Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων

ΤΜΗΜΑ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ

ΣΧΟΛΗ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ

ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ ΠΡΟΫΠΑΡΧΟΝΤΟΣ ΠΠΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

Ιανουάριος 2022

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	**ΣΕΛΙΔΑ**

ΟΔΗΓΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ	3
ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	45
ΟΔΗΓΟΣ ΠΡΑΚΤΙΚΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ	51
ΟΔΗΓΟΣ ΠΡΑΚΤΙΚΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ ΣΤΟ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ (ERASMUS)	80
ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ	86

ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ, ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ

ΤΜΗΜΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΦΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΖΩΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΘΟΚΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ ΤΟΠΙΟΥ

1. Περιγραφή Προγράμματος Σπουδών

1.1. Τίτλος του Προγράμματος Σπουδών

Το Τμήμα Τεχνολόγων Γεωπόνων προέρχεται από την συγχώνευση των τριών τμημάτων της πρώην Σχολής Τεχνολογίας Γεωπονίας του ΤΕΙ Ηπείρου, Φυτικής Παραγωγής, Ζωικής Παραγωγής και Ανθοκομίας – Αρχιτεκτονικής Τοπίου. Τα τρία πρώην τμήματα αποτελούν τρεις διακριτές κατευθύνσεις για το νέο τμήμα των Τεχνολόγων Γεωπόνων.

Μετά την επιτυχή εξωτερική αξιολόγηση του έργου των τριών προ υπαρχόντων τμημάτων, αλλά και της δομής των προπτυχιακών προγραμμάτων σπουδών τους (ΠΠΣ) το 2012 (ιστοσελίδα ΑΔΙΠ: http://www.hqaa.gr/), η Σχολή Τεχνολογίας Γεωπονίας & Τεχνολογίας Τροφίμων και Διατροφής του ΤΕΙ Ηπείρου διατήρησε στο ΠΠΣ του νέου τμήματος την επιστημονική δομή και φιλοσοφία των ΠΠΣ των παλαιών ανεξάρτητων τμημάτων, τροποποιώντας τα μόνο κατά τα μέρη εκείνα, για τα οποία υπήρξαν παροτρυντικές επισημάνσεις προς το βέλτιστο.

Το νέο τμήμα Τεχνολόγων Γεωπόνων του ΤΕΙ Ηπείρου συντίθεται εξολοκλήρου από τη συγχώνευση των τριών τμημάτων που είχαν όλα ολοκληρώσει με απόλυτη επιτυχία έναν πλήρη κύκλο αξιολόγησης (εσωτερικές αξιολογήσεις, ενδιάμεσες ετήσιες εκθέσεις, άριστες εξωτερικές αξιολογήσεις). Επιπλέον, το νέο τμήμα συνεχίζει να περιβάλλεται από το υψηλό επιστημονικό και ερευνητικό κύρος που κατέκτησαν επάξια τα υφιστάμενα μέχρι σήμερα ανεξάρτητα τμήματα που το συνθέτουν. Πρόκειται για το τμήμα με το μεγαλύτερο αριθμό ερευνητικών προγραμμάτων σε σχέση με τον αριθμό των υπηρετούντων μελών ΕΠ και τον αριθμό των επιχειρήσεων που συνεργάζεται.

1.2. Σκοπός και Αντικείμενο του Προγράμματος Σπουδών

Το περιεχόμενο σπουδών του Τμήματος Τεχνολόγων Γεωπόνων του ΤΕΙ Ηπείρου καλύπτει όλο το φάσμα της Γεωπονικής Επιστήμης και των Βιολογικών επιστημών, με έμφαση στη Φυτική Παραγωγή, στη Ζωική Παραγωγή και στην Ανθοκομία και Αρχιτεκτονική του Τοπίου με εφαρμογή σύγχρονων τεχνολογικών και επιστημονικών μεθόδων διδασκαλίας. Το Τμήμα έχει ως αποστολή να προάγει την ανάπτυξη και τη μετάδοση των γνώσεων στην τεχνολογία και την επιστήμη, με τη διδασκαλία και εφαρμοσμένη έρευνα και να παρέχει στους σπουδαστές τα απαραίτητα εφόδια που εξασφαλίζουν την άρτια εκπαίδευση-κατάρτισή τους για την επιστημονική και επαγγελματική τους σταδιοδρομία και εξέλιξη. Με την ολοκλήρωση των σπουδών τους οι Πτυχιούχοι του Τμήματος Τεχνολογίας Γεωπονίας των ΤΕΙ, αποκτούν τις απαραίτητες τεχνολογικές και επιστημονικές γνώσεις και ικανότητες, για να μπορούν να απασχολούνται σε όλους τους τομείς του γνωστικού αντικειμένου του Τμήματος, είτε ως αυτοαπασχολούμενοι είτε ως υπεύθυνοι ή στελέχη επιχειρήσεων.

Στο νέο Τμήμα ακολουθείται ένα μικτό πρόγραμμα προπτυχιακών σπουδών όπου τα δύο πρώτα εξάμηνα του πρώτου ακαδημαϊκού έτους είναι κοινά σε όλες τις κατευθύνσεις και εμπεριέχουν

μαθήματα κορμού και βασικών γνωστικών αντικειμένων που στηρίζουν την εξειδικευμένη παροχή γνώσης στις ακολουθούσες κατευθύνσεις. Στο πρόγραμμα σπουδών εντάσσονται τα πλήρη προγράμματα των πρώην Τμημάτων της Σχολής Τεχνολογίας Γεωπονίας με βάση την διεθνή πρακτική των ανώτερων ακαδημαϊκών Ιδρυμάτων. Στο νέο πρόγραμμα σπουδών η ειδοποιός διαφορά είναι ότι ο φοιτητής έχει τον πρώτο χρόνο ως επί της ουσίας χρόνο υποδομής και κατανόησης του εύρους της Γεωπονικής Επιστήμης, ώστε να αποφασίσει οριστικά μετά την βασική του εκπαίδευση, ως προς την ποια κατεύθυνση-εξειδίκευση θα επιλέξει για την επαγγελματική του προοπτική. Ταυτόχρονα, με το κοινό πρόγραμμα σπουδών έχει τη δυνατότητα να παρακολουθεί και γνωστικά αντικείμενα μαθημάτων επιλογής και των άλλων κατευθύνσεων διευρύνοντας την επιστημονική του οντότητα.

Αναλυτικά μετά την ολοκλήρωση των σπουδών του:

Α.. Ο Τεχνολόγος Γεωπονίας της κατεύθυνσης Φυτικής Παραγωγής έχει ως αντικείμενα και δραστηριότητες:

- Οργάνωση και διαχείριση γεωργικών εκμεταλλεύσεων - οργάνωση παραγωγής.
- Μετασυλλεκτική μεταχείριση φυτικών προϊόντων (τυποποίηση, συντήρηση, πιστοποίηση & έλεγχος ποιότητας).
- Συγκέντρωση, διακίνηση και διάθεση (marketing) φυτικών προϊόντων.
- Πρόληψη και καταστολή επιβλαβών επιδράσεων στην παραγωγή των φυτικών προϊόντων από βιοτικούς (ασθένειες, έντομα, βακτήρια, ιοί, ζιζάνια) και αβιοτικούς (ξηρασία, παγετοί, παθογένεια εδαφών) παράγοντες καθώς και κατάρτιση προγραμμάτων βιολογικής καταπολέμησης εχθρών και ασθενειών των φυτών.
- Παραγωγή και διακίνηση υγιούς πιστοποιημένου πολλαπλασιαστικού υλικού.
- Εμπορία αδρανών υλικών, λιπασμάτων, φυτοπροστατευτικών προϊόντων (φυτοφάρμακα), και άλλων μέσων (εργαλεία - μηχανές) και μορφών γεωργικών εισροών (farm inputs).
- Σχεδιασμός, εγκατάσταση, και συντήρηση δενδροστοιχιών, κήπων πάρκων, φυτωρίων καλλωπιστικών φυτών, θάμνων, δένδρων, πρασίνου οδοποιίας, χλοοταπήτων γηπέδων και άλλων έργων πρασίνου και πραγματοποίηση επιβλέψεων και επιμετρήσεων της κατασκευής αντίστοιχων έργων.
- Εκπόνηση Τεχνικοοικονομικών μελετών του τομέα της Φυτικής Παραγωγής, αυτοτελώς ή σε συνεργασία με άλλους επιστήμονες. για τη δημιουργία ή εκσυγχρονισμό γεωργικών εκμεταλλεύσεων.
- Συμμετοχή σε ερευνητικές και Τεχνολογικές δραστηριότητες γεωργικού περιεχομένου.
- Συμμετοχή σε διενέργεια μαζικών ψεκασμών, με φιλικά προς το περιβάλλον και τον καταναλωτή μέσα, για την καταπολέμηση φυτονόσων, καθώς και συστηματικών απεντομώσεων ή απολυμάνσεων, που διενεργούνται από το κράτος ή από οργανισμούς, συνεταιρισμούς, κοινοπραξίες ή ιδιώτες, στη φυτική παραγωγή ή στους χώρους αποθήκευσής της.
- Εκτιμήσεις και πραγματογνωμοσύνες που διενεργούνται σε πάσης φύσεως ζημιές της φυτικής παραγωγής, στις αλλοιώσεις και την καταλληλότητα των φυτικών προϊόντων, που προορίζονται για τη διατροφή των ανθρώπων ή ζώων.
- Διαχείριση γεωργικών οικοσυστημάτων και συστημάτων γεωργίας μειωμένων εισροών (ολοκληρωμένη και βιολογική γεωργία).
- Σχεδιασμός και εφαρμογή προγραμμάτων εφαρμοσμένης έρευνας που αφορούν τεχνικές και μέσα παραγωγής, καθώς και τις επιπτώσεις της γεωργικής παραγωγικής διαδικασίας στο περιβάλλον.
- Παροχή γεωργοτεχνικών συμβουλών του τομέα φυτικής παραγωγής.
- Ίδρυση και λειτουργία Οργανισμών ή Εταιρειών πιστοποίησης βιολογικών προϊόντων ή προϊόντων ολοκληρωμένης διαχείρισης της παραγωγής.
- Ίδρυση και λειτουργία εργαστηρίων καλλιέργειας in vitro και εμπορία των προϊόντων αυτών.
- Συμμετοχή στη σύνταξη αγροτικών κτηματολογικών, εδαφολογικών, αμπελουργικών και άλλων χαρτών για γεωργική χρήση, με τη συνεργασία των κατά περίπτωση αρμόδιων τεχνικών.

Β. Ο Τεχνολόγος Γεωπονίας της κατεύθυνσης Ζωικής Παραγωγής έχει ως αντικείμενα και δραστηριότητες:

- Εφαρμόζει σύγχρονες τεχνολογικές και επιστημονικές μεθόδους καθώς και διοικητικές πρακτικές στη διαχείριση και εκτροφή παραγωγικών ζώων, στη μεταποίηση των προϊόντων ζωικής προέλευσης, καθώς και στον έλεγχο της ποιότητας αυτών.
- Εφαρμόζει μεθόδους υγιεινής των εκτροφών, των χώρων μεταποίησης και των προϊόντων ζωικής προέλευσης και συνεπικουρεί στο επίπεδο υγείας της εκτροφής όπως και της νοσηλείας.
- Εφαρμόζει σύγχρονες τεχνολογικές και επιστημονικές μεθόδους για τη βελτίωση της παραγωγικότητας και των αποδόσεων των εκτροφών.
- Εφαρμόζει ορθολογιστικές μεθόδους διατροφής από οικονομική άποψη, με βάση τον καταρτισμό ειδικών σιτηρεσίων για τα διάφορα στάδια της παραγωγικής διαδικασίας των ζώων και ελέγχει την ποιότητα των πρώτων υλών και των μιγμάτων των ζωοτροφών.
- Επιλαμβάνεται των περιβαλλοντικών και νομικών προβλημάτων των κτηνοτροφικών επιχειρήσεων και εκμεταλλεύσεων, που έχουν σχέση με την εγκατάσταση, λειτουργία, εκσυγχρονισμό και μετεγκατάσταση αυτών σε τοπικό, περιφερειακό και εθνικό επίπεδο.
- Συμμετέχει με άλλους επιστήμονες στην εκπαίδευση όλων των βαθμίδων, στην τεχνολογική έρευνα, την ανάπτυξη και την εφαρμογή καινοτομιών στον τομέα της ζωικής παραγωγής.
- Εκπονεί και επιβλέπει την εφαρμογή γεωργοκτηνοτροφικών μελετών και οργανώνει κτηνοτροφικές εκμεταλλεύσεις, όπως και επιχειρήσεις μεταποίησης προϊόντων ζωικής προέλευσης.
- Ασχολείται με την εμπορία και διακίνηση κτηνοτροφικών εξοπλισμών, εφοδίων, φαρμάκων, προσθετικών διατροφής και άλλων σκευασμάτων, χημικών και βιολογικών προϊόντων για τα παραγωγικά και κατοικίδια ζώα. Ακόμη, ασχολείται με την παραγωγή και διακίνηση ζώων αναπαραγωγής, σπέρματος, εμβρύων, γούνας και δερμάτων.
- Εργάζεται στον τομέα της τεχνητής σπερματέγχυσης, στον ιδιωτικό ή δημόσιο τομέα.
- Εφαρμόζει τον έλεγχο γαλακτοπαραγωγής στα πλαίσια του προγράμματος Γενετικής Βελτίωσης
- Εργάζεται στον τομέα της διαγνωστικής ως βοηθός μικροβιολογικών και βιοχημικών εργαστηρίων

Γ. Ο Τεχνολόγος Γεωπονίας της κατεύθυνσης Ανθοκομίας – Αρχιτεκτονικής Τοπίου έχει ως αντικείμενα και δραστηριότητες συναφείς με αυτές της κατεύθυνσης Φυτικής Παραγωγής όπως περιγράφονται παραπάνω και επιπλέον έχει και επαγγελματικές δυνατότητες που σχετίζονται με την παραγωγική διαδικασία των ανθοκομικών και άλλων συναφών επιχειρήσεων αλλά και την κηποτεχνία και αρχιτεκτονική τοπίου όπου αυτή βρίσκει εφαρμογές στο αστικό-περιαστικό πράσινο και όπου αλλού απαιτείται και ειδικότερα:

- Την παραγωγή και διακίνηση φυτών εσωτερικών χώρων και γενικότερα καλλωπιστικών φυτών σε φυτοδοχεία.
- Την παραγωγή και διακίνηση πολλαπλασιαστικού υλικού για καλλωπιστικά φυτά.
- Την παραγωγή, τυποποίηση, συντήρηση, ποιοτική πιστοποίηση και εμπορία καλλωπιστικών και ανθοκομικών ειδών.
- Την παραγωγή, τους μετασυλλεκτικούς χειρισμούς και την διακίνηση δρεπτών ανθέων και φυλλωμάτων.
- Την παραγωγή πιστοποιημένου πολλαπλασιαστικού υλικού καλλωπιστικών - ανθοκομικών ειδών.
- Τη μελέτη, την κατασκευή και τη συντήρηση έργων πρασίνου καθώς και γενικότερα έργων διαμόρφωσης - ανάπλασης τοπίων και διαχείρισης φυσικών περιοχών και οικοτόπων.
- Τη μελέτη, τον σχεδιασμό, την κατασκευή και συντήρηση ιδιωτικών και δημοσίων κήπων, έργων πρασίνου και έργων ανάπλασης τοπίου, είτε ως ελεύθεροι επαγγελματίες, είτε ως μισθωτοί εξειδικευμένοι επιστήμονες σε ιδιωτικές εταιρείες.
- Την ανάπτυξη και μετάδοση σύγχρονων μεθόδων καλλιέργειας καλλωπιστικών - ανθοκομικών ειδών.
- Εργαστηριακές αναλύσεις εδαφών και φυτικών ιστών σε ανθοκομικές καλλιέργειες.
- Παροχή συμβουλών λίπανσης και φυτοπροστασίας, τεχνική υποστήριξη για εγκατάσταση νέων καλλιεργειών ανθοκομικών ειδών.

- Συμμετοχή σε ερευνητικές δραστηριότητες συναφείς με τα γνωστικά αντικείμενα του Τμήματος.

1.3. Μαθησιακά αποτελέσματα του Προγράμματος Σπουδών

Οι απόφοιτοι του Τμήματος :

- αποκτούν ικανότητες που πηγάζουν από τα εργαστηριακά μαθήματα στα περισσότερα γνωστικά αντικείμενα του Τμήματος και γνώσεις προερχόμενες από συνεργαζόμενες επιχειρήσεις και τα στελέχη τους, καθώς αντιλαμβάνονται την πραγματική σύνδεση της θεωρητικής γνώσης με το πρακτικό αποτέλεσμα.
- Υποστηρίζονται στην εκπαίδευσή τους από σύγχρονες μεθόδους όπως τα επιστημονικά εγχειρίδια ακαδημαϊκού επιπέδου, τα ηλεκτρονικά πολυμέσα και τα εξειδικευμένα επιστημονικά όργανα. Περιλαμβάνεται η κατανόηση σύγχρονων γνωστικών αντικειμένων.
- είναι σε θέση να χρησιμοποιούν στο επάγγελμά τους τη γνώση και την πρακτική και εργαστηριακή τους εμπειρία και να προάγουν την παραγωγικότητα και τα ποιοτικά χαρακτηριστικά των παραγόμενων προϊόντων και υπηρεσιών. Έχουν επιπλέον την ικανότητα να επιλύουν σύνθετα και πολύπλοκα προβλήματα που ανακύπτουν κατά την άσκηση της εργασίας τους.
- Έχουν την ικανότητα να συγκεντρώνουν και να ερμηνεύουν δεδομένα και να διαμορφώνουν κρίσεις με ηθική και κοινωνική διάσταση. Παράλληλα, είναι σε θέση να προωθούν πληροφορίες, ιδέες, προβλήματα και λύσεις τόσο σε ειδικευμένο όσο και σε μη-εξειδικευμένο κοινό και να παράγουν νέα γνώση με επιστημονικό και κοινωνικό εύρος. Διαθέτουν κριτική κατανόηση θεωριών και αρχών και εφαρμογή όλων των επιστημονικών επιτευγμάτων στην πρακτική τους διάσταση.
- κατέχουν προχωρημένες δεξιότητες που τους δίνουν τη δυνατότητα καινοτομίας και επίλυσης σύνθετων και πολύπλοκων προβλημάτων σε εξειδικευμένο πεδίο εργασίας. Διατηρούν την πρωτοβουλία για ανάληψη ευθύνης σε σύνθετα περιβάλλοντα εργασίας.
- έχουν αναπτύξει όλες εκείνες τις απαραίτητες δεξιότητες και το γνωστικό υπόβαθρο ώστε να συνεχίσουν αυτοτελώς και με μεγάλο βαθμό ικανότητας, μεταπτυχιακούς κύκλους σπουδών.

1.4. Σύνδεση των στόχων του Προγράμματος Σπουδών με την αγορά εργασίας

Οι στόχοι του προπτυχιακού προγράμματος σπουδών του νέου Τμήματος βασίζονται κυρίως:

- στην επιστημονική μελέτη του γνωστικού αντικειμένου που προσφέρει σε Ευρωπαϊκή αλλά και διεθνή κλίμακα,
- στη γνώση των αναγκών της πρωτογενούς παραγωγής λόγω της εμβέλειας δράσης και έρευνας του μόνιμου επιστημονικού προσωπικού,
- στις νέες τάσεις παραγωγής και στα νέα πρότυπα που μπορούν να οδηγήσουν την Ελληνική αγροτική παραγωγή στην καινοτομία και την ποιοτική ιδιαιτερότητα,
- στην βαθειά συνεργασία με την παραγωγή της Περιφέρειας Ηπείρου και της Δυτικής Ελλάδας,
- στη σύνδεση του Τμήματος με τους παραγωγούς, τις τοπικές επιχειρήσεις αλλά και επιχειρήσεις με Εθνική εμβέλεια, και
- στην κατανόηση της συσχέτισης της υψηλής ποιότητας εκπαίδευσης με τις ανάγκες της πρωτογενούς παραγωγής στην Ελλάδα και Διεθνώς.

Οι συνεργασίες του Τμήματος με κοινωνικούς και παραγωγικούς φορείς βασίζονται στους εξής άξονες:

- **1. Ενίσχυση σεμιναριακού χαρακτήρα σπουδών**
- **2. Επιτόπια έρευνα σε αγροτοκτηνοτροφικές εκμεταλλεύσεις**
- **3. Μαθήματα σε περιβάλλον εργασίας**
- **4. Ενίσχυση της έρευνας σε προπτυχιακό επίπεδο**
- **5. Θεσμός ανοικτών εργαστηρίων**
- **6. Ενίσχυση εργαστηρίων σε επίπεδο επιχειρήσεων με συμμετοχή στελεχών τους**
- **7. Πρακτική άσκηση σε δημόσιους και ιδιωτικούς φορείς του τομέα της Γεωργίας και κτηνοτροφίας και σε επιχειρήσεις που ασχολούνται με έργα πρασίνου.**
- **8. Σύνδεση εκπαίδευσης και έρευνας με την παραγωγική διαδικασία.**

8α. Προώθηση επαγγελματικής ευελιξίας, καλλιέργεια βασικών επαγγελματικών δεξιοτήτων των σπουδαστών και ανάπτυξη επιχειρηματικότητας

Ο στόχος αυτός έχει επιτευχθεί μέσω μετάκλησης ειδικευμένων στελεχών της βιομηχανίας επεξεργασίας τροφίμων, παραγωγικών εκπροσώπων, όπως και στελεχών της φυτικής και ζωικής παραγωγής στον ιδιωτικό τομέα, αλλά και εργοληπτών έργων πρασίνου και παραγωγικών μονάδων ανθοκομίας, που μεταφέρουν τις εμπειρίες τους στους φοιτητές του τμήματος με σεμιναριακές διαλέξεις που πραγματοποιούνται στο χώρο του τμήματος.

8β. Εργαστηριακή εκπαίδευση σε περιβάλλον εργασίας

Οργανώνονται επιτόπιες επισκέψεις, θεωρητικής και πρακτικής ανάπτυξης της παραγωγής στο περιβάλλον της επιχείρησης. Συμμετέχουν ομάδα φοιτητών, καθηγητής του τμήματος και στελέχη της παραγωγικής επιχείρησης. Αναπτύσσονται θεματικές ενότητες, όπως «Ποιότητα τελικού προϊόντος», επιδεικνύονται οι εφαρμογές σε περιβάλλον εργασίας, συζητούνται η αποτελεσματικότητά τους και η ομάδα φοιτητών - καθηγητών εισηγείται μέτρα βελτίωσής τους.

8γ. Συμμετοχή και συνεργασίες με σχολεία της ευρύτερης περιοχής.

8δ. Συμμετοχή και συνεργασίες με δήμους τόσο της ευρύτερης περιοχής, όσο και μεγάλων αστικών κέντρων .

8ε. Πρακτική άσκηση των φοιτητών του Τμήματος

Κατά την διάρκεια της πρακτικής άσκησης και ανάλογα με την επιλεγόμενη κατεύθυνση, οι φοιτητές του Τμήματος εργάζονται για έξι (6) μήνες σε επιχειρήσεις όπως και σε δημόσιους φορείς (αγροδιατροφικές επιχειρήσεις, Ινστιτούτα, Εργαστήρια αναφοράς, βιομηχανίες τροφίμων, φυτώρια, θερμοκηπιακές καλλιέργειες κηπευτικών και ανθοκομικών ειδών, και εταιρίες έτοιμου χλοοτάπητα,εταιρείες που δραστηριοποιούνται στους τομείς των γεωργικών μηχανημάτων και εξοπλισμού, αρδευτικών συστημάτων, γεωργικών εφοδίων και ειδών κηποτεχνίας, επιχειρήσεις σχεδιασμού, εγκατάστασης και συντήρησης έργων πρασίνου, μελετητικά γραφεία). Η πρακτική ισχυροποιεί τα θεωρητικά τους προσόντα και τις γνώσεις τους, αποτελώντας διαβατήριο για την αγορά εργασίας. Αξίζει να σημειωθεί ότι το Τμήμα συνεργάζεται (έχοντας υπογράψει πρωτόκολλο συνεργασίας) με πάνω από 200 φορείς ανά κατεύθυνση για την πραγματοποίηση της πρακτικής άσκησης των φοιτητών του.

Ο αριθμός των ιδιωτικών επιχειρήσεων που συνεργάζονται με το τμήμα για την πρακτική άσκηση των φοιτητών ανέρχεται στις 460, μέρος των οποίων όπως προαναφέρθηκε αποτελούν τις δυναμικότερες επιχειρήσεις στο τομέα της γεωπονίας στην Ελλάδα.

Επακόλουθο της εκτίμησης και του κύρους του Τμήματος αποτελεί ο υψηλός αριθμός αποκατάστασης των αποφοίτων που ανέρχεται σε ποσοστό 60%.

8στ. Συνεργασίες-με τον αγροδιατροφικό τομέα και ΑΕΙ-Ερευνητικά κέντρα

Το Τμήμα συνεργάζεται με τα Ευρωπαϊκά Πανεπιστήμια (University of Almeria , Linclon University, Πανεπιστήμια του Μπάρι, του Λίβερπουλ, του Εδιμβούργου, του Newcastle, της Βουδαπέστης) και Ινστιτούτα(Ινστιτούτο Pasteur, Roslin Institute, Ιατροβιολογικό Κέντρο της Ακαδημίας Αθηνών,όπως και με πλειάδα εθνικών ερευνητικών κέντρων (ΕΘΙΑΓΕ, ΕΛΟΓ) και Πανεπιστημίων και ΤΕΙ (Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Κτηνιατρική Σχολή Θεσσαλονίκης, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Κτηνιατρική Σχολή Π. Θεσσαλίας, Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Τμήμα Περιβάλλοντος, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων Τμήμα Χημείας και Τμήμα Ιατρικής, Τμήμα Τεχνολόγων Γεωπόνων Λάρισας, Τμήμα Τεχνολόγων Γεωπόνων Θεσσαλονίκης, Τμήμα Τεχνολόγων Γεωπόνων Φλώρινας, Τμήμα Τεχνολογίας Τροφίμων Αθηνών, Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης) (ερευνητικά προγράμματα, μεταπτυχιακά προγράμματα σπουδών).

Επιπλέον, το Τμήμα αναπτύσσει συνεργασίες στα πλαίσια ερευνητικών και εκπαιδευτικών προγραμμάτων με τοπικές βιομηχανίες και γεωργικές παραγωγικές μονάδες.

8ζ. Κοινή ερευνητική δράση για τοπικά προβλήματα και ανάπτυξη καινοτομίας στην γεωργική και κτηνοτροφική παραγωγή και στο τελικό προϊόν.

Το Τμήμα αναπτύσσει ερευνητικά προγράμματα με άξονα τις ανάγκες της περιοχής που εδρεύει ,την Ελληνική πρωτογενή παραγωγή και την εφαρμογή πρότυπων και καινοτόμων μεθόδων σε φιλοπεριβαλλοντικά πλαίσια, όπως και σε τομείς του αστικού τοπίου και των πράσινων κτιρίων.

Από όλες αυτές οι δράσεις, υπάρχουν μόνο θετικά συμπεράσματα καθώς το τμήμα διατηρεί υψηλό κύρος προς όφελος της εθνικής οικονομίας και της επιστημονικής και επαγγελματικής εμβέλειας των αποφοίτων του.

9. Η συμβολή του Τμήματος στην τοπική, περιφερειακή και εθνική ανάπτυξη

Η συμβολή του Τμήματος ξεπερνάει και τα εθνικά όρια με καινοτόμες συνεργασίες με πανεπιστήμια του εξωτερικού και ερευνητικούς εταίρους από την Ελλάδα, σε ερευνητικό επίπεδο και για κρίσιμα εθνικά προϊόντα φυτικής και ζωικής προέλευσης.

Υπάρχει σαφής προσανατολισμός των ερευνητικών δραστηριοτήτων σε συγκεκριμένα πεδία :

Στην κατεύθυνση φυτικής παραγωγής καλύπτονται τα αντικείμενα της ελαιοκομίας, της αμπελουργίας, των αρωματικών και φαρμακευτικών φυτών, των ενεργειακών και βιομηχανικών φυτών, της εισόδου και εξάπλωσης στην Ήπειρο καθώς και της βιολογικής καταπολέμησης εχθρών σε τοπικές καλλιέργειες, της σύνταξης εδαφολογικών χαρτών γεωργικών εδαφών της ευρύτερης περιοχής, των γεωγραφικών πληροφοριακών συστημάτων ορθολογικής διαχείρισης ορεινών/υπαλπικών λιβαδιών, της συμβολής του αγροτικού τομέα στη μείωση της μόλυνσης του περιβάλλοντος και ειδικά του διοξειδίου του άνθρακα, της βελτίωσης της ποιότητας των αγροτικών προϊόντων, της επίδρασης της λίπανσης στην ποιότητα των λαχανικών, της αποθηκευσιμότητας της γύρης, των βιολογικών εφαρμογών συμβιωτικών μικροοργανισμών, του ποιοτικού ελέγχου αγροτικών προϊόντων και πολλαπλασιαστικού υλικού του ελέγχου της ποιότητας των αρδευτικών

νερών, της υδατοκατανάλωσης των καλλιεργειών, της μελέτης αρδευτικών και στραγγιστικών δικτύων και της αξιοποίησης των ΑΠΕ στη γεωργία.

Στην κατεύθυνση ζωικής παραγωγής αφορούν τα βιοτρόφιμα, την υγεία των ζώων και ιδιαίτερα του μαστικού αδένα, της διατροφής μέσω φυτοπροστατευτικών ουσιών από αυτόχθονες φυτικές ποικιλίες, την εφαρμογή μοριακών τεχνικών και πρωτεομικής για την ταυτοποίηση ποιοτικών χαρακτηριστικών στο γάλα και το κρέας Ελληνικών αυτόχθονων φυλών αιγών και προβάτων όπως και ιχθύων, την παραγωγή κρέατος χοίρου με ιδιαίτερα χαρακτηριστικά για συγκεκριμένες ομάδες καταναλωτών, την παραγωγή ορνίθειου και χοίρειου κρέατος με μειωμένο περιβαλλοντικό αποτύπωμα και μειωμένη κατανάλωση ενέργειας, όπως και την παραγωγή κρέατος με χρήση πρωτεϊνών από Ελληνικές πηγές φυτικών ειδών.

Στην κατεύθυνση της Ανθοκομίας Αρχιτεκτονικής τοπίου τα ερευνητικά ενδιαφέροντα στρέφονται στις υδροπονικές καλλιέργειες, στο αστικό πράσινο στη βιοδιάσπαση και χρήση φυτοπροστατευτικών προϊόντων, στη πρότυπη διαχείριση των υδάτινων πόρων, στις πράσινες στέγες και την πιστοποίηση αυτόχθονων ειδών της τοπικής χλωρίδας, όπως και σπόρων καλλιεργητικών ειδών.

2. Αποτελέσματα ερευνητικής δραστηριότητας τελευταίας πενταετίας. Επιστημονικές δημοσιεύσεις και βαθμός αναγνώρισης της έρευνας από τρίτους. Βραβεία και διακρίσεις.

Το Τμήμα πρωτοπορεί στην έρευνα σε πανελλαδικό και διεθνές επίπεδο με :

- 61 δημοσιεύσεις σε έγκριτα διεθνή επιστημονικά περιοδικά με το σύστημα των κριτών τα τελευταία επτά χρόνια (2008-2014) συνολικού δείκτη αναγνωρισιμότητας (ετεροαναφορών) 2.486, κατά την επταετία 2008-2014
- 153 επιστημονικές ανακοινώσεις σε εθνικά και διεθνή συνέδρια με το σύστημα των κριτών, το ανάλογο χρονικό διάστημα.
- 7 συγγράμματα ή μεταφράσεις βιβλίων.

Το Τμήμα υλοποιεί από το 2010 έως το 2015 σημαντικά ερευνητικά προγράμματα (16) χρηματοδοτούμενα από ARCHIMEDES III, Cooperation Large scale, Interreg, ΝΕΑ ΓΝΩΣΗ, Ελλάδα-Κίνα, FP7, Υπουργείο Ανάπτυξης, Περιφέρεια Ηπείρου, Βιομηχανιών και ιδιωτικών φορέων, Δημόσιων φορέων, με συνολικό ερευνητικό κονδύλιο άνω των 5.000.000 ευρώ, ενώ συνολικά την τελευταία δεκαετία έχει συμμετάσχει σε 45 ανταγωνιστικά ερευνητικά προγράμματα.

2.1. Εθνική αναγνώριση για ακαδημαϊκά μέλη του Τμήματος

Τα περισσότερα ακαδημαϊκά μέλη του Τμήματος συμμετέχουν στην διοργάνωση διεθνών και πανελλήνιων συνεδρίων (ως Πρόεδροι και μέλη οργανωτικής επιτροπής), σε επιστημονικές επιτροπές, σε κρίσεις επιστημονικών περιοδικών και μεταπτυχιακών και διδακτορικών διατριβών, σε αξιολογήσεις κρατικών υποτροφιών και στην διοργάνωση εκθέσεων. Επίσης, συμμετέχουν ως προσκεκλημένοι ομιλητές σε ομιλίες-διαλέξεις φορέων της Ηπείρου και άλλων Περιφερειών.

2.2. Σεμινάρια & ημερίδες τελευταίας πενταετίας 2008-2013

Το Τμήμα διοργάνωσε αυτόνομα την πενταετία 2008-2013 δεκαπέντε (15) σεμινάρια και αρκετές ημερίδες στις εγκαταστάσεις του Τμήματος στους Κωστακιούς Άρτας και στην πόλη της Άρτας.

Κοινές συνδιοργανώσεις συνεδρίων και σεμιναρίων με παραγωγικούς φορείς, δήμους, νομαρχία, περιφέρεια, επιχειρήσεις (22) από το 2008 έως σήμερα με παρακολούθηση φοιτητών.

3. ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΠΟΥ ΣΥΝΔΙΟΡΓΑΝΩΝΟΝΤΑΙ ΜΕ ΤΟ ΤΜΗΜΑ *ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ ΤΟΥ Τ.Ε.Ι. ΗΠΕΙΡΟΥ*

3.1. Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών «Αγροχημεια και Βιολογικες Καλλιεργειες»

- Σύμπραξη του Τμήματος Χημείας του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων με το Τμήμα Τεχνολόγων Γεωπόνων του ΤΕΙ Ηπείρου (χρόνος έναρξης 2005) (πληροφορίες και αναλυτικό πρόγραμμα στην ιστοσελίδα του Τμήματος, www. tegeo.teiep.gr). Από το ακαδ. Έτος 2018-19, το συγκεκριμένο Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα επικαιροποιήθηκε με τίτλο «**Περιβάλλον και Αγροδιατροφή**».

3.2. Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών: «Υδατοκαλλιεργειες – Παθολογικα Προβληματα Εκτρεφομενων Υδροβιων Οργανισμων»

- Σύμπραξη του Τμήματος Κτηνιατρικής του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας με το Τμήμα Τεχνολόγων Γεωπόνων του ΤΕΙ Ηπείρου (χρόνος έναρξης 2006) (πληροφορίες και αναλυτικό πρόγραμμα στην ιστοσελίδα του Τμήματος, www.tegeo.teiep.gr).

3.3. Προγράμματα του ΕΠΕΑΕΚ

- Το Τμήμα συμμετείχε επιτυχώς σε προγράμματα του ΕΠΕΑΕΚ που αφορούν τις Ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες, την Πρακτική Ασκηση, την Αναμόρφωση Προπτυχιακών Σπουδών, τον επιστημονικό εξοπλισμό του τμήματος καθώς και σε επιστημονικά προγράμματα συνεργασίας με άλλα Ανώτατα Ιδρύματα και τοπικές επιχειρήσεις (Αρχιμήδης Ι, ΙΙ, ΙΙΙ,).

4. Υποδομές – Υποστηρικτικές υπηρεσίες

4.1. Υποδομές .που χρησιμοποιεί το τμήμα για την υποστήριξη του διδακτικού έργου

4.1.1. Επάρκεια και ποιότητα των τεκμηρίων της βιβλιοθήκης.

4.1.2. Επάρκεια και ποιότητα χώρων και εξοπλισμού εργαστηρίων και σπουδαστηρίων.

4.1.3.Επάρκεια και ποιότητα χώρων Γραμματείας Τμήματος και Τομέων.

4.1.5.Επάρκεια και ποιότητα χώρων συνεδριάσεων.

4.1.6.Επάρκεια και ποιότητα άλλων χώρων

4.1.7.Επάρκεια και ποιότητα υποδομών ΑΜΕΑ.

4.2. Αξιοποίηση των τεχνολογιών πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών

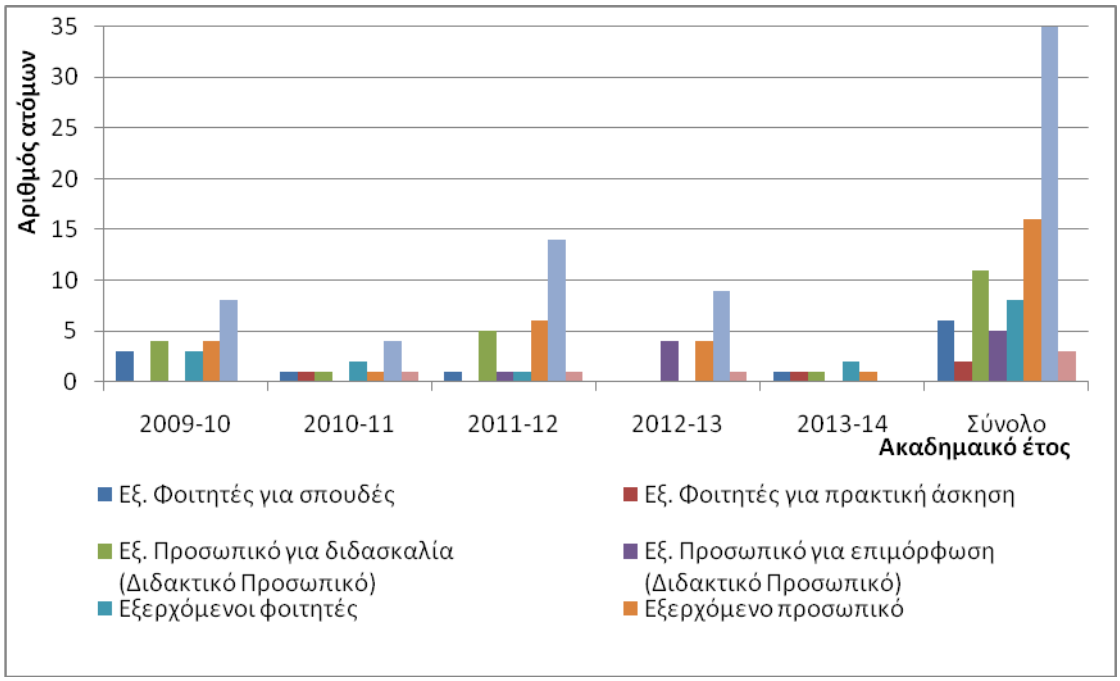
4.2.1.Πληροφοριακό Σύστημα Φοιτητολογίου Γραμματείας

4.2.2. Ηλεκτρονικά Εκπαιδευτικά εργαλεία.

Το Τμήμα έχει προχωρήσει σε έκδοση ψηφιοποιημένων σημειώσεων και εργαστηριακών μαθημάτων σε 18 γνωστικά αντικείμενα με διανομή CD-rom στους **φοιτητές για τη διευκόλυνση της μαθησιακής γνώσης, ιδιαίτερα σε εργαστηριακά γνωστικά αντικείμενα όπου η προβολή εικόνων και ενσωματωμένων video παρέχουν πλήρη υποστήριξη στην κατανόηση της ύλης.**

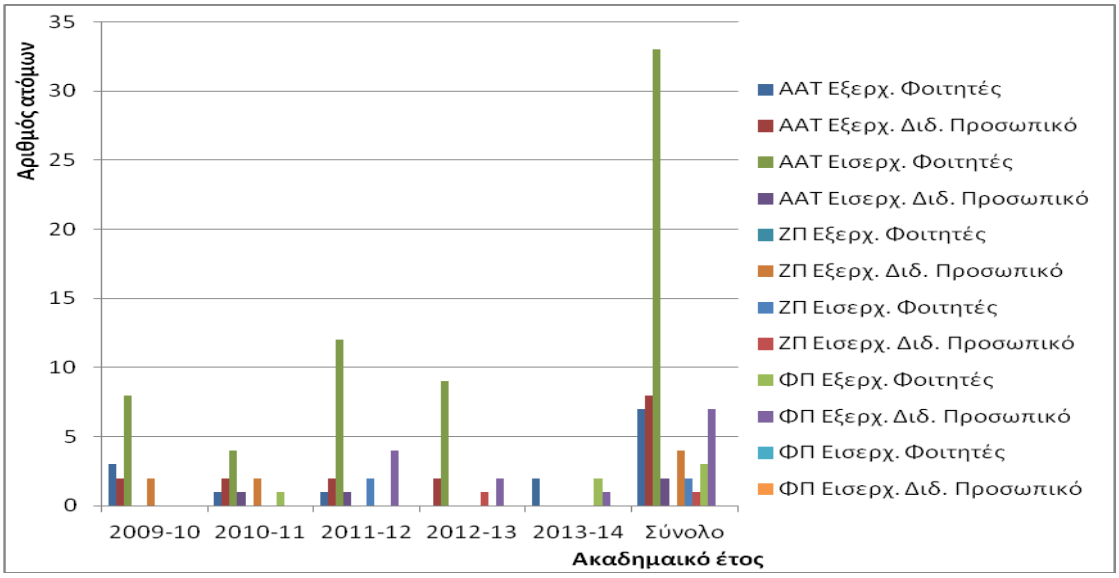
5. Πρόγραμμα Erasmus/κινητικότητα Τμήματος

Το πρόγραμμα Erasmus (European Region Action Scheme for the Mobility of University Students), Lifelong Learning Program (LLP) ξεκίνησε το 2007 και αποσκοπεί στην ενίσχυση των ανταλλαγών, της συνεργασίας και της κινητικότητας μεταξύ των συστημάτων εκπαίδευσης και κατάρτισης στην Κοινότητα. Το ΤΕΙ Ηπείρου είναι κάτοχος του Extended Erasmus Charter παρέχοντας τη δυνατότητα στους φοιτητές του να μετακινηθούν και για σπουδές και για πρακτική άσκηση.



Εικόνα 1. Κινητικότητα στο πλαίσιο του Erasmus τα τελευταία 5 ακαδημαϊκά έτη όσο αφορά το τμήμα Τεχνολόγων Γεωπόνων

Ακόμη το πρόγραμμα Erasmus προβλέπει για το εκπαιδευτικό προσωπικό δυνατότητα μετακίνησης για διδασκαλία και επιμόρφωση. Η κινητικότητα σε κάθε περίπτωση γίνεται στο πλαίσιο διμερών συμφωνιών με πανεπιστήμια του εξωτερικού. Στο διαδικτυακό τόπο του προγράμματος Erasmus του ΤΕΙ Ηπείρου (http://erasmus.teiep.gr) υπάρχουν αναλυτικές πληροφορίες για τις διαδικασίες και τα πανεπιστήμια που συνεργάζονται με το ΤΕΙ Ηπείρου.



Εικόνα 2. Μετακινήσεις στο πλαίσιο Erasmus για τις τρεις κατευθύνσεις του τμήματος (ΑΑΤ: Ανθοκομία - Αρχιτεκτονική Τοπίου, ΖΠ: Ζωική Παραγωγή, ΦΠ: Φυτική Παραγωγή) κατά τα 5 τελευταία ακαδημαϊκά έτη.

Το 2014, το Τμήμα Τεχνολογίας Γεωπονίας του ΤΕΙ Ηπείρου συμμετείχε στο διεθνές εντατικό εκπαιδευτικό πρόγραμμα σχετικά με την καλλιέργεια λαχανικών υπό κάλυψη SUS-HORTO (Advances in off-season vegetable production, http://sus-horto.com/. Το πρόγραμμα χρηματοδοτείται στο πλαίσιο του Ευρωπαϊκού προγράμματος Erasmus. Στο πρόγραμμα (ο πρώτος κύκλος του οποίου υλοποιήθηκε από 24 Φεβρουαρίου έως 7 Μαρτίου στο πανεπιστήμιο της Αλμερία στην Ισπανία), συμμετέχουν εκτός από το ΤΕΙ Ηπείρου άλλα 4 πανεπιστήμια από την Τσεχία, την Ιταλία και την Ισπανία.

5.1. Μαθήματα E-Class

Τα μαθήματα e class παρέχονται μέσω του διαδικτύου και της ιστοσελίδας του Τμήματος. Γίνεται προσπάθεια διεύρυνσης του αριθμού των γνωστικών αντικειμένων που θα παρέχονται υπό μορφή e class στους φοιτητές.

5.2. Δράσεις κοινωνικής υποστήριξης των φοιτητών του Τμήματος Τεχνολόγων Γεωπόνων

Συμμετοχή στην προπτυχιακή έρευνα με αμοιβή, πρόγραμμα αριστούχων αμειβόμενων φοιτητών σε ακαδημαϊκές μονάδες του Τμήματος.

5.2. Εκπαιδευτικές εκδρομές

5.3. Ημέρα παραγωγού

5.4. Συμμετοχή σε κοινωνικές δράσεις

6. Δομή του Προγράμματος Σπουδών

6.1. Διαδικασία επανεκτίμησης, αναπροσαρμογής και επικαιροποίησης της ύλης των μαθημάτων:

Αφορά κατ' αρχήν τομείς που η εξέλιξη είναι ραγδαία και σημαντική (βιοτεχνολογία, τεχνολογία διατροφής, γενετική, φυτοπροστασία) στους οποίους κάθε τέσσερα χρόνια το Τμήμα έχει τη δυνατότητα να επικαιροποιήσει την διδακτέα ύλη και να τροποποιήσει τα συγγράμματα. Εξάλλου στον ΕΥΔΟΞΟ εντάσσονται κάθε χρόνο καινούργια συγγράμματα. Παράλληλα, ο ρόλος της Βιβλιοθήκης είναι σημαντικός δεδομένου ότι ο διδάσκων αναγνωρίζει μέσω της μελέτης επιστημονικών περιοδικών και νέων τίτλων βιβλίων την αναγκαιότητα της τροποποίησης της ύλης που περιγράφεται από δικά του συγγράμματα. Τέλος η επιτροπή Προγράμματος του Τμήματος

ελέγχει τα συγγράμματα και τις σημειώσεις που διανέμονται για να διαπιστώσει τη βαρύτητα και την επιστημονικότητα του περιεχομένου τους.

Το Τμήμα εναλλακτικά προσπαθεί άμεσα να ενισχύσει τον θεσμό της πολλαπλής βιβλιογραφίας. Η λίστα με την πολλαπλή βιβλιογραφία του Τμήματος έχει αποφασιστεί να διανεμηθεί από το ακαδημαϊκό έτος 2014-2015 και έχει ήδη αναρτηθεί στον επίσημο ιστοχώρο του Τμήματος, ενώ μέσω του συστήματος ΕΥΔΟΞΟΣ προτείνεται αριθμός επιστημονικών συγγραμμάτων για να επιλέξει ο φοιτητής.

6.2Σύστημα προαπαιτούμενων μαθημάτων:

Στην κατεύθυνση Ζωικής Παραγωγής, τέσσερα υποχρεωτικά μαθήματα είναι προαπαιτούμενα για οκτώ γνωστικά αντικείμενα και στην κατεύθυνση Ανθοκομίας και Αρχιτεκτονικής Τοπίου υπάρχουν έντεκα προαπαιτούμενα για εικοσιένα γνωστικά αντικείμενα.

6.3.Βαθμός ανταπόκρισης των μαθημάτων και του περιεχομένου στο είδος και το επίπεδο των σπουδών

Το σύγχρονο επαγγελματικό, οικονομικό και κοινωνικό περιβάλλον που ο τεχνολόγος γεωπόνος μπορεί να δραστηριοποιηθεί, αφορά ένα ευρύτατο πεδίο αντικειμένων που σχετίζονται με την πρωτογενή παραγωγή φυτικών και ζωικών αγροτικών προϊόντων, τη μεταποίηση και εμπορία τους, την ανάπτυξη και την εφαρμογή νέων τεχνολογιών, την ορθολογική εκμετάλλευση των φυσικών πόρων με σεβασμό στο περιβάλλον και τον καταναλωτή, τη βελτίωση της οικονομικότητας των αγροτικών εκμεταλλεύσεων, το σχεδιασμό και την υλοποίηση μεγάλου εύρους έργων αστικού και περιαστικού πρασίνου. Για να ανταπεξέλθει με επιτυχία ο πτυχιούχος του τμήματος στις παραπάνω προκλήσεις, το τμήμα έχει εντάξει στο πρόγραμμα σπουδών του όλα εκείνα τα γνωστικά αντικείμενα τα οποία κρίνονται απαραίτητα για την πληρέστερη κατάρτιση των αποφοίτων του και περιλαμβάνονται στο περιεχόμενο των μαθημάτων του προγράμματος, έτσι ώστε ο βαθμός ανταπόκρισης να είναι ό μεγαλύτερος δυνατός.
Η επιστημονική κατάρτιση των τεχνολόγων γεωπόνων σε όλα τα αντικείμενα της φυτικής παραγωγής της ζωικής παραγωγής και της ανθοκομίας και αρχιτεκτονικής του τοπίου είναι από την φύση της αδύνατη, δεδομένου του περιορισμένου χρόνου σπουδών. Για το λόγο αυτό, το νέο τμήμα έχει υιοθετήσει ένα ευέλικτο πρόγραμμα σπουδών που ανταποκρίνεται στις μορφωτικές απαιτήσεις των φοιτητών του, ανάλογα με τις ιδιαίτερες επιλογές σπουδών που έχει ο κάθε ένας.
Στο νέο κοινό πρόγραμμα σπουδών τα μαθήματα που διδάσκονται κατανέμονται σε :

α) Μαθήματα κορμού, τα οποία προσφέρονται στα δύο πρώτα εξάμηνα σπουδών και είναι υποχρεωτικά για όλους τους φοιτητές. Αποτελούν εισαγωγικά αντικείμενα και για τις τρεις κατευθύνσεις του τμήματος. Το περιεχόμενο τους αφορά τις βασικές γνώσεις που είναι απαραίτητες για την κατανόηση των επιστημονικών αντικειμένων της γεωπονικής επιστήμης και της αρχιτεκτονικής του τοπίου. Παράλληλα, ο κάθε φοιτητής έχει τη δυνατότητα να γνωρίσει και να εκτιμήσει τη σημασία της κάθε μιας από τις ειδικότητες που προσφέρονται από το τμήμα και να επιλέξει με γνώμονα τις προσωπικές του προτιμήσεις την κατεύθυνση που θέλει να ακολουθήσει στη συνέχεια.

β) Μαθήματα κατεύθυνσης, που διδάσκονται από το τρίτο εξάμηνο σπουδών και μετά. Το περιεχόμενο των μαθημάτων αυτών είναι προσαρμοσμένο στις ανάγκες των επιμέρους κατευθύνσεων. Ανάλογα με τις μαθησιακές απαιτήσεις της κάθε κατεύθυνσης, τα μαθήματα αυτά καλύπτουν ένα ευρύ φάσμα γνωστικών αντικειμένων που ανταποκρίνονται ικανοποιητικά στο είδος και το επίπεδο σπουδών του τμήματος.

Παράλληλα, το Τμήμα έχει πρωτοπορήσει στη διδασκαλία γνωστικών αντικειμένων που έχουν ενταχθεί πρώτα από όλα τα άλλα ομοειδή Τμήματα στο περιεχόμενο των μαθημάτων (η Θηραματοτροφία, Βιο-υλικά και μηχανική ιστών, κλιματική αλλαγή και Γεωργία, Φυσικοί περιβαλλοντικοί κίνδυνοι, Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας στη Γεωργία, Φωτισμός κήπων, Ευζωία και Ηθολογία των ζώων, Καινοτομία και επιχειρηματικότητα, Δασοκομία πόλεων, Αποκατάσταση υποβαθμισμένων τοπίων). Ακόμα, γίνεται χρήση υπερσύγχρονων εργαστηριακών μονάδων και επιστημονικών οργάνων για την άρτια εκπαίδευση των φοιτητών.

Επιπλέον, η σειρά διδασκαλίας των γνωστικών αντικειμένων έχει ορισθεί σύμφωνα με τα διεθνή δεδομένα.

~ **η καταλληλότητα του περιεχομένου για την επίτευξη των επιδιωκόμενων μαθησιακών αποτελεσμάτων**

Το περιεχόμενο τόσο των μαθημάτων κορμού όσο και των μαθημάτων που προσφέρονται και από τις τρεις κατευθύνσεις του τμήματος, έχει διαμορφωθεί κατά τέτοιο τρόπο ώστε να παρέχονται στους φοιτητές όλες οι απαραίτητες γνώσεις που καθιστούν τους αποφοίτους του τμήματος ικανούς να ανταπεξέλθουν στις προκλήσεις που απορρέουν από το ιδιαίτερα ανταγωνιστικό περιβάλλον εργασίας, ανάλογα πάντα με την ειδικότητα που αυτοί θα επιλέξουν να δραστηριοποιηθούν.
Η επίτευξη των επιδιωκόμενων μαθησιακών αποτελεσμάτων επιβεβαιώνεται και από τα κάτωθι:

- Τη συνεισφορά σε γνώση και οικονομική ανάπτυξη σε τοπικό και εθνικό επίπεδο μέσω της παραγωγής υψηλότατου κύρους και διεθνούς εμβέλειας ερευνητικού έργου με προαγωγή της καινοτομίας και της αριστείας αλλά και μέσω της υποβολής ανταγωνιστικών ερευνητικών προγραμμάτων και λειτουργίας κοινών με Πανεπιστήμια Μεταπτυχιακών προγραμμάτων Σπουδών.
- Τη συνεργασία με παραγωγικούς φορείς σε δράσεις τοπικού και εθνικού ενδιαφέροντος που συνεπάγεται υψηλή αναγνωρισιμότητα του Τμήματος σε επίπεδο τοπικών κοινωνιών.
- Την αναγνωρισιμότητα και το κύρος του πτυχίου του Τμήματος, με παράλληλη επαύξηση της υψηλής επαγγελματικής αποκατάστασης των αποφοίτων του (53%) και με εξασφαλισμένα επαγγελματικά δικαιώματα στις δύο κατευθύνσεις παρόλη την μεγάλη οικονομική κρίση που διέρχεται η χώρα.

Η επίτευξη των επιδιωκόμενων μαθησιακών αποτελεσμάτων διασφαλίζεται και από τα κάτωθι:

- Την προγραμματισμένη εφαρμογή καινοτόμων δράσεων παροχής εκπαιδευτικού έργου σε προπτυχιακό επίπεδο για το διάστημα 2014-2018
- Την παροχή μαθημάτων σε περιβάλλον εργασίας, αλλά και την κλήση στελεχών της βιομηχανίας για προώθηση νέων τεχνολογικά επαγγελματικών δεξιοτήτων και ανάπτυξη επιχειρηματικότητας.
- Την ενίσχυση θεσμών πολλαπλής βιβλιογραφίας και σύνδεση με Ευρωπαϊκά sites μέσω της Κεντρικής Βιβλιοθήκης του Τ.Ε.Ι. Ηπείρου και του Τμήματος. Αλλαγή του τρόπου μετάδοσης της γνώσης μέσω ψηφιοποίησης των διαλέξεων και των εργαστηρίων και παροχή στους σπουδαστές CD-ROM με την ύλη γνωστικών αντικειμένων του Τμήματος.
- Την εφαρμογή συστημάτων e-learning.
- Την ενίσχυση μηχανισμών γλωσσομάθειας με προαιρετική διδασκαλία γνωστικών αντικειμένων στην Αγγλική γλώσσα.
- Την εκπαίδευση με νέα δεδομένα όπως παρουσίαση του υλικού και εξέταση μαθημάτων με χρήση πολυμέσων, εφαρμογή συμβατικής εκπαίδευσης, εξ αποστάσεως εκπαίδευση, ευέλικτη εκπαίδευση και εφαρμογή ετήσιας αξιολόγησης του κάθε μαθήματος
- Την ενίσχυση του Erasmus modus και της κινητικότητας σπουδαστών –καθηγητών
- Την μείωση της αναλογίας διδασκόντων διδασκομένων από 1: 87,5 σε 1: 35
- Την πρακτική άσκηση και την διασύνδεση των σπουδαστών μας με την αγορά εργασίας, με εφαρμογή δομών πρόσληψης των αποφοίτων μας στις μεγαλύτερες επιχειρήσεις του αγροτοδιατροφικού τομέα της Ελλάδας.

Στους <u>μελλοντικούς στόχους</u> που θέτει το Τμήμα ως προς την επίτευξη των μαθησιακών αποτελεσμάτων περιλαμβάνονται:

- Η δημιουργία αυτόνομου μεταπτυχιακού Προγράμματος σπουδών.
- Η συνέχιση της υψηλής ποιότητας ερευνητικού έργου του Τμήματος σε αντίστοιχες αναλογίες με την προηγούμενη τετραετία. Το διάστημα 2014-2018 πρέπει να βελτιωθεί κατά 30% ο ρυθμός ένταξης των σπουδαστών σε ερευνητικό έργο προπτυχιακού επιπέδου.
- Η διατήρηση και επαύξηση των διεθνών συνεργασιών του Τμήματος και την έγκριση μεγαλύτερου αριθμού ανταγωνιστικών προγραμμάτων που υποβάλει το Τμήμα.

- Η συνέχιση υψηλής κινητικότητας του Τμήματος και συνεργασιών με ερευνητικά κέντρα, Πανεπιστημιακά Ιδρύματα για την παραγωγή ερευνητικών δεδομένων που αφορούν την καινοτομία στην πρωτογενή παραγωγή και το περιβάλλον
- Η άμεση Πιστοποίηση εργαστηρίων του Τμήματος για τη συνέχιση και επέκταση της ερευνητικής του δραστηριότητας, για παροχή υπηρεσιών σε επίπεδο επιχειρήσεων, βιομηχανιών τροφίμων, οργανισμών δημοσίου, σε φορείς, συνεταιρισμούς. (Πιστοποίηση good laboratory practice).
- Η δημιουργία ερευνητικών εργαστηρίων ούτως ώστε να συμμετάσχει σε εργαστηριακό επίπεδο και σε επίπεδο έρευνας όλη η ακαδημαϊκή κοινότητα του Τμήματος. Οι δαπάνες για τη λειτουργία των εργαστηρίων να καλύπτονται από αντίστοιχα έσοδα. Θεσμοθέτηση ημέρας ανοικτών οριζόντων, όπου το Τμήμα θα είναι ανοικτό στην κοινωνία θα δέχεται περιστατικά για επίλυση.
- Η δημιουργία πρότυπου Αγροτικού Τεχνολογικού Πάρκου στο Αγρόκτημα του Τμήματος για εφαρμογή καινοτόμων συστημάτων παραγωγής όπως και ανάδειξης προτύπων στην ποιότητα αγροτικών ζωικής προέλευσης που θα παράγει, με την επωνυμία "Προϊόντα Αγροεμπιστοσύνης Αγροκτήματος Τ.Ε.Ι. Ηπείρου", με τη συμμετοχή όλης της ακαδημαϊκής του κοινότητας και σε συνεργασία με τον Ελληνικό αγροδιατροφικό τομέα.
- Η Θεσμοθέτηση βιομηχανικού τύπου πρακτικής άσκησης με συμφωνία απασχόλησης των αποφοίτων του Τμήματος

~ **η ανταπόκριση του περιεχομένου στα τελευταία επιτεύγματα / εξελίξεις στην επιστήμη, τις τέχνες και την τεχνολογία**.

Η γεωπονική επιστήμη εξελίσσεται διαρκώς και νέα επιστημονικά δεδομένα έρχονται στο φως καθιστώντας αναγκαία τη συνεχή ανανέωση των γνώσεων που παρέχονται στους φοιτητές. Ακολουθώντας τις επιταγές της σύγχρονης ακαδημαϊκής πρακτικής, στο Τμήμα υιοθετούνται μέτρα, μέθοδοι και πολιτικές οι οποίες σκοπό έχουν τόσο τη συνεχή ανανέωση και εμπλουτισμό των διδασκόμενων μαθημάτων με τα νέα δεδομένα της επιστήμης και τεχνολογίας στον γεωπονικό τομέα, αλλά και την υιοθέτηση και ένταξη στο πρόγραμμα σπουδών νέων αντικειμένων και προσαρμογή των υφιστάμενων διδασκόμενων μαθημάτων στις σύγχρονες απαιτήσεις διδασκαλίας, όπως διαπιστώνεται από τις πρόσφατες τροποποιήσεις και εκσυγχρονισμούς στα προγράμματα σπουδών των τριών πρώην τμημάτων της σχολής τεχνολογίας γεωπονίας που αποτελούν τις τρεις κατεύθυνσεις του νέου τμήματος των τεχνολόγων γεωπόνων.

Έχουμε προβεί στην ανάπτυξη Εκπαιδευτικού Λογισμικού Πολυμέσων (Ε.Λ.Π) και έχει γίνει ανάπτυξη CD – Rom σε θεματική ενότητα που καλύπτει 17 γνωστικά αντικείμενα του Τμήματος.

Ταυτόχρονα, έχει επιτευχθεί σχετικά ικανοποιητική κινητικότητα όσον αφορά τις ανταλλαγές σπουδαστών μεταξύ Τμήματος και ΑΕΙ του εξωτερικού. Δυστυχώς ο αριθμός δεν είναι αυτός που επιδιώκει το Τμήμα, βαίνει όμως αυξανόμενος και φοιτητές του Τμήματος έχουν παρακολουθήσει εξαμηνιαίες σπουδές σε πανεπιστημιακά τμήματα του εξωτερικού και μάλιστα της Ισπανίας.

~ **η ευελιξία επιλογών / δυνατότητα προσαρμογής στις προσωπικές ανάγκες ή απαιτήσεις των φοιτητών**

Το περιεχόμενο του προγράμματος σπουδών έχει διαμορφωθεί έτσι ώστε να παρέχει ευελιξία επιλογής και δυνατότητα προσαρμογής στις προσωπικές ανάγκες και απαιτήσεις των φοιτητών του τμήματος, καθώς οι φοιτητές έχουν την δυνατότητα επιλογής μαθημάτων στα μεγαλύτερα εξάμηνα σπουδών, αλλά και την δυνατότητα της επιλογής μαθημάτων μεταξύ των τριών κατευθύνσεων. Με αυτό τον τρόπο διευρύνεται το πεδίο των γνώσεων τους και προσαρμογή στις προσωπικές τους απαιτήσεις και επιδιώξεις. Η ευελιξία επιλογών του φοιτητή αντανακλάται στη δυνατότητα που έχει, να αποφασίζει ο ίδιος με ελάχιστες προϋποθέσεις ποια κατεύθυνση θέλει να ακολουθήσει. Επιπλέον, το Τμήμα με τους Συμβούλους που έχει θεσπίσει ανά εξάμηνο συνεννοείται με τους φοιτητές, αναγνωρίζει τις ανάγκες τους και τους διευκολύνει σε πολλαπλά επίπεδα. Οι καλύτεροι αμείβονται είτε με την ένταξη τους σε ερευνητικά προγράμματα (12 προπτυχιακοί φοιτητές συμμετέχουν ενταγμένοι και 26 εθελοντικά), είτε με απασχόληση σε συγκεκριμένα εργαστήρια που τους ενδιαφέρουν. Βέβαια το Τμήμα λειτουργεί και αντιστρόφως, δηλαδή προσαρμόζοντας τους φοιτητές στα διεθνή ακαδημαϊκά πρότυπα.

6.4Βαθμός σύνδεσης της διδασκαλίας με την έρευνα

Ο βαθμός σύνδεσης της διδασκαλίας με την έρευνα αποτελεί σημαντικό επίτευγμα του Τμήματος επιτυγχάνεται με:

1. Ένταξη αριθμού φοιτητών στην ερευνητική διαδικασία σε προπτυχιακό επίπεδο, με αποτέλεσμα την παραγωγή και δημοσίευση ερευνητικού έργου. Την τετραετία 2008-2012 το τμήμα συμμετείχε με 86 ανακοινώσεις σε 46 Διεθνή Συνέδρια με το σύστημα των κριτών, εκ των οποίων 19 ανακοινώσεις με φοιτητές του.

2. Προπτυχιακές εργασίες φοιτητών που συσχετίζονται με ερευνητικές δράσεις του τμήματος είτε σε επίπεδο βιβλιογραφικής ανασκόπησης είτε σε επίπεδο ένταξης σε επιστημονικό πειραματισμό. Το 14% των πτυχιακών εργασιών των σπουδαστών συνδέονται με την έρευνα την τετραετία 2008-2012 εν αντιθέσει με την προηγούμενη τετραετία που δεν υπήρχε ούτε μία που να συνδέεται με την έρευνα.

3. Ένταξη σπουδαστών σε ερευνητικά έργα που εκπόνησε και εκπονεί το τμήμα κατά την περίοδο 2008-2015 με 16 προπτυχιακούς φοιτητές να συμμετέχουν σε αυτά.

4. Ανάπτυξη project διασύνδεσης παραγωγικών τομέων αγροδιατροφικών επιχειρήσεων στα οποία λαμβάνουν μέρος οι φοιτητές του τμήματος.

6.5Η διεθνής διάσταση του προγράμματος σπουδών

Με βάση τη διαμόρφωση και την προσθήκη νέων γνωστικών αντικειμένων στα πλαίσια των εξελίξεων της επιστήμης, το πρόγραμμα έχει αντιστοιχηθεί πλήρως όσον αφορά τα επαγγελματικά δικαιώματα των αποφοίτων, με τα αντίστοιχα προγράμματα σπουδών διεθνώς. Είναι άκρως ανταγωνιστικό με τα αντίστοιχα προγράμματα σπουδών των Γεωπονικών Σχολών των Πανεπιστημίων και των αντιστοίχων προγραμμάτων σπουδών των αντίστοιχων Τμημάτων άλλων ΤΕΙ.
Η εφαρμογή των πιστωτικών μονάδων ECTS στην εκπαιδευτική του διαδικασία και η εφαρμογή του παραρτήματος διπλώματος στην Αγγλική γλώσσα έχει δώσει την δυνατότητα στο πρόγραμμα σπουδών του τμήματος να αντιστοιχηθεί με τα αντίστοιχα των Ευρωπαϊκών πανεπιστημίων και διευκολύνει τις ανταλλαγές μεταξύ επιστημονικού προσωπικού και σπουδαστών.

7. ΔΙΑΡΘΡΩΣΗ ΤΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΣΤΑ ΕΞΑΜΗΝΑ ΣΠΟΥΔΩΝ

7.1. Διάρθρωση των κοινών εξαμήνων σπουδών (Α΄και Β΄ εξάμηνο σπουδών).

α/α	ΜΑΘΗΜΑ			ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΜΕΝΟ ΠΠΣ 2013-14 ΟΛΩΝ ΤΩΝ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΩΝ											
				Εξάμηνο	Κατηγορία ΙΙ (3)	ΕΒΔ. ΩΡΕΣ (4)			ΦΕ (5)				ΔΜ (6)	ΕΒΔ. ΩΡΕΣ (7)	
	Κωδικός (1)	Κατηγορία Ι (2)	Τίτλος			Θ	ΑΠ	Ε	Θ	ΑΠ	Ε	ΣΥΝ		Δ	Ε
Α' ΕΞΑΜΗΝΟ															
1	ΤΕΓ 10010	ΓΝΥΠ	ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ	Α	Υ	2		2	6		2	8	5	2	2
2	ΤΕΓ 10020	ΓΝΥΠ	ΓΕΩΡΓΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ	Α	Υ	2		3	6		3	9	5	2	3
3	ΤΕΓ 10030	ΕΔΥΠ	ΑΓΡΟΟΙΚΟΛΟΓΙΑ	Α	Υ	2	1	2	6	1	2	9	5	2	2
4	ΤΕΓ 10040	ΓΝΥΠ	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ	Α	Υ	2		2	6		2	8	5	2	2
5	ΤΕΓ 10050	ΓΝΥΠ	ΓΕΝΙΚΗ ΒΙΟΛΟΓΙΑ	Α	Υ	2		2	6		2	8	5	2	2
6	ΤΕΓ 10060	ΔΟΝΑ	ΓΕΩΡΓΙΚΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ	Α	Υ	2		2	6		2	8	5	2	2
ΣΥΝΟΛΑ Α' ΕΞΑΜΗΝΟΥ						**12**	**1**	**13**	**36**	**1**	**13**	**50**	**30**	**12**	**13**
Β΄ ΕΞΑΜΗΝΟ															
7	ΤΕΓ 20010	ΓΝΥΠ	ΓΕΝΙΚΗ ΓΕΩΡΓΙΑ	Β	Υ	2	1	2	6	1	2	9	6	2	2
8	ΤΕΓ 20020	ΓΝΥΠ	ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ - ΑΡΧΕΣ ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ	Β	Υ	2		2	6		2	8	5	2	2
9	ΤΕΓ 20030	ΓΝΥΠ	ΓΕΝΕΤΙΚΗ	Β	Υ	2		2	6		2	8	5	2	2
10	ΤΕΓ 20070	ΓΝΥΠ	ΦΥΣΙΚΗ –ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ ΚΑΙ ΓΕΩΡΓΙΑ	Β	Υ	2		1	6		1	7	4	2	1
11	ΤΕΓ 20050	ΓΝΥΠ	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΤΟΠΙΟΥ - ΚΗΠΟΤΕΧΝΙΑ	Β	Υ	2	1	2	6	1	2	9	5	2	2
12	ΤΕΓ 20060	ΓΝΥΠ	ΓΕΝΙΚΗ ΖΩΟΤΕΧΝΙΑ	Β	Υ	2	1	2	6	1	2	9	5	2	2
ΣΥΝΟΛΑ Β' ΕΞΑΜΗΝΟΥ						**12**	**3**	**11**	**36**	**3**	**11**	**50**	**30**	**12**	**11**

(1):	Κωδικός του μαθήματος στο πληροφοριακό σύστημα της Γραμματείας (UNISTUDENT, Cardisoft).	(5):	ΦΕ= Εβδομαδιαίος Φόρτος Εργασίας.
(2):	Μάθημα Γενικής Υποδομής (ΓΝΥΠ), Μάθημα Ειδικής Υποδομής (ΕΔΥΠ), Μάθημα Ειδικότητας (ΕΔΚΤ), Μάθημα Διοίκησης - Οικονομίας - Νομοθεσίας και Ανθρωπιστικών Σπουδών (ΔΟΝΑ).	(6):	ΔΜ= Διδακτικές ή Πιστωτικές Μονάδες (ECTS).
(3):	Υποχρεωτικό μάθημα (Υ), Επιλογής Υποχρεωτικό μάθημα (ΕΥ), Προαιρετικό μάθημα (ΠΡ).	(7):	Δ= Διάλεξη, Ε= Εργαστήριο
(4):	Θ= Θεωρία, ΑΠ= Ασκήσεις Πράξης, Ε= Εργαστήριο		

7.2. *Διάρθρωση του ΠΠΣ της κατεύθυνσης Φυτικής Παραγωγής*

α/α	ΜΑΘΗΜΑ			ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΜΕΝΟ ΠΠΣ 2013-14 ΟΛΩΝ ΤΩΝ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΩΝ											
	Κωδικός (1)	Κατηγορία Ι (2)	Τίτλος	Εξάμηνο	Κατηγορία ΙΙ (3)	ΕΒΔ. ΩΡΕΣ (4)			ΦΕ (5)				ΔΜ (6)	ΕΒΔ. ΩΡΕΣ (7)	
						Θ	ΑΠ	Ε	Θ	ΑΠ	Ε	ΣΥΝ		Δ	Ε
Γ' ΕΞΑΜΗΝΟ															
1	ΤΕΓ 31010	ΕΔΥΠ	ΓΕΝΙΚΗ ΦΥΤΟΠΑΘΟΛΟΓΙΑ	Γ	Υ	2		2	6	1	2	8	5	2	2
2	ΤΕΓ 31020	ΕΔΥΠ	ΓΕΩΡΓΙΚΕΣ & ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΑΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ	Γ	Υ	2	1	2	6	1	2	9	5	2	2
3	ΤΕΓ 31030	ΓΝΥΠ	ΕΔΑΦΟΛΟΓΙΑ - ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΔΑΦΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ (ΣΥΝΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΜΕ ΑΑΤ)	Γ	Υ	2		2	6	1	2	8	5	2	2
4	ΤΕΓ 71020	ΔΟΝΑ	ΓΕΩΡΓΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ & ΤΕΧΝΙΚΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ	Γ	Υ	2			6			6	4	2	0
5	ΤΕΓ 33010	ΓΝΥΠ	ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ-ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΑ ΦΥΤΩΝ (ΣΥΝΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΜΕ ΑΑΤ)	Γ	Υ	2	1	3	6		2	10	6	2	3
6	ΤΕΓ 31060	ΕΔΥΠ	ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΦΥΤΩΝ	Γ	Υ	2	1	2	6	1	2	9	5	2	2
ΣΥΝΟΛΑ Γ' ΕΞΑΜΗΝΟΥ						**12**	**3**	**11**	**36**	**3**	**11**	**50**	**30**	**12**	**11**
Δ΄ ΕΞΑΜΗΝΟ															
7	ΤΕΓ 41010	ΕΔΥΠ	ΑΡΔΕΥΣΕΙΣ	Δ	Υ	2	1	2	6	1	2	9	6	2	2
8	ΤΕΓ 41020	ΓΝΥΠ	ΓΕΝΙΚΗ ΔΕΝΔΡΟΚΟΜΙΑ	Δ	Υ	2		2	6		2	8	4	2	2
9	ΤΕΓ 60130	ΓΝΥΠ	ΓΕΩΡΓΙΚΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ	Δ	Υ	2		2	6		2	8	6	2	2
10	ΤΕΓ 41040	ΕΔΥΠ	ΘΡΕΨΗ ΦΥΤΩΝ – ΦΥΛΟΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΗ (ΣΥΝΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΜΕ ΑΑΤ)	Δ	Υ	2		2	6		2	8	4	2	2
11	ΤΕΓ 41050	ΕΔΥΠ	ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΗ ΒΟΤΑΝΙΚΗ –ΖΙΖΑΝΙΟΛΟΓΙΑ (ΣΥΝΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΜΕ ΑΑΤ)	Δ	Υ	2		2	6		2	8	4	2	2
12	ΤΕΓ 41060	ΕΔΚΤ	ΑΡΩΜΑΤΙΚΑ & ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΑ ΦΥΤΑ	Δ	Υ	2	1	2	6	1	2	9	6	2	2
ΣΥΝΟΛΑ Δ' ΕΞΑΜΗΝΟΥ						**12**	**2**	**12**	**36**	**2**	**12**	**50**	**30**	**12**	**12**

α/α	ΜΑΘΗΜΑ			ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΜΕΝΟ ΠΠΣ 2013-14 ΟΛΩΝ ΤΩΝ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΩΝ											
	Κωδικός (1)	Κατηγορία Ι (2)	Τίτλος	Εξάμηνο	Κατηγορία ΙΙ (3)	ΕΒΔ. ΩΡΕΣ (4)			ΦΕ (5)				ΔΜ (6)	ΕΒΔ. ΩΡΕΣ (7)	
						Θ	ΑΠ	Ε	Θ	ΑΠ	Ε	ΣΥΝ		Δ	Ε
Ε' ΕΞΑΜΗΝΟ															
13	ΤΕG 51010	ΓΝΥΠ	ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ & ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΑ ΦΥΤΑ	Ε	Υ	3		2	9		2	11	7	3	2
14	ΤΕG 51020	ΕΔΥΠ	ΣΤΡΑΓΓΙΣΕΙΣ	Ε	Υ	3		2	9		2	11	6	3	2
15	ΤΕG 51030	ΕΔΚΤ	ΣΙΤΗΡΑ - ΨΥΧΑΝΘΗ - ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΑ ΦΥΤΑ	Ε	Υ	3		2	9		2	11	6	3	2
16	ΤΕG 51040	ΓΝΥΠ	ΓΕΝΙΚΗ ΛΑΧΑΝΟΚΟΜΙΑ	Ε	Υ	2		2	6		2	8	5	2	2
17	ΤΕG 51060	ΓΝΥΠ	ΕΛΙΑ ΑΜΠΕΛΙ	Ε	Υ	2	1	2	6	1	2	9	6	2	2
ΣΥΝΟΛΑ Ε' ΕΞΑΜΗΝΟΥ						**13**	**1**	**10**	**39**	**1**	**10**	**50**	**30**	**13**	**10**
ΣΤ΄ ΕΞΑΜΗΝΟ															
α) Υποχρεωτικά Μαθήματα															
18	ΤΕG 61010	ΕΔΥΠ	ΖΩΙΚΟΙ ΕΧΘΡΟΙ	ΣΤ	Υ	3		2	9		2	11	6	3	2
19	ΤΕG 61020	ΕΔΚΤ	ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΤΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ	ΣΤ	Υ	3		2	9		2	11	6	3	2
20	ΤΕG 61200	ΓΝΥΠ	ΓΙΓΑΡΤΟΚΑΡΠΑ-ΕΣΠΕΡΙΔΟΕΙΔΗ	ΣΤ	Υ	2		2	6		2	8	5	3	2
21	ΤΕG 61042	ΕΔΥΠ	ΣΕΜΙΝΑΡΙΟ ΤΕΛΕΙΟΦΟΙΤΩΝ (ΣΤΗΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΚΑΙ ΑΓΓΛΙΚΗ ΓΛΩΣΣΑ)	ΣΤ	Υ			4			4	4	3		4
β) Επιλογής Υποχρεωτικά Μαθήματα (Ο φοιτητής επιλέγει 1 μάθημα από την ομάδα 1 και ένα μάθημα από την ομάδα 2)															
Ομάδα 1															
22α	ΤΕG61051	ΕΔΚΤ	ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ ΠΗΓΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΣΤΗ ΓΕΩΡΓΙΑ	ΣΤ	ΕΥ	2	1		6	1		7	4	2	
22β	ΤΕG 61300	ΕΔΚΤ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΣΤΗΝ ΓΕΩΡΓΙΑ	ΣΤ	ΕΥ	2	1		6	1		7	4	2	
22γ	ΤΕG 61071	ΕΔΚΤ	ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΓΕΩΡΓΙΑ	ΣΤ	ΕΥ	2	1		6	1		7	4	2	

22δ	TEG 61400	ΕΔΚΤ	ΥΔΡΟΠΟΝΙΑ-ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ ΣΕ ΥΠΟΣΤΡΩΜΑΤΑ (ΣΥΝΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΜΕ ΑΑΤ)	ΣΤ	ΕΥ	2	1		6	1		7	4	2	
Ομάδα 2															
23α	TEG 61080	ΕΔΚΤ	ΦΥΣΙΚΟΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ	ΣΤ	ΕΥ	2	1	2	6	1	2	9	6	2	2
23β	TEG61090	ΕΔΚΤ	ΒΙΟΜΕΤΡΙΑ - ΓΕΩΡΓΙΚΟΣ ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΣΜΟΣ	ΣΤ	ΕΥ	2	1	2	6	1	2	9	6	2	2
23γ	TEG 71090	ΕΔΚΤ	ΕΙΔΙΚΗ ΛΑΧΑΝΟΚΟΜΙΑ	ΣΤ	ΕΥ	2	1	2	6	1	2	9	6	2	2
ΣΥΝΟΛΑ ΣΤ' ΕΞΑΜΗΝΟΥ						**12**	**2**	**12**	**36**	**2**	**12**	**50**	**30**	**12**	**12**
Ζ΄ ΕΞΑΜΗΝΟ															
α) Υποχρεωτικά Μαθήματα															
24	TEG 71010	ΕΔΚΤ	ΓΕΩΡΓΙΚΗ ΦΑΡΜΑΚΟΛΟΓΙΑ (ΣΥΝΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΜΕ ΑΑΤ)	Ζ	Υ	3	1	2	9	1	2	12	7	3	2
25	TEG 71100	ΕΔΚΤ	ΕΙΔΙΚΗ ΦΥΤΟΠΑΘΟΛΟΓΙΑ	Ζ	Υ	2		2	6		2	8	5	2	2
26	TEG 71030	ΕΔΚΤ	ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗ ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ	Ζ	Υ	2	1	2	6	1	2	9	6	2	2
β) Επιλογής Υποχρεωτικά Μαθήματα (Ο φοιτητής επιλέγει 1 μάθημα από την ομάδα 1 και ένα μάθημα από την ομάδα 2)															
Ομάδα 1															
27α	TEG 71041	ΕΔΚΤ	ΡΥΠΑΝΣΗ ΥΔΑΤΙΝΩΝ ΠΟΡΩΝ	Ζ	ΕΥ	3			9			9	5	3	
27β	TEG71051	ΕΔΚΤ	ΕΧΘΡΟΙ ΦΥΤΩΝ ΜΕΓΑΛΗΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ & ΑΠΟΘΗΚΕΥΜΕΝΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ	Ζ	ΕΥ	3			9			9	5	3	
27γ	TEG71061	ΕΔΚΤ	ΕΧΘΡΟΙ ΔΕΝΔΡΩΔΩΝ ΚΑΛΛΙΕΡΓΙΩΝ & ΑΠΟΘΗΚΕΥΜΕΝΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ	Ζ	ΕΥ	3			9			9	5	3	
Ομάδα 2															
28α	TEG71070	ΕΔΚΤ	ΓΕΩΡΓΙΚΕΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ- ΠΟΙΟΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ & ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ	Ζ	ΕΥ	3	1	2	9	1	2	12	7	3	2
28β	TEG 71080	ΕΔΚΤ	ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ IN VITRO	Ζ	ΕΥ	3	1	2	9	1	2	12	7	3	2
28γ	TEG 61100	ΕΔΚΤ	ΕΙΔΙΚΗ ΔΕΝΔΡΟΚΟΜΙΑ	Ζ	ΕΥ	3	1	2	9	1	2	12	7	3	2
ΣΥΝΟΛΑ Ζ' ΕΞΑΜΗΝΟΥ						**12**	**2**	**12**	**36**	**2**	**12**	**50**	**30**	**12**	**12**

Η' ΕΞΑΜΗΝΟ															
			ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ	Η								30	10		
			ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ	Η								20	20		
ΣΥΝΟΛΑ Η' ΕΞΑΜΗΝΟΥ						**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**50**	**30**	**0**	**0**
Γ Ε Ν Ι Κ Ο Σ Υ Ν Ο Λ Ο												**400**	**240**	**95**	**74**

(1):	Κωδικός του μαθήματος στο πληροφοριακό σύστημα της Γραμματείας (UNISTUDENT, Cardisoft).	(5):	ΦΕ= Εβδομαδιαίος Φόρτος Εργασίας.
(2):	Μάθημα Γενικής Υποδομής (ΓΝΥΠ), Μάθημα Ειδικής Υποδομής (ΕΔΥΠ), Μάθημα Ειδικότητας (ΕΔΚΤ), Μάθημα Διοίκησης - Οικονομίας - Νομοθεσίας και Ανθρωπιστικών Σπουδών (ΔΟΝΑ).	(6):	ΔΜ= Διδακτικές ή Πιστωτικές Μονάδες (ECTS).
(3):	Υποχρεωτικό μάθημα (Υ), Επιλογής Υποχρεωτικό μάθημα (ΕΥ), Προαιρετικό μάθημα (ΠΡ).	(7):	Δ= Διάλεξη, Ε= Εργαστήριο
(4):	Θ= Θεωρία, ΑΠ= Ασκήσεις Πράξης, Ε= Εργαστήριο		

Πίνακας συνδιδασκόμενων μαθημάτων των κατευθύνσεων Φυτικής Παραγωγής και Ανθοκομίας- Αρχιτεκτονικής Τοπίου

Μάθημα	**Εξάμηνο Σπουδών**
ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ-ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΑ ΦΥΤΩΝ	**Γ**
ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΗ ΒΟΤΑΝΙΚΗ –ΖΙΖΑΝΙΟΛΟΓΙΑ	**Γ**
ΕΔΑΦΟΛΟΓΙΑ - ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΔΑΦΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ	**Γ**
ΘΡΕΨΗ ΦΥΤΩΝ – ΦΥΛΟΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΗ	**Δ**
ΥΔΡΟΠΟΝΙΑ-ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ ΣΕ ΥΠΟΣΤΡΩΜΑΤΑ	**ΣΤ**
ΓΕΩΡΓΙΚΗ ΦΑΡΜΑΚΟΛΟΓΙΑ	**Ζ**

Πίνακας συνδιδασκόμενων μαθημάτων των κατευθύνσεων Φυτικής Παραγωγής και Ζωικής Παραγωγής

Μάθημα	**Εξάμηνο Σπουδών**
ΒΙΟΜΕΤΡΙΑ –ΓΕΩΡΓΙΚΟΣ ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΣΜΟΣ	**ΣΤ**

7.3. *Διάρθρωση του ΠΠΣ της κατεύθυνσης Ζωικής Παραγωγής*

α/α	ΜΑΘΗΜΑ			ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΜΕΝΟ ΠΠΣ 2013-14 ΟΛΩΝ ΤΩΝ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΩΝ											
	Κωδικός (1)	Κατηγορία Ι (2)	Τίτλος	Εξάμηνο	Κατηγορία ΙΙ (3)	ΕΒΔ. ΩΡΕΣ (4)			ΦΕ (5)				ΔΜ (6)	ΕΒΔ. ΩΡΕΣ (7)	
						Θ	ΑΠ	Ε	Θ	ΑΠ	Ε	ΣΥΝ		Δ	Ε
Γ' ΕΞΑΜΗΝΟ															
1	ΤΕG 32010	ΕΔΥΠ	ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΖΩΩΝ	Γ	Υ	2		3	6		3	9	5	2	3
2	ΤΕG 32020	ΕΔΥΠ	ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ-ΑΝΟΣΟΛΟΓΙΑ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΖΩΩΝ	Γ	Υ	3		3	9		3	12	7	3	3
3	ΤΕG32030	ΕΔΥΠ	ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΖΩΩΝ	Γ	Υ	3	1	2	9	1	2	12	7	3	2
4	ΤΕG32040	ΔΟΝΑ	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΓΡΟΔΙΑΤΡΟΦΙΚΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ	Γ	Υ	1	1	2	3	1	2	6	4	1	2
5	ΤΕG32050	ΕΔΥΠ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΛΙΒΑΔΟΠΟΝΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ & ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΩΝ ΦΥΤΩΝ	Γ	Υ	3		2	9		2	11	7	3	2
ΣΥΝΟΛΑ Γ' ΕΞΑΜΗΝΟΥ						**12**	**2**	**12**	**36**	**2**	**12**	**50**	**30**	**12**	**12**
Δ΄ ΕΞΑΜΗΝΟ															
6	ΤΕG42010	ΕΔΥΠ	ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΖΩΩΝ	Δ	Υ	3		3	9		3	12	7	3	3
7	ΤΕG42020	ΕΔΥΠ	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΑΘΟΛΟΓΙΑΣ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΖΩΩΝ	Δ	Υ	2		2	6		2	8	5	2	2
8	ΤΕG42030	ΕΔΥΠ	ΒΑΣΙΚΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΖΩΩΝ	Δ	Υ	3		2	9		2	11	7	3	2
9	ΤΕG42040	ΕΔΥΠ	ΠΑΡΑΣΙΤΟΛΟΓΙΑ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΖΩΩΝ	Δ	Υ	3		2	9		2	11	6	3	2
10	ΤΕG42050	ΕΔΥΠ	ΕΥΖΩΙΑ & ΗΘΟΛΟΓΙΑ ΤΩΝ ΖΩΩΝ	Δ	Υ	2		2	6		2	8	5	2	2
ΣΥΝΟΛΑ Δ' ΕΞΑΜΗΝΟΥ						**13**	**0**	**11**	**39**	**0**	**11**	**50**	**30**	**13**	**11**

α/α	ΜΑΘΗΜΑ			ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΜΕΝΟ ΠΠΣ 2013-14 ΟΛΩΝ ΤΩΝ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΩΝ											
	Κωδικός (1)	Κατηγορία Ι (2)	Τίτλος	Εξάμηνο	Κατηγορία ΙΙ (3)	ΕΒΔ. ΩΡΕΣ (4)			ΦΕ (5)				ΔΜ (6)	ΕΒΔ. ΩΡΕΣ (7)	
						Θ	ΑΠ	Ε	Θ	ΑΠ	Ε	ΣΥΝ		Δ	Ε
Ε' ΕΞΑΜΗΝΟ															
11	ΤΕΓ52010	ΕΔΥΠ	ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗ ΦΑΡΜΑΚΟΛΟΓΙΑ	Ε	Υ	2	1	1	6		1	7	5	2	1
12	ΤΕΓ52020	ΕΔΥΠ	ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΖΩΩΝ – ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΖΩΟΤΡΟΦΩΝ	Ε	Υ	3		3	9		3	12	7	3	3
13	ΤΕΓ52030	ΕΔΥΠ	ΛΟΙΜΩΔΗ ΝΟΣΗΜΑΤΑ - ΥΓΙΕΙΝΗ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΖΩΩΝ	Ε	Υ	3		3	9		3	12	7	3	3
14	ΤΕΓ52040	ΕΔΥΠ	ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ & ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	Ε	Υ	1		2	3		2	5	3	1	2
15	ΤΕΓ52050	ΕΔΥΠ	ΥΓΙΕΙΝΗ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΖΩΙΚΗΣ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ	Ε	Υ	2		1	6		1	7	4	2	1
16	ΤΕΓ52060	ΕΔΥΠ	ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΑ	Ε	Υ	2		1	6		1	7	4	2	1
ΣΥΝΟΛΑ Ε' ΕΞΑΜΗΝΟΥ						**13**	**1**	**11**	**39**	**1**	**11**	**50**	**30**	**13**	**11**
ΣΤ΄ ΕΞΑΜΗΝΟ															
17	ΤΕΓ62010	ΕΔΚΤ	ΠΡΟΒΑΤΟΤΡΟΦΙΑ - ΑΙΓΟΤΡΟΦΙΑ	ΣΤ	Υ	3		3	9		3	12	7	3	3
18	ΤΕΓ62020	ΕΔΚΤ	ΧΟΙΡΟΤΡΟΦΙΑ	ΣΤ	Υ	3		3	9		3	12	7	3	3
19	ΤΕΓ62032	ΕΔΚΤ	ΣΕΜΙΝΑΡΙΟ ΤΕΛΕΙΟΦΟΙΤΩΝ ΣΤΗΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΚΑΙ ΑΓΓΛΙΚΗ ΓΛΩΣΣΑ	ΣΤ	Υ			3			3	3	2	-	3
20	ΤΕΓ62040	ΕΔΚΤ	ΒΟΟΤΡΟΦΙΑ	ΣΤ	Υ	3		3	9		3	12	7	3	3
21	ΤΕΓ62050	ΕΔΚΤ	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΕΩΝ & ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΣΤ	ΕΥ	2		1	6		1	7	4	2	1
22	ΤΕΓ62060	ΕΔΚΤ	ΥΔΑΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ	ΣΤ	ΕΥ	2		1	6		1	7	4	2	1
23	ΤΕΓ62070	ΕΔΚΤ	ΘΗΡΑΜΑΤΟΤΡΟΦΙΑ - ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΕΚΤΡΟΦΕΣ	ΣΤ	ΕΥ	1		1	3		1	4	3	1	1
24	ΤΕΓ62080	ΕΔΚΤ	ΜΕΛΙΣΣΟΚΟΜΙΑ - ΣΗΡΟΤΡΟΦΙΑ	ΣΤ	ΕΥ	1		1	3		1	4	3	1	1
25	ΤΕΓ62090	ΕΔΤΚ	ΒΙΟΜΕΤΡΙΑ- ΓΕΩΡΓΙΚΟΣ ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΣΜΟΣ	ΣΤ	ΕΥ	1		1	3		1	4	3		

			(ΣΥΝΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΜΕ ΦΠ)												
ΣΥΝΟΛΑ ΣΤ' ΕΞΑΜΗΝΟΥ						**12**	**0**	**14**	**36**	**0**	**14**	**50**	**30,0**	**12**	**14**
Ζ΄ ΕΞΑΜΗΝΟ															
26	ΤΕG 72010	ΕΔΚΤ	ΓΑΛΑΚΤΟΚΟΜΙΑ - ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΓΑΛΑΚΤΟΣ	Ζ	Υ	3		2	9		2	11	6,0	3	2
27	ΤΕG72020	ΕΔΚΤ	ΠΤΗΝΟΤΡΟΦΙΑ	Ζ	Υ	3		3	9		3	12	8,0	3	3
18	ΤΕG72030	ΕΔΚΤ	ΓΕΝΕΤΙΚΗ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΖΩΩΝ	Ζ	Υ	2		2	6		2	8	6,0	2	2
29	ΤΕG72040	ΕΔΚΤ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΚΡΕΑΤΟΣ	Ζ	Υ	3		2	9		2	11	6,0	3	2
30	ΤΕG72050	ΕΔΥΠ	ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ - ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ	Ζ	ΕΥ	1		1	3		1	4	2,0	1	1
31	ΤΕG72060	ΕΔΚΤ	ΕΚΤΡΟΦΗ - ΥΓΙΕΙΝΗ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΙΑ ΜΙΚΡΩΝ ΖΩΩΝ	Ζ	ΕΥ	1		1	3		1	4	2,0	1	1
32	ΤΕG72200	ΕΔΤΚ	ΒΙΟ-ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΙΣΤΩΝ	Ζ	ΕΥ	1		1	3		1	4	2,0	1	1
33	ΤΕG72080	ΕΔΚΤ	ΙΠΠΟΤΡΟΦΙΑ	Ζ	ΕΥ	1		1	3		1	4	2,0	1	1
34	ΤΕG72090	ΔΟΝΑ	ΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗ & ΕΜΠΟΡΙΑ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΖΩΙΚΗΣ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ	Ζ	ΕΥ	1		1	3		1	4	2,0	1	1
35	ΤΕG72100	ΔΟΝΑ	ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ ΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ	Ζ	ΕΥ	1		1	3		1	4	2,0	1	1
ΣΥΝΟΛΑ Ζ' ΕΞΑΜΗΝΟΥ						**13**	**0**	**11**	**39**	**0**	**11**	**50**	**30,0**	**13**	**11**
Η' ΕΞΑΜΗΝΟ															
			ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ	Η								30	10		
			ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ	Η								20	20		
ΣΥΝΟΛΑ Η' ΕΞΑΜΗΝΟΥ						**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**50**	**30**	**0**	**0**
Γ Ε Ν Ι Κ Ο Σ Υ Ν Ο Λ Ο												**400**	**240**	**87**	**83**

(1):	Κωδικός του μαθήματος στο πληροφοριακό σύστημα της Γραμματείας (UNISTUDENT, Cardisoft).	(5):	ΦΕ= Εβδομαδιαίος Φόρτος Εργασίας.
(2):	Μάθημα Γενικής Υποδομής (ΓΝΥΠ), Μάθημα Ειδικής Υποδομής (ΕΔΥΠ), Μάθημα Ειδικότητας (ΕΔΚΤ), Μάθημα Διοίκησης - Οικονομίας - Νομοθεσίας και Ανθρωπιστικών Σπουδών (ΔΟΝΑ).	(6):	ΔΜ= Διδακτικές ή Πιστωτικές Μονάδες (ECTS).

(3):	Υποχρεωτικό μάθημα (Υ), Επιλογής Υποχρεωτικό μάθημα (ΕΥ), Προαιρετικό μάθημα (ΠΡ).	(7):	Δ= Διάλεξη, Ε= Εργαστήριο
(4):	Θ= Θεωρία, ΑΠ= Ασκήσεις Πράξης, Ε= Εργαστήριο		

Πίνακας συνδιδασκόμενων μαθημάτων των κατευθύνσεων Ζωικής Παραγωγής και Φυτικής

Μάθημα	**Εξάμηνο Σπουδών**
ΒΙΟΜΕΤΡΙΑ –ΓΕΩΡΓΙΚΟΣ ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΣΜΟΣ	ΣΤ

07/05/2006 11:02

7.4. *Διάρθρωση του ΠΠΣ της κατεύθυνσης Ανθοκομίας – Αρχιτεκτονικής Τοπίου*

α/α	ΜΑΘΗΜΑ			ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΜΕΝΟ ΠΠΣ 2013-14 ΟΛΩΝ ΤΩΝ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΩΝ											
	Κωδικός (1)	Κατηγορία Ι (2)	Τίτλος	Εξάμηνο	Κατηγορία ΙΙ (3)	ΕΒΔ. ΩΡΕΣ (4)			ΦΕ (5)				ΔΜ (6)	ΕΒΔ. ΩΡΕΣ (7)	
						Θ	ΑΠ	Ε	Θ	ΑΠ	Ε	ΣΥΝ		Δ	Ε
Γ' ΕΞΑΜΗΝΟ															
1	TEG33010	ΓΝΥΠ	ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ-ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΑ ΦΥΤΩΝ (ΣΥΝΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ Φ.Π.)	Γ	Υ	2	1	3	6	1	3	10	6	2	3
2	TEG33020	ΓΝΥΠ	STUDIO I: ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟ ΤΕΧΝΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ	Γ	Υ	2		2	6		2	8	5	2	2
3	TEG33030	ΕΔΚΤ	STUDIO II : ΥΛΙΚΑ –ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ	Γ	Υ	2		2	6		2	8	4	2	2
4	TEG31030	ΓΝΥΠ	ΕΔΑΦΟΛΟΓΙΑ - ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΔΑΦΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ (ΣΥΝΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ Φ.Π.)	Γ	Υ	2		2	6		2	8	5	2	2
5	TEG33050	ΕΔΥΠ	ΓΕΝΙΚΗ ΑΝΘΟΚΟΜΙΑ	Γ	Υ	2		2	6		2	8	5	2	2
6	TEG33060	ΕΔΥΠ	ΓΕΝΙΚΗ ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ	Γ	Υ	2		2	6		2	8	5	2	2
ΣΥΝΟΛΑ Γ' ΕΞΑΜΗΝΟΥ						**12**	**1**	**13**	**36**	**1**	**13**	**50**	**30**	**12**	**13**
Δ΄ ΕΞΑΜΗΝΟ															
7	TEG43010	ΕΔΥΠ	ΑΝΘΟΚΟΜΙΚΑ ΓΕΩΡΓΙΚΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ	Δ	Υ	2		2	6		2	8	5	2	2
8	TEG43020	ΕΔΚΤ	STUDIO III: ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ – ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΗΠΩΝ	Δ	Υ	2		3	6		3	9	5	2	3
9	TEG43030	ΕΔΚΤ	ΚΑΛΛΩΠΙΣΤΙΚΑ ΔΕΝΔΡΑ ΚΑΙ ΘΑΜΝΟΙ	Δ	Υ	3		2	9		2	11	6	3	2
10	TEG41050	ΕΔΥΠ	ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΗ ΒΟΤΑΝΙΚΗ –ΖΙΖΑΝΙΟΛΟΓΙΑ (ΣΥΝΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ Φ.Π.)	Δ	Υ	2		2	6		2	8	5	2	2
11	TEG41040	ΕΔΥΠ	ΘΡΕΨΗ ΦΥΤΩΝ – ΦΥΛΟΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΗ (ΣΥΝΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ Φ.Π.)	Δ	Υ	2		2	6		2	8	5	2	2
12	TEG43061	ΕΔΚΤ	ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ ΤΟΠΙΟΥ	Δ	Υ	2			6			6	4	2	

α/α	Κωδικός (1)	Κατηγορία I (2)	Τίτλος	Εξάμηνο	Κατηγορία II (3)	ΕΒΔ. ΩΡΕΣ (4) Θ	ΕΒΔ. ΩΡΕΣ (4) ΑΠ	ΕΒΔ. ΩΡΕΣ (4) Ε	ΦΕ (5) Θ	ΦΕ (5) ΑΠ	ΦΕ (5) Ε	ΦΕ (5) ΣΥΝ	ΔΜ (6)	ΕΒΔ. ΩΡΕΣ (7) Δ	ΕΒΔ. ΩΡΕΣ (7) Ε
ΣΥΝΟΛΑ Δ' ΕΞΑΜΗΝΟΥ*						**13**		**11**	**39**		**12**	**50**	**30**	**13**	**11**
ΜΑΘΗΜΑ				**ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΜΕΝΟ ΠΠΣ 2013-14 ΟΛΩΝ ΤΩΝ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΩΝ**											
Ε' ΕΞΑΜΗΝΟ															
13	TEG53010	ΕΔΚΤ	ΦΥΤΑ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ ΧΩΡΟΥ	Ε	Υ	2		2	6		2	8	5	2	2
14	TEG53020	ΕΔΥΠ	ΑΡΔΕΥΣΕΙΣ – ΣΤΡΑΓΓΙΣΕΙΣ ΕΡΓΩΝ ΠΡΑΣΙΝΟΥ	Ε	Υ	2	1	2	6	1	2	9	6	2	2
15	TEG53030	ΕΔΚΤ	STUDIO IV: ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΟΠΙΟΥ	Ε	Υ	2	1	4	6	1	4	11	7	2	4
16	TEG53040	ΕΔΥΠ	ΔΑΣΟΚΟΜΙΑ ΠΟΛΕΩΝ	Ε	Υ	3		2	9		2	11	6	3	2
17	TEG53050	ΕΔΥΠ	ΓΕΩΜΟΡΦΟΛΟΓΙΑ – ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑ	Ε	Υ	3		2	9		2	11	6	3	2
ΣΥΝΟΛΑ Ε' ΕΞΑΜΗΝΟΥ*						**12**	**2**	**12**	**36**	**2**	**12**	**50**	**30**	**12**	**12**
ΣΤ΄ ΕΞΑΜΗΝΟ															
18	TEG63010	ΕΔΚΤ	STUDIO V: ΕΦΑΡΜΟΓΗ Η/Υ ΣΤΟΝ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΚΗΠΩΝ	ΣΤ	Υ	2		3	6		3	9	5	2	3
19	TEG63020	ΕΔΥΠ	ΕΙΔΙΚΗ ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΑΝΘΟΚΟΜΙΚΩΝ ΦΥΤΩΝ	ΣΤ	Υ	2	1	3	6	1	3	10	6	2	3
20	TEG63030	ΕΔΚΤ	ΦΥΤΑ ΕΔΑΦΟΚΑΛΥΨΗΣ – ΧΛΟΟΤΑΠΗΤΕΣ	ΣΤ	Υ	2		2	6		2	8	5	2	2
21	TEG63041TEG63051TEG63061 TEG61400	ΕΔΥΠ ΕΠΙΛΟΓΗ	Ε/Υ ΟΜΑΔΑ 1, (ΥΓΡΟ ΣΤΟΙΧΕΙΟ, ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΚΗΠΩΝ, ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗΣ. ΥΔΡΟΠΟΝΙΑ-ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ ΣΕ ΥΠΟΣΤΡΩΜΑΤΑ (ΣΥΝΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΜΕ Φ.Π.))	ΣΤ	ΕΥ	2	1		6	1		7	4	2	-
22	TEG63070 TEG63080 TEG63090 TEG63200	ΕΔΚΤ ΕΠΙΛΟΓΗ	Ε/Υ ΟΜΑΔΑ 2 (ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΜΟΣ ΑΝΘΟΚΟΜΙΚΩΝ ΦΥΤΩΝ, ΑΝΘΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ, ΧΡΗΣΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΩΝ, ΔΡΕΠΤΑ ΑΝΘΗ)	ΣΤ	ΕΥ	2		2	6		2	8	5	2	2
23	TEG63100	ΕΔΚΤ	ΦΥΤΑ ΚΗΠΟΤΕΧΝΙΑΣ-ΠΟΩΔΗ ΚΑΛΛΩΠΙΣΤΙΚΑ	ΣΤ	Υ	2		2	6		2	8	5	2	2

ΣΥΝΟΛΑ ΣΤ' ΕΞΑΜΗΝΟΥ*						**12**	**2**	**12**	**36**	**2**	**12**	**50**	**30**	**12**	**12**
Ζ΄ ΕΞΑΜΗΝΟ															
24	ΤΕG71010	ΕΔΥΠ	ΓΕΩΡΓΙΚΗ ΦΑΡΜΑΚΟΛΟΓΙΑ ΣΥΝΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ Φ.Π.	Ζ	Υ	3	1	2	9	1	2	12	7	3	2
25	ΤΕG73022	ΕΔΚΤ	ΣΕΜΙΝΑΡΙΟ ΤΕΛΕΙΟΦΟΙΤΩΝ	Ζ	Υ			4			4	4	3	-	4
26	ΤΕG73030	ΕΔΚΤ	STUDIO VI: ΕΦΑΡΜΟΓΗ Η/Υ ΣΤΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΤΟΠΙΟΥ	Ζ	Υ	3	1	3	9	1	3	13	8	3	3
27	ΤΕG73040 ΤΕG73050 ΤΕG73060	ΕΔΚΤ ΕΠΙΛΟΓΗ	Ε/Υ ΟΜΑΔΑ 1 (ΤΗΛΕΠΙΣΚΟΠΙΣΗ, ΚΗΠΟΙ ΕΙΔΙΚΗΣ ΜΟΡΦΗΣ, ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΥΠΟΒΑΘΜΙΣΜΕΝΩΝ ΤΟΠΙΩΝ)	Ζ	ΕΥ	2		3	6		3	9	5	2	3
28	ΤΕG73071 ΤΕG73081	ΔΟΝΑ ΕΠΙΛΟΓΉ	Ε/Υ ΟΜΑΔΑ 2 (ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΣΤΗΝ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΤΟΠΙΟΥ, ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ-ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΙΜΩΝ ΕΡΓΩΝ ΠΡΑΣΙΝΩΝ)	Ζ	ΕΥ	4			12			12	7	4	-
24	ΤΕG71010	ΕΔΥΠ	ΓΕΩΡΓΙΚΗ ΦΑΡΜΑΚΟΛΟΓΙΑ ΣΥΝΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ Φ.Π.	Ζ	Υ	3	1	2	9	1	2	12	7	3	2
ΣΥΝΟΛΑ Ζ' ΕΞΑΜΗΝΟΥ*						**12**	**2**	**12**	**36**	**2**	**12**	**50**	**30**	**12**	**12**

98 ώρες Δ+ΑΠ, 82 ώρες Ε, ΣΥΝΟΛΟ =180, 55 % Δ+ΑΠ, 45% Ε

Η' ΕΞΑΜΗΝΟ															
			ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ	Η		-	-	-	0	0	20	20	10,0	-	-
			ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ	Η		-	-	-	1(**)	-	30	30	20,0	-	-
ΣΥΝΟΛΑ Η' ΕΞΑΜΗΝΟΥ						**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**50**	**30**	**0**	**0**

(**)**Σημείωση:** Ο παραπάνω αριθμός ωρών εβδομαδιαίας διδασκαλίας για την πτυχιακή εργασία αντιστοιχεί στον μέσο αριθμό ωρών επαφής του σπουδαστή με τον επιβλέποντα καθηγητή ανά εβδομάδα.

Γ Ε Ν Ι Κ Ο Σ Υ Ν Ο Λ Ο									**400**	**240**		

(1):	Κωδικός του μαθήματος στο πληροφοριακό σύστημα της Γραμματείας (UNISTUDENT, Cardisoft).	(5):	ΦΕ= Εβδομαδιαίος Φόρτος Εργασίας.
(2):	Μάθημα Γενικής Υποδομής (ΓΝΥΠ), Μάθημα Ειδικής Υποδομής (ΕΔΥΠ), Μάθημα Ειδικότητας (ΕΔΚΤ), Μάθημα Διοίκησης - Οικονομίας - Νομοθεσίας και Ανθρωπιστικών Σπουδών (ΔΟΝΑ).	(6):	ΔΜ= Διδακτικές ή Πιστωτικές Μονάδες (ECTS).
(3):	Υποχρεωτικό μάθημα (Υ), Επιλογής Υποχρεωτικό μάθημα (ΕΥ), Προαιρετικό μάθημα (ΠΡ).	(7):	Δ= Διάλεξη, Ε= Εργαστήριο
(4):	Θ= Θεωρία, ΑΠ= Ασκήσεις Πράξης, Ε= Εργαστήριο		

Πίνακας συνδιδασκόμενων μαθημάτων των κατευθύνσεων Ανθοκομίας- Αρχιτεκτονικής Τοπίου και Φυτικής Παραγωγής

Μάθημα	**Εξάμηνο Σπουδών**
ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ-ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΑ ΦΥΤΩΝ	**Γ**
ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΗ ΒΟΤΑΝΙΚΗ –ΖΙΖΑΝΙΟΛΟΓΙΑ	**Γ**
ΕΔΑΦΟΛΟΓΙΑ - ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΔΑΦΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ	**Γ**
ΘΡΕΨΗ ΦΥΤΩΝ – ΦΥΛΟΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΗ	**Δ**
ΥΔΡΟΠΟΝΙΑ-ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ ΣΕ ΥΠΟΣΤΡΩΜΑΤΑ	**ΣΤ**
ΓΕΩΡΓΙΚΗ ΦΑΡΜΑΚΟΛΟΓΙΑ	**Ζ**

8. Μαθήματα Προγράμματος Σπουδών

Κωδικός	ΜΑΘΗΜΑ	Κορμού (Κο) Ειδίκευσης (Ε) Κατεύθυνσης (Κα)	Υποχρεωτικό (Υ) Κατ' επιλογήν (ΕΥ)	Ώρες Διδασκαλίας			Πιστωτικές Μονάδες	Ιστότοπος
				Διαλέξεις	Ασκήσεις Πράξης	Εργαστηρ. Ασκήσεις		
TEG10010	ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ	Κο	Υ	2		2	5	
TEG10020	ΓΕΩΡΓΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ	Κο	Υ	2		3	5	
TEG10030	ΑΓΡΟΟΙΚΟΛΟΓΙΑ	Κο	Υ	2	1	2	5	
TEG10040	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ	Κο	Υ	2		2	5	
TEG10050	ΓΕΝΙΚΗ ΒΙΟΛΟΓΙΑ	Κο	Υ	2		2	5	
TEG10060	ΓΕΩΡΓΙΚΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ	Κο	Υ	2		2	5	
TEG20010	ΓΕΝΙΚΗ ΓΕΩΡΓΙΑ	Κο	Υ	2	1	2	6	
TEG20020	ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ - ΑΡΧΕΣ ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ	Κο	Υ	2		2	5	
TEG20030	ΓΕΝΕΤΙΚΗ	Κο	Υ	2		2	5	
TEG20070	ΦΥΣΙΚΗ – ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ ΚΑΙ ΓΕΩΡΓΙΑ	Κο	Υ	2		1	4	
TEG20050	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΤΟΠΙΟΥ - ΚΗΠΟΤΕΧΝΙΑ	Κο	Υ	2	1	2	5	
TEG20060	ΓΕΝΙΚΗ ΖΩΟΤΕΧΝΙΑ	Κο	Υ	2	1	2	5	
TEG31010	ΓΕΝΙΚΗ ΦΥΤΟΠΑΘΟΛΟΓΙΑ	Κα Φ.Π.	Υ	2		2	5	
TEG31020	ΓΕΩΡΓΙΚΕΣ & ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΑΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ	Κα Φ.Π.	Υ	2	1	2	5	
TEG31030	ΕΔΑΦΟΛΟΓΙΑ - ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΔΑΦΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ (ΣΥΝΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΜΕ ΑΑΤ)	Κα Φ.Π.	Υ	2		2	5	
TEG71020	ΓΕΩΡΓΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ & ΤΕΧΝΙΚΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ	Κα Φ.Π.	Υ	2		0	4	
TEG33010	ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ-ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΑ ΦΥΤΩΝ (ΣΥΝΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΜΕ ΑΑΤ)	Κα Φ.Π.	Υ	2	1	3	6	
TEG31060	ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΦΥΤΩΝ	Κα Φ.Π.	Υ	2	1	2	6	
TEG41010	ΑΡΔΕΥΣΕΙΣ	Κα Φ.Π.	Υ	2	1	2	6	

TEG41020	ΓΕΝΙΚΗ ΔΕΝΔΡΟΚΟΜΙΑ	Κα Φ.Π.	Υ	2		2	4	
TEG60130	ΓΕΩΡΓΙΚΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ	Κα Φ.Π.	Υ	3		2	6	
TEG41040	ΘΡΕΨΗ ΦΥΤΩΝ – ΦΥΛΟΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΗ (ΣΥΝΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΜΕ ΑΑΤ)	Κα Φ.Π.	Υ	2		2	4	
TEG41050	ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΗ ΒΟΤΑΝΙΚΗ –ΖΙΖΑΝΙΟΛΟΓΙΑ (ΣΥΝΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΜΕ ΑΑΤ)	Κα Φ.Π.	Υ	2		2	4	
TEG41060	ΑΡΩΜΑΤΙΚΑ & ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΑ ΦΥΤΑ	Κα Φ.Π.	Υ	2	1	2	6	
TEG51010	ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ & ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΑ ΦΥΤΑ	Κα Φ.Π.	Υ	3		2	7	
TEG51020	ΣΤΡΑΓΓΙΣΕΙΣ	Κα Φ.Π.	Υ	3		2	6	
TEG51030	ΣΙΤΗΡΑ - ΨΥΧΑΝΘΗ - ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΑ ΦΥΤΑ	Κα Φ.Π.	Υ	3		2	6	
TEG51040	ΓΕΝΙΚΗ ΛΑΧΑΝΟΚΟΜΙΑ	Κα Φ.Π.	Υ	2		2	5	
TEG51060	ΕΛΙΑ ΑΜΠΕΛΙ	Κα Φ.Π.	Υ	2	1	2	6	
TEG61010	ΖΩΙΚΟΙ ΕΧΘΡΟΙ	Κα Φ.Π.	Υ	3		2	6	
TEG61020	ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΤΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ	Κα Φ.Π.	Υ	3		2	6	
TEG61200	ΓΙΓΑΡΤΟΚΑΡΠΑ-ΕΣΠΕΡΙΔΟΕΙΔΗ	Κα Φ.Π.	Υ	2		2	5	
TEG61042	ΣΕΜΙΝΑΡΙΟ ΤΕΛΕΙΟΦΟΙΤΩΝ (ΣΤΗΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΚΑΙ ΑΓΓΛΙΚΗ ΓΛΩΣΣΑ)	Κα Φ.Π.	Υ	0		4	3	
TEG61051	ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ ΠΗΓΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΣΤΗ ΓΕΩΡΓΙΑ	Κα Φ.Π.	Ε Υ	2	1	0	4	
TEG61300	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΣΤΗΝ ΓΕΩΡΓΙΑ	Κα Φ.Π.	ΕΥ	2	1	0	4	
TEG61071	ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΓΕΩΡΓΙΑ	Κα Φ.Π.	ΕΥ	2	1	0	4	
TEG61400	ΥΔΡΟΠΟΝΙΑ-ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ ΣΕ ΥΠΟΣΤΡΩΜΑΤΑ (ΣΥΝΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΜΕ ΑΑΤ)	Κα Φ.Π.	ΕΥ	2	1	0	4	
TEG61080	ΦΥΣΙΚΟΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ	Κα Φ.Π.	ΕΥ	2	1	2	6	
TEG61090	ΒΙΟΜΕΤΡΙΑ - ΓΕΩΡΓΙΚΟΣ ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΣΜΟΣ	Κα Φ.Π.	ΕΥ	2	1	2	6	
TEG 71090	ΕΙΔΙΚΗ ΛΑΧΑΝΟΚΟΜΙΑ	Κα Φ.Π.	ΕΥ	2	1	2	6	
TEG71010	ΓΕΩΡΓΙΚΗ ΦΑΡΜΑΚΟΛΟΓΙΑ (ΣΥΝΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΜΕ ΑΑΤ)	Κα Φ.Π.	Υ	3	1	2	7	
TEG71100	ΕΙΔΙΚΗ ΦΥΤΟΠΑΘΟΛΟΓΙΑ	Κα Φ.Π.	Υ	2		2	5	
TEG71030	ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗ ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ	Κα Φ.Π.	Υ	2	1	2	6	
TEG71041	ΡΥΠΑΝΣΗ ΥΔΑΤΙΝΩΝ ΠΟΡΩΝ	Κα Φ.Π.	ΕΥ	3		0	5	

TEG71051	ΕΧΘΡΟΙ ΦΥΤΩΝ ΜΕΓΑΛΗΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ & ΑΠΟΘΗΚΕΥΜΕΝΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ	Κα Φ.Π.	ΕΥ	3		0	5	
TEG71061	ΕΧΘΡΟΙ ΔΕΝΔΡΩΔΩΝ ΚΑΛΛΙΕΡΓΙΩΝ & ΑΠΟΘΗΚΕΥΜΕΝΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ	Κα Φ.Π.	ΕΥ	3		0	5	
TEG71070	ΓΕΩΡΓΙΚΕΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ- ΠΟΙΟΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ & ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ	Κα Φ.Π.	ΕΥ	3	1	2	7	
TEG71080	ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ IN VITRO	Κα Φ.Π.	ΕΥ	3	1	2	7	
TEG 61100	ΕΙΔΙΚΗ ΔΕΝΔΡΟΚΟΜΙΑ	Κα Φ.Π.	ΕΥ	3	1	2	7	
TEG32010	ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΖΩΩΝ	Κα Ζ.Π.	Υ	2		3	5	
TEG32020	ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ-ΑΝΟΣΟΛΟΓΙΑ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΖΩΩΝ	Κα Ζ.Π.	Υ	3		3	7	
TEG32030	ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΖΩΩΝ	Κα Ζ.Π.	Υ	3	1	2	7	
TEG32040	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΓΡΟΔΙΑΤΡΟΦΙΚΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ	Κα Ζ.Π.	Υ	1	1	2	4	
TEG32050	ΤΕΧΝΟΛ. ΛΙΒΑΔΟΠΟΝΙΚΩΝ ΣΥΣΤ. & ΚΤΗΝ/ΦΙΚΩΝ ΦΥΤΩΝ	Κα Ζ.Π.	Υ	3		2	7	
TEG42010	ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΖΩΩΝ	Κα Ζ.Π.	Υ	3		3	7	
TEG42020	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΑΘΟΛΟΓΙΑΣ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΖΩΩΝ	Κα Ζ.Π.	Υ	2		2	5	
TEG42030	ΒΑΣΙΚΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΖΩΩΝ	Κα Ζ.Π.	Υ	3		2	7	
TEG42040	ΠΑΡΑΣΙΤΟΛΟΓΙΑ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΖΩΩΝ	Κα Ζ.Π.	Υ	3		2	6	
TEG42050	ΕΥΖΩΙΑ & ΗΘΟΛΟΓΙΑ ΤΩΝ ΖΩΩΝ	Κα Ζ.Π.	Υ	2		2	5	
TEG52010	ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗ ΦΑΡΜΑΚΟΛΟΓΙΑ	Κα Ζ.Π.	Υ	2	1	1	5	
TEG52020	ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΑΓΡ. ΖΩΩΝ – ΤΕΧΝ. ΖΩΟΤΡΟΦΩΝ	Κα Ζ.Π.	Υ	3		3	7	
TEG52030	ΛΟΙΜΩΔΗ ΝΟΣΗΜΑΤΑ - ΥΓΙΕΙΝΗ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΖΩΩΝ	Κα Ζ.Π.	Υ	3		3	7	
TEG52040	ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ & ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	Κα Ζ.Π.	Υ	1		2	3	
TEG52050	ΥΓΙΕΙΝΗ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΖΩΙΚΗΣ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ	Κα Ζ.Π.	Υ	2		1	4	
TEG52060	ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΑ	Κα Ζ.Π.	Υ	2		1	4	
TEG62010	ΠΡΟΒΑΤΟΤΡΟΦΙΑ - ΑΙΓΟΤΡΟΦΙΑ	Κα Ζ.Π.	Υ	3		3	7	

TEG62020	ΧΟΙΡΟΤΡΟΦΙΑ	Κα Ζ.Π.	Υ	3		3	7	
TEG62032	ΣΕΜΙΝΑΡΙΟ ΤΕΛΕΙΟΦΟΙΤΩΝ ΣΤΗΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΚΑΙ ΑΓΓΛΙΚΗ ΓΛΩΣΣΑ	Κα Ζ.Π.	Υ			3	2	
TEG62040	ΒΟΟΤΡΟΦΙΑ	Κα Ζ.Π.	Υ	3		3	7	
TEG62050	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΕΩΝ & ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	Κα Ζ.Π.	ΕΥ	2		1	4	
TEG62060	ΥΔΑΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ	Κα Ζ.Π.	ΕΥ	2		1	4	
TEG62070	ΘΗΡΑΜΑΤΟΤΡΟΦΙΑ - ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΕΚΤΡΟΦΕΣ	Κα Ζ.Π.	ΕΥ	1		1	3	
TEG62080	ΜΕΛΙΣΣΟΚΟΜΙΑ - ΣΗΡΟΤΡΟΦΙΑ	Κα Ζ.Π.	ΕΥ	1		1	3	
TEG62090	ΒΙΟΜΕΤΡΙΑ-ΓΕΩΡΓΙΚΟΣ ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΣΜΟΣ (ΣΥΝΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΜΕ ΦΠ)	Κα Ζ.Π.	ΕΥ	1		1	3	
TEG72010	ΓΑΛΑΚΤΟΚΟΜΙΑ - ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΓΑΛΑΚΤΟΣ	Κα Ζ.Π.	Υ	3		2	6	
TEG72020	ΠΤΗΝΟΤΡΟΦΙΑ	Κα Ζ.Π.	Υ	3		3	8	
TEG72030	ΓΕΝΕΤΙΚΗ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΖΩΩΝ	Κα Ζ.Π.	Υ	2		2	6	
TEG72040	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΚΡΕΑΤΟΣ	Κα Ζ.Π.	Υ	3		2	6	
TEG72050	ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ - ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ	Κα Ζ.Π.	ΕΥ	1		1	2	
TEG72060	ΕΚΤΡΟΦΗ - ΥΓΙΕΙΝΗ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΙΑ ΜΙΚΡΩΝ ΖΩΩΝ	Κα Ζ.Π.	ΕΥ	1		1	2	
TEG72200	ΒΙΟΫΛΙΚΑ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΙΣΤΩΝ	Κα Ζ.Π.	ΕΥ	1		1	2	
TEG72080	ΙΠΠΟΤΡΟΦΙΑ	Κα Ζ.Π.	ΕΥ	1		1	2	
TEG72090	ΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗ & ΕΜΠΟΡΙΑ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΖΩΙΚΗΣ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ	Κα Ζ.Π.	ΕΥ	1		1	2	
TEG72100	ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ ΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ	Κα Ζ.Π.	ΕΥ	1		1	2	
TEG33010	ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ-ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΑ ΦΥΤΩΝ (ΣΥΝΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ Φ.Π.)	Κα Α.Α.Τ.	Υ	2	1	3	6	
TEG33020	STUDIO I: ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟ ΤΕΧΝΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ	Κα Α.Α.Τ.	Υ	2		2	5	
TEG33030	STUDIO II : ΥΛΙΚΑ –ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ	Κα Α.Α.Τ.	Υ	2	-	2	4	
TEG31030	ΕΔΑΦΟΛΟΓΙΑ - ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΔΑΦΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ (ΣΥΝΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ Φ.Π.)	Κα Α.Α.Τ.	Υ	2	0	2	5	

TEG33050	ΓΕΝΙΚΗ ΑΝΘΟΚΟΜΙΑ	Κα Α.Α.Τ.	Υ	2	-	2	5	
TEG33060	ΓΕΝΙΚΗ ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ	Κα Α.Α.Τ.	Υ	2	-	2	5	
TEG43010	ΑΝΘΟΚΟΜΙΚΑ ΓΕΩΡΓΙΚΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ	Κα Α.Α.Τ.	Υ	2	-	2	5	
TEG43020	STUDIO III: ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ – ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΗΠΩΝ	Κα Α.Α.Τ.	Υ	2	-	3	5	
TEG43030	ΚΑΛΛΩΠΙΣΤΙΚΑ ΔΕΝΔΡΑ ΚΑΙ ΘΑΜΝΟΙ	Κα Α.Α.Τ.	Υ	3	-	2	6	
TEG41050	ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΗ ΒΟΤΑΝΙΚΗ –ΖΙΖΑΝΙΟΛΟΓΙΑ (ΣΥΝΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ Φ.Π.)	Κα Α.Α.Τ.	Υ	2	-	2	5	
TEG41040	ΘΡΕΨΗ ΦΥΤΩΝ – ΦΥΛΟΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΗ (ΣΥΝΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ Φ.Π.)	Κα Α.Α.Τ.	Υ	2	-	2	5	
TEG43061	ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ ΤΟΠΙΟΥ	Κα Α.Α.Τ.	Υ	2	-	-	4	
TEG53010	ΦΥΤΑ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ ΧΩΡΟΥ	Κα Α.Α.Τ.	Υ	2	-	2	5	
TEG53020	ΑΡΔΕΥΣΕΙΣ – ΣΤΡΑΓΓΙΣΕΙΣ ΕΡΓΩΝ ΠΡΑΣΙΝΟΥ	Κα Α.Α.Τ.	Υ	2	1	2	6	
TEG53030	STUDIO IV: ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΟΠΙΟΥ	Κα Α.Α.Τ.	Υ	2	1	4	7	
TEG53040	ΔΑΣΟΚΟΜΙΑ ΠΟΛΕΩΝ	Κα Α.Α.Τ.	Υ	3	-	2	6	
TEG53050	ΓΕΩΜΟΡΦΟΛΟΓΙΑ – ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑ	Κα Α.Α.Τ.	Υ	3	-	2	6	
TEG63010	STUDIO V: ΕΦΑΡΜΟΓΗ Η/Υ ΣΤΟΝ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΚΗΠΩΝ	Κα Α.Α.Τ.	Υ	2	-	2	5	
TEG63020	ΕΙΔΙΚΗ ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΑΝΘΟΚΟΜΙΚΩΝ ΦΥΤΩΝ	Κα Α.Α.Τ.	Υ	2	1	3	6	
TEG63030	ΦΥΤΑ ΕΔΑΦΟΚΑΛΥΨΗΣ – ΧΛΟΟΤΑΠΗΤΕΣ	Κα Α.Α.Τ.	Υ	2	-	2	5	
TEG63041 TEG63051 TEG63061 TEG 61400	Ε/Υ ΟΜΑΔΑ 1, (ΥΓΡΟ ΣΤΟΙΧΕΙΟ, ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΚΗΠΩΝ, ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗΣ. ΥΔΡΟΠΟΝΙΑ-ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ ΣΕ ΥΠΟΣΤΡΩΜΑΤΑ (ΣΥΝΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΜΕ Φ.Π.)	Κα Α.Α.Τ.	ΕΥ	2	1	-	4	
TEG63070 TEG63080 TEG63090 TEG 63200	Ε/Υ ΟΜΑΔΑ 2 ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΜΟΣ ΑΝΘΟΚΟΜΙΚΩΝ ΦΥΤΩΝ, ΑΝΘΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ, ΧΡΗΣΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΩΝ, ΔΡΕΠΤΑ ΑΝΘΗ	Κα Α.Α.Τ.	ΕΥ	2	-	2	5	
TEG63100	ΦΥΤΑ ΚΗΠΟΤΕΧΝΙΑΣ-ΠΟΩΔΗ ΚΑΛΛΩΠΙΣΤΙΚΑ	Κα Α.Α.Τ.	Υ	2	-	2	5	

TEG71010	ΓΕΩΡΓΙΚΗ ΦΑΡΜΑΚΟΛΟΓΙΑ (ΣΥΝΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ Φ.Π.)	Κα Α.Α.Τ.	Υ	3	1	2	7	
TEG73022	ΣΕΜΙΝΑΡΙΟ ΤΕΛΕΙΟΦΟΙΤΩΝ	Κα Α.Α.Τ.	Υ	-	-	4	8	
TEG73030	STUDIO VI: ΕΦΑΡΜΟΓΗ Η/Υ ΣΤΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΤΟΠΙΟΥ	Κα Α.Α.Τ.	Υ	3	1	3	8	
TEG73040 TEG73050 TEG73060	ΟΜΑΔΑ 1 :ΤΗΛΕΠΙΣΚΟΠΙΣΗ, ΚΗΠΟΙ ΕΙΔΙΚΗΣ ΜΟΡΦΗΣ, ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΥΠΟΒΑΘΜΙΣΜΕΝΩΝ ΤΟΠΙΩΝ	Κα Α.Α.Τ.	Ε Υ	2	-	3	5	
TEG73071 TEG73081	ΟΜΑΔΑ 2 :ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΣΤΗΝ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΤΟΠΙΟΥ, ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ-ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΙΜΩΝ ΕΡΓΩΝ ΠΡΑΣΙΝΩΝ	Κα Α.Α.Τ.	ΕΥ	4	-	-	7	
	ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ	Κο	Υ				10	
	ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ	Κο	Υ				20	

10. Ακαδημαϊκό Προσωπικό

ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ (Μέλη ΔΕΠ.)					
Ονοματεπώνυμο	**Βαθμίδα**	**Τμήμα**	**Γνωστικό Αντικείμενο**	**Ερευνητικά Ενδιαφέροντα**	**Ιστοσελίδα Βιογραφικού**
ΝΑΘΑΝΑΗΛΙΔΗΣ ΚΟΣΜΑΣ	ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ	ΟΙΚΟΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΕΚΤΡΕΦΟΜΕΝΩΝ ΕΜΠΟΡΙΚΩΝ ΨΑΡΙΩΝ ΜΕ ΕΜΦΑΣΗ ΣΤΙΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ		www.teiep.gr
ΚΑΝΤΑΡΤΖΗΣ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ	ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ	ΑΝΘΟΚΟΜΙΑ-ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΤΟΠΙΟΥ		www.teiep.gr
ΚΑΡΙΠΙΔΗΣ ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ	ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ	ΛΑΧΑΝΟΚΟΜΙΑ		www.teiep.gr
ΜΕΛΕΤΙΟΥ ΓΕΡΑΣΙΜΟΣ	ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΑ – ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ		www.teiep.gr

ΣΚΟΥΦΟΣ ΙΩΑΝΝΗΣ	ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ	ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ & ΥΓΙΕΙΝΗ ΖΩΩΝ		www.teiep.gr
ΤΖΩΡΑ ΑΘΗΝΑ	ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ	ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ ΤΩΝ ΖΩΩΝ – ΥΓΕΙΙΝΗ & ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		www.teiep.gr
ΤΣΙΝΑΣ ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ	ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ	ΠΑΘΟΛΟΓΙΑ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΖΩΩΝ - ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗ ΦΑΡΜΑΚΟΛΟΓΙΑ		www.teiep.gr
ΒΑΡΡΑΣ ΓΡΗΓΟΡΙΟΣ	ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΣΤΙΚΟΥ & ΠΕΡΙΑΣΤΙΚΟΥ ΠΡΑΣΙΝΟΥ		www.teiep.gr
ΛΕΝΕΤΗ ΕΛΕΝΗ	ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΡΙΑ ΚΑΘΗΓΗΤΤΡΙΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ	ΑΝΘΟΚΟΜΙΑ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΦΥΤΩΝ		www.teiep.gr
ΠΑΤΑΚΙΟΥΤΑΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ	ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ - ΓΕΩΡΓΙΚΗ ΦΑΡΜΑΚΟΛΟΓΙΑ		www.teiep.gr
ΤΣΙΡΟΓΙΑΝΝΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ	ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ	ΑΡΔΕΥΣΗ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΩΝ & ΕΡΓΩΝ ΠΡΑΣΙΝΟΥ		www.teiep.gr
ΜΠΟΝΟΣ ΕΛΕΥΘΕΡΙΟΣ	ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ	ΒΑΣΙΚΗ & ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΤΩΝ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΖΩΩΝ		www.teiep.gr
ΔΟΥΜΑ ΚΛΕΟΠΑΤΡΑ ΔΗΜΗΤΡΑ	ΕΠΙΚΟΥΡΗ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ	ΦΥΤΙΚΟ ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ - ΓΕΝΕΤΙΚΗ		www.teiep.gr
ΜΠΕΖΑ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ	ΛΕΚΤΟΡΑΣ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ	ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ ΧΗΜΙΚΟΥ ΜΕ ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗ ΣΤΗΝ «ΧΗΜΙΚΗ ΩΚΕΑΝΟΓΡΑΦΙΑ – ΩΚΕΑΝΟΛΟΓΙΑ»		www.teiep.gr
ΠΑΠΠΑ ΛΑΜΠΡΙΝΗ	ΛΕΚΤΟΡΑΣ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ	ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΕΧΧ. ΓΕΩΠΟΝΟΥ ΜΕ ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗ «ΑΝΘΟΚΟΜΙΑ – ΚΗΠΟΤΕΧΝΙΑ»		www.teiep.gr

ΠΕΤΡΟΠΟΥΛΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	ΛΕΚΤΟΡΑΣ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ	ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ ΓΕΩΠΟΝΟΥ ΜΕ ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗ ΣΤΗΝ "ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ & ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΗΠΩΝ"		www.teiep.gr
ΧΑΤΖΗΖΗΣΗΣ ΛΑΜΠΡΟΣ	ΛΕΚΤΟΡΑΣ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ	ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ ΓΕΩΠΟΝΟΥ ΜΕ ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗ ΣΤΗΝ "ΠΤΗΝΟΤΡΟΦΙΑ-ΥΓΙΕΙΝΗ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΖΩΙΚΗΣ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ"		www.teiep.gr
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟ ΤΕΧΝΙΚΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ (ΕΔΙΠ, ΕΤΕΠ)					
ΑΓΓΕΛΗ ΝΕΚΤΑΡΙΑ	ΕΤΕΠ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ	ΦΥΤΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ		www.teiep.gr
ΒΑΣΙΛΑΚΗ ΕΛΕΥΘΕΡΙΑ	ΕΤΕΠ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ	ΑΡΔΕΥΣΕΙΣ – ΣΤΡΑΓΓΙΣΕΙΣ, ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΑΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ		www.teiep.gr
ΧΑΡΔΑΛΙΑ ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ	ΕΤΕΠ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ	ΦΥΤΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ		www.teiep.gr
ΧΑΤΖΟΠΟΥΛΟΣ ΑΧΙΛΛΕΑΣ MSc	ΕΤΕΠ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ	ΙΧΘΥΟΚΟΜΙΑΣ – ΑΛΙΕΙΑΣ ΜΕ ΕΜΠΕΙΡΙΑ ΣΤΙΣ ΕΚΤΡΟΦΕΣ ΘΑΛΑΣΣΙΝΩΝ ΕΙΔΩΝ ΣΕ ΙΧΘΥΟΚΛΩΒΟΥΣ		www.teiep.gr
ΒΑΣΣΗ ΑΘΑΝΑΣΙΑ, M.Sc	ΕΔΙΠ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ	ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΩΝ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΦΥΤΩΝ		www.teiep.gr
ΓΚΟΥΒΑ ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ, M.Sc	ΕΔΙΠ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ	ΥΔΑΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ		www.teiep.gr
ΖΗΣΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ, M.Sc	ΕΔΙΠ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ	ΓΕΩΡΓΙΑ – ΓΕΩΡΓΙΚΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ		www.teiep.gr
ΚΟΥΤΣΟΥΚΗΣ ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ MSc, PhD	ΕΔΙΠ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΛΙΒΑΔΟΠΟΝΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ & ΟΙΚΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ		www.teiep.gr

			ΖΩΩΝ		
ΚΥΡΚΑΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ, M.Sc	ΕΔΙΠ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ	ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ ΚΑΙ ΒΟΤΑΝΙΚΗ		www.teiep.gr
ΜΑΓΚΛΑΡΑΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ, M.Sc	ΕΔΙΠ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ	ΧΟΙΡΟΤΡΟΦΙΑ, ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗ ΤΩΝ ΖΩΩΝ, ΕΥΖΩΙΑ ΤΩΝ ΖΩΩΝ ΚΑΙ ΖΩΟΤΕΧΝΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ		www.teiep.gr
ΜΑΤΖΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ MSc, PhD	ΕΔΙΠ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ	ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΑΚΕΣ ΚΑΙ ΥΔΡΟΠΟΝΙΚΕΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ ΚΑΙ ΘΡΕΨΗ ΦΥΤΩΝ		www.teiep.gr
ΥΦΑΝΤΗ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ MSc, PhD	ΕΔΙΠ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ	ΕΔΑΦΟΛΟΓΙΑ, ΘΡΕΨΗ ΦΥΤΩΝ, ΛΙΠΑΣΜΑΤΟΛΟΓΙΑ, ΓΕΝΙΚΗ ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ, ΓΕΩΡΓΙΚΗ ΦΑΡΜΑΚΟΛΟΓΙΑ		www.teiep.gr
ΦΩΤΟΥ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΑ MSc, PhD	ΕΔΙΠ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ	ΠΑΡΑΣΙΤΟΛΟΓΙΑ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΖΩΩΝ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑΣ – ΑΝΟΣΙΟΛΟΓΙΑΣ, ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑΣ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΖΩΩΝ		www.teiep.gr
ΡΙΖΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	ΕΔΙΠ.	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ-ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ		www.teiep.gr

12 . Συνολικό Προσωπικό

	2018-19

Μέλη ΔΕΠ/ΕΠ	17
Διδάσκοντες επί συμβάσει	13
Τεχνικό προσωπικό εργαστηρίων	14
Διοικητικό Προσωπικό	3

14. ΤΡΟΠΟΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ

14. 1. Κοσμότορας του Τμήματος

ΑΘΗΝΑ ΤΖΙΩΡΑ, ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ,

Κωστακιοί, Άρτα, 47100, Kostakioi, Arta, 47100, Greece

Τηλ.30-26810-50204
Fax. 30-26810-50527
email. tzora@teiep.gr

Athina S. Tzora, Professor, D.V.M., Ph.D.

Laboratory of Animal Health, Food Hygiene and Quality

Department of Agriculture

Division of Animal Production

Dean of the School of Agriculture
Technological Educational Institution (T.E.I.) of Epirus

14.2. Διοικητικό Προσωπικό Γραμματείας

'Ονομα	Τηλέφωνο	Email
Φίλιππα Παναγιώτα, Τ.Ε. Δ/ΚΟΥ ΛΟΓ/ΚΟΥ	2681050230-50227	tegeo@teiep.gr
Τσούμπα Ευαγγελία ,Τ.Ε. ΓΕΩΠΟΝΩΝ	26810-50200	tegeo@teiep.gr
Τσίτρα Καλλιόπη, Τ.Ε. Δ/ΚΟΥ ΛΟΓ/ΚΟΥ	26810-50179	tegeo@teiep.gr

ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Χρονοδιάγραμμα Εκπόνησης Πτυχιακής Εργασίας

1. Ο φοιτητής αφού ενημερωθεί για τις προτεινόμενες πτυχιακές εργασίες έρχεται σε συνεννόηση με τους επιβλέποντες καθηγητές. Επιβλέποντες καθηγητές μπορεί να είναι το μόνιμο εκπαιδευτικό προσωπικό (μέλη Ε.Π.) και οι Επιστημονικοί Συνεργάτες του τμήματος. Επίσης θα μπορούν να αναλάβουν την επίβλεψη πτυχιακών εργασιών οι εργαστηριακοί συνεργάτες που διαθέτουν μεταπτυχιακό τίτλο σπουδών. Επίβλεψη πτυχιακής εργασίας μπορεί να ανατεθεί σε τακτικά ή έκτακτα μέλη Ε.Π. άλλου Τμήματος.

2. Ο φοιτητής δηλώνει την πρόθεση του να αναλάβει Πτυχιακή Εργασία με την κατάθεση Έντυπου Δήλωσης Πτυχιακής Εργασίας. Η κατάθεση γίνεται παράλληλα με την περίοδο των δηλώσεων μαθημάτων του αντίστοιχου εξαμήνου. Το έντυπο δήλωσης πτυχιακής εργασίας θα πρέπει να είναι κατάλληλα συμπληρωμένο, να αναφέρει τον προτεινόμενο τίτλο της πτυχιακής εργασίας και να είναι υπογεγραμμένο από τον επιβλέποντα καθηγητή και τον φοιτητή. Η δήλωση μπορεί να κατατεθεί και κατά την διάρκεια των συμπληρωματικών δηλώσεων.

3. Η διαδικασία έγκρισης των πτυχιακών εργασιών στο νέο Τμήμα καθορίστηκε με την υπ.αριθμ. 168/30-09-2013 απόφαση της 1ης Γ.Σ. της Σχολής Τεχνολογίας Γεωπονίας και Τεχνολογίας Τροφίμων και Διατροφής υπό τη νέα της μορφή. Πιο συγκεκριμένα, ο φοιτητής που ενδιαφέρεται να εκπονήσει πτυχιακή εργασία θα πρέπει να διερευνήσει τα πεδία έρευνας σε συνεργασία με κάποιον καθηγητή μόνιμο ή εξωτερικό συνεργάτη και να υποβάλλει αρχικά τυποποιημένη μορφή ΄΄Υποδείγματος της πτυχιακής΄΄ υπό μορφή αίτησης προς έγκριση από την θεσμοθετημένη τριμελή επιτροπή έγκρισης των πτυχιακών εργασιών, η οποία αποτελείται από εκπροσώπους και από τις τρεις κατευθύνσεις. Η επιτροπή αποτελείται από: τον κ. Πατακιούτα Γεώργιο, Αν. καθηγητής, κ. Καριπίδη Χαράλαμπο, καθηγητή και κ. Χατζηζήση Λάμπρο, καθηγητής εφαρμογών. Το Υπόδειγμα (αίτηση) της πτυχιακής εκτός από τα στοιχεία του ενδιαφερόμενου σπουδαστή, περιλαμβάνει συμπλήρωση και ορισμένων άλλων πεδίων όπως ενδεικτικό τίτλο της πτυχιακής, σύντομη περίληψη και σκοπό, αδρό διάγραμμα περιεχομένων στο οποίο περιγράφεται η δομή της εργασίας, βιβλιογραφία και προτεινόμενη επιτροπή επίβλεψης και εξέτασης. Στη συνέχεια η επιτροπή που συνεδριάζει την πρώτη εβδομάδα κάθε μήνα πλην των εξεταστικών περιόδων και των θερινών μηνών, εγκρίνει τις υποβαλλόμενες αιτήσεις πτυχιακών, εφόσον η θεματολογία είναι πρωτότυπη και συναφή με κάποιο ή κάποια από τα γνωστικά μαθήματα του προγράμματος σπουδών. Η επιτροπή έχει τη δυνατότητα στην αίτηση του σπουδαστή

εφόσον κρίνει ότι πρέπει να αλλαχθεί είτε το περίγραμμα του περιεχομένου της πτυχιακής είτε ο τίτλος ή ακόμη και κάποιο από τα μέλη της επιτροπής επίβλεψης και εξέτασης εφόσον τα γνωστικά αντικείμενα της θέσης τους δεν έχουν συνάφεια με το αιτηθέν θέμα, να προτείνει τις αλλαγές και να υποβληθεί εκ νέου προς έγκριση. Ο φοιτητής έχει την δυνατότητα εφόσον δεν περατώσει επιτυχώς την πτυχιακή του και σύμφωνα με το εγκεκριμένο περίγραμμα λόγω αδυναμίας επαρκούς κάλυψης του θέματος, να ζητήσει εκ νέου νέα αίτηση για αλλαγή θεματολογίας ή και επιτροπή επίβλεψης, σε κάθε περίπτωση όμως με τεκμηριωμένη αιτιολόγηση.

4. Ταυτόχρονα με την ανάθεση ορίζεται η τριμελής εξεταστική επιτροπή. Η τριμελής Εξεταστική Επιτροπή απαρτίζεται από το επιβλέπον μέλος (εισηγητής) και δύο ακόμη μέλη Ε.Π. ή επιστημονικούς συνεργάτες του Τμήματος συναφούς ειδικότητας. Η επιτροπή μπορεί να συμπληρώνεται από μέλη Ε.Π άλλου Τμήματος που έχουν συνάφεια με το αντικείμενο. Εάν κατά την περίοδο της εξέτασης απουσιάζει μέλος της εξεταστικής επιτροπής για μεγάλο χρονικό διάστημα η επιτροπή έγκρισης των πτυχιακών μπορεί να αντικαταστήσει το μέλος αυτό.

5. Ο επιβλέπον Καθηγητής παρακολουθεί την πρόοδο στην επεξεργασία του θέματος, καθοδηγεί τους φοιτητές στην αναζήτηση της καλύτερης λύσης, φροντίζει για την παροχή των αναγκαίων διευκολύνσεων σε χώρους και σε εξοπλισμό και εποπτεύει τα μέλη του Ε.Τ.Π., όπου η συμβολή τους κρίνεται αναγκαία. Για πτυχιακές εργασίες που πραγματοποιούνται σε χώρους εκτός Τ.Ε.Ι., ο επιβλέπων εκπαιδευτικός επωμίζεται επίσης την επίβλεψη στο επιστημονικό και τεχνικό μέρος της εργασίας.

6. Η επεξεργασία της πτυχιακής εργασίας μπορεί να επεκταθεί και πέρα από τη λήξη του τελευταίου εξαμήνου σπουδών, ανάλογα με την έκταση και τις απαιτήσεις του θέματος. Η ολοκλήρωση πρέπει να πραγματοποιείται σε δύο το πολύ έτη από την ημερομηνία ανάθεσης της πτυχιακής εργασίας, διαφορετικά ο φοιτητής παραιτείται του θέματος και αναλαμβάνει άλλο, με νέα ανάθεση.

7. Μετά την ολοκλήρωση της και ύστερα από εισήγηση του επιβλέποντα εκπαιδευτικού, η Πτυχιακή Εργασία υποβάλλεται μέσω του πρωτοκόλλου στο Τμήμα. Μαζί με το Έντυπο Υποβολής της Πτυχιακής Εργασίας, το οποίο πρέπει να είναι υπογεγραμμένο και από τον επιβλέποντα καθηγητή, υποβάλλονται τέσσερα αντίγραφα της Πτυχιακής Εργασίας.

8. Κατά την διάρκεια της εξεταστικής διαδικασίας τα μέλη της επιτροπής παρακολουθούν την παρουσίαση της εργασίας και υποβάλλουν διευκρινιστικές και εξεταστικές ερωτήσεις, ώστε να διαμορφώσουν άποψη για την ορθότητα και την πληρότητα της λύσης που δόθηκε στο

πρόβλημα και για το βαθμό συμμετοχής καθενός από τους συμμετέχοντες στην επεξεργασία του θέματος φοιτητές.

9. Μετά την ολοκλήρωση της εξεταστικής διαδικασίας η τριμελής επιτροπή συνεδριάζει και καθορίζει τους βαθμούς των φοιτητών που παρουσίασαν την πτυχιακή εργασία τους. Κάθε μέλος της επιτροπής εξέτασης της πτυχιακής εργασίας αποφασίζει ξεχωριστά για το βαθμό που θα δοθεί στην πτυχιακή εργασία ή σε καθένα από τους συμμετέχοντες στην ομάδα επεξεργασίας ξεχωριστά. Ο βαθμός πτυχιακής εργασίας του φοιτητή είναι ο μέσος όρος των βαθμών που προτάθηκαν από τα μέλη της εξεταστικής επιτροπής. Το πρακτικό βαθμολογίας υποβάλλεται από τον εισηγητή στο Τμήμα μέσω πρωτοκόλλου. Σε περίπτωση που μια πτυχιακή εργασία κριθεί ελλιπής από την Εξεταστική Επιτροπή αναπέμπεται για συμπληρωματική επεξεργασία, οπότε επαναλαμβάνεται η διαδικασία υποβολής και παρουσίασής της

Παρατηρήσεις

1. Η Πτυχιακή εργασία είναι μάθημα του ογδόου (8) εξαμήνου.

2. Για να αναλάβει ο φοιτητής Πτυχιακή Εργασία θα πρέπει να έχει περάσει το 70% των υποχρεωτικών και κατ’ επιλογή υποχρεωτικών μαθημάτων του προγράμματος σπουδών.

3. Οι φοιτητές μπορούν κατόπιν συνεννόησης με τον Επιβλέποντα Καθηγητή να αναλάβουν πτυχιακή εργασία κατά την διάρκεια του 7ου εξαμήνου και σε εξαιρετικές περιπτώσεις κατά την διάρκεια του 6ου, με την προϋπόθεση ότι πληρούνται οι όροι της προηγούμενης παρατήρησης (τουλάχιστον 70% των μαθημάτων). Ο χρόνος των δύο ετών κατά τον οποίο υποχρεούνται να τελειώσουν και να υποβάλουν την πτυχιακή εργασία οι φοιτητές προσμετράτε από την ημερομηνία κατάθεσης του σχετικού Εντύπου Δήλωσης Πτυχιακής Εργασίας. Η κατάθεση του Εντύπου Δήλωσης Πτυχιακής Εργασίας πρέπει να γίνεται με την δήλωση μαθημάτων στην αρχή του όγδοου εξαμήνου (ή σε μεγαλύτερο εξάμηνο για φοιτητές που δεν συμπλήρωσαν το 70% των μαθημάτων). Σε εξαιρετικές περιπτώσεις μπορεί να γίνει και κατά την διάρκεια προηγούμενων εξαμήνων.

4. Πτυχιακή εργασία μπορεί να πραγματοποιηθεί επίσης εκτός Τ.Ε.Ι. σε οργανισμούς, ιδρύματα, υπηρεσίες, ιδιωτικές επιχειρήσεις κ.λ.π. ύστερα από απόφαση του Συμβουλίου του Τμήματος.

5. Κοινό θέμα πτυχιακής εργασίας μπορεί να ανατεθεί και σε ομάδα δυο (2) φοιτητών με ταυτόχρονη κατανομή της εργασίας κάθε φοιτητή. Σε εξαιρετικές περιπτώσεις μπορεί να

ανατεθεί και σε τρεις (3) φοιτητές μετά από αιτιολογημένη πρόταση – απόφαση του Συμβουλίου του τμήματος.

6. Η εκπόνηση πτυχιακής εργασίας από τους σπουδαστές του τμήματος είναι υποχρεωτική και πρέπει να είναι συναφής με τα γνωστικά αντικείμενα του Προγράμματος Σπουδών, ανάλογα με την κατεύθυνση που φοιτούν. Η καθιέρωση του πτυχιακής εργασίας ισχύει από την ίδρυση του ΤΕΙ Ηπείρου, προβλέπεται από τον εσωτερικό κανονισμό και έχει βοηθήσει τους σπουδαστές στην απόκτηση εμπειρίας στην οργάνωση και απόδοση συγκεκριμένης επιστημονικής θεματολογίας υπό μορφή ολοκληρωμένης εργασίας σε ένα ή περισσότερα ή και συνδυασμό θεμάτων που άπτονται των γνωστικών αντικειμένων των μαθημάτων που παρακολούθησαν κατά την διάρκεια της φοίτησης.

7. Η πτυχιακή εργασία που μπορεί να αναλάβει ο σπουδαστής μπορεί να είναι είτε βιβλιογραφική σε θέμα πρωτότυπο και για το οποίο δεν έχει πραγματευτεί στο μεγαλύτερο μέρος από άλλον σπουδαστή, είτε πειραματική που πραγματοποιείται σε συνεργασία με κάποιο μέλος Ε.Π. του τμήματος ή ακόμη και με εξωτερικούς συνεργάτες που παρέχουν εκπαιδευτικό και ερευνητικό έργο στο Τμήμα και η δομή της ακολουθεί συγκεκριμένες προδιαγραφές ποιότητας που είναι διαθέσιμες στην ιστοσελίδα του τμήματος όπως και στο αποθετήριο της βιβλιοθήκης του ΤΕΙ Ηπείρου.

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΤΕΙ ΗΠΕΙΡΟΥ

ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ & ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ

ΤΜΗΜΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ

Άρτα,…….

Αρ.Πρωτ…….

ΤΕΙ ΗΠΕΙΡΟΥ
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ

ΑΙΤΗΣΗ ΕΓΓΚΡΙΣΗΣ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ

ΠΡΟΣ : Την επιτροπή έγκρισης Πτυχιακών εργασιών

1	ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ	
2	ΤΙΤΛΟΣ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ	
3	ΥΠΕΥΘΥΝΟΙ ΦΟΙΤΗΤΕΣ	
4	ΠΕΡΙΛΗΨΗ ΚΑΙ ΣΚΟΠΟΣ	
5	ΑΔΡΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ	
6	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ	
7	ΤΗΛ.ΦΟΙΤΗΤΗ email	

Ο Αιτών / Η Αιτούσα

Προς:

Τη Γραμματεία

του Τμήματος .....

του Τ.Ε.Ι. Ηπείρου

<u>Αίτηση εκπόνησης πτυχιακής εργασίας:</u>

ΕΠΩΝΥΜΟ: .....

ΟΝΟΜΑ: .....

ΠΑΤΡΩΝΥΜΟ:.....

ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΗΤΡΩΟΥ ΦΟΙΤΗΤΗ: .....

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΚΑΤΟΙΚΙΑΣ:.....

ΠΟΛΗ:.....

ΟΔΟΣ::.....

Τ.Κ.....

ΤΗΛΕΦΩΝΟ:.....

e-mail: .....

Παρακαλώ όπως εγκρίνετε την εκπόνηση πτυχιακής εργασίας με θέμα:

.....

.....

για το Χειμερινό / Εαρινό Εξάμηνο του Ακαδημαϊκού Έτους ....

Επιβλέπων/ουσα Καθηγητής/Καθηγήτρια: .....

Ημερομηνία,...../...../2017

Ο / Η Αιτών / τούσα
(ονοματεπώνυμο)

Υπογραφή

Ο / Η Επιβλέπων / ουσα Καθηγητής/τρια
(ονοματεπώνυμο)

Υπογραφή

Γραφείο Πρακτικής Άσκησης Φοιτητών
(ΕΠ «Ανάπτυξη Ανθρωπίνου Δυναμικού, Εκπαίδευση & Δια Βίου Μάθηση 2014-2020», ΕΣΠΑ 2014-2020)

Τμήμα Σπουδών και Ακαδημαϊκών Θεμάτων
Τμήμα Φοιτητικής Μέριμνας & Σταδιοδρομίας

ΟΔΗΓΟΣ ΠΡΑΚΤΙΚΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ ΦΟΙΤΗΤΩΝ ΤΕΙ ΗΠΕΙΡΟΥ

(Μάιος 2017)

Περιεχόμενα

Εισαγωγή	3
Σκοπός	4
Νομοθεσία	5
Οικονομικές Παράμετροι	6
Χρονικές περίοδοι διεξαγωγής Πρακτικής Άσκησης	9
Προϋποθέσεις διεξαγωγής Πρακτικής Άσκησης	10
Δικαιώματα και Υποχρεώσεις του Πρακτικά Ασκούμενου	11
Επιτροπή Πρακτικής Άσκησης	12
Συντονιστικό Όργανο Πρακτικής Άσκησης	13
Γραφείο Πρακτικής Άσκησης	14
Άτλας, Σύστημα Κεντρικής Υποστήριξης Πρακτικής Άσκησης	15
Περιγραφή Διαδικασίας Πρακτικής Άσκησης	17
Πρακτική μέσω Erasmus	22
Ειδική Μέριμνα Γραφείου ΠΑ για ΑΜΕΑ	28

Εισαγωγή

Ο παρών "**Οδηγός Πρακτικής Άσκησης Φοιτητών ΤΕΙ Ηπείρου**" ολοκληρώθηκε στο πλαίσιο της πράξης «Πρακτική Άσκηση Φοιτητών του ΤΕΙ Ηπείρου» του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Ανάπτυξη Ανθρωπίνου Δυναμικού, Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση 2014-2020» που συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση σε συνεργασία με τα Τμήματα Σπουδών και Ακαδημαϊκών Θεμάτων και Φοιτητικής Μέριμνας και Σταδιοδρομίας του ΤΕΙ Ηπείρου.

Απευθύνεται προς όλους τους εμπλεκόμενους με τη διαδικασία της ΠΑ, ήτοι τους φοιτητές, τις επιχειρήσεις, τα αρμόδια Τμήματα και Επιτροπές του Ιδρύματος. Περιγράφει βήμα προς βήμα τη διαδικασία της ΠΑ με σκοπό την καλύτερη κατανόησή της από όλους τους χρήστες και κατά συνέπεια την αρτιότερη οργάνωση σε επίπεδο Ιδρύματος.

Σκοπός

Η ΠΑ των φοιτητών του ΤΕΙ Ηπείρου αποτελεί αναπόσπαστο μέρος των Προγραμμάτων Σπουδών των Τμημάτων του. Στην ΠΑ αποδίδονται αυτοτελώς διδακτικές μονάδες, και η εκπόνησή της είναι απαραίτητη προϋπόθεση για τη λήψη του πτυχίου. Αλλά και ως θεσμός έχει μεγάλη σημασία, διότι συνδέει άμεσα την γνώση που απόκτησαν οι φοιτητές στη διάρκεια των σπουδών τους με την εμπειρία των επαγγελματικών πεδίων εφαρμογής της.

Κατά την ΠΑ δίδεται ιδιαίτερη έμφαση στην εμπειρία αυτή, που συμπληρώνει τη θεωρητική και εργαστηριακή κατάρτιση των αποφοίτων και αποτελεί βασικό παράγοντα της ολοκλήρωσης της εκπαίδευσής τους. Ο σκοπός της είναι αφ' ενός να συμβάλλει σε επαγγελματικό επίπεδο στην καλύτερη αξιοποίηση των γνώσεων και των δεξιοτήτων που απέκτησαν οι φοιτητές κατά τη διάρκεια των σπουδών τους, αφ' ετέρου δε να διασφαλίσει την ευκολότερη και επωφελέστερη ένταξη των αποφοίτων στο παραγωγικό σύστημα της χώρας, καθώς λειτουργεί και ως δίαυλος επικοινωνίας μεταξύ του Ιδρύματος και των παραγωγικών φορέων.

Νομοθεσία

Στην Ελλάδα, η Πρακτική Άσκηση των φοιτητών στα Τεχνολογικά Εκπαιδευτικά Ιδρύματα αποτελεί επί μακρόν θεσμοθετημένο τμήμα των προγραμμάτων σπουδών. Εκ του ιδρυτικού νόμου των ΤΕΙ (Ν. 1404/83), οι τελειόφοιτοι πραγματοποιούν υποχρεωτικά ΠΑ σε φορείς που σχετίζονται με την επαγγελματική τους κατεύθυνση, εφόσον βέβαια πληρούν τις σχετικές προϋποθέσεις. Η άσκηση αυτή δεν θεωρείται «εργασία», αλλά «εκπαίδευση», και διέπεται από κανόνες που έχουν διατυπωθεί σε μια σειρά από εγκυκλίους και υπουργικές αποφάσεις[1], κυρίως δε με το Προεδρικό διάταγμα 174/20.3.85.

Για την ΠΑ, τα Τμήματα του ΤΕΙ Ηπείρου συντάσσουν περίγραμμα αντίστοιχο με εκείνο των λοιπών μαθημάτων που περιλαμβάνονται στο Πρόγραμμα Σπουδών τους.

Η ΠΑ πραγματοποιείται σε θεσμοθετημένες θέσεις τόσο του δημοσίου όσο και του ιδιωτικού τομέα, μετά από σχετικό σχεδιασμό προγραμματισμό των ακαδημαϊκών Τμημάτων. Συγκεκριμένα, οι δημόσιες υπηρεσίες και οργανισμοί, τα ΝΠΔΔ, καθώς και οι Επιχειρήσεις και Οργανισμοί, όπως ορίζονται στο άρθρο 1 παρ.6 του Ν.1256/82, απασχολούν σπουδαστές της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης που θέλουν να πραγματοποιήσουν άσκηση στον επαγγελματικό τομέα της ειδικότητάς τους.

Η ΠΑ διαρκεί έξι (6) μήνες (ή 24 ημερολογιακές εβδομάδες πενθήμερης εργασίας) και πραγματοποιείται μετά το τελευταίο εξάμηνο σπουδών. Η περίοδος αυτή άσκησης είναι συνεχόμενη, χωρίς διακοπή, εκτός αιτιολογημένων περιπτώσεων.

[1] Ν. 1351/83 για την «Εισαγωγή φοιτητών στην Τριτοβάθμια Εκπαίδευση και άλλες διατάξεις», ΚΥΑ Αρ Ε5/1797/20-3-86 (ΦΕΚ183 τα. Β΄/14-4-86), ΚΥΑ Αρ Ε5/4825/16-6-86 (ΦΕΚ 453 τ. Β΄/16-6-86)933

Οικονομικές παράμετροι

Κατά τη διάρκειά της ΠΑ, για τους ασκούμενους φοιτητές προβλέπεται καταβολή αποζημίωσης, ενώ παράλληλα τους παρέχεται ασφαλιστική κάλυψη έναντι επαγγελματικού κινδύνου (παρ.1 άρθρο 12 του Ν.1351/83 ΦΕΚ Α, 56). Η ασφαλιστική κάλυψη είναι ενιαία, τόσο για τον Δημόσιο, όσο και για τον Ιδιωτικό τομέα, και καθορίζεται από την απόφαση Ε5/1303/86 (ΦΕΚ 168/τ.Β΄/10.4.86).
Οι ασφαλιστικές εισφορές και αποζημίωση των φοιτητών που εκπονούν ΠΑ βαρύνουν εξ ολοκλήρου είτε τους φορείς υποδοχής, είτε τα εκπαιδευτικά ιδρύματα προέλευσής τους και καταβάλλονται ύστερα από σχετική βεβαίωση της υπηρεσίας απασχόλησης (παρ.1 άρθρο 12 του Ν.1351/83 ΦΕΚ Α, 56). Υπογραμμίζεται ότι εκτός από το δικαίωμα αποζημίωσης και ασφάλισής τους, οι φοιτητές δεν αποκτούν κανένα άλλο δικαίωμα εργασιακής ή συνταξιοδοτικής μορφής (παρ.1 άρθρο 12 του Ν. 1351/83 ΦΕΚ Α, 56). Τα ένσημα όμως με τα οποία βεβαιώνεται η ασφαλιστική κάλυψη έναντι επαγγελματικού κινδύνου είναι βασικό τεκμήριο για την αναγνώριση της ΠΑ του φοιτητή στο επίπεδο της Γραμματείας του ακαδημαϊκού Τμήματος προέλευσης και είναι απαραίτητη η σχολαστική τους καταβολή.

Α. Ασφάλιση κατά την Πρακτική Άσκηση

Σε εφαρμογή της απόφασης Ε5/1303/86 και διά της εγκυκλίου 100/124/29-5-86 της Διοίκησης του ΙΚΑ, εξειδικεύεται η διαδικασία ασφάλισης κατά επαγγελματικού κινδύνου των πρακτικά ασκούμενων φοιτητών ως ακολούθως:
Στη διάρκεια της Πρακτικής Άσκησής του ο φοιτητής υπάγεται στην ασφάλιση του Ενιαίου Φορέα Κοινωνικής Ασφάλισης (ΕΦΚΑ), μόνο κατά επαγγελματικού κινδύνου ατυχήματος όχι και για τον κλάδο παροχών ασθενείας και μητρότητας (σε είδος και σε χρήμα). Η ασφαλιστική αυτή εισφορά ανέρχεται στο 1% επί του τεκμαρτού ημερομισθίου της 12ης ασφαλιστικής κλάσης όπως διαμορφώνεται κάθε φορά και καταβάλλεται από τον εργοδότη ή από το ΤΕΙ Ηπείρου σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις. Στους πρακτικά ασκούμενους φοιτητές αποδίδονται τα ανάλογα ένσημα, που στη συγκεκριμένη περίπτωση είναι ασθένειας. Οι ημέρες εργασίας τους δεν ανακεφαλαιώνονται και οι ημέρες ασφάλισης δεν λαμβάνονται υπόψη σε καμία άλλη περίπτωση.
Σε περίπτωση εργατικού ατυχήματος, χορηγούνται στους ασφαλισμένους φοιτητές, σύμφωνα με την σχετική νομοθεσία, οι ακόλουθες παροχές:

- η δέουσα ιατρική περίθαλψη
- επίδομα ατυχήματος

Διευκρινίζεται ότι ο κατά τα παραπάνω ειδικός τρόπος ασφάλισης των φοιτητών της κατηγορίας αυτής, κατά του κινδύνου ατυχήματος, ισχύει για όσο χρόνο διαρκεί κάθε φορά η Πρακτική Άσκησή τους. Οι φοιτητές αυτοί δεν

δικαιούνται δώρα και επίδομα κανονικής άδειας και δεν θεμελιώνουν δικαίωμα συνταξιοδοτικής κάλυψης.

Προσοχή:
Σε κανονικές συνθήκες, το δικαίωμα των ασκούμενων φοιτητών στην ιατρική περίθαλψη εξασφαλίζεται είτε εκ της οικογένειάς τους (προστατευόμενα μέλη) είτε εκ της φοιτητικής τους ιδιότητας. Οι φοιτητές που για οποιονδήποτε λόγο δεν κατοχυρώνουν το δικαίωμα αυτό καλούνται να ενημερώσουν το Γραφείο Πρακτικής Άσκησης πριν την έναρξη της άσκησής τους.

Β. Αποζημίωση Πρακτικά Ασκούμενου
Η ΠΑ των φοιτητών του ΤΕΙ Ηπείρου αμείβεται.

Σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις, η αποζημίωση των ασκούμενων φοιτητών ορίζεται ίση με το 80% του βασικού μισθού του ανειδίκευτου εργάτη, όπως ισχύει κάθε φορά σύμφωνα με την Εθνική Συλλογική Σύμβαση Εργασίας (ΕΓΣΣΕ). Η αποζημίωση αυτή δεν υπόκειται σε κρατήσεις ή εισφορές υπέρ του Δημοσίου και φόρους, άρα καταβάλλεται ακέραια. Οι φοιτητές αυτοί δεν αποκτούν άλλο δικαίωμα εργασιακής ή συνταξιοδοτικής μορφής.

Οι επιχειρήσεις του ιδιωτικού τομέα, που προσφέρονται για ΠΑ των φοιτητών ΤΕΙ, είναι δυνατόν να επιδοτούνται από τον Οργανισμό Απασχόλησης Εργατικού Δυναμικού (ΟΑΕΔ) με ποσό μέχρι 50% της προβλεπόμενης αποζημίωσης (Εγκύκλιος ΟΑΕΔ 94200/05-08-86). Σύμφωνα με το υφιστάμενο καθεστώς, αίτηση για την επιδότηση αυτή γίνεται μετά την παρέλευση τριμήνου από την έναρξη της ΠΑ με πρωτοβουλία του εργοδότη, ο οποίος είναι και ο νόμιμος δικαιούχος της.
Για τους ΟΤΑ και τον ευρύτερο δημόσιο τομέα, η αποζημίωση του πρακτικά ασκούμενου ανέρχεται στα 176,08 € (απόφαση 2025805/2917/0022, ΦΕΚ307).

Στο πλαίσιο του Προγράμματος «Πρακτική Άσκηση Φοιτητών ΤΕΙ Ηπείρου» που συγχρηματοδοτείται από το ΕΣΠΑ, υπάρχει η δυνατότητα απευθείας κάλυψης της αποζημίωσης του ασκούμενου από τους επί τούτου προβλεπόμενους πόρους του.
Ειδικότερα, οι ασκούμενοι των οποίων η ΠΑ έχει ενταχθεί στο ως άνω Πρόγραμμα αποζημιώνονται απ' ευθείας από το ΕΠΕΔΒΜ/ΕΣΠΑ, τόσο για το Δημόσιο όσο και για τον Ιδιωτικό τομέα με το ποσό των 280 € το μήνα, σύμφωνα με την απόφαση της Διαχειριστικής αρχής του έργου. Το ύψος αυτό του ποσού αφορά την περίοδο 2016-2017 και ενδέχεται να αλλάξει από τη Διαχειριστική Αρχή.

Στο ανωτέρω ποσό συνυπολογίζεται το κόστος της ασφάλισης των ασκούμενων φοιτητών, το οποίο δύναται να καλύπτεται από τον εργοδοτικό φορέα ή από το ΤΕΙ Ηπείρου.
Στην περίπτωση που απασχολείται στον ιδιωτικό τομέα, μετά την ένταξή του στο ΕΣΠΑ, ο φοιτητής δικαιούται να διεκδικήσει από τον εργοδότη φορέα την διαφορά μέχρι τη θεσμοθετημένη αποζημίωση όπως αυτή προβλέπεται από τις κείμενες διατάξεις.
Επισημαίνεται ότι δεν είναι δυνατή η επιχορήγηση και με τους δύο τρόπους, ΕΣΠΑ και ΟΑΕΔ. Ο ασκούμενος, σε συνεργασία με τον φορέα, έχει την δυνατότητα να επιλέξει μόνο μία από τις δύο επιχορηγήσεις.

Χρονικές περίοδοι διεξαγωγής Πρακτικής Άσκησης

Με την εγκύκλιο οδηγία Ε5/332/22-01-86 του Υπουργού Παιδείας, έχουν θεσπιστεί δύο συγκεκριμένες και αποκλειστικές περίοδοι ΠΑ:

α. από 1η Απριλίου μέχρι 30 Σεπτεμβρίου

β. από 1η Οκτωβρίου μέχρι 31 Μαρτίου.

Εξαιρέσεις μπορούν να υπάρξουν μόνο με αιτιολογημένη εισήγηση της Επιτροπής Πρακτικής Άσκησης και έγκρισή της από την Συνέλευση του εκάστοτε Τμήματος.

Προϋποθέσεις διεξαγωγής Πρακτικής Άσκησης

Με την εγκύκλιο οδηγία Ε5/3196/14-5-87 του Υπουργού Παιδείας, ορίζεται ότι για την πραγματοποίηση της ΠΑ ο φοιτητής πρέπει να:

- Βρίσκεται σε τυπικό εξάμηνο μεγαλύτερο του Ζ, δηλαδή τουλάχιστον στο όγδοο τυπικό εξάμηνο φοίτησης.
- Έχει παρακολουθήσει με επιτυχία τα 2/3 του συνόλου των μαθημάτων του προγράμματος σπουδών, υπό την προϋπόθεση ότι στα οφειλόμενα δε συμπεριλαμβάνονται μαθήματα ειδικότητας.
- Τα μαθήματα ειδικότητας ορίζονται εντός του πλαισίου πιστοποίησης του Προγράμματος σπουδών κάθε Τμήματος του ΤΕΙ Ηπείρου, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις. Τα μαθήματα ειδικότητας που έχουν οριστεί από το κάθε Τμήμα πρέπει να τα γνωρίζουν έγκαιρα οι φοιτητές, ώστε να διαμορφώνουν ανάλογα το ατομικό τους πρόγραμμα.

Προκειμένου για την χρηματοδότηση της ΠΑ ενός φοιτητή μέσω ΕΣΠΑ, τα κριτήρια επιλογής των φοιτητών στην περίπτωση που οι υποψήφιοι είναι περισσότεροι από τις διαθέσιμες θέσεις διατυπώνονται και ανακοινώνονται έγκαιρα από την Επιτροπή Πρακτικής Άσκησης κάθε τμήματος. Γενικά κριτήρια θεωρούνται:

- Η απόδοση του φοιτητή στα μαθήματα που είναι συναφή με το αντικείμενο της ΠΑ
- Το εξάμηνο του φοιτητή
- Το ενδιαφέρον του φοιτητή για το συγκεκριμένο αντικείμενο της ΠΑ
- Επιπλέον κοινωνικά, οικονομικά ή ακαδημαϊκά κριτήρια που θεσπίζονται κατά περίπτωση.

Δικαιώματα και υποχρεώσεις του πρακτικά ασκούμενου

Κατά την διάρκεια της ΠΑ, ο φοιτητής πλαισιώνεται από δυο επόπτες:
- Ο «επόπτης φορέα» είναι εργαζόμενος στον φορέα υποδοχής του φοιτητή. Είναι κάτοχος πτυχίου ΑΕΙ (Πανεπιστημίου ή ΤΕΙ), όσο δυνατόν πιο κοντά στον τομέα της ειδίκευσης την οποία αφορά η ΠΑ.
- Ο «επόπτης καθηγητής» είναι μέλος του μόνιμου ή έκτακτου διδακτικού προσωπικού του ΤΕΙ Ηπείρου.

Ο ασκούμενος φοιτητής μπορεί για σοβαρούς λόγους ν' απουσιάσει δικαιολογημένα για 5 εργάσιμες ημέρες συνολικά κατά το εξάμηνο διάστημα της ΠΑ. Προηγείται ενημέρωση των εποπτών του φοιτητή και έγκριση της Επιτροπής Πρακτικής Άσκησης. Οι απουσίες αυτές καταχωρίζονται στο ηλεκτρονικό βιβλίο ΠΑ.

Ο ασκούμενος στο χώρο εργασίας υποχρεούται να ακολουθεί το ωράριο λειτουργίας της επιχείρησης ή του οργανισμού, τους κανονισμούς ασφαλείας και εργασίας καθώς και ό,τι άλλο ισχύει για το προσωπικό του φορέα.
Σε περίπτωση που ο ασκούμενος δεν συμμορφώνεται με τα παραπάνω ή δημιουργεί προβλήματα καθ' οιονδήποτε τρόπο, ενημερώνεται ο επόπτης εκπαιδευτικός, ο οποίος φέρνει το θέμα στην Επιτροπή Πρακτικής Άσκησης, ώστε να γίνουν συστάσεις για συμμόρφωσή του. Αν αυτές αποβούν άκαρπες, ο φορέας μπορεί να καταγγείλει μονομερώς την σύμβαση και να αναστείλει την απασχόληση του φοιτητή. Στην περίπτωση αυτή ο φοιτητής υποχρεούται να επαναλάβει την επόμενη περίοδο τη διαδικασία εξεύρεσης νέας θέσης για τη συμπλήρωση του υπολοίπου χρόνου της ΠΑ.
Αν τα προβλήματα στον χώρο εργασίας κριθεί ότι είναι της υπαιτιότητας του φορέα και εφόσον ο φοιτητής το επιθυμεί, μπορεί να αιτηθεί από την Επιτροπή Πρακτικής Άσκησης την διακοπή της άσκησής του. Στην περίπτωση αυτή ο φοιτητής διευκολύνεται για την άμεση εξεύρεση νέας θέσης για τη συμπλήρωση του υπολοίπου χρόνου της ΠΑ.

Επιτροπή Πρακτικής Άσκησης

Η Συνέλευση κάθε Τμήματος του ΤΕΙ Ηπείρου ορίζει την οικεία Επιτροπή Πρακτικής Άσκησης, η οποία έχει ως αποκλειστικό αντικείμενο τον συντονισμό των δραστηριοτήτων σχετικά με την ΠΑ.

Η Επιτροπή Πρακτικής Άσκησης κάθε Τμήματος αποτελείται από τρία (3) μέλη Εκπαιδευτικού Προσωπικού και δύο (2) εκπροσώπους των φοιτητών που εκλέγονται από το σύνολο των φοιτητών του Τμήματος. Η θητεία των μελών της Επιτροπής είναι διετής, εκτός των φοιτητών που είναι ετήσια.

Γραμματειακή υποστήριξη στο έργο της Επιτροπής παρέχει εντεταλμένος υπάλληλος της Γραμματείας του εκάστοτε Τμήματος του ΤΕΙ Ηπείρου.

Σε κάθε τυπική Συνεδρίαση της Επιτροπής Πρακτικής Άσκησης συντάσσονται συστηματικά τα σχετικά Πρακτικά.

Κύριες αρμοδιότητες της Επιτροπής είναι οι ακόλουθες:

- Αναζητά νέες θέσεις ΠΑ και γνωστοποιεί στους φοιτητές τις υφιστάμενες. Αναλαμβάνει τακτικές ενημερώσεις των υποψήφιων φοιτητών.
- Αξιολογεί την καταλληλότητα των χώρων εργασίας στους οποίους πρόκειται να πραγματοποιηθεί ΠΑ.
- Εξετάζει και εγκρίνει τις αιτήσεις φοιτητών για πραγματοποίηση ΠΑ.
- Εγκρίνει την τοποθέτηση των φοιτητών στις προσφερόμενες θέσεις ΠΑ αφού διαπιστώσει τη συνάφεια του αντικειμένου της ΠΑ με το γνωστικό αντικείμενο, όπως αυτό καθορίζεται από τον εκάστοτε φορέα υποδοχής ΠΑ και των σπουδών του ενδιαφερόμενου φοιτητή, καθώς και την επάρκεια της υποδομής του φορέα, ιδιαίτερα δε την επάρκεια και καταλληλότητα της στελέχωσης σε επιστημονικό και λοιπό προσωπικό.
- Ορίζει επόπτη εκπαιδευτικό για την παρακολούθηση της ΠΑ.
- Εξετάζει και αξιολογεί τις αιτήσεις για χρηματοδότηση μέσω ΕΣΠΑ.
- Είναι υπεύθυνη για τη διαμόρφωση των κριτηρίων επιλογής για τη χρηματοδότηση της ΠΑ μέσω ΕΣΠΑ και την έγκαιρη ανακοίνωσή τους στους φοιτητές.

Συντονιστικό Όργανο Πρακτικής Άσκησης

Με το Ε5/4986/21-06-86 έγγραφο του Υπουργού Παιδείας, θεσμοθετείται σε επίπεδο ΤΕΙ Συντονιστικό Όργανο για τα θέματα της ΠΑ των φοιτητών κάθε ιδρύματος. Κύρια αρμοδιότητα αυτού του οργάνου είναι η ενιαία έκφραση όλων των Τμημάτων του προς τα έξω σε ό,τι αφορά το συγκεκριμένο πεδίο.

Το Συντονιστικό Όργανο Πρακτικής Άσκησης συγκροτείται από μέλη Επιτροπών Πρακτικής Άσκησης που ήδη λειτουργούν στο κάθε Τμήμα του ΤΕΙ, με εκπροσώπηση όλων των Σχολών. Την ευθύνη της συγκρότησής του έχει ο Πρόεδρος του ΤΕΙ και, σε περίπτωση κωλύματός του, ο Αντιπρόεδρος.

Είναι τουλάχιστον 4μελές και σε καμία περίπτωση δεν μπορεί να έχει πάνω από 6 μέλη, με συμμετοχή 1 εκπροσώπου των φοιτητών. Στο όργανο αυτό συμμετέχει επίσης και εκπρόσωπος της Βιομηχανίας (ΣΕΒ, περιφερειακές οργανώσεις ή κλαδικές του κλπ.), που δεν συμπεριλαμβάνεται στα παραπάνω όρια.

Στο εσωτερικό επίπεδο, το Συντονιστικό Όργανο Πρακτικής Άσκησης συντονίζει και καθοδηγεί τις Επιτροπές, ενώ σε εξωτερικό επίπεδο σχεδιάζει και υλοποιεί την σύνδεση του Ιδρύματος με τον ευρύτερο κοινωνικοοικονομικό περίγυρο.

Γραφείο Πρακτικής Άσκησης

Το Τμήμα Φοιτητικής Μέριμνας και Σταδιοδρομίας που συστάθηκε με τον νέο Οργανισμό των Διοικητικών Υπηρεσιών (ΟΔΥ) του ΤΕΙ Ηπείρου (ΦΕΚ 2588/τ. Β'/ 22.08.16) περιλαμβάνει τον Τομέα Πρακτικής Άσκησης, ως έναν από τους τρεις επιμέρους τομείς που συγκροτούν το Γραφείο Δομής, Απασχόλησης και Σταδιοδρομίας.

Το Γραφείο Πρακτικής Άσκησης είναι αρμόδιο για το διαχειριστικό μέρος της ΠΑ και συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Ανάπτυξη Ανθρωπίνου Δυναμικού, Εκπαίδευση & Δια Βίου Μάθηση 2014-2020».
Κύριες αρμοδιότητές του είναι:
• Η παρακολούθηση του σχετικού κανονιστικού πλαισίου και η τήρηση του αντίστοιχου ηλεκτρονικού αρχείου, σύμφωνα με τις σχετικές αποφάσεις του ΥΠΠΕΘ.
• Η σύνταξη περιοδικών καταστάσεων ασκούμενων φοιτητών και συνεργαζόμενων φορέων απασχόλησης φοιτητών.
• Η διαρκής ενημέρωση των ενδιαφερομένων, φορέων απασχόλησης και φοιτητών, για τις δράσεις και τις υπηρεσίες του Τομέα Πρακτικής Άσκησης κυρίως μέσω του κεντρικού δικτυακού τόπου της ΠΑ, του υποστηρικτικού πληροφοριακού συστήματος του Γραφείου ΔΑΣΤΑ, του συστήματος Κεντρικής Υποστήριξης της Πρακτικής Άσκησης Φοιτητών ΑΕΙ «ΑΤΛΑΣ» του ΥΠΠΕΘ (atlas.grnet.gr), αλλά και των μέσων κοινωνικής δικτύωσης.
• Η τήρηση βάσης δεδομένων για φορείς απασχόλησης που μπορούν να απασχολήσουν άτομα με ειδικές ανάγκες.
• Η τήρηση βάσης δεδομένων με όλους τους εν δυνάμει συνεργαζόμενους φορείς παροχής ΠΑ ανά περίοδο.
• Η συμμετοχή στις τμηματικές διαδικασίες προπαρασκευής κάθε περιόδου ΠΑ (προσκλήσεις, ενημερώσεις, συγκέντρωση αιτήσεων ενδιαφερομένων, επιλογή δικαιούχων, κλπ.).
• Η παρακολούθηση της υλοποίησης της ΠΑ όλων των Τμημάτων του ΤΕΙ Ηπείρου, η παροχή συμβουλευτικών υπηρεσιών, οι αξιολογήσεις κλπ.

Άτλας:
Σύστημα κεντρικής υποστήριξης
της Πρακτικής Άσκησης Φοιτητών ΑΕΙ

http://atlas.grnet.gr

Ο Άτλας είναι μία κεντρική διαδικτυακή υπηρεσία, η οποία στηρίζει την ΠΑ των φοιτητών των Ελληνικών Ακαδημαϊκών Ιδρυμάτων μέσα από τη δημιουργία ενός δικτύου διασύνδεσης, επικοινωνίας και εξυπηρέτησης των εκπαιδευτικών αναγκών τους ενώ ταυτόχρονα βελτιώνει την πρόσβασή τους στην αγορά εργασίας.
Ο Άτλας διασυνδέει τα Ακαδημαϊκά Ιδρύματα της χώρας με τους φορείς που παρέχουν θέσεις -και συνεπώς δυνατότητες- ΠΑ για τους φοιτητές, κάτι που είναι απαραίτητο και αναγκαίο για την ακαδημαϊκή τους ολοκλήρωση.
Η ενημέρωση για τις θέσεις αυτές γίνεται μέσα από ένα ενιαίο, κεντρικό σύστημα, προσβάσιμο από όλα τα Ιδρύματα και από τους φοιτητές τους.
Παράλληλα προσφέρει σφαιρική ενημέρωση σε θέματα που άπτονται της αγοράς εργασίας και των πρώτων βημάτων των φοιτητών σε αυτή.

Οι στόχοι της λειτουργίας του συστήματος είναι:

- Αύξηση του αριθμού διαθέσιμων θέσεων ΠΑ στους φοιτητές ΑΕΙ
- Απλοποίηση της επικοινωνίας των φορέων υποδοχής ΠΑ με τα επιμέρους Ιδρύματα
- Άμεση ενημέρωση των Ιδρυμάτων για τις διαθέσιμες θέσεις και δυνατότητα άμεσης δέσμευσής τους εκ μέρους των φοιτητών, μέσω του συστήματος
- Δημιουργία κεντρικής βάσης διαθέσιμων θέσεων ΠΑ
- Άμεσος έλεγχος της ποιότητας κατάρτισης και των γνώσεων που αποκομίζουν οι φοιτητές μέσω υποβολής αξιολόγησης από τους ίδιους και από τα αντίστοιχα όργανα των Ιδρυμάτων
- Περιορισμός της γραφειοκρατίας που συνοδεύει την εκτέλεση ΠΑ

Στο σύστημα Άτλας μπορούν να εγγραφούν όλοι οι φορείς που διαθέτουν θέσεις ΠΑ και να καταχωρίσουν τις θέσεις αυτές.
Πρόσβαση και λογαριασμό στο σύστημα αποκτούν επίσης τα όργανα των Ιδρυμάτων που συντονίζουν τη διαδικασία της ΠΑ των φοιτητών τους (Γραφεία Πρακτικής Άσκησης, Γραφεία Διασύνδεσης κλπ.), ώστε να μπορούν να πραγματοποιούν αναζητήσεις θέσεων και να τις αντιστοιχίζουν στους φοιτητές. Εξίσου σημαντικό είναι και το γεγονός ότι το σύστημα Άτλας δίνει και στους φοιτητές τη δυνατότητα αναζήτησης και εντοπισμού των επιθυμητών από τους ίδιους θέσεων ΠΑ.

Το έργο υλοποιείται από το Εθνικό Δίκτυο Έρευνας και Τεχνολογίας (ΕΔΕΤ ΑΕ), φορέα του ΥΠΑΙΘΠΑ, εποπτευόμενο από την Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας.
Η χρηματοδότηση του έργου γίνεται από το ΕΠ «Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση», με πόρους της ΕΕ και της Ελλάδας.

Περιγραφή διαδικασίας Πρακτικής Άσκησης

Στο ΤΕΙ Ηπείρου η ΠΑ υποστηρίζεται από το ειδικά διαμορφωμένο πληροφοριακό σύστημα που είναι εγκατεστημένο στην ηλεκτρονική διεύθυνση dasta.teiep.gr.
Το Πληροφοριακό Σύστημα είναι μία online υπηρεσία που επιτρέπει την ηλεκτρονική διεκπεραίωση των διαδικασιών που προβλέπονται για την έναρξη μίας ΠΑ, αλλά και την παρακολούθησή της μέχρι και την ολοκλήρωσή της. Επιτρέπει την καθημερινή εποπτεία των πεπραγμένων του ασκούμενου από τον επόπτη μέλος ΕΠ μέσα από το σύγχρονο ηλεκτρονικό βιβλίο ΠΑ και παράλληλα την καταγραφή των σχολίων του επόπτη μέλους ΕΠ αλλά και του επόπτη φορέα.
Προκειμένου για φορείς που αντιμετωπίζουν δυσκολίες στην εγγραφή ή και χρήση του πληροφοριακού συστήματος, προβλέπεται υποστήριξή τους από τα στελέχη του Γραφείου Πρακτικής Άσκησης. Σε περιπτώσεις αιτιολογημένης άρνησης από την πλευρά των φορέων για ένταξη στο πληροφοριακό σύστημα, η Επιτροπή Πρακτικής Άσκησης του Τμήματος μπορεί να παρέχει την δυνατότητα διεξαγωγής της όλης διαδικασίας με τον παλαιό χειρόγραφο τρόπο, κατόπιν σχετικού αιτήματος του φορέα. Το σχετικό έγγραφο είναι διαθέσιμο στην ιστοσελίδα dasta.teiep.gr στο περιβάλλον του Γραφείου Πρακτικής Άσκησης.

Α. Πριν την έναρξη της Πρακτικής Άσκησης

Η βηματική ακολουθία των ενεργειών που απαιτούνται είναι η εξής:

Βήμα 1^{ο}

Α)
Ο φοιτητής αναζητά και βρίσκει τον φορέα όπου θα εκπονήσει την πρακτική του άσκηση. Στην αναζήτηση αυτή μπορεί να υποστηριχθεί από το Γραφείο Πρακτικής Άσκησης και τα πρωτόκολλα συνεργασίας που έχει συνάψει με επιχειρήσεις και φορείς, ή από το Γραφείο Διασύνδεσης. Μπορεί επίσης να επιλέξει την προσωπική αναζήτηση.
Ηλεκτρονικά ανακοινώνονται θέσεις ΠΑ στο πληροφοριακό σύστημα Άτλας (atlas.grnet.gr) αλλά και στην οικεία Δομή Απασχόλησης και Σταδιοδρομίας dasta.teiep.gr.
Ο φοιτητής ενθαρρύνεται να έρθει σε προσωπική επαφή και επικοινωνία με τους φορείς, να διαπραγματευτεί τους όρους εργασίας και την χρηματοδότηση και να διεκδικήσει την εμπιστοσύνη τους. Για τις απορίες και αμφιβολίες του μπορεί να δέχεται συμβουλές από το Γραφείο Πρακτικής Άσκησης και τους Τμηματικά υπεύθυνους.
Με πρωτοβουλία του φοιτητή επιλέγεται ο τελικός φορέας για την εκπόνηση της πρακτικής του άσκησης.

Β)
Ο φοιτητής μπαίνει στο διαδικτυακό τόπο dasta.teiep.gr και δημιουργεί εκεί τον προσωπικό του λογαριασμό, επιλέγοντας ένα όνομα χρήστη (username) και ένα συνθηματικό (password). Αυτά μπορεί ο ίδιος να τα αλλάξει οποιαδήποτε στιγμή από το πεδίο «Προφίλ Χρήστη».
Η ενεργοποίηση του λογαριασμού του γίνεται από τους διαχειριστές του συστήματος εντός 24 ωρών, οπότε ο φοιτητής λαμβάνει ηλεκτρονικό μήνυμα με τα στοιχεία του λογαριασμού που έχει δημιουργήσει.
Μετά την ενεργοποίηση, μπαίνοντας στο Πληροφορικό σύστημα με τους κωδικούς που έχει επιλέξει, μπορεί να υποβάλλει ηλεκτρονικά την «Αίτηση για Έγκριση Πρακτικής Άσκησης» (Ε01). Εφόσον υπάρξει δυνατότητα σε τμηματικό επίπεδο και εφόσον ο ίδιος το επιθυμεί, ο φοιτητής αιτείται ταυτόχρονα να χρηματοδοτηθεί μέσω ΕΣΠΑ.

Ο φορέας τον οποίον επέλεξε ο φοιτητής οφείλει να έχει επίσης δικό του λογαριασμό στο Πληροφοριακό σύστημα (dasta.teiep.gr). Οι διαδικασίες δημιουργίας λογαριασμού και ενεργοποίησής του είναι παρόμοιες με αυτές που αφορούν το φοιτητή.
Ο φορέας υποχρεούται επίσης να δημιουργήσει λογαριασμό στο σύστημα Άτλας, όπου και δημοσιοποιεί την κενή θέση (ή τις κενές θέσεις) ΠΑ που προσφέρει κατά την τρέχουσα περίοδο. Μετά το πέρας της διαδικασίας αυτής, σημειώνει τον εξαψήφιο κωδικό της θέσης ο οποίος εμφανίζεται στην οθόνη, προκειμένου να τον γνωστοποιήσει στον υποψήφιο ασκούμενο που θα επιλέξει. Για περισσότερες πληροφορίες, μπορεί να επισκέπτεται τον διαδικτυακό τόπο atlas.grnet.gr και να επικοινωνεί με το γραφείο αρωγής χρηστών του συστήματος (τηλ. 215 215 7860).

Βήμα 2ο

Το Γραφείο Πρακτικής Άσκησης δέχεται τις αιτήσεις των Φοιτητών και, σε συνεργασία με τη Γραμματεία του εκάστοτε Τμήματος και την Επιτροπή Πρακτικής Άσκησης, εκδίδει το ηλεκτρονικό έντυπο «Βεβαίωση Έγκρισης Πρακτικής Άσκησης» (Ε02), δηλαδή τη βεβαίωση ότι πληρούνται οι προϋποθέσεις για την υλοποίηση της ΠΑ του ενδιαφερόμενου.
Ο φοιτητής ειδοποιείται με ηλεκτρονικό μήνυμα για την έγκριση ή απόρριψη της αίτησής του.
Σε περίπτωση απόρριψης, ο φοιτητής ενθαρρύνεται να έρθει σε επικοινωνία με την Επιτροπή Πρακτικής Άσκησης του Τμήματός του προκειμένου να καθοδηγηθεί σχετικά.
Σε περίπτωση που έχει εγκριθεί η αίτησή του για χρηματοδότηση μέσω ΕΣΠΑ, ο φοιτητής απευθύνεται στο Γραφείο Πρακτικής Άσκησης προκειμένου να ενημερωθεί για τα δικαιολογητικά που πρέπει να υποβάλει.

Βήμα 3ο

Αμέσως μετά την έγκριση της αίτησής του (Ε02), ο φοιτητής συμπληρώνει στο αντίστοιχο πεδίο που εμφανίζεται στο dasta.teiep.gr:

- το όνομα χρήστη (username) του φορέα, όπως αυτό φαίνεται στο λογαριασμό του στο σύστημα dasta
- τον εξαψήφιο κωδικό της θέσης που έχει δηλώσει ο φορέας στο σύστημα Άτλας.

Βήμα 4ο

Με βάση τα παραπάνω, το Γραφείο Πρακτικής Άσκησης είναι πλέον σε θέση να αντιστοιχίσει τον κάθε φοιτητή στο φορέα στον οποίο έχει δηλώσει με τη συμπλήρωση των στοιχείων που περιγράφεται στο Βήμα 3.

Ο φορέας ειδοποιείται μέσω ηλεκτρονικού μηνύματος για να αποδεχτεί το φοιτητή, επιλέγοντας στο μενού «Προγράμματα Πρακτικής Άσκησης» το πεδίο «Αποδοχή επεξεργασία». Πρόκειται ουσιαστικά για την συμπλήρωση της «Βεβαίωσης Αποδοχής» (Ε03), που ακολουθεί την «Έγκριση Πρακτικής Άσκησης» (Ε02)

Βήμα 5ο

Η Επιτροπή Πρακτικής Άσκησης ελέγχει τις Βεβαιώσεις αποδοχής (Ε03) και εγκρίνει τις τοποθετήσεις φοιτητών σε συγκεκριμένους φορείς, εφόσον διαπιστώσει την:

- Συνάφεια του αντικειμένου της ΠΑ με το γνωστικό αντικείμενο της ειδικότητας του φοιτητή,
- Επάρκεια και καταλληλότητα της στελέχωσης σε διοικητικό και τεχνικό προσωπικό και της υποδομής του φορέα υποδοχής για την υλοποίηση της ΠΑ.

Κατόπιν ορίζει έναν Επόπτη καθηγητή για κάθε φοιτητή, ο οποίος έχει την ευθύνη να:

- Συνεργάζεται με τον επόπτη του φορέα για την καλύτερη εκπαίδευση του φοιτητή
- Συντάσσει το Προσωπικό Πλάνο του φοιτητή στο ηλεκτρονικό Βιβλίο Πρακτικής Άσκησης
- Ελέγχει και επιβεβαιώνει το ημερολόγιο εργασιών του φοιτητή στο ηλεκτρονικό Βιβλίο Πρακτικής Άσκησης
- Συντάσσει ενδιάμεση και τελική ατομική έκθεση αξιολόγησης της ΠΑ του εποπτευόμενου φοιτητή, στο ηλεκτρονικό Βιβλίο Πρακτικής Άσκησης
- Καθοδηγεί το φοιτητή καθ’ όλη τη διάρκεια της ΠΑ για την καλύτερη διεξαγωγή της

- Επισκέπτεται και ελέγχει κατά διαστήματα τους χώρους υλοποίησης της ΠΑ, το αντικείμενο εργασίας και την πρόοδο του ασκούμενου φοιτητή

Η Επιτροπή Πρακτικής Άσκησης στο στάδιο αυτό επιλέγει επίσης τους φοιτητές που θα χρηματοδοτηθούν μέσω ΕΣΠΑ, κατόπιν εξέτασης των υποβληθέντων αιτήσεων και των σχετικών δικαιολογητικών .

Εν τέλει, η Επιτροπή Πρακτικής Άσκησης εκδίδει την «Βεβαίωση Τοποθέτησης Φοιτητή» (Ε04)**,** με την οποία εγκρίνει την τοποθέτηση του φοιτητή στον αντίστοιχο φορέα.

Με την ολοκλήρωση της διαδικασίας αυτής το Πληροφοριακό Σύστημα δημιουργεί ένα συγκεντρωτικό πίνακα, ο οποίος περιέχει, για κάθε φοιτητή, τα στοιχεία του, τα στοιχεία του φορέα, τον τόπο πραγματοποίησης της ΠΑ, τις ημερομηνίες έναρξης και λήξης της ΠΑ και το ονοματεπώνυμο του επόπτη καθηγητή.

<u>ΠΡΟΣΟΧΗ</u>

Στο Πληροφοριακό σύστημα, προκειμένου για φοιτητές των οποίων η ΠΑ χρηματοδοτείται μέσω ΕΣΠΑ εμφανίζεται ένα Απογραφικό Δελτίο Εισόδου το οποίο ο φοιτητής υποχρεούται να συμπληρώσει πριν την έναρξη της ΠΑ και πάντως όχι αργότερα από μία εβδομάδα μετά την έναρξη.

Προϋπόθεση για την ολοκλήρωση της ΠΑ είναι και η συμπλήρωση του αντίστοιχου Απογραφικού Δελτίου Εξόδου, που εμφανίζεται στο μενού του φοιτητή αμέσως μετά την ημερομηνία λήξης της ΠΑ.

Βήμα 6^{ο}

Ο φορέας λαμβάνει από το Πληροφοριακό Σύστημα την σύμβαση του φοιτητή). Η «Σύμβαση» (Ε05) εκτυπώνεται σε 4 αντίτυπα, συμπληρώνεται, υπογράφεται από τον φορέα και τον φοιτητή και αποστέλλεται στο Γραφείο Πρακτικής Άσκησης προκειμένου να υπογραφεί και από το ΤΕΙ Ηπείρου.

Β. Κατά τη διάρκεια της Πρακτικής Άσκησης

Ο επόπτης καθηγητής, σε συνεννόηση με τον επόπτη φορέα συμπληρώνουν στο ηλεκτρονικό Βιβλίο Πρακτικής Άσκησης το Προσωπικό πλάνο του φοιτητή. Ο φοιτητής, εφόσον συμφωνεί, οφείλει να επιβεβαιώσει το προσωπικό πλάνο. *Ο φοιτητής δεν συντάσσει ο ίδιος το προσωπικό του πλάνο, μόνο το επιβεβαιώνει.*

Στη συνέχεια ο φοιτητής από το μενού «Λειτουργίες» επιλέγει τα «Εβδομαδιαία φύλλα Πρακτικής Άσκησης», τα οποία συμπληρώνει βηματικά. Τα εβδομαδιαία αυτά φύλλα υποβάλλονται από το Πληροφοριακό σύστημα στον επόπτη καθηγητή για επιβεβαίωση. Το σύνολό τους συγκροτεί το κυρίως σώμα του ατομικού Βιβλίου Πρακτικής Άσκησης του φοιτητή. Για να

προχωρήσει στη διαδικασία αυτή θα πρέπει πρώτα να συμπληρώσει την καρτέλα – Επεξεργασία στοιχείων φοιτητή.
Στο μέσο του χρονικού διαστήματος της ΠΑ (3 μήνες από την έναρξη) και μέσα σε διάστημα ενός μηνός ο ασκούμενος οφείλει να συμπληρώσει την «Ενδιάμεση έκθεση προόδου».
Στο τέλος του εξαμήνου, ο ασκούμενος συμπληρώνει την τελική έκθεση προόδου και την αξιολόγηση της ΠΑ.
Υποχρέωση συμπλήρωσης της ενδιάμεσης και τελικής έκθεσης έχουν και οι δύο επόπτες του φοιτητή (επόπτης καθηγητής και επόπτης φορέα).

Γ. Μετά την ολοκλήρωση της Πρακτικής Άσκησης

Όταν και τα τρία μέρη που εμπλέκονται στο ηλεκτρονικό Βιβλίο ΠΑ, φοιτητής, επόπτης καθηγητής και επόπτης φορέα, ολοκληρώσουν τις υποχρεώσεις τους, ο φοιτητής ενημερώνεται από το Γραφείο Πρακτικής Άσκησης για την προσκόμιση των λοιπών απαιτούμενων τεκμηρίων (π.χ. ένσημα). Μετά την κατάθεσή τους, η γραμματεία εκδίδει την βεβαίωση «Επικύρωσης Πρακτικής Άσκησης" (Ε06) στο πληροφοριακό σύστημα.

Πρακτική Άσκηση μέσω Erasmus

Οι φοιτητές του ΤΕΙ Ηπείρου που επιθυμούν να πραγματοποιήσουν ΠΑ στο εξωτερικό έχουν τη δυνατότητα να υποστηριχθούν από το πρόγραμμα Erasmus+, εφόσον πληρούν τις σχετικές προϋποθέσεις.

Χώρες επιλέξιμες για κινητικότητα

Οι σχετικές πληροφορίες είναι διαθέσιμες και διαρκώς επικαιροποιούμενες στον σύνδεσμο: https://www.iky.gr/el/eggrafa-eplus/epileximesxores.

Χρονικοί περιορισμοί

1. Η κινητικότητα μέσω Erasmus μπορεί να εκτείνεται από 2 μέχρι 12 μήνες. Η μέγιστη διάρκεια εξαρτάται από τις αιτήσεις και από τους διαθέσιμους πόρους. Συνήθως οι τοποθετήσεις για ΠΑ στο εξωτερικό γίνονται για διάστημα 6 μηνών, όπως προβλέπεται από τα Προγράμματα Σπουδών των Τμημάτων.
Η ΠΑ των φοιτητών δύναται να γίνει συνδυαστικά στην Ελλάδα και το εξωτερικό (3+3 μήνες ή 2+4 μήνες). Η φιλοσοφία είναι να πραγματοποιεί ο φοιτητής την Πρακτική του Άσκηση σε επιχειρήσεις του εξωτερικού και σε επιχειρήσεις εντός της χώρας ώστε να επιτυγχάνεται η μεταφορά καλών πρακτικών και ο εμπλουτισμός των εμπειριών του στο αντικείμενο της εργασίας του.
2. Η ΠΑ στο εξωτερικό μπορεί να πραγματοποιηθεί καθ' όλη τη διάρκεια του ακαδημαϊκού έτους.

Δικαιούχοι

1. Το Πρόγραμμα Erasmus+ απευθύνεται στους φοιτητές που είναι εγγεγραμμένοι στα Τμήματα του ΤΕΙ Ηπείρου.
2**.** Στο πρόγραμμα Erasmus+ μπορούν να συμμετέχουν όλοι οι φοιτητές του ΤΕΙ Ηπείρου, εφόσον πληρούν τις προϋποθέσεις που θέτει το Τμήμα τους για την πραγματοποίηση της ΠΑ.
3. Επίσης, μπορούν να μετακινηθούν για ΠΑ εκτός του τυπικού πλαισίου που περιγράφεται στον παρόντα Οδηγό φοιτητές εντός του πρώτου έτους της αποφοίτησής τους, με την προϋπόθεση να έχει υποβληθεί, αξιολογηθεί και εγκριθεί η αίτησή τους όσο ήταν ακόμα φοιτητές.
4. Οι φοιτητές πρέπει να είναι υπήκοοι χώρας που συμμετέχει στο πρόγραμμα δείτε την αντίστοιχη ιστοσελίδα του ΙΚΥ https://www.iky.gr/el/erasmusplus

Κριτήρια επιλογής

- Ο φοιτητής πρέπει να έχει επαρκή γνώση της γλώσσας στην οποία θα γίνει η ΠΑ στον φορέα υποδοχής (επιπέδου Β2 τουλάχιστον).

• Οι φοιτητές εξασφαλίζουν τη θέση τους με αυστηρή σειρά προτεραιότητας, που κατοχυρώνεται από την ημερομηνία και ώρα κατάθεσης:
- έγκυρα συμπληρωμένης αίτησης
- αποδεικτικού αποδοχής από το φορέα υποδοχής, όπου αναφέρεται το διάστημα της ΠΑ.
• Οι εγκρίσεις γίνονται μέχρις εξαντλήσεως των διαθέσιμων κονδυλίων.
• Σε περίπτωση ταυτόχρονης υποβολής αιτήσεων για τις οποίες δεν επαρκούν τα διαθέσιμα κονδύλια, η επιλογή γίνεται σύμφωνα με τα εξής κριτήρια (σημειώνονται με ιεραρχική σειρά):
- Μέσος όρος βαθμολογίας
- Ποσοστό των μαθημάτων στα οποία ο φοιτητής έχει εξεταστεί επιτυχώς
- Επίπεδο πιστοποίησης γνώσης της ξένης γλώσσας.

Χαμηλή προτεραιότητα επιλογής έχουν οι φοιτητές οι οποίοι:
α) Έχουν ήδη λάβει μέρος στο πρόγραμμα Erasmus,
β) Έχουν τόπο καταγωγής τη χώρα στην οποία θέλουν να μεταβούν με το πρόγραμμα Erasmus, και
γ) Έχουν επιλεγεί κατά το προηγούμενο ακαδημαϊκό έτος και ακύρωσαν τη συμμετοχή τους με καθυστέρηση.
Δεν γίνονται δεκτές οι αιτήσεις φοιτητών που έχουν οικονομικές εκκρεμότητες με το Ίδρυμα Κρατικών Υποτροφιών (ΙΚΥ).

Το Γραφείο Erasmus τηρεί λίστα επιλαχόντων φοιτητών, η οποία μπορεί αργότερα να χρησιμοποιηθεί σε περίπτωση ακύρωσης μιας συμμετοχής ή εξασφάλισης πρόσθετης χρηματοδότησης.

Υποτροφία Erasmus
Στο πλαίσιο της κινητικότητας για ΠΑ προβλέπεται η καταβολή υποτροφίας που χορηγείται από το Ίδρυμα Κρατικών Υποτροφιών μέσω των υπηρεσιών του ΤΕΙ Ηπείρου.
Οι υποτροφίες έχουν ως στόχο να αντισταθμίσουν τις πρόσθετες δαπάνες κινητικότητας, δηλαδή τα έξοδα ταξιδιού, τη γλωσσική προετοιμασία – εάν είναι αναγκαία – και το ενδεχόμενο υψηλότερο κόστος ζωής στο κράτος υποδοχής. Οι υποτροφίες δεν αποσκοπούν στην κάλυψη του συνόλου των δαπανών που συνεπάγεται η περίοδος ΠΑ στο εξωτερικό.
Το ύψος της μηνιαίας υποτροφίας κινητικότητας φοιτητών κυμαίνεται ανάλογα με την χώρα υποδοχής. Οι σχετικοί πίνακες ανακοινώνονται στον ιδρυματικό ιστοχώρο του Erasmus.
Η καταβολή της υποτροφίας γίνεται σε δύο δόσεις: λίγο πριν ή σε σύντομο χρονικό διάστημα μετά την αναχώρηση του φοιτητή για το εξωτερικό, καταβάλλεται στο δικαιούχο προπληρωμή που ισούται με το 80% του ποσού υποτροφίας που δικαιούται. Μετά την επιστροφή του και εφόσον η περίοδος ΠΑ κρίνεται επιτυχής, καταβάλλεται στο δικαιούχο το υπολειπόμενο 20%.

Υποχρέωση ασφάλισης

Οι φοιτητές οφείλουν να μεριμνήσουν για την έκδοση της Ευρωπαϊκής Κάρτας Ασφάλισης Ασθένειας (για χώρες-μέλη της ΕΕ), για ιδιωτική ασφάλιση ιατροφαρμακευτικής περίθαλψης (για χώρες εκτός της ΕΕ) και επιπλέον για την έκδοση ιδιωτικής ασφάλισης αστικής ευθύνης έναντι τρίτων και προσωπικό ατύχημα.

Διαδικασία

Α. Πριν την έναρξη της Πρακτικής Άσκησης

Η βηματική ακολουθία των ενεργειών που απαιτούνται είναι η εξής:

Βήμα 1ο

Α)

Ο φοιτητής αναζητά και βρίσκει τον φορέα όπου θα εκπονήσει την πρακτική του άσκηση στο εξωτερικό, είτε μεταξύ των προτεινόμενων στον ιδρυματικό διαδικτυακό τόπο http://erasmus.teiep.gr/, είτε με προσωπική αναζήτηση.

Ο φοιτητής αναλαμβάνει την πρωτοβουλία της επικοινωνίας και συνεννόησης με τον φορέα για την εκπόνηση της πρακτικής του άσκησης, ενημερώνοντας ταυτόχρονα και τον Υπεύθυνο Erasmus του Τμήματός του.

Β)

Ο ενδιαφερόμενος φοιτητής πρέπει να καταθέσει στο Γραφείο Erasmus του ΤΕΙ Ηπείρου την τυποποιημένη αίτηση, η οποία συνοδεύεται από τα παρακάτω δικαιολογητικά, κατάλληλα υπογεγραμμένα:

1. Το Learning Agreement for Traineeships, συμπληρωμένο και υπογεγραμμένο από το φορέα ΠΑ, με τρόπο που να αναδεικνύει τη συνάφεια της ΠΑ με το αντικείμενο σπουδών του φοιτητή
2. Αναλυτική βαθμολογία από τη Γραμματεία του Τμήματος, όπου να προκύπτει ο μέσος όρος της βαθμολογίας του φοιτητή
3. Βεβαίωση έγκρισης ΠΑ από τη Γραμματεία του Τμήματος / Γραφείο Πρακτικής Άσκησης
4. Αντίγραφο Πιστοποιητικού που βεβαιώνει την γνώση της απαιτούμενης ξένης γλώσσας.
5. Φωτοτυπία Αστυνομικής Ταυτότητας

Η κατάθεση αυτή μπορεί να γίνει αυτοπροσώπως ή με ηλεκτρονικό μήνυμα. Στην δεύτερη περίπτωση, όλα τα σχετικά δικαιολογητικά πρέπει να είναι κατάλληλα ψηφιοποιημένα.

Βήμα 2ο

Το γραφείο Erasmus κάνει την αρχική αξιολόγηση, σύμφωνα με τα κριτήρια του Προγράμματος, και αποστέλλει προς έγκριση τις αιτήσεις των φοιτητών με τα απαραίτητα δικαιολογητικά, στις Επιτροπές Πρακτικής Άσκησης των αντίστοιχων Τμημάτων, με κοινοποίηση στο Τμήμα Σπουδών και Ακαδημαϊκών Θεμάτων και στους Τμηματικούς Υπεύθυνους Erasmus.

Βήμα 3ο

Η Επιτροπή ΠΑ, σε συνεργασία με τον Τμηματικό Υπεύθυνο Erasmus, εντός 10 ημερών ελέγχει και εγκρίνει τις τοποθετήσεις των φοιτητών σε ΠΑ στο εξωτερικό, εφόσον διαπιστώσει την:

- Συνάφεια του αντικειμένου της ΠΑ με το γνωστικό αντικείμενο του φοιτητή
- Επάρκεια και καταλληλότητα της στελέχωσης σε διοικητικό και τεχνικό προσωπικό και της υποδομής του φορέα υποδοχής για την υλοποίηση της ΠΑ
- Δυνατότητα ορισμού Επόπτη από την πλευρά του φορέα υποδοχής.

Η απόφαση της Επιτροπής ΠΑ αποστέλλεται στο γραφείο Erasmus, με κοινοποίηση στο τμήμα Σπουδών και Ακαδημαϊκών Θεμάτων. Το γραφείο Erasmus ενημερώνει το φοιτητή με ηλεκτρονικό μήνυμα για την έγκριση ή απόρριψη της αίτησής του.

Βήμα 4ο

Η Επιτροπή ΠΑ ορίζει Επόπτη καθηγητή για κάθε φοιτητή του οποίου ενέκρινε την ΠΑ στο εξωτερικό. Ο Επόπτης καθηγητής που έχει οριστεί και ο Τμηματικός Υπεύθυνος Erasmus, βρίσκονται σε συνεχή επικοινωνία με τον φοιτητή και ελέγχουν τακτικά το αντικείμενο εργασίας και την πρόοδο του ασκούμενου φοιτητή.

Αρμοδιότητες του Επόπτη καθηγητή και του Τμηματικού Υπεύθυνου Erasmus είναι:

1. Να καθοδηγούν τον φοιτητή καθ' όλη τη διάρκεια της ΠΑ για την καλύτερη διεξαγωγή της
2. Να συνεργάζονται με τον επόπτη του φορέα για την καλύτερη εκπαίδευση του φοιτητή
3. Να αποστείλουν ηλεκτρονικά το Βιβλίο Πρακτικής Άσκησης (Work Placement Record Book) στον επόπτη του φορέα για την αξιολόγηση της πορείας της ΠΑ του φοιτητή.

Αρμοδιότητες του Επόπτη από την πλευρά του φορέα είναι:

1. Να συμπληρώνει κατάλληλα το Βιβλίο Πρακτικής Άσκησης (Work Placement Record Book) για την αξιολόγηση της πορείας της ΠΑ του φοιτητή
2. Να συμπληρώσει κατάλληλα, να υπογράψει και να επικοινωνήσει στον Επόπτη καθηγητή του Ιδρύματος προέλευσης του φοιτητή το μέρος

που τιτλοφορείται «During the Mobility» στο Learning Agreement for Traineeships, σε περίπτωση που υπάρξουν αλλαγές:
- στο πρόγραμμα που έχει περιγραφεί
- στο εργασιακό ωράριο
- στο χρονικό διάστημα ΠΑ,
- σε πρόσωπα του φορέα που εμπλέκονται άμεσα στην ΠΑ.

3. Να επικοινωνεί άμεσα με τον Επόπτη καθηγητή για οποιοδήποτε πρόβλημα στην εκπόνηση της ΠΑ του φοιτητή.

Βήμα 5ο

Εφόσον έχει εγκριθεί η αίτησή του, ο φοιτητής πριν τη μετακίνησή του οφείλει να καταθέσει αυτοπροσώπως στο γραφείο Erasmus τα παρακάτω έγγραφα:

- Σύμβαση φοιτητή
- Τελικό Learning Agreement for Traineeships, υπογεγραμμένο από το τμηματικό υπεύθυνο Erasmus
- Φωτοτυπία Ευρωπαϊκής Κάρτας Ασφάλισης ΕΚΑΑ (ή ιδιωτική ασφάλιση υγείας εφόσον η μετακίνηση γίνεται σε χώρα εκτός Ευρωπαϊκής Ένωσης) και ιδιωτική ασφάλιση για αστική ευθύνη & προσωπικό ατύχημα
- Φωτοτυπία με τον τραπεζικό λογαριασμό που πρέπει να διατηρεί ο φοιτητής στον οποίο θα είναι ο κύριος δικαιούχος

Β. Κατά τη διάρκεια της Πρακτικής Άσκησης στο εξωτερικό

Βήμα 6ο

Ο φοιτητής συμπληρώνει το Βιβλίο Πρακτικής Άσκησης (Work Placement Record Book). Το βιβλίο αυτό συμπληρώνεται και από τον Επόπτη ΠΑ του φορέα και αποστέλλεται ηλεκτρονικά στον Επόπτη Καθηγητή και στον Τμηματικό Υπεύθυνο Erasmus στο τέλος κάθε μήνα καθ' όλη τη διάρκεια της ΠΑ.

Γ. Μετά την ολοκλήρωση της Πρακτικής Άσκησης και την επιστροφή

Βήμα 7ο

Κατά την επιστροφή του ο φοιτητής εντός 30 ημερών πρέπει να καταθέσει:

Α. στο Γραφείο Erasmus:

1. Βεβαίωση του φορέα υποδοχής για την επιτυχή υλοποίηση της ΠΑ, με σφραγίδα και υπογραφή υπευθύνου

Β. Στην Επιτροπή Πρακτικής Άσκησης του Τμήματός του:

1. Αίτηση επικύρωσης της ΠΑ
2. Βεβαίωση του φορέα υποδοχής για την επιτυχή υλοποίηση της ΠΑ, με σφραγίδα και υπογραφή υπευθύνου

3. Το κατάλληλα συμπληρωμένο Βιβλίο Πρακτικής Άσκησης (Work Placement Record Book).

Στην περίπτωση που η Επιτροπή Πρακτικής Άσκησης, σε συνεργασία με τον τμηματικό Υπεύθυνο Erasmus, κρίνει ότι η ΠΑ ενός φοιτητή δεν ολοκληρώθηκε επιτυχώς, δύναται να μην την αναγνωρίσει. Στην περίπτωση αυτή μπορεί να ζητήσει από τον φοιτητή την επιστροφή μέρους της υποτροφίας ή και το σύνολό της
Ο φοιτητής δεν υποχρεούται σε επιστροφή της υποτροφίας στις περιπτώσεως που δεν μπόρεσε να ολοκληρώσει τις προσυμφωνημένες δραστηριότητες στο εξωτερικό λόγω ανωτέρας βίας (π.χ. λόγους υγείας).

Ειδική Μέριμνα Γραφείου ΠΑ

Το Γραφείο Πρακτικής Άσκησης λαμβάνει ειδική μέριμνα για την οργάνωση της ΠΑ φοιτητών με ειδικές ανάγκες, καθώς και φοιτητών προερχόμενων από ευάλωτες κοινωνικές ομάδες. Για τον σκοπό αυτό απογράφει επιχειρήσεις που διαθέτουν τα κατάλληλα ειδικά χαρακτηριστικά (υποδομές ΑΜΕΑ) και που ενδιαφέρονται να απασχολήσουν ΑΜΕΑ ή μειονοτικές ομάδες.

Ιδιαίτερα σε ό,τι αφορά το πρόγραμμα Erasmus, οι φοιτητές με ειδικές ανάγκες μπορούν να υποβάλουν αίτηση καθ' όλη τη διάρκεια του ακαδημαϊκού έτους, ανεξάρτητα από τις ημερομηνίες λήξης των τυπικών προσκλήσεων.
Οι φοιτητές αυτοί δικαιούνται το ανώτατο ποσό που καθορίζει η ΕΕ. Τα Ιδρύματα αιτούνται στην Εθνική Μονάδα επιπλέον χρηματοδότηση προκειμένου να μετακινήσουν άτομα με αναπηρίες. Η διαδικασία αίτησης των ατόμων με αναπηρίες είναι αναρτημένη στην ιστοσελίδα του Ιδρύματος.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

- **Έντυπο Ε01**
- **Έντυπο Ε02**
- **Έντυπο Ε03**
- **Έντυπο Ε04**
- **Έντυπο Ε06**
- **Work Placement Record Book** (για ΠΑ στο εξωτερικό μέσω Erasmus)

Πρακτική Άσκηση στο Εξωτερικό

Οι φοιτητές του ΤΕΙ Ηπείρου που επιθυμούν να πραγματοποιήσουν την Πρακτική τους Άσκηση στο εξωτερικό έχουν τη δυνατότητα αυτή μέσω του προγράμματος Erasmus+.
Ο φοιτητής μπορεί να πραγματοποιήσει 2 περιόδους κινητικότητας μέσω Erasmus:

- για σπουδές και
- για **πρακτική άσκηση**.

Σε κάθε περίπτωση η συνολική διάρκεια δε μπορεί να ξεπερνάει τους 12 μήνες (σπουδές και πρακτική)

ΕΠΙΛΕΞΙΜΕΣ ΧΩΡΕΣ ΓΙΑ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑ
Πληροφορίες μπορείτε να βρείτε στο σύνδεσμο: https://www.iky.gr/el/eggrafa-eplus/epileximesxores.

ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΠΡΑΚΤΙΚΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ

1. Από 2 μέχρι 12 μήνες (η μέγιστη διάρκεια εξαρτάται από τις αιτήσεις και την χρηματοδότηση)

Συνήθως οι τοποθετήσεις για Πρακτική Άσκηση στο Εξωτερικό είναι για 6 μήνες όπως προβλέπετε από τα Προγράμματα Σπουδών των Τμημάτων.

Η Πρακτική άσκηση των φοιτητών δύναται να γίνει συνδυαστικά στην Ελλάδα και το εξωτερικό (3+3 μήνες ή 2+4 μήνες). Η φιλοσοφία είναι να πραγματοποιεί ο φοιτητής την Πρακτική του Άσκηση σε επιχειρήσεις του εξωτερικού και σε επιχειρήσεις εντός της χώρας για τη μεταφορά καλών πρακτικών και για τον εμπλουτισμό των εμπειριών του στο αντικείμενο της εργασίας του.

2. Η Πρακτική άσκηση στο εξωτερικό μπορεί να πραγματοποιηθεί καθ' όλη τη διάρκεια του ακαδημαϊκού έτους.

ΔΙΚΑΙΟΥΧΟΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

1. Το Πρόγραμμα Erasmus+ απευθύνεται στους φοιτητές που είναι εγγεγραμμένοι σε Τμήματα του ΤΕΙ Ηπείρου.

2**. Στο πρόγραμμα Erasmus+ μπορούν να συμμετέχουν όλοι οι φοιτητές του ΤΕΙ Ηπείρου εφόσον πληρούν τις προϋποθέσεις που θέτει το Τμήμα τους για την πραγματοποίηση της πρακτικής τους άσκησης.**

3. Επίσης, μπορούν να μετακινηθούν για πρακτική άσκηση φοιτητές που έχουν πρόσφατα αποφοιτήσει (εντός του πρώτου έτους της αποφοίτησής τους) με την

προϋπόθεση να έχει υποβληθεί, αξιολογηθεί και εγκριθεί η αίτησή τους όσο είναι ακόμα φοιτητές.

4. Οι φοιτητές πρέπει να είναι Υπήκοοι χώρας που συμμετέχει στο πρόγραμμα (δείτε την αντίστοιχη ιστοσελίδα του ΙΚΥ)

5. Οι φοιτητές με χώρα προέλευσης εκτός της Ελλάδας, που αιτούνται μετακίνηση σε Ίδρυμα της χώρας προέλευσής τους, θα έχουν χαμηλή προτεραιότητα για επιλογή συμμετοχής τους στο πρόγραμμα.

ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

- Ο φοιτητής πρέπει να έχει επαρκή γνώση της γλώσσας (επιπέδου τουλάχιστον Β2) στην οποία θα γίνει η πρακτική άσκηση στην επιχείρηση/ οργανισμό υποδοχής.

- Οι φοιτητές εξασφαλίζουν τη θέση τους με αυστηρή σειρά προτεραιότητας που κατοχυρώνεται από την ημερομηνία και ώρα κατάθεσης έγκυρα συμπληρωμένης αίτησης και αποδεικτικού αποδοχής από το φορέα υποδοχής όπου θα αναφέρεται το διάστημα της πρακτικής άσκησης.

- Οι εγκρίσεις θα γίνονται μέχρι εξαντλήσεως των κονδυλίων.

- Σε περίπτωση ταυτόχρονης υποβολής αιτήσεων για τις οποίες δεν επαρκούν τα διαθέσιμα κονδύλια, προηγείται ο φοιτητής που έχει το μεγαλύτερο Μέσο Όρο βαθμολογίας. Εάν σημειωθεί ισοψηφία προηγείται ο φοιτητής που έχει περάσει το μεγαλύτερο αριθμό μαθημάτων. Εάν και πάλι σημειωθεί ισοψηφία προηγείται ο φοιτητής που έχει ανώτερο πιστοποιημένο επίπεδο γνώσης της ξένης γλώσσας.

- ΧΑΜΗΛΗ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ θα έχουν οι φοιτητές οι οποίοι: α) έχουν ήδη λάβει μέρος στο πρόγραμμα ERASMUS, β) έχουν τόπο καταγωγής και μόνιμης κατοικίας τους τη χώρα στην οποία θέλουν να μεταβούν με το πρόγραμμα ERASMUS, και γ) είχαν επιλεγεί κατά το προηγούμενο ακαδημαϊκό έτος και ακύρωσαν τη συμμετοχή τους με καθυστέρηση.

- Θα τηρηθεί λίστα επιλαχόντων φοιτητών, η οποία μπορεί αργότερα να χρησιμοποιηθεί σε περίπτωση ακύρωσης μιας συμμετοχής ή πρόσθετης χρηματοδότησης.

- Δε γίνονται δεκτές οι αιτήσεις φοιτητών που έχουν οικονομικές εκκρεμότητες με το Ίδρυμα Κρατικών Υποτροφιών (ΙΚΥ).

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ

Ο φοιτητής αναζητά και βρίσκει την επιχείρηση που θα εκπονήσει την πρακτική του άσκηση στο εξωτερικό στο διαδικτυακό τόπο του Ιδρύματος http://erasmus.teiep.gr/ και επιλέγει θέσεις πρακτικής άσκησης ή με προσωπική αναζήτηση. Ο φοιτητής με δική του πρωτοβουλία συμφωνεί με την επιχείρηση για την εκπόνηση της πρακτικής άσκησης, ενημερώνοντας ταυτόχρονα και τον Τμηματικό Υπεύθυνο Erasmus.

Βήμα 1

Ο ενδιαφερόμενος φοιτητής πρέπει να καταθέσει την τυποποιημένη αίτηση αυτοπροσώπως στο Γραφείο Erasmus του ΤΕΙ Ηπείρου ή με e-mail με κατάλληλα υπογεγραμμένα και σκαναρισμένα τα παρακάτω δικαιολογητικά:

1. Συμπληρωμένο και υπογεγραμμένο από το φορέα πρακτικής άσκησης το Learning Agreement for Traineeships το οποίο να αποδεικνύει τη συνάφεια της πρακτικής άσκησης με το αντικείμενο σπουδών.

2. Αναλυτική βαθμολογία που να καταγράφεται ο Μ.Ο. από τη Γραμματεία του Τμήματος.

3. Βεβαίωση έγκρισης ή ολοκλήρωσης πρακτικής άσκησης από τη Γραμματεία του Τμήματος/γραφείο πρακτικής άσκησης.

4. Αντίγραφο Πιστοποιητικού γνώσης ξένης γλώσσας.

5. Φωτοτυπία Αστυνομικής Ταυτότητας.

Βήμα 2

Το γραφείο Erasmus κάνει την αρχική αξιολόγηση, σύμφωνα με τα κριτήρια του προγράμματος και αποστέλλει προς έγκριση τις αιτήσεις των φοιτητών με τα απαραίτητα δικαιολογητικά, στις επιτροπές πρακτικής άσκησης των αντίστοιχων τμημάτων με κοινοποίηση στο Τμήμα Σπουδών και Ακαδημαϊκών Θεμάτων και στους Τμηματικούς Υπεύθυνους Erasmus.

Βήμα 3

Η Επιτροπή Π.Α. σε συνεργασία με τον Τμηματικό Υπεύθυνο Erasmus εντός 10 ημερών ελέγχει και εγκρίνει τις τοποθετήσεις των φοιτητών σε Π.Α. στο εξωτερικό εφόσον διαπιστώσει την:

- Συνάφεια του αντικειμένου της Π.Α. με το γνωστικό αντικείμενο του φοιτητή
- Επάρκεια και καταλληλότητα της στελέχωσης σε διοικητικό και τεχνικό προσωπικό και της υποδομής του φορέα υποδοχής για την υλοποίηση της Π.Α.

Η Επιτροπή Π.Α. ορίζει Επόπτη καθηγητή για κάθε φοιτητή. Ο Επόπτης καθηγητής που έχει οριστεί ή ο Τμηματικός Υπεύθυνος Erasmus, βρίσκεται σε συνεχή επικοινωνία με τον φοιτητή και ελέγχει τακτικά το αντικείμενο εργασίας και την πρόοδο του ασκούμενου φοιτητή. Αρμοδιότητες του Επόπτη καθηγητή ή του Τμηματικού Υπεύθυνου Erasmus είναι:

1. Να καθοδηγεί τον φοιτητή καθ' όλη τη διάρκεια της Π.Α. για την καλύτερη διεξαγωγή της.
2. Να συνεργάζεται με τον επόπτη του φορέα για την καλύτερη εκπαίδευση του φοιτητή.
3. Να αποστείλει ηλεκτρονικά το βιβλίο πρακτικής άσκησης στον αντίστοιχο επόπτη πρακτικής άσκησης του φορέα για την αξιολόγηση της πορείας της πρακτικής άσκησης του φοιτητή. Το βιβλίο πρακτικής άσκησης (Record Book) συμπληρώνεται τόσο από το φοιτητή όσο και από τον Επόπτη πρακτικής άσκησης του φορέα και αποστέλλεται, για κάθε μήνα καθ' όλη τη διάρκεια της πρακτικής άσκησης, ηλεκτρονικά στον Επόπτη Καθηγητή ή στον Τμηματικό Υπεύθυνο Erasmus.
4. Σε περίπτωση που υπάρξουν αλλαγές στο πρόγραμμα που έχει περιγραφεί στο Learning Agreement for Traineeships ή στο εργασιακό ωράριο ή στο χρονικό διάστημα πρακτικής άσκησης ή αλλάξει ο υπεύθυνος του φορέα θα πρέπει να συμπληρωθεί και να υπογραφεί από τον υπεύθυνο του φορέα το μέρος During the Mobility και να σταλεί προς υπογραφή στον Τμηματικό Υπεύθυνο Erasmus.

Η απόφαση της επιτροπής θα αποστέλλεται στο γραφείο Erasmus, με κοινοποίηση στο τμήμα Σπουδών και Ακαδημαϊκών Θεμάτων. Το γραφείο Erasmus ενημερώνει το φοιτητή με e-mail για την έγκριση ή απόρριψη της αίτησής του.

Σε περίπτωση που επιλεγεί ο φοιτητής ακολουθεί τα παρακάτω βήματα.

Βήμα 4 (Πριν την αναχώρηση)

Οι φοιτητές που θα επιλεγούν θα πρέπει <u>πριν τη μετακίνηση τους</u> να έχουν καταθέσει αυτοπροσώπως στο γραφείο Erasmus τα παρακάτω έγγραφα:

1. Σύμβαση φοιτητή,

2. Τελικό Learning Agreement for Traineeships υπογεγραμμένο και από το τμηματικό υπεύθυνο Erasmus

3. Φωτοτυπία Ευρωπαϊκής Κάρτας Ασφάλισης Ε.Κ.Α.Α. (ή ιδιωτική ασφάλιση υγείας στις χώρες εκτός Ευρωπαϊκής Ένωσης) και ιδιωτική ασφάλιση για αστική ευθύνη & προσωπικό ατύχημα,

4. Φωτοτυπία με τον τραπεζικό λογαριασμό που πρέπει να διατηρεί ο φοιτητής στην ΤΡΑΠΕΖΑ ΠΕΙΡΑΙΩΣ.

Βήμα 5 (Κατά την επιστροφή)

Κατά την επιστροφή τους οι φοιτητές εντός 30 ημερών θα πρέπει να καταθέσουν στο Γραφείο Erasmus:

1. Βεβαίωση επιχείρησης/οργανισμού για πραγματοποίηση πρακτικής άσκησης με σφραγίδα και υπογραφή εκπροσώπου.

2. Τελική Έκθεση Φοιτητή.

3. Δελτίο Ατομικού Λογαριασμού.

Βήμα 6 Αναγνώριση της Πρακτικής Άσκησης

Στο ίδρυμά μας η Πρακτική Άσκηση στο Εξωτερικό αναγνωρίζεται από τις Επιτροπές Πρακτικής Άσκησης των τμημάτων σε συνεργασία με τους τμηματικούς Υπεύθυνους Erasmus.
Ο φοιτητής καταθέτει αίτηση επικύρωσης της πρακτικής του άσκησης στη Επιτροπή Πρακτικής Άσκησης του τμήματος με τα παρακάτω συνημμένα:

1. τη βεβαίωση επιχείρησης/οργανισμού για πραγματοποίηση πρακτικής άσκησης με σφραγίδα και υπογραφή εκπροσώπου και
2. το βιβλίο πρακτικής άσκησης

Εάν η πρακτική άσκηση δεν προβλέπεται στο πρόγραμμα σπουδών του τμήματος τότε η πρακτική άσκηση αναγράφεται στο Παράρτημα Διπλώματος.

ΥΠΟΤΡΟΦΙΑ

Στα πλαίσια της κινητικότητας για Πρακτική Άσκηση προβλέπεται η καταβολή υποτροφίας που στόχο έχει να συμβάλει στην κάλυψη δαπανών ταξιδίου και διαβίωσης της περιόδου διαμονής στο εξωτερικό. Το ύψος της μηνιαίας υποτροφίας κινητικότητας φοιτητών (που χορηγεί το Ίδρυμα Κρατικών Υποτροφιών μέσω του ΤΕΙ Ηπείρου) κυμαίνεται, ανάλογα με τη χώρα υποδοχής. Οι φοιτητές με ειδικές ανάγκες δικαιούνται το ανώτατο ποσό που καθορίζει η Ε.Ε. Τα Ιδρύματα αιτούνται στην Εθνική Μονάδα για επιπλέον χρηματοδότηση προκειμένου να μετακινήσουν άτομα με αναπηρίες. Η διαδικασία αίτησης των ατόμων με αναπηρίες είναι αναρτημένη στην ιστοσελίδα του Ιδρύματος.
ΤΟΝΙΖΕΤΑΙ ΟΤΙ ΟΙ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ΜΕ ΕΙΔΙΚΕΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΜΠΟΡΟΥΝ ΝΑ ΥΠΟΒΑΛΟΥΝ ΑΙΤΗΣΗ ΓΙΑ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΣΤΑ ΠΛΑΙΣΙΑ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ERASMUS+, ΚΑΘ' ΟΛΗ

ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΟΥ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟΥ ΕΤΟΥΣ, ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΛΗΞΗΣ ΤΗΣ ΠΑΡΟΥΣΑΣ ΠΡΟΣΚΛΗΣΗΣ.

Οι υποτροφίες έχουν ως στόχο να αντισταθμίσουν τις πρόσθετες δαπάνες κινητικότητας, δηλ. τα έξοδα ταξιδιού, τη γλωσσική προετοιμασία – εάν είναι αναγκαία – και το ενδεχόμενο υψηλότερο κόστος ζωής στο κράτος υποδοχής. Οι υποτροφίες δεν αποσκοπούν στην κάλυψη του συνόλου των δαπανών που συνεπάγεται η περίοδος σπουδών ή πρακτικής άσκησης στο εξωτερικό. Η καταβολή της υποτροφίας γίνεται σε δύο δόσεις: λίγο πριν ή σε σύντομο χρονικό διάστημα μετά την αναχώρηση του φοιτητή για το εξωτερικό, καταβάλλεται στο δικαιούχο προπληρωμή που ισούται με το 80% του ποσού υποτροφίας που δικαιούται. Μετά την επιστροφή του και εφόσον η περίοδος πρακτικής άσκησης κρίνεται επιτυχής, καταβάλλεται στο δικαιούχο το υπολειπόμενο 20%.

ΥΠΟΧΡΕΩΣΗ ΑΣΦΑΛΙΣΗΣ

Οι φοιτητές οφείλουν να μεριμνήσουν για την έκδοση της Ευρωπαϊκής Κάρτας Ασφάλισης Ασθένειας (για χώρες – μέλη της Ε.Ε.), για ιδιωτική ασφάλιση ιατροφαρμακευτικής περίθαλψης (για χώρες εκτός της Ε.Ε.) και επιπλέον, για την έκδοση ιδιωτικής ασφάλισης αστικής ευθύνης έναντι τρίτων και προσωπικό ατύχημα.

ΑΠΟΤΥΧΙΑ ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΣΗΣ ΣΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΤΗΣ ΠΡΑΚΤΙΚΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣΗ

Σε περίπτωση που η επιτροπή πρακτικής άσκησης σε συνεργασία με τον τμηματικό Υπεύθυνο Erasmus κρίνει ότι η πρακτική δεν ολοκληρώθηκε επιτυχώς δύναται να μην την αναγνωρίσει και να αιτηθεί μέρος ή του συνόλου της υποτροφίας. Δεν θα ζητείται επιστροφή της υποτροφίας στις περιπτώσεως που ο φοιτητής δεν μπόρεσε να ολοκληρώσει τις προσυμφωνημένες δραστηριότητες στο εξωτερικό λόγω ανωτέρας βίας (π.χ. λόγους υγείας).

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ

Κοινό Πρόγραμμα

Απόσπασμα από την πρόταση Ακαδημαϊκής Πιστοποίησης Προγράμματος Σπουδών που υποβλήθηκε από το ΤΕΙ ΗΠΕΙΡΟΥ (Έκδοση 1.0), Σχολή Τεχνολογίας Γεωπονίας, Τεχνολογίας Τροφίμων και Διατροφής, Τμήμα Τεχνολόγων Γεωπόνων στις 31-01-2014, στην Α.Δ.Ι.Π. (ΑΡΧΗ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ & ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΣΤΗΝ ΑΝΩΤΑΤΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ)

Το περίγραμμα κάθε μαθήματος περιλαμβάνει τις πληροφορίες όπως στο ενδεικτικό έντυπο που ακολουθεί (Παραδείγματα Περιγραμμάτων βρίσκονται αναρτημένα στον ιστότοπο της ΑΔΙΠ):

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	***ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ***		
ΤΜΗΜΑ	***ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ***		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	*ΤΕG10030*	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	1ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΑΓΡΟΟΙΚΟΛΟΓΙΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*		**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
Διαλέξεις, ασκήσεις πράξης και Εργαστήρια		3Δ + 2Ε(2θ +1ΑΠ + 2Ε)	5
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων*	Μάθημα Ειδικής Υποδομής (ΕΔΥΠ), Υποχρεωτικό (Υ).		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Όχι		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	www.anprod.teiep.gr, www.axiologisi.teiep.gr		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης*

και Παράρτημα Β

- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Το μάθημα αποσκοπεί στην απόκτηση των απαραίτητων γνώσεων των φοιτητών, σε θέματα που η επιστήμη της Αγροοικολογίας χρησιμοποιεί τη θεωρία της Οικολογίας, έτσι ώστε, να τους οδηγήσει στην κατανόηση των βασικών αρχών και αντιλήψεων του αγροοικοσυστήματος.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα έχει τις ικανότητες να:

- Κατανοήσει τις αλληλεπιδράσεις όλων των σημαντικών βιοφυσικών, τεχνικών και κοινωνικο-οικονομικών συνιστωσών των καλλιεργητικών συστημάτων, αντιμετωπίζοντας τα συστήματα αυτά ως τις θεμελιώδεις μονάδες της μελέτης, όπου οι κύκλοι των θρεπτικών στοιχείων, οι μετασχηματισμοί της ενέργειας, οι βιολογικές διαδικασίες και οι κοινωνικο-οικονομικές σχέσεις ως ένα σύνολο.
- Συσχετίσει το θεωρητικό και πρακτικό υπόβαθρο των γνώσεών του, έτσι ώστε, να συμβάλει στη διατήρηση μια παραγωγικής γεωργίας, η οποία να παρέχει αειφόρους καρπώσεις αριστοποιώντας τη χρήση των εγχώριων πόρων, ελαχιστοποιώντας τις αρνητικές περιβαλλοντικές και κοινωνικο-οικονομικές επιπτώσεις.

- Να αξιολογήσει την υφιστάμενη κατάσταση χρησιμοποιώντας τις αποκτηθείσες γνώσεις και να εφαρμόσει στην πράξη τις αγροοικολογικές τεχνολογίες που απαιτούν οι τεχνολογικοί νεωτερισμοί για την καλύτερη χρήση των πολύπλοκων μακροπρόθεσμων αλληλεπιδράσεων μεταξύ των πόρων, των ανθρώπων και του περιβάλλοντος τους.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
Λήψη αποφάσεων	Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Αυτόνομη εργασία	Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
Ομαδική εργασία	Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Λήψη αποφάσεων
- Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
- Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

i. Έννοια του οικοσυστήματος και του αγροοικοσυστήματος.
ii. Αυτοοικολογική αγροοικολογία και παράγοντες του περιβάλλοντος.
iii. Αλληλεπιδράσεις στο επίπεδο των συστημάτων.
iv. Μετάβαση στην αειφορικότητα.

v. Επίδραση του μικροκλίματος στην βλάστηση των σπερμάτων των. vi. Βιοποικιλότητα – Ενδημικά είδη. vii. Ζωική παραγωγή και περιβάλλον. viii. Βόσκηση και περιβάλλον. ix. Εναλλακτικές μορφές Ζωικής Παραγωγής. x. Γενετικά τροποποιημένοι οργανισμοί – κλωνοποίηση.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	*Διαλέξεις:* Σε αίθουσα διδασκαλίας, σεμινάρια, προσκεκλημένοι ομιλητές *Εργαστηριακές Ασκήσεις & Ασκήσεις πράξης:* στο εργαστήριο και σε διάφορα οικοσυστήματα
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Προβολές επιστημονικού υλικού, παροχή CD-ROM με όλες τις εργαστηριακές ασκήσεις και τις διαλέξεις υπό μορφή power point.
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.* *Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.* *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS*	**Δραστηριότητα** / **Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου** Διαλέξεις: 75 Ασκήσεις Πράξης που εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών και ανάλυση μελετών περίπτωσης σε μικρότερες ομάδες φοιτητών ή το σύνολο των φοιτητών: 15 Ομαδική Εργασία: 5 Εργαστηριακές ασκήσεις: 30 ***Σύνολο Μαθήματος (25) ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)***: ***125***
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία,*	I. Γραπτή τελική εξέταση για τη θεωρία (100%) που περιλαμβάνει: - Ερωτήσεις ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας. - Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από το φοιτητή. και II. Γραπτή εξέταση για το εργαστήριο (100%) που περιλαμβάνει: - Ερωτήσεις ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη

Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	προτεινόμενης βιβλιογραφίας. - Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από το φοιτητή.

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :
-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

1. Wilson, E. O. (1988). Biodiversity. National Academy Press..
2. Golley, F. B. (1994). A History of the Ecosystem Concept in Ecology. Yale University Press.
3. Altieri, M. A. (1995). Agroecology: the Science of Sustainable Agriculture. 3rd Edition, Westview Press.
4. Ricklefs, R. E. (1997). The Economy of Nature. 4th Edition, W. E. Freeman & Co.
5. Gliessman, S. (2000) Agroecology: Ecological Process in Sustainable Agriculture. Lewis Publishers.
6. Κανδρέλης, Σ, (2008) Αγροοικολογία. Τμήμα ζωικής Παραγωγής, Τ.Ε.Ι. Ηπείρου, Άρτα.

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	*Τεχνολόγων Γεωπόνων & Τεχνολογίας Τροφίμων και Διατροφής*		
ΤΜΗΜΑ	*Τεχνολόγων Γεωπόνων*		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	*Προπτυχιακό*		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	*TEG10050*	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	1ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	*ΓΕΝΙΚΗ ΒΙΟΛΟΓΙΑ*		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*		**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
Διαλέξεις, εκπαιδευτικοί έξοδοι, ασκήσεις πράξης και Εργαστήρια		2Δ + 2Ε [2Θ + 2Ε]	5
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων*	Γενικής Υποδομής, Υποχρεωτικό		

ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Όχι
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	www.anprod.teiep.gr, www.axiologisi.teiep.gr

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης*

και Παράρτημα Β

- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Αποτελεί εισαγωγικό μάθημα των γεωπονικών Επιστημών για τη μελέτη των βιομορίων και των κυττάρων, ώστε οι φοιτητές αφενός να ανακαλύψουν τη σημασία και το ενδιαφέρον της εφαρμογής των ευρημάτων της Χημείας, των Μαθηματικών και της Πληροφορικής και αφετέρου να προετοιμαστούν για την κατανόηση του φαινομένου της ζωής τόσο σε επίπεδο μεμονωμένου οργανισμού αλλά και σε επίπεδο συνόλου οργανισμών και περιβάλλοντος. Βασική επιδίωξη του μαθήματος είναι να μπορέσει ο φοιτητής να κατανοήσει και να συνθέσει ποικίλες βιολογικές γνώσεις που βρίσκουν εφαρμογή στις αλληλεπιδράσεις μεταξύ οργάνων και λειτουργίας φυτικών και ζωικών οργανισμών.

Ή ύλη του μαθήματος στοχεύει ώστε να κατανοηθούν από τους φοιτητές στοιχεία της Κυτταρικής Βιολογίας, της Μοριακής Γενετικής, η εξέλιξη της ζωής και η βιοποικιλότητα καθώς και η συσχέτιση του φυτικού με το ζωικό βασίλειο και των αλληλεπιδράσεών τους με το περιβάλλον.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
Λήψη αποφάσεων
Αυτόνομη εργασία
Ομαδική εργασία
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

Οι ειδικές ικανότητες είναι ενσωματωμένες στο γενικό σύνολο των ικανοτήτων του αποφοίτου και περιγράφονται για το αναφερόμενο γνωστικό αντικείμενο ως εξής:

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

- Εργασία σε εθνικό και διεθνές περιβάλλον
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον στο επίπεδο εκτροφής και σε επίπεδο γνώσεων για διασφάλιση ελαχιστοποιημένου περιβαλλοντικού αποτυπώματος
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

I. Στοιχεία Κυτταρικής Βιολογίας,
II. στοιχεία Μοριακής Γενετικής,
III. στοιχεία Οικολογίας (τροφικές αλυσίδες, βιογεωχημικοί κύκλοι, ρυθμιστικοί μηχανισμοί Οικοσυστημάτων, ανθρωπογενείς παρεμβάσεις),
IV. Κυτταρική βάση της ζωής.
V. Θεωρίες περί προέλευσης και εξέλιξης της ζωής.
VI. Κυτταρική θεωρία.
VII. Δομή και λειτουργικά χαρακτηριστικά των βιολογικών μακρομορίων.
VIII. Αντιγραφή νουκλεϊκών οξέων.
IX. Είδη μεταλλαγών.
X. Μεταλλαξογόνοι παράγοντες και βλάβες στο DNA.
XI. Επιδιορθωτικοί μηχανισμοί βλαβών στο DNA.
XII. Ανασυνδυασμός και μετάθεση νουκλεϊκών οξέων.
XIII. Μεταγραφή και μετάφραση των γενετικών πληροφοριών.
XIV. Ρύθμιση της γονιδιακής έκφρασης.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	*Διαλέξεις:* Σε αίθουσα διδασκαλίας Για την πραγματοποίηση των διαλέξεων χρησιμοποιείται σύγχρονη αίθουσα διδασκαλίας χωρητικότητας ~50 ατόμων, πλήρως εξοπλισμένη με όλα τα διαθέσιμα εποπτικά μέσα (πίνακα, βιντεοπροβολέα, διαφανοσκόπειο, Η/Υ, σύνδεση Internet, τηλεόραση, DVD), ενώ παρέχει επάρκεια φωτισμού και θέρμανσης. *Εργαστηριακές Ασκήσεις :* Σε αίθουσα εργαστηρίου Για την πραγματοποίηση των εργαστηριακών ασκήσεων χρησιμοποιείται αίθουσα εργαστηρίου χωρητικότητας ~30 ατόμων, πλήρως εξοπλισμένη με όλα τα διαθέσιμα εποπτικά μέσα (πίνακα, βιντεοπροβολέα, διαφανοσκόπειο, Η/Υ, τηλεόραση, DVD), και πλήρως εξοπλισμένη με όλα τα απαραίτητα όργανα (μικροσκόπια, στερεοσκόπια).
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Προβολές επιστημονικού υλικού υπό μορφή power point και εκπαιδευτικών cd.
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.* *Διαλέξεις, Σεμινάρια,*	

Δραστηριότητα	*Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου*
Διαλέξεις και σεμινάρια	70
Εργαστηριακές Εκπαιδευτικές	10

Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS*	**επισκέψεις/ πρακτική άσκηση**	
	Εργαστηριακή Άσκηση πεδίου / Εργαστηριακές ασκήσεις	30
	Εκπόνηση μελέτης	*5*
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	***125***
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες* *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	I. Γραπτή τελική εξέταση για τη <u>θεωρία</u> (100%) που περιλαμβάνει: • Ερωτήσεις Ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας, • Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, • Επίλυση Προβλημάτων, • Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από το φοιτητή. II. Γραπτή εξέταση για το <u>εργαστήριο</u> (70%) που περιλαμβάνει: • Ερωτήσεις Ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας, • Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, • Επίλυση Προβλημάτων, • Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από το φοιτητή. και III. Παρουσίαση Ομαδικής Εργασίας ή Ατομικής Εργασίας (30%)	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

1. Campell N., Reece J. κ.ά .(2010-2013).Βιολογία - Τόμοι Α'-Γ, Έκδοση 1η. ΙΤΕ - Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης
2. Starr C., Evers C., Starr L. Βιολογία, 1η Έκδοση ΙΤΟΡΙΑ ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΕΠΕ, Αθήνα, 2014.
3. Geoffrey M. Cooper – Robert E. Hausman. Το κύτταρο. Μια μοριακή προσέγγιση.

Ακαδημαϊκές εκδόσεις, Ι. Μπάσδρα και Σία Ο.Ε., Αλεξανδρούπολη 2011.
4. Ε. Αλεξανδρή – Χαντζηαντωνίου, Βιολογία. Η μελέτη της ζωής. 2η έκδοση, Εκδόσεις Σταμούλης, Αθήνα, 2004.
5. Λ.Χ. Μαργαρίτη, Κυτταρική Βιολογία, Εκδόσεις Λίτσας, τέταρτη έκδοση, Αθήνα 2004.
6. Β. Μαρμάρα και Μ. Λαμπροπούλου-Μαρμάρα, «Βιολογία Κυττάρου, Μοριακή προσέγγιση», 5η έκδοση,Τυπόραμα, 2005.

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:
1. Animal Biology, http://www.brill.com/animal-biology

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TEG10020	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	1ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**ΓΕΩΡΓΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ**		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*		**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
Διαλέξεις, και Εργαστήρια, ενδεχόμενη εκπαιδευτική εκδρομή		2Δ + 3Ε [2Θ + 3Ε]	5
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων*	Μάθημα Γενικής Υποδομής (ΕΔΚΤ), Υποχρεωτικό (Υ).		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΚΑΝΕΝΑ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική), αλλά ζητείται από τους φοιτητές να παρακολουθούν μέσω αγγλικού συγγράμματος.		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	Διάλεξη: http://eclass.gunet.gr/courses/TELEGU449/ Εργαστήριο: http://eclass.gunet.gr/courses/LABGU280/		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης*

και Παράρτημα Β

- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Το μάθημα αποσκοπεί στην εκμάθηση όλων εκείνων των στοιχείων και των εργαστηριακών μεθόδων της Χημείας που είναι απαραίτητα στους Τεχνολόγους Γεωπόνους, τόσο σε μελλοντικά μαθήματα (π.χ. Βιοχημεία-Αρχές Βιοτεχνολογίας, Φυσιολογία (φυτών ή ζώων), Εδαφολογία, Φαρμακολογία), όσο και στην καθημερινή τους πρακτική στο επάγγελμα, μετά την αποφοίτηση.
Λαμβάνεται ιδιαίτερη μέριμνα για όλους τους φοιτητές οι οποίοι δεν έχουν κάνει κανένα μάθημα Χημείας μετά την Α' Λυκείου, πράγμα που ευελπιστούμε ότι θα εκλείψει με το νέο πρόγραμμα σπουδών στο Λύκειο.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*
Λήψη αποφάσεων	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*
Αυτόνομη εργασία	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Ομαδική εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. Άτομα και μόρια, υποατομικά σωματίδα. Δόμηση των ατόμων.
2. Σχηματισμός μορίων, χημικοί δεσμοί (συμπεριλαμβανομένων και των διπλών δεσμών).
3. Διαμοριακές δυνάμεις. Ιδιότητες του νερού.
4. Διαλύματα και κολλοειδή, τρόποι έκφρασης συγκέντρωσης και ιδιότητες.
5. Χημικές αντιδράσεις, χημική ισορροπία, αρχή των LeChatelier-van't Hoff.
6. Χημική θερμοδυναμική, ρόλος του ATP στους ζώντες οργανισμούς.
7. Χημική κινητική, καταλύτες.
8. Απλές αντιδράσεις οξειδοαναγωγής.
9. Ώσμωση και ωσμωτική πίεση, ενεργός και παθητική μεταφορά ουσιών δια μέσου μεμβρανών.
10. Αναλυτικές μέθοδοι, φασματοσκοπία ορατού υπεριώδους, νόμος των Lambert-Beer.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	*Διαλέξεις:* Σε αίθουσα διδασκαλίας. Σεμινάριο με προσκεκλημένοι ομιλητές, μόνο περιστασιακά. Στη διάλεξη γίνονται επιδείξεις αντιδράσεων και χρήση χημικών μοριακών μοντέλων. *Εργαστηριακές Ασκήσεις & Ασκήσεις πράξης*: Στο εργαστήριο
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Οι εργαστηριακές ασκήσεις είναι αναρτημένες στο διαδίκτυο
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.* *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης*	

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις και σεμινάρια με προσκεκλημένους ειδικούς	75
Εκπαιδευτικές επισκέψεις	5
Εργαστηριακές ασκήσεις	25
Φροντιστηριακή άσκηση (Σεμινάρια) μέσω dvd, cd-rom & videos.	5
Άσκηση πεδίου	15
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου	***125***

του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS	***εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)***
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες* *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	I. Γραπτή τελική εξέταση για τη <u>θεωρία</u> (100%) που περιλαμβάνει: - Ερωτήσεις επίλυσης ασκήσεων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας. - Ερωτήσεις που πολλαπλής επιλογής για να εξασφαλιστεί το ελάχιστο επίπεδο γενικών γνώσεων χημείας του φοιτητή. II. Προφορική εξέταση για το <u>εργαστήριο</u> (50%) σε βασικές χημικές δεξιότητες. και III. Γραπτή εξέταση για το <u>εργαστήριο</u> (50%) για την διαπίστωση γενικών εργαστηριακών γνώσεων.

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

1. Μ. Λάλια – Καντούρη και Στ. Παπαστεφάνου, Γενική και Ανόργανη Χημεία, 2η έκδοση, Εκδόσεις Ζήτη, Θεσσαλονίκη, 2012
2. Κ.Δ. Ξένος και Ευγ. Ξένου, Γενική και Ανόργανη Χημεία, Μακεδονικές Εκδόσεις, Θεσσαλονίκη, 2009
3. Ευστ. Ταμουτσίδη, Γεωργική Χημεία, έκδοση ίδιου, Β έκδοση, 2008
4. J.M. Berg, J.L Tymozcko., L. Stryer, Βιοχημεία, 5η έκδοση, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης, Ηράκλειο 2012
5. Γρ. Χ. Διαμαντίδη, Εισαγωγή στη Βιοχημεία, 3η έκδοση, University Studio Press, Θεσσαλονίκη, 2007
6. Campbell NA, Reece JB. *Βιολογία*, τόμος Ι. 8η έκδοση, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης, Ηράκλειο, 2010.

Επιπλέον βιβλιογραφία

1. Ρουσόπουλου, *Γεωργική Χημεία*, Αθήνα, 1956.
2. Κατάκη Γ, *Γενική Χημεία*, Αθήνα, 1984
3. Ν. Λυδάκης – Σημαντήρης, *Γενική Χημεία & Ενόργανη Ανάλυση: Θέματα & Εργαστηριακές Ασκήσεις*, Δεύτερη έκδοση, Εκδόσεις ΤΖΙΟΛΑ, Θεσσαλονίκη, 2009.
4. McMurry G. *Οργανική Χημεία,* Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης, Ηράκλειο, 2012 (ανατύπωση σε ενιαίο τόμο).
5. Berg J, Tymoczko J, Stryer L. *Βιοχημεία*, 5η έκδοση, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης, Ηράκλειο, 2012 (ανατύπωση σε ενιαίο τόμο).

6. Pauling, L. *General Chemistry*, Dover Publications, New York, 1970
7. Jones L. and Atkins P. *Chemistry: Molecules, Matter, and Change*, 4th edition, WH Freeman, York, 2000.

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:
1. Χημικά Χρονικά
2. Journal of Chemical Education.
3. Chemistry in Britain.
4. Scientific American.
5. Το Περισκόπιο της Επιστήμης

-Συναφείςιστοσελίδες:
1. Τμήμα Χημείας, Πανεπιστήμιο Αθηνών, η χημική ένωση του μήνα

http://www.chem.uoa.gr/chemicals/chem_HOCl.htm . *Έχει συσσωρευθεί πληθώρα πληροφοριών για πάρα πολλές ενώσεις, με μεγάλο ενδιαφέρον. Μπορεί να είναι λίγο νωρίς, αλλά σίγουρα από το επόμενο εξάμηνο, μια επίσκεψη σε αυτή την ιστοσελίδα 1-2 φορές κάθε εξάμηνο θα βγάλει κάποιο «λαυράκι» που θα έχει σχέση με κάποιο από τα μαθήματά σας στη κατεύθυνση!!*

2. Πράσινη Χημεία

http://www.gcex.gr/?page_id=1076. Της Δρ. Κωνσταντίνας Χατζηαντωνίου-Μαρούλη. *ΠΟΛΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ, ενδιαφέρει ΟΛΟΥΣ μας και πρέπει να γίνει κτήμα μας.*

3. Ιστοσελίδα Καθηγητή William Reusch, Dept of Chemistry, Michigan State University, East Lansing, MI, USA.

http://www2.chemistry.msu.edu/faculty/reusch/VirtTxtJml/intro1.htm *Εξαντλητικός κατάλογος ηλεκτρονικών δομών, ενώσεων, και αντιδράσεων, από έναν πολύ αφοσιωμένο δάσκαλο. Ίσως δεν είναι τυχαίο που ο συγκεκριμένος χημικός είναι εγκάρδιος φίλος του διάσημου έλληνα χημικού από το ίδιο πανεπιστήμιο, Γεράσιμου Ι. Καραμπάτσου.*

4. Ιστοσελίδα Τμήματος Χημείας, Πανεπιστήμιο Σινσινάτι, ΗΠΑ (The University of Cincinnati, Department of Chemistry). http://digitalprojects.libraries.uc.edu/oesper/ Περιέχει πορτραίτα διάσημων χημικών, καθώς και ψηφιακό μουσείο χημικών οργάνων. *Πολύ διδακτική!*

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TEG10010	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	1ο

ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ	
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*	**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
Διαλέξεις, εκπαιδευτικοί έξοδοι, ασκήσεις πράξης και Εργαστήρια	2Δ + 2Ε [2Θ + 2Ε]	5
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.		
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων*	Μάθημα Γενικής Υποδομής (ΓΝΥΠ), Υποχρεωτικό (Υ).	
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΟΧΙ	
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική	
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)	
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	Site Τμήματος, www.axiologisi.teiep.gr	

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης*

και Παράρτημα Β

- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Το μάθημα αποσκοπεί στο να γίνουν οι φοιτήτριες και οι φοιτητές κάτοχοι όλων των μαθηματικών εργαλείων που θα χρειασθούν σε επόμενα μαθήματα όπως βιομετρία, αρδεύσεις, γεωργικές κατασκευές, θερμοκήπια, γεωργικός πειραματισμός, κ.α.
Η ύλη του μαθήματος περιλαμβάνει κεφάλαια γενικών και εφαρμοσμένων μαθηματικών όσο γίνεται πιο ανεξάρτητα μεταξύ τους ώστε η φοιτήτρια /ο φοιτητής να ανασυγκροτήσει τις γνώσεις της/του από την μέση εκπαίδευση και να κατανοήσει τα μαθηματικά εργαλεία που θα εφαρμόσει στην συνέχεια.
Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα έχει τις ικανότητες να:

•Χρησιμοποιεί μαθηματικές δομές για να αναπαριστά και να αντιμετωπίζει τα

προβλήματα που παρουσιάζονται στις αρδεύσεις τις στραγγίσεις, τα θερμοκήπια τις γεωργικές κατασκευές.

- Υπολογίζει παραγώγους, ολοκληρώματα, απλές διαφορικές εξισώσεις.
- Εξοικειωθεί με τον λογισμό των Πιθανοτήτων και τις εισαγωγικές έννοιες της Στατιστικής.
- Εξοικειωθεί με τεχνικές βελτιστοποίησης (μέγιστα - ελάχιστα).
- Να είναι σε θέση να χρησιμοποιεί πακέτα Η/Υ (Μαθηματικό λογισμικό) για τους υπολογισμούς

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*
Λήψη αποφάσεων	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*
Αυτόνομη εργασία	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Ομαδική εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Λήψη αποφάσεων
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1) Εισαγωγικές μαθηματικές έννοιες
2) Συναρτήσεις μιας μεταβλητής - Γραφικές παραστάσεις
3) Εισαγωγή στον Απειροστικό Λογισμό μιας μεταβλητής (Παράγωγοι, Ολοκληρώματα, Απλές Διαφορικές Εξισώσεις)
4) Εισαγωγή στην Βελτιστοποίηση (Μέγιστα και Ελάχιστα)
5) Συνδυαστική Ανάλυση
6) Εισαγωγή στις Πιθανότητες και την Στατιστική.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	*Διαλέξεις και Εργαστηριακές Ασκήσεις:* Σε αίθουσα διδασκαλίας χωρητικότητας ~30-50 ατόμων, πλήρως εξοπλισμένη με όλα τα διαθέσιμα εποπτικά μέσα (πίνακα, βιντεοπροβολέα, διαφανοσκόπειο, Η/Υ, σύνδεση Internet, τηλεόραση, DVD), ενώ παρέχει επάρκεια φωτισμού και θέρμανσης.
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ	Προβολές επιστημονικού υλικού, παροχή CD-ROM με

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	όλες τις εργαστηριακές ασκήσεις και τις διαλέξεις υπό μορφή power point και εκπαιδευτικών CD.
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.* *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS*	**Δραστηριότητα** / ***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου*** **Διαλέξεις** — 95 **Εργαστηριακές Ασκήσεις** — 30 ***Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)*** — ***125***
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες* *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	I. Γραπτή τελική εξέταση για τη θεωρία (100%) που περιλαμβάνει: Ερωτήσεις κρίσης που αποδεικνύουν ότι ο φοιτητής έχει κατανοήσει τις έννοιες Επίλυση Προβλημάτων Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από το φοιτητή. II. Γραπτή εξέταση για το <u>εργαστήριο</u> (100%) που περιλαμβάνει υπολογιστικές ασκήσεις

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :
-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

1. AYRES, F., ΓΕΝΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ, SCHAUM'S, ΕΣΠΙ
2. AYRES, F., CALCULUS, SCHAUM'S, ΕΣΠΙ
3. SPIVAK, M., ΔΙΑΦΟΡΙΚΟΣ ΚΑΙ ΟΛΟΚΛΗΡΩΤΙΚΟΣ ΛΟΓΙΣΜΟΣ, ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΡΗΤΗΣ
4. THOMAS, B. AND R. FINNEY. ΑΠΕΙΡΟΣΤΙΚΟΣ ΛΟΓΙΣΜΟΣ, ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΈΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΡΉΤΗΣ
5. ΑΠΕΙΡΟΣΤΙΚΟΣ ΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ ΑΛΓΕΒΡΑ, ΣΑΚΚΑΛΗΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ Γ. ΕΚΔΟΣΕΙΣ «Τυπωθήτω»
6. ΡΑΣΣΙΑΣ, ΘΕΜΙΣΤΟΚΛΗΣ Μ., ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ Ι (ΤΟΜΟΣ 1,2), ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΣΑΒΒΑΛΑΣ

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TEG10040	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	1ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ**		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*		**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
Διαλέξεις, εκπαιδευτικοί έξοδοι, ασκήσεις πράξης και Εργαστήρια		2Δ + 2Ε [2Θ + 2Ε]	5
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων*	Μάθημα Γενικής Υποδομής, Υποχρεωτικό (Υ).		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΟΧΙ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	Site Τμήματος, www.axiologisi.teiep.gr		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης*

και Παράρτημα Β

- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Το μάθημα αποσκοπεί στην πλήρη εξοικείωση με τους Η/Υ, την εξαφάνιση του ηλεκτρονικού αναλφαβητισμού, την καθημερινή χρήση της ηλεκτρονικής επικοινωνίας (e-mail), την αξιοποίηση των δυνατοτήτων των λειτουργικών συστημάτων (όπως τα Windows).

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτήτριες/οι φοιτητές θα είναι σε θέση να:

- χρησιμοποιούν κειμενογράφους για να γράφουν εργασίες (π.χ. στο Word)
- να κάνουν παρουσιάσεις χρησιμοποιώντας εργαλεία όπως το power point
- να κάνουν αναζητήσεις βιβλιογραφίας σε επιστημονικές βάσεις δεδομένων και να βρίσκουν πληροφορία στο Διαδίκτυο.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*
Λήψη αποφάσεων	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*
Αυτόνομη εργασία	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Ομαδική εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Λήψη αποφάσεων
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1) Εισαγωγικές έννοιες
2) Λειτουργικά συστήματα (όπως Windows)
3) Κειμενογράφοι (όπως Word)
4) Προγράμματα παρουσίασης (όπως power point)
5) Χρήση διαδικτύου (Internet)
6) Αναζήτηση πληροφοριών σε βάσεις δεδομένων

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	*Διαλέξεις:* Σε αίθουσα διδασκαλίας χωρητικότητας ~30-50 ατόμων, πλήρως εξοπλισμένη με όλα τα διαθέσιμα εποπτικά μέσα (πίνακα, βιντεοπροβολέα, διαφανοσκόπειο, Η/Υ, σύνδεση Internet, τηλεόραση, DVD), ενώ παρέχει επάρκεια φωτισμού και θέρμανσης. *Εργαστηριακές Ασκήσεις*: σε εργαστήρια Η/Υ
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Προβολές επιστημονικού υλικού, παροχή CD-ROM με όλες τις εργαστηριακές ασκήσεις και τις διαλέξεις υπό μορφή power point και εκπαιδευτικών CD.
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.* *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS*	

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις	95
Εργαστηριακές Ασκήσεις	30
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	***125***

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι*	Ι. Γραπτή τελική εξέταση για τη θεωρία (100%) που περιλαμβάνει: - Ερωτήσεις κρίσης που αποδεικνύουν ότι ο φοιτητής έχει κατανοήσει τις έννοιες

αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	II. Εργαστηριακή εξέταση για το εργαστήριο (100%) στην χρήση των Η/Υ

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :
-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

1. Κοίλιας Χ., Καλαφατούδης Σ., Μπανδήλα Ε. (2004). Εισαγωγή στην Πληροφορική και Χρήση Υπολογιστή. Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών.
2. Marmel E.J. (2007). Ελληνικό Microsoft Office Word 2007, εύκολα. Εκδόσεις Κλειδάριθμος.
3. Kinkoph S.W. (2008). Ελληνικό Microsoft Office 2007, εύκολα. Εκδόσεις Κλειδάριθμος.
4. Πάγκαλος Γ. (2009). Εισαγωγή στην πληροφορική και τον προγραμματισμό, Β΄ έκδ. Εκδόσεις Αφοί Κυριακίδη.
5. Γουλτίδης Χ. (2009). Οδηγός Επιτυχίας για το Δίπλωμα ECDL, Ενότητα 3: επεξεργασία κειμένου Word 2007. Εκδόσεις Κλειδάριθμος.
6. Microsoft (2010). Ελληνικό Word 2007. Εκδόσεις Κλειδάριθμος.
7. Κάππος Ι.Θ. (2010). Το internet: απλά, γρήγορα, μεθοδικά. Εκδόσεις Κλειδάριθμος.
8. Τσουροπλής Α. – Στ. Κλημόπουλος "Εισαγωγή στην Πληροφορική"(3η έκδοση)

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ			
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	*Προπτυχιακό*		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TEG10060	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	1ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**ΓΕΩΡΓΙΚΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ**		

ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*	**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**

Διαλέξεις και Εργαστήρια	2Δ+2Ε [2Θ+2Ε]	5
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.		

ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων*	ΜΑΘΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑΣ ΑΝΘΡΩΠΙΣΤΙΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης*

και Παράρτημα Β

- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Σκοπός του μαθήματος είναι να συμβάλλει στην κατανόηση όλων των μορφών παραγωγικής εκμετάλλευσης, στην κατανόηση των εισροών εκροών και στη διαχείριση των εξόδων και των εσόδων. Αποσκοπεί στη κατάρτιση των φοιτητών σε θέματα παρακολούθησης και ανάλυσης των σπουδαιότερων οικονομικών και τεχνικών μεταβολών στη λειτουργία μιας γεωργοκτηνοτροφικής εκμετάλλευσης Να μπορεί ο φοιτητής να μετρά την οικονομική δραστηριότητα της επιχείρησης και να ανευρίσκει τρόπους βελτίωσης της οικονομικής δραστηριότητας της επιχείρησης.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση να::

1. Αναγνωρίζει τις βασικές έννοιες της Λογιστικής, Εκτιμητικής και Κοστολόγησης
2. Αναγνωρίζει τις λογιστικές μεθόδους στη γεωργία
3. Αναγνωρίζει τις μεθόδους εκτίμησης στην οικονομία και ειδικότερα στη γεωργία
4. Αξιολογεί τις λογιστικές καταστάσεις
5. Κατανοεί και εφαρμόζει τους τρόπους υπολογισμού των οικονομικών αποτελεσμάτων
6. Εφαρμόζει ένα σύγχρονο πρόγραμμα αγροτικής λογιστικής παρακολούθησης της αγροτικής εκμετάλλευσης
7. Εφαρμόζει μεθόδους αξιολόγησης και εκτίμησης περιουσιακών στοιχείων.

Γενικές Ικανότητες
Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.
Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών *Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις* *Λήψη αποφάσεων* *Αυτόνομη εργασία* *Ομαδική εργασία* *Εργασία σε διεθνές περιβάλλον* *Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον* *Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών* *Σχεδιασμός και διαχείριση έργων* *Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα* *Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον* *Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου* *Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής* *Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
• Αυτόνομη Εργασία • Ομαδική Εργασία • Λήψη αποφάσεων

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Διακρίσεις της λογιστικής.
- Στοιχεία αγροτικής οικονομίας, οικονομική μονάδα, ενεργητικό και παθητικό, απογραφή, ισολογισμός των παραγωγικών εκμεταλλεύσεων.
- Λογαριασμοί, Λογιστικά βιβλία, ανάλυση τεχνικών δεδομένων, ανάλυση μορφών επενδυμένου κεφαλαίου, τεχνοοικονομικοί δείκτες,
- Κοστολόγηση προϊόντων αγροτικής παραγωγής, ανάλυση οικονομικών αποτελεσμάτων.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	*Διαλέξεις:* Σε αίθουσα διδασκαλίας *Εργαστηριακές Ασκήσεις:* στο εργαστήριο
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Προβολές επιστημονικού υλικού, με όλες τις εργαστηριακές ασκήσεις και τις διαλέξεις υπό μορφή power point και εκπαιδευτικών video.
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.* *Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο,*	

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις	95
Εργαστηριακές Ασκήσεις	30

Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS*		
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	***125***
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες* *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	Γραπτή τελική εξέταση που περιλαμβάνει: • Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής • Ανάλυση θεμάτων που αφορούν την οικονομική διαχείριση των αγροτικών εκμεταλλεύσεων • Παρουσίαση Ατομικής Εργασίας • Επίλυση οικονομικών προβλημάτων	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Μαρτίκα Βακιρτζή Μ και Δημητριάδη Ε (2007) Λογιστική παρακολούθηση τύπων Αγροτικών εκμεταλλεύσεων, εκδόσεις Τσαχουρίδη

2. Κιτσοπανίδης Γ (2007). Γεωργική Λογιστική και Εκτιμητική. Εκδόσεις Ζήτη

3. Κιτσοπανίδης Γ (2007). Οικονομική Ζωικής Παραγωγής, Εκδόσεις Ζήτη

4. Παπαπαναγιώτου Ε. (2008) Οικονομική Ζωικής Παραγωγής, εκδόσεις Τσαχουρίδη

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ

ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TEG20020	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	2ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ-ΑΡΧΕΣ ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ**		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*		**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
Διαλέξεις, και Εργαστήρια, ενδεχόμενη εκπαιδευτική εκδρομή		2Δ + 2Ε [2Θ + 2Ε]	5
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων*	Μάθημα Γενικής Υποδομής (ΕΔΚΤ), Υποχρεωτικό (Υ).		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΓΕΩΡΓΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική), αλλά ζητείται από τους φοιτητές να παρακολουθούν μέσω αγγλικού συγγράμματος.		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	Διάλεξη: http://eclass.gunet.gr/courses/TELEGU454/ Εργαστήριο: http://eclass.gunet.gr/courses/TELEGU455/		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης*

και Παράρτημα Β

- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Το μάθημα αποσκοπεί στην εκμάθηση όλης της ύλης και των εργαστηριακών μεθόδων της Βιοχημείας και των Αρχών της Βιοτεχνολογίας που είναι απαραίτητα στους Τεχνολόγους Γεωπόνους, τόσο σε μελλοντικά μαθήματα (π.χ. Φυσιολογία (φυτών ή ζώων), Εδαφολογία, Φαρμακολογία, Θρέψη φυτών, Λίπανση φυτών, Διατροφή Ζώων), όσο και στην

καθημερινή τους πρακτική στο επάγγελμα, μετά την αποφοίτηση.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*
Λήψη αποφάσεων	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*
Αυτόνομη εργασία	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Ομαδική εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. Εισαγωγή, οργανικά μόρια, διπλοί δεσμοί, ιδιότητες του νερού, ρυθμιστικά διαλύματα
2. Αμινοξέα, πρωτεΐνες
3. Πρωτεΐνες: δομή λειτουργία τους
4. Εξερεύνηση των πρωτεϊνών
5. Ένζυμα, συνένζυμα, συμπαράγοντες, κινητική
6. Βιταμίνες
7. Ένζυμα, αναστολείς, μηχανισμοί δράσης
8. Ένζυμα, μηχανισμοί δράσης, ρύθμιση δράσης
9. Σάκχαρα, μονοσακχαρίτες πολυσακχαρίτες
10. Λιπίδια, κυτταρικές μεμβράνες
11. Δομή και λειτουργία του DNA
12. Δομή και λειτουργία του RNA
13. Σύνθεση πρωτεϊνών, γενετικός κώδικας, Περιοριστικά ένζυμα, ανασυνδυασμένο DNA, αλυσιδωτή αντίδραση πολυμεράσης, εφαρμογές της βιοτεχνολογίας (συνθετικά εμβόλια, πρωτεΐνες, διαγονιδιακά φυτά)

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	*Διαλέξεις:* Σε αίθουσα διδασκαλίας. Σεμινάριο με

Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	προσκεκλημένοι ομιλητές, μόνο περιστασιακά. Στη διάλεξη γίνονται επιδείξεις αντιδράσεων, χρήση χημικών μοριακών μοντέλων, και εκτεταμένη χρήση διαφανειών από το βιβλίο της Βιοχημείας των Berg et al. (Ελεύθερα προσβάσιμες από την ιστοσελίδα του εκδότη, Παν/κές Εκδόσεις Κρήτης). *Εργαστηριακές Ασκήσεις & Ασκήσεις πράξης*: Στο εργαστήριο
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Οι εργαστηριακές ασκήσεις είναι αναρτημένες στο διαδίκτυο
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.* *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS*	

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις και σεμινάρια με προσκεκλημένους ειδικούς	75
Εκπαιδευτικές επισκέψεις	5
Εργαστηριακές ασκήσεις	25
Φροντιστηριακή άσκηση (Σεμινάρια) μέσω dvd, cd-rom & videos.	5
Άσκηση πεδίου	15
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	***125***

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση*	I. Γραπτή τελική εξέταση για τη θεωρία (100%) που περιλαμβάνει: - Ερωτήσεις επίλυσης ασκήσεων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας. - Ερωτήσεις που πολλαπλής επιλογής για να εξασφαλιστεί το ελάχιστο επίπεδο γενικών γνώσεων χημείας του φοιτητή. II. Προφορική εξέταση για το εργαστήριο (50%) σε

Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	βασικές χημικές δεξιότητες. και III. Γραπτή εξέταση για το εργαστήριο (50%) για την διαπίστωση γενικών εργαστηριακών γνώσεων.

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Βασική Βιβλιογραφία :

1. J.M. Berg, J.L Tymozcko., L. Stryer, Βιοχημεία, 5η έκδοση, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης, Ηράκλειο, (ανατύπωση σε ενιαίο τόμο), 2012.

2. Γρ. Χ. Διαμαντίδη, Εισαγωγή στη Βιοχημεία, 3η έκδοση, University Studio Press, Θεσσαλονίκη, 2007
3. Campbell NA, Reece JB. *Βιολογία*, τόμος Ι. 8η έκδοση, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης, Ηράκλειο, 2010.
4. *Τα βιβλία 1. και 3. πιο πάνω, καθώς και το 5. πιο κάτω, έχουν ελεύθερη πρόσβαση σε όλες τις διαφάνειές τους στην ιστοσελίδα του εκδότη.*

-Επιπλέον βιβλιογραφία

1. Ρουσόπουλου, *Γεωργική Χημεία*, Αθήνα, 1956.
2. Γ. Μουρκίδη, *Γεωργική Χημεία*, Θεσσαλονίκη, 1971. Υπάρχει στη Βιβλιοθήκη του ιδρύματος.
3. Matthews D, van Holde KE. *Biochemistry*, 3rd edition, Benjamin Cummings, Menlo Park, 2003
4. David L. Nelson, Michael M. Cox, Lehninger Principles of Biochemistry, 6th edition, WH Freeman, New York, 2012.

5. McMurry G. *Οργανική Χημεία,* Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης, Ηράκλειο, 2012 (ανατύπωση σε ενιαίο τόμο).
6. John Clark, Robert Switzer. *Πειραματική Βιοχημεία*. Παν/κές Εκδόσεις Κρήτης, Ηράκλειο, 1992, 2η εκτύπωση, 2001.
7. ΙΓ Γεωργάτσου κ.α., *Εργαστηριακές Ασκήσεις Βιοχημείας*. Ζήτη. Θεσσαλονίκη, 2004.

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

1. Χημικά Χρονικά
2. Journal of Chemical Education.
3. Chemistry in Britain.
4. Scientific American.
5. Το Περισκόπιο της Επιστήμης
6. New Scientist

-Συναφείςιστοσελίδες:

1. Τμήμα Χημείας, Πανεπιστήμιο Αθηνών, η χημική ένωση του μήνα

http://www.chem.uoa.gr/chemicals/chem_HOCl.htm . *Έχει συσσωρευθεί πληθώρα*

πληροφοριών για πάρα πολλές ενώσεις, με μεγάλο ενδιαφέρον. Μπορεί να είναι λίγο νωρίς, αλλά σίγουρα από το επόμενο εξάμηνο, μια επίσκεψη σε αυτή την ιστοσελίδα 1-2 φορές κάθε εξάμηνο θα βγάλει κάποιο «λαυράκι» που θα έχει σχέση με κάποιο από τα μαθήματά σας στη κατεύθυνση!!

2. http://bcs.whfreeman.com/berg7e . Επίσημη ιστοσελίδα της 7ης αγγλικής έκδοσης του βιβλίου αρ. 1 στη βασική βιβλιογραφία, πιο πάνω. Ελεύθερη πρόσβαση σε κινούμενα σχέδια για δομές μορίων και μακρομορίων, καθώς και περιγραφή βιοχημικών τεχνικών.

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TEG20070	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	2ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**ΦΥΣΙΚΗ – ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ ΚΑΙ ΓΕΩΡΓΙΑ**		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*		**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
Διαλέξεις, και Εργαστήρια, ενδεχόμενη εκπαιδευτική εκδρομή		2Δ + 1Ε [2Θ + 1Ε]	4
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων*	Μάθημα Γενικής Υποδομής, Υποχρεωτικό.		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΚΑΝΕΝΑ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική), αλλά ζητείται από τους φοιτητές να παρακολουθούν μέσω αγγλικού συγγράμματος.		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://eclass.gunet.gr/courses/TELEGU456/		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα *Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις,*

δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης*

και Παράρτημα Β

- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

- Κατανόηση του τρόπου σκέψης στη Φυσική και του τρόπου αντιμετώπισης φυσικών προβλημάτων. Σημασία των θεμελιωδών και παραγώγων φυσικών μεγεθών, ευκολία του SI.
- Κατανόηση του θεωρητικού υπόβαθρου της Μηχανικής (νόμοι του Νεύτωνα, αρχή διατήρησης της ενέργειας, ορμής, στροφορμής) και λύση ασκήσεων που έχουν σχέση με τις γεωτεχνικές επιστήμες.
- Κατανόηση της επιφανειακής τάσης του νερού και της σημασίας της για τους ζωντανούς οργανισμούς και τη φύση γενικότερα.
- Κατανόηση των ιδιοτήτων των στάσιμων υγρών, καθώς και σε κίνηση. Εφαρμογή των νόμων της παροχής και του Bernoulli.
- Κατανόηση της Θερμότητας ως ενέργειας, των νόμων της θερμιδομετρίας, των αλλαγών κατάστασης σωμάτων, της διαστολής και συστολής σωμάτων, των νόμων των ιδανικών αερίων.
- Εφαρμογή των νόμων των υγρών και των αερίων στα μετεωρολογικά φαινόμενα: γιατί σχηματίζονται σύννεφα, πότε έχουμε βροχόπτωση, χιονόπτωση, χαλαζόπτωση.
- Κατανόηση της σωματιδιακής θεωρίας του φωτός, των νόμων της αντανάκλασης και διάθλασης (και Αρχής του Fermat), και της λειτουργίας φακών, και κατόπτρων.
- Κατανόηση των φαινομένων μαγνητισμού και ηλεκτρισμού. Κατανόηση εννοιών όπως πεδίο δυνάμεων, ηλεκτρικό φορτίο, δυναμικό και εξέταση των απλών διατάξεων με πυκνωτές και αντιστάσεις συνεχούς ρεύματος. Κατανόηση του φαινομένου της ηλεκτρομαγνητικής επαγωγής και της λειτουργίας του εναλλασσόμενου ρεύματος. Κατανόηση της λειτουργίας συσκευών και μηχανημάτων με ηλεκτρικό ρεύμα, πηγές κινδύνων και θέματα ασφάλειας.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*
Λήψη αποφάσεων	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*
Αυτόνομη εργασία	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Ομαδική εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	

Αυτόνομη εργασία
Ομαδική εργασία
Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3.ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Η διδασκαλία των εφαρμογών της Φυσικής στον χώρο των γεωτεχνικών επιστημών. Γίνεται μια γενική παρουσίαση των θεμελιωδών εννοιών της φυσικής στη

- μηχανική, περιλαμβανομένης της περιστροφικής κίνησης υλικών σωμάτων
- στα υγρά και τα αέρια, και στην υδροδυναμική ,
- τη θερμοδυναμική με σημαντικές προεκτάσεις στη μετεωρολογία,
- την οπτική (συμπεριλαμβανομένης και της χρωματολογίας)
- και τον ηλεκτρομαγνητισμό.

Σε κάθε περίπτωση τονίζονται ιδιαίτερα η λύση ασκήσεων για καλύτερη εμπέδωση της ύλης, με παραδείγματα κυρίως από τον χώρο των γεωτεχνικών επιστημών, και τον κόσμο των ζώων και των φυτών.

4.ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	Διάλεξη (Δ, 2 ώρες), Λύση ασκήσεων σε Άσκηση Πράξης (ΑΠ, 2 ώρες)
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Παρέχονται διευθύνσεις ιστοσελίδων (στα Ελληνικά και τα αγγλικά) όπου οι φοιτητές μπορούν να δουν διάφορα πειράματα Φυσικής
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.* *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες*	

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις και πιο σπάνια, σεμινάρια με προσκεκλημένους ειδικούς	85
Εργαστήρια	15
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	***100***

μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS	
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες* *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	I. Γραπτή τελική εξέταση για τη <u>θεωρία</u> (100%) που περιλαμβάνει: - Ερωτήσεις ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας. - Ερωτήσεις που πολλαπλής επιλογής για να εξασφαλιστεί το ελάχιστο επίπεδο γενικών γνώσεων φυσικής του φοιτητή. II. Προαιρετική εργασία παρακολούθησης του καιρού της Άρτας (παρατήρηση συν μετεωρολογικά δεδομένα για την Άρτα από την ιστοσελίδα του Εθνικού Αστεροσκοπίου Αθηνών) καθώς και της πρόβλεψής του (από 1 ημέρα έως 8 ημέρες πριν) μέσα από συγκεκριμένες ιστοσελίδες (μια ανά φοιτητή ή ομάδα φοιτητών μέχρι 3 άτομα), για περίοδο 80-90 ημερών. Αναφορά αποτελεσμάτων ώστε να καταφανεί η αξιοπιστία κάθε ιστοσελίδας, και η αξιοπιστία πρόβλεψης του καιρού συγκεκριμένο αριθμό ημερών πριν. Η εργασία πιστώνεται με μέγιστο 1 μονάδα στη βαθμολογία του μαθήματος (κλίμακα βαθμολογίας 1-10).

5.ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

1. *.Ε. Φραγκιαδάκη, Φυσική και Τεχνολογία,* Εκδόσεις Ζήτη, Θεσσαλονίκη, 2006
2. R. Young. *Πανεπιστημιακή Φυσική*, 8η έκδοση, Εκδόσεις Παπαζήση, Αθήνα, 1994.
3. D. Halliday, R. Resnik. *Φυσική*. Εκδόσεις Πνευματικός, 2003.
4. Ε.Ν. Οικονόμου. *Η φυσική σήμερα*, τόμοι Ι & ΙΙ, Παν/κές Εκδόσεις Κρήτης (ΠΕΚ), Ηράκλειο 1
5. Ευ. Μπαλτά, *Εφαρμοσμένη Μετεωρολογία*, Ζήτη, Θεσ/νίκη, 2006.
6. C. Donald Ahrens, *Βασικές Αρχές Μετεωρολογίας*, Ίων, Αθήνα, 1999.
7. Χρήστου Ζερεφού, Εισαγωγικά Μαθήματα στη Φυσική της Ατμόσφαιρας, Παπασωτηρίου 2009.
8. P.G. Hewitt. *Οι έννοιες της φυσικής*, τόμοι Ι & ΙΙ, 2η έκδοση, ΠΕΚ, 2004.
9. R. Serway, C. Moses, C. Moyer. *Σύγχρονη φυσική*, 2η έκδοση, ΠΕΚ, 2002.

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

1. Το Περισκόπιο της Επιστήμης
2. Scientific American.
3. New Scientist
4. Physics Today

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TEG20060	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	2ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΕΝΙΚΗ ΖΩΟΤΕΧΝΙΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*	**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**	
Διαλέξεις, εκπαιδευτικοί έξοδοι, ασκήσεις πράξης και Εργαστήρια	2Δ+1ΑΠ+2Ε	5	
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων*	ΜΑΘΗΜΑ ΓΕΝΙΚΗΣ ΥΠΟΔΟΜΗΣ, ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΟΧΙ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	www.anprod.teiep.gr, www.axiologisi.teiep.gr		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης*

και Παράρτημα Β

- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Παροχή όλων των γνώσεων γενικού επιπέδου στο αντικείμενο της Ζωοτεχνίας, κτηνοτροφικής παραγωγής σε σύνδεση με το περιβάλλον, τον άνθρωπο, την υγεία του και τα τρόφιμα.
Η απόκτηση βασικών γνώσεων Ζωοτεχνίας, επιστημονικών όρων παραγωγής όλων των

παραγωγικών ζώων, αντίληψη των σύγχρονων απαιτήσεων της εθνικής και διεθνούς αγοράς στον τομέα της ζωικής παραγωγής, μελλοντικές τάσεις και συστήματα πρωτογενούς παραγωγής που οδηγούν σε πρότυπα παραγωγής με διακριτά ποιοτικά χαρακτηριστικά.

Επίσης το μάθημα αποσκοπεί στην απόκτηση γνώσεων των φοιτητών σε θέματα σύγχρονων, επιστημονικά διαχειριζόμενων εκτροφών αγροτικών ζώων ώστε να παραχθούν ασφαλή και ποιοτικά ανώτερα ζωοκομικά προϊόντα.

Η ύλη του μαθήματος στοχεύει στην κατανόηση όλων των μορφών παραγωγικής εκμετάλλευσης αγροτικών ζώων με συνδυασμό υψηλών προδιαγραφών παραγωγικής και αναπαραγωγικής διαχείρισης της εκτροφής, όπως και σύγχρονων συνθηκών σταβλισμού και εξοπλισμού.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα έχει τις ικανότητες να:

- Κατανοήσει ότι η προληπτική υγιεινή, η διατροφή, η ευζωία, η βιοασφάλεια, οι φιλοπεριβαλλοντικές ζωοτεχνικές ρυθμίσεις, η προληπτική και ενεργητική υγιεινή και τέλος τα θέματα μεταποίησης, ποιότητας, ασφάλειας των ζωοκομικών προϊόντων συνιστούν μια ολοκληρωμένη προσέγγιση της γνώσης της ζωικής παραγωγής.
- Συσχετίσει το θεωρητικό και πρακτικό υπόβαθρο των γνώσεών του στην Ανατομία, Γενετική, Φυσιολογία, Αναπαραγωγή και Διατροφή με τους στόχους της ζωικής παραγωγής και τις απαιτήσεις των καταναλωτών.
- Γνωρίσει τρόπους διαχείρισης των αγροτικών ζώων σε σύγχρονα συστήματα παραγωγής.
- Να αξιολογήσει την υφιστάμενη κατάσταση χρησιμοποιώντας τις αποκτηθείσες γνώσεις και δεξιότητες σχετικά με τον τομέα της ζωικής παραγωγής και τις προοπτικές της, τόσο στην Ελλάδα όσο και παγκόσμια και να προτείνει τυχόν παρεμβάσεις για την περαιτέρω και ενδυνάμωση της παραγωγής ζωοκομικών προϊόντων στον ευρύτερο χώρο της ζωικής παραγωγής.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*
Λήψη αποφάσεων	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*
Αυτόνομη εργασία	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Ομαδική εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	

- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
- Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Σκοπός της Ζωοτεχνίας, ταξινόμηση των κατοικίδιων ζώων, ορολογία, φυσιολογία, συμπεριφορά, διαχείριση φυσικών πόρων τροφής. Διαχείριση και συστήματα εκτροφής των παραγωγικών ζώων, κοινωνική, ανθρωπολογική και οικονομική σημασία της ζωικής παραγωγής στα Μεσογειακά

οικοσυστήματα, παραγωγικοί κλάδοι, κατευθύνσεις της παραγωγής, φυλές, διεθνείς τάσεις της κτηνοτροφικής παραγωγής, νέες τεχνολογίες και μέθοδοι βελτίωσης και ανάπτυξης της κτηνοτροφίας.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	Στην τάξη , Στο εργαστήριο, Στους χώρους επισκέψεων
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Χρήση συγκεκριμένου λογισμικού προγράμματος Χρήση projector Χρήση βίντεο Χρήση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου Επίσκεψη σε συναφείς ιστοσελίδες
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.* *Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.* *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS*	

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις	65
Εκπαιδευτικές Επισκέψεις	10
Ομαδική Εργασία	5
Ασκήσεις Πράξης που εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών και ανάλυση μελετών περίπτωσης σε μικρότερες ομάδες φοιτητών	15
Εργαστηριακές Ασκήσεις	*20*
Μικρές ατομικές εργασίες εξάσκησης	10
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	***125***

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση,*	ΠΑΡΟΥΣΙΕΣ ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΓΡΑΠΤΗ ΠΡΟΟΔΟ ΣΤΟ ΜΕΣΟ ΤΟΥ ΕΞΑΜΗΝΟΥ ΑΤΟΜΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΟΜΑΔΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΠΡΟΦΟΡΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ ΓΡΑΠΤΗ ΤΕΛΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ

Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Recommended references:

1. Acler D and Cunningham M (2001) Animal Scienceand Industry, 5th Ed. Prentice Hall
2. Κατσαούνη Ν και Ζυγογιάννη Δ. (2001). Γενική Ζωοτεχνία, Εκδ. Σταμούλη
3. Ρογδάκης Ε. (2006). Γενική Ζωοτεχνία, Εκδ. Σταμούλη
4. Taylor E.R and Field T.G. (2008) Scientific Farm Animal Production, 9th Ed. Pearson-Prentice Hall

-Related scientific journals:

1. Journal of Animal Science, http://www.journalofanimalscience.org/
2. Animal Journal, http://www.animal-journal.eu/.

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TEG20050	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	2ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΤΟΠΙΟΥ - ΚΗΠΟΤΕΧΝΙΑ**		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*		**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
Διαλέξεις, εκπαιδευτικοί έξοδοι, ασκήσεις πράξης και Εργαστήρια		2Δ + 1ΑΠ + 2Ε [3Θ + 2Ε]	5
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων*	Μάθημα Γενικής Υποδομής (ΓΝΥΠ), Υποχρεωτικό (Υ).		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΟΧΙ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και	Ελληνική		

ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης*

και Παράρτημα Β

- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Το μάθημα αποσκοπεί στην απόκτηση γνώσεων των φοιτητών σε θέματα γενικής γνώσης Αρχιτεκτονικής Τοπίου.
Η ύλη του μαθήματος στοχεύει στην κατανόηση των εισαγωγικών γνώσεων της τέχνης και επιστήμης της Αρχιτεκτονικής Τοπίου.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα έχει τις ικανότητες να:

- κατανοούν την ιστορία, στόχο, περιβαλλοντική και πολιτισμική συνεισφορά της αρχιτεκτονικής τοπίου
- γνωρίζουν τις διαδικασίες και τα παραγόμενα παραδοτέα της αρχιτεκτονικής τοπίου
- αναπτύσσουν κριτική σκέψη σχετιζόμενη με σύγχρονα ζητήματα αρχιτεκτονικής τοπίου
- αναπτύσσουν γραπτές και γραφικές δεξιοτήτες παρουσίασης ως εργαλεία επικοινωνίας της αρχιτεκτονικής τοπίου

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*
Λήψη αποφάσεων	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*
Αυτόνομη εργασία	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Ομαδική εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και

των απαραίτητων τεχνολογιών
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
- Λήψη Αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Το μάθημα προσφέρει μια γενική επισκόπηση της Αρχιτεκτονικής Τοπίου – Κηποτεχνίας ως πρακτική, επάγγελμα, ακαδημαϊκό πεδίο και τη συσχετίζει με άλλα πεδία που εξετάζουν φυσικά και δομημένα περιβάλλοντα. Αναδεικνύει τις προκλήσεις που προκύπτουν και τις δυνατότητες/ευκαιρίες που παρουσιάζονται όταν ο άνθρωπος επεμβαίνει και σχεδιάζει πάνω στη γη, εστιάζοντας στη διαδικασία με την οποία οι αρχιτέκτονες τοπίου εξελίσσουν και αναπτύσσουν έργα σχεδιασμού και διαχείρισης εξωτερικών χώρων. Μελετώνται οι ευρείς προσπάθειες της σύγχρονης αρχιτεκτονικής τοπίου, ως σχεδιαστική τέχνη και επιστήμη οργάνωσης/διαχείρισης γης (δημιουργική κατεύθυνση που διαμορφώνει/μετασχηματίζει τόσο το φυσικό όσο και το δομημένο περιβάλλον με άμεσες επιπτώσεις στην αειφόρο ανάπτυξη του πλανήτη μας). Η κηποτεχνία εξυπηρετεί ως μοντέλο κατανόησης πολλών στοιχείων της αρχιτεκτονικής τοπίου.
- Συζητούνται θέματα σχετιζόμενα με το επάγγελμα του αρχιτέκτονα τοπίου, όπως η οικονομία της γης και η βιοηθική, η προστασία φυσικών πόρων, η ανθρώπινη συμπεριφορά σε κοινωνικούς χώρους, ο σχεδιασμός γειτονιάς, ο ανοιχτός αστικός χώρος, η αστική αναγέννηση και ανάπλαση, η οικολογία τοπίου, οι πολιτισμικοί και ιστορικοί πόροι, οι μέθοδοι σχεδιασμού, κατασκευής και διαχείρισης εξωτερικών χώρων, κήπων και άλλων έργων αρχιτεκτονικής τοπίου.
- Το μάθημα αποτελεί εισαγωγή στην τέχνη και τεχνική της ανάγνωσης του φυσικού και αστικού τοπίου αναπτύσσοντας ένα σχεδιαστικό λεξικό μέσα από προσέγγιση βασικής βιβλιογραφικής έρευνας και συγγραφής σχεδιαστικών και διαχειριστικών θεμάτων τοπίου.
- Εξερευνά ποικιλία θεματολογίας που επηρεάζει τη δουλειά των αρχιτεκτόνων τοπίου και τον τρόπο με τον οποίο αυτές οι θεωρίες μεταφράζονται σε εφαρμοσμένα-κατασκευασμένα περιβάλλοντα.
- Οι φοιτητές αποκτούν την πρώτη επαφή τους με τη θεωρία και την πρακτική της αρχιτεκτονικής τοπίου.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	*Διαλέξεις:* Σε αίθουσα διδασκαλίας, προσκεκλημένοι ομιλητές *Εργαστηριακές Ασκήσεις & Ασκήσεις Πράξης*: σε σχεδιαστήρια	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Προβολές επιστημονικού υλικού, παροχή CD-ROM με όλες τις εργαστηριακές ασκήσεις και τις διαλέξεις υπό μορφή power point και εκπαιδευτικών video.	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	***Δραστηριότητα***	***Φόρτος Εργασίας***

Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS*		***Εξαμήνου***
	Διαλέξεις και σεμινάρια με προσκεκλημένους ειδικούς (μέσω dvd, cd-rom & videos)	80
	Ασκήσεις Πράξης (εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών και ανάλυση μελετών περίπτωσης σε μικρότερες ομάδες φοιτητών ή το σύνολο των φοιτητών)	15
	Εργαστήρια (σε σχεδιαστήρια)	30
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	***125***

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες* *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	I. Εφαρμογή και παρουσίαση εργασιών για το θεωρητικό τμήμα του μαθήματος (50%) 2. Εφαρμογή και παρουσίαση θεμάτων υπό μορφή σχεδιαστικών ασκήσεων για το εργαστηριακό τμήμα του μαθήματος (50%)

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :
-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

1. Booth, N., 1983. Basic Elements of Landscape Design, Elsevier, New York
2. Laurie M., 1985. An Introduction to Landscape Architecture(Second Edition), Prentice

Hall
3. Deasy, C., 1990. Designing Places for People. Whitney Library of Design, New York
4. McHarg, I., 1992. Design With Nature. John Wiley & Sons, New York
5. Thomson, G., Steiner, F., 1997. Ecological Design and Planning. John Wiley & Sons, New York
6. Dines, N., Brown, K., 2001. Landscape Architects' s Portable Handbook. McGraw-Hill, New York.
7. Steiner, F., 2009. The Living Landscape: An Ecological Approach to Landscape Planning. Second edition, Island Press, Washington, DC
8. Τσαλικίδης, Ι., 2008, Αρχιτεκτονική Τοπίου – Εισαγωγή στη Θεωρία και στην Εφαρμογή. Εκδόσεις Επίκεντρο, Θεσσαλονίκη.
9. Ροΐδης, Χ., Σεκλιζιώτης, Σ., Σκοτίδα, Α., Στοιχεία Αρχιτεκτονικής Τοπίου. Εκδόσεις Παιδαγωγικού Ινστιτούτου ΥΠΕΠΘ

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ	ΦΥΤΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TEG20030	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	2ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**ΓΕΝΕΤΙΚΉ**		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*		**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
	Διαλέξεις και Εργαστήρια	2Δ+2Ε	5
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων*	Υποχρεωτικό- Γενικής υποδομής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης*

και Παράρτημα Β

- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Το μάθημα αποτελεί το βασικό εισαγωγικό μάθημα στις έννοιες της κληρονομικότητας και της ποικιλομορφίας των ζωντανών οργανισμών, φυτικών και ζωικών.
Η ύλη του μαθήματος στοχεύει στην εισαγωγή των σπουδαστών στις βασικές έννοιες της γενετικής δομής των ζώντων οργανισμών και τον καθορισμό των μορφολογικών γνωρισμάτων και των φυσιολογικών λειτουργιών από τους κληρονομικούς παράγοντες που φέρουν, σε συνδυασμό με τις επιδράσεις του περιβάλλοντος. Με αυτή την έννοια το μάθημα αποτελεί την βάση πάνω στην οποία συγκεκριμένες μέθοδοι και τεχνικές γενετικής βελτίωσης ή διατήρησης του γενετικού επιπέδου των αγροτικών ζώων και των φυτών αναπτύσσονται σε επί μέρους μαθήματα του τμήματος.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση να:

- Έχουν κατανοήσει τους μηχανισμούς κληρονομικότητας και ποικιλομορφίας.
- Έχουν γνώση της μοριακής φύσης των γονιδίων, της μεταβίβασης γενετικών πληροφοριών, της έκφρασης των γονιδίων και των πηγών της γενετικής ποικιλομορφίας.
- Είναι σε θέση να επιλύσουν προβλήματα κλασικής γενετικής και επεκτάσεων της Μεντελικής ανάλυσης.
- Αντιλαμβάνονται τις βασικές αρχές της βελτίωσης ή διατήρησης του γενετικού επιπέδου των αγροτικών ζώων και φυτών καθώς και των σύγχρονων βιοτεχνολογικών εφαρμογών που αναπτύσσονται σε άλλα μαθήματα του τμήματος.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*
Λήψη αποφάσεων	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*
Αυτόνομη εργασία	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Ομαδική εργασία	
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	*Προαγωγή της ελεύθερης,*

	δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
• Λήψη αποφάσεων • Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης • Αυτόνομη Εργασία • Ομαδική Εργασία • Σχεδιασμός και Διαχείριση Έργων	

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Κύτταρο - κυτταρογενετική (φύση και λειτουργία του κυττάρου, χρωμοσώματα, δομή του γονιδίου, φύση και λειτουργία του DNA).
- Μενδελική γενετική (κληρονόμηση των χαρακτήρων, νόμοι του Mendel, πολλαπλά αλληλόμορφα γονίδια, θανατηφόροι παράγοντες).
- Επίσταση
- Κληρονόμηση του φύλου (φυλοσύνδετα γονίδια, φυλοελεγχόμενες, φυλοπεριορισμένες κ.λ.π.ιδιότητες).
- Συνδεδεμένα γονίδια – χαρτογράφηση
- Αλληλεπιδράσεις γονότυπου – περιβάλλοντος.
- Μεταβολές στον αριθμό των χρωματοσωμάτων (ευπλοειδή, ανευπλοειδή).
- Γενεαλογική ανάλυση (γενεαλογικό δένδρο, πιθανότητα εμφάνισης χαρακτήρα).
- Στοιχεία Μοριακής Γενετικής

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	*Διαλέξεις και Φροντιστηριακές Ασκήσεις:* Σε αίθουσα διδασκαλίας *Εργαστηριακές Ασκήσεις:* σε αίθουσα διδασκαλίας με επίλυση προβλημάτων από ομάδες φοιτητών και παρακολούθηση από τον επιβλέποντα καθηγητή.
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Προβολές επιστημονικού υλικού, παροχή CD-ROM με όλες τις διαλέξεις και εργαστηριακές ασκήσεις υπό μορφή power point και εκπαιδευτικών video με συνοδευτική αφήγηση που βοηθούν τους φοιτητές να αποκτήσουν οπτική αντίληψη δύσληπτων εννοιών ή πολύπλοκων διαδικασιών
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.* *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του*	

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις	80
Φροντιστηριακές ασκήσεις	15
Εργαστηριακές ασκήσεις	30
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική	***125***

φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS	***μονάδα)***
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες* *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	I. Γραπτή τελική εξέταση για την θεωρία (100%) που περιλαμβάνει: • Ερωτήσεις ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας • Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από τον φοιτητή III Γραπτή εξέταση για το εργαστήριο (100%) που περιλαμβάνει • Ερωτήσεις σύντομης απάντησης • Επίλυση προβλημάτων

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Λουκάς Μ.Γ. (2010). Εισαγωγή στη Γενετική. Εκδόσεις Σταμούλη
2. Αλαχιώτης, Σ.Ν (2005). Εισαγωγή στη Γενετική. Εκδόσεις Ελληνικά Γράμματα.
3. Russell P. J. (2009). iGenetics. Μια Μεντελική Προσέγγιση. Τόμοι 1 και 2. Ακαδημαϊκές Εκδόσεις Ι. Μπάσδρα και ΣΙΑ Ο.Ε.
4. Λουκάς Μ.Γ. (2003). Γενετική των πληθυσμών. Εκδόσεις Σταμούλη.
5. Nicholas F. (2003). Introduction to Veterinary Genetics. 2nd rev. ed. Blackwell Publishing Ltd.
6. Ρογδάκης Ε. (2003). Βασικοί όροι γενετικής και βελτιώσεως των αγροτικών ζώων. Εκδόσεις Αγροτύπος.
7. Morgan D. (2006). The cell cycle. Oxford University Press.
8. Hartwell L., Hood L., Goldberg M.L. (2006). Genetics. McGraw-Hill Education-Europe.
9. Hamilton M. (2009). Population genetics. John Wiley and Sons Ltd.

.

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΟΛΟΓΙΑΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ

ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	*Προπτυχιακό*		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TEG20010	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	2ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**ΓΕΝΙΚΉ ΓΕΩΡΓΊΑ**		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*		**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
Διαλέξεις, ασκήσεις πράξεις, εργαστήρια		***2Δ+1ΑΠ+2Ε(2Θ+1ΑΠ +2Ε)***	6
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων*	**Μάθημα Γενικής Υποδομής (ΓΝΥΠ)** **Υποχρεωτικό (Υ)**		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	**ΟΧΙ**		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	**Ελληνική**		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	**ΟΧΙ**		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης*

και Παράρτημα Β

- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Σκοπός και στόχος του τμήματος τεχνολογιών γεωπονίας είναι να γνωρίσουν οι φοιτητές να διαχειρίζονται τα κεφαλαιώδη ζητήματα που είναι κοινά για όλες τις κυριότερες καλλιέργειες και να διδαχθούν με τι τρόπο πρέπει να καλλιεργούνται τα φυτά για να δίνουν στον παραγωγό τα βέλτιστα αποτελέσματα. Στόχος επίσης του μαθήματος είναι η κατανόηση των αλληλεπιδράσεων των φυτών με τις συνιστώσες του περιβάλλοντος. Τόσο για την πρόβλεψη της συμπεριφοράς των καλλιεργειών όσο και την αποτελεσματικότητα των καλλιεργητικών παρεμβάσεων που έχουν σαν αποτέλεσμα την ποσοτική και ποιοτική

βελτίωση της φυτικής παραγωγής.
Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής/ρια θα έχει τις ικανότητες να:

- Κατανοήσει και εμπεδώσει τις βασικές αρχές και γνώσεις της Γεωργίας.
- Γνωρίσει τους τρόπους κατεργασίας εδάφους, την σημασία των εδαφικών μεταβλητών και τους κλιματικούς παράγοντες.
- Ασχοληθεί με τις καλλιεργητικές φροντίδες τους.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητ\ες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*
Λήψη αποφάσεων	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*
Αυτόνομη εργασία	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Ομαδική εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	

- **Αυτόνομη Εργασία**
- **Ομαδική Εργασία**
- **Λήψη αποφάσεων**
- ***Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών***
- **Σεβασμός στο περιβάλλον**

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Καταγωγή και ζώνες καλλιέργειας των φυτών
- Περιγραφή και λειτουργία του φυτού
- Σημασία των κλιματικών μεταβλητών (θερμοκρασία, ηλιακή ακτινοβολία, άνεμος, ατμοσφαιρικά κατακρημνίσματα, κλίμα, μικροκλίμα) στην ανάπτυξη και τις αποδόσεις των φυτών Μεγάλης Καλλιέργειας
- Σημασία των εδαφικών μεταβλητών (γενικές γνώσεις στο σχηματισμό του γεωργικού εδάφους, φυσικά, χημικά και βιοχημικά χαρακτηριστικά του εδάφους, έδαφος και νερό, έδαφος και αέρας, ταξινόμηση των εδαφών) στην ανάπτυξη και τις αποδόσεις των Φυτών Μεγάλης Καλλιέργειας
- Σημασία της γεωργικής τεχνικής (κατεργασία εδάφους, άρδευση, ξηρικές καλλιέργειες, λίπανση, εναλλαγή καλλιεργειών, συγκαλλιέργεια, ζιζάνια, πολλαπλασιασμός των φυτών) στην ανάπτυξη και τις αποδόσεις των Φυτών Μεγάλης Καλλιέργειας
- Θρέψη και λίπανση των φυτών

Τεχνικές καλλιέργειας, συγκομιδής και αποθήκευσης των προϊόντων των φυτών Μεγάλης Καλλιέργειας.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<table>
<tr><td>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ
Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</td><td>Διαλέξεις: Σε αίθουσα διδασκαλίας.
Εργαστηριακές ασκήσεις: Στο αγρόκτημα του ιδρύματος και στο εξειδικευμένο εργαστήριο του μαθήματος.</td></tr>
<tr><td>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ
Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</td><td>Χρήση Τ.Π.Ε. στην διδασκαλία και στην εργαστηριακή εκπαίδευση.</td></tr>
<tr><td>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ
Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.

Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS</td><td>
<table>
<tr><th>Δραστηριότητα</th><th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th></tr>
<tr><td>Διαλέξεις</td><td>95</td></tr>
<tr><td>Ασκήσεις πεδίου (στο αγρόκτημα του Ιδρύματος)</td><td>10</td></tr>
<tr><td>Ασκήσεις Πράξης</td><td>15</td></tr>
<tr><td>Εργαστηριακές ασκήσεις στο εξειδικευμένο εργαστήριο του μαθήματος.</td><td>30</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td><td>150</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ
Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης

Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική</td><td>I. Γραπτή τελική εξέταση για την θεωρία (100%) που περιλαμβάνει:
- Ερωτήσεις ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας.
- Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από τον φοιτητή.

II. Προφορική εξέταση για το εργαστήριο 100%.</td></tr>
</table>

Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

1. Δαλιάνης Κ. Ανοιξιάτικα Σιτηρά. 1983
2. Reiner L. Wintergerste actuell. 1983
3. Schroeder D. Soils – Facts and concepts. 1984
4. Σφήκας Α. Γενική Γεωργία. 1976
5. Φασούλας Α. – Σενλόγλου Ν. Η προσαρμοστικότητα των φυτών μεγάλης καλλιέργειας στην Ελλάδα. 1966
6. Χρηστίδης Β. Χειμωνιάτικα Σιτηρά. 1983
7. Γενική Γεωργία, Καραμάνος Ανδρέας Ι., 2011
8. Μαθήματα Γενικής Γεωργίας, Χρήστος Δόρδας, 2009
9. Γαλανοπούλου-Σενδούκη Στέλλα, 1999, Γενική Γεωργία, Πανεπιστημιακές Σημειώσεις, Βόλος.

Κατεύθυνση: Φυτικής Παραγωγής

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ	ΦΥΤΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TEG31060	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	3ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**ΒΕΛΤΊΩΣΗ ΦΥΤΏΝ**		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*	**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**	
Διαλέξεις, Ασκήσεις Πράξης και Εργαστήρια	2Δ+1ΑΠ+2Ε	5	
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων*	Υποχρεωτικό-Ειδικής Υποδομής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης*

και Παράρτημα Β

- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Το μάθημα στοχεύει στην παροχή στους φοιτητές των βασικών γνώσεων για την δημιουργία νέων μορφών φυτών με κλασικές και βιοτεχνολογικές μεθόδους. Με αυτή την έννοια, στόχος του μαθήματος είναι η κατανόηση των τρόπων αναπαραγωγής των φυτών και των βασικών αρχών δημιουργίας φυτών με επιλεγμένα χαρακτηριστικά.
Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση να:

- Κατανοήσει τους βασικούς κύκλους της ζωής, τα συστήματα αναπαραγωγής και τους μηχανισμούς γονιμοποίησης των φυτών
- Έχει γνώση των τεχνικών και εργαλείων γενετικής βελτίωσης των φυτών
- Συνεργαστεί με τους συμφοιτητές του για την σύνταξη και παρουσίαση ομαδικών εργασιών που αφορούν σε ειδικά θέματα και μεθοδολογίες της βελτίωσης των φυτών

Αναλύσει τις βασικές έννοιες και μεθόδους της γενετικής τροποποίησης των φυτών αλλά και τις σύγχρονες μεθοδολογίες για την εξυπηρέτηση της κλασικής βελτίωσης των φυτών.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*
Λήψη αποφάσεων	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*
Αυτόνομη εργασία	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Ομαδική εργασία	
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
- Αυτόνομη Εργασία
- Ομαδική Εργασία
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Ανάλυση των δυνάμεων που συμβάλλουν στη δημιουργία νέων μορφών φυτών
- Βασικοί κύκλοι ζωής. Σποροφυτική και γαμετοφυτική γενεά. Επικονίαση και γονιμοποίηση.
- Συστήματα αναπαραγωγής των φυτών· μηχανισμοί αυτο- και σταυρογονιμοποίησης.
- Τα ποσοτικά χαρακτηριστικά και η κληρονομικότητά τους. Ο συντελεστής κληρονομικότητας
- Μέθοδοι βελτίωσης των αυτογονιμοποιουμένων ειδών. Α) Μέθοδοι που στηρίζονται στην επιλογή (Μέθοδος Καθαρής Σειράς και Μέθοδος Μαζικής Επιλογής) Β) Μέθοδοι που στηρίζονται στον ανασυνδυασμό των γονιδίων (Γενεαλογική Μέθοδος, Επαναδιασταύρωσης, Μέθοδος Καταγωγής από Μεμονωμένους Σπόρους).
- Μέθοδοι βελτίωσης των σταυρογονιμοποιουμένων ειδών. Παραγωγή υβριδίων Επαναλαμβανόμενη επιλογή, Συνθετικές ποικιλίες

• Πολυπλοειδία. Η σημασία της Απλοειδίας και πολυπλοειδίας στη βελτίωση των φυτών. • Βελτίωση για ανθεκτικότητα στις ασθένειες. Πηγές ανθεκτικότητας , μέθοδοι αξιολόγησης της ανθεκτικότητας. Η μοριακή βάση της ανθεκτικότητας των φυτών στις ασθένειες. Μηχανισμοί ανθεκτικότητας. Ανθεκτικότητα των φυτών στις ιώσεις. • Γενετική Μηχανική

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	*Διαλέξεις:* Σε αίθουσα διδασκαλίας *Εργαστηριακές Ασκήσεις:* σε αίθουσα διδασκαλίας με επίλυση προβλημάτων από ομάδες φοιτητών και παρακολούθηση από τον επιβλέποντα καθηγητή. *Ασκήσεις πράξης*: σε αίθουσα διδασκαλίας με ανάθεση και επίβλεψη ομαδικών εργασιών από τους φοιτητές
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Προβολές επιστημονικού υλικού, παροχή CD-ROM με όλες τις διαλέξεις και εργαστηριακές ασκήσεις υπό μορφή power point και εκπαιδευτικών video με συνοδευτική αφήγηση που βοηθούν τους φοιτητές να αποκτήσουν οπτική αντίληψη δύσληπτων εννοιών ή πολύπλοκων διαδικασιών

ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.

Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.

Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις	90
Ασκήσεις Πράξης (εστιάζουν στη μελέτη και ανάλυση βιβλιογραφίας και στην εκπόνηση και παρουσίαση ομαδικών εργασιών. Επίσης εστιάζουν στην ανάλυση μεθοδολογιών και μελετών περιπτώσεων από μικρότερες ομάδες φοιτητών)	15
Εργαστηριακές ασκήσεις	30
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	***125***

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης*	I. Γραπτή τελική εξέταση για την θεωρία (70%) που περιλαμβάνει: • Ερωτήσεις ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη

Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	προτεινόμενης βιβλιογραφίας • Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από τον φοιτητή II. Παρουσίαση Ομαδικής Εργασίας για την θεωρία (30%) III Γραπτή εξέταση για το εργαστήριο (100%) που περιλαμβάνει • Ερωτήσεις σύντομης απάντησης • Επίλυση προβλημάτων

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Allard, R.W. Plant Breeding, John Wiley & Sons, Inc., N.Y., 1960
2. Cresti Mauro, Blackmore Stephen. Atlas of sexual reproduction in flowering plants, Berlin: Springer, c1992
3. Jules Janck, James N. Moore -Fruit breeding vine and small fruits. Volume 2-New York:Wiley, c1996
4. Jules Janck, James N. Moore -Fruit breeding nuts. Volume 3-New York:Wiley, c1996
5. Μετζάκης Δ., Βελτίωση Φυτών, Φοιτητικές Σημειώσεις, Άρτα 1998
6. Potrykus I., Spangenberg G.-Gene transfer to plants-New York: Springer, 1995
7. Jules Janck, James N. Moore-Fruit breeding tree and tropical fruits. Volume 1- New York:Wiley, c1996
8. Τσαυτάρης Α., Βελτίωση φυτών, Αρχές και Μέθοδοι, Θεσσαλονίκη, *1989*
9. Φανουράκης Ν. Γενετική Βελτίωση Φυτών, Βασικές Αρχές, Εκδόσεις Ίων ΣΤΕΛΛΑ ΠΑΡΙΚΟΥ & ΣΙΑ ΟΕ, 2005
10. Βελτίωση φυτών - Αρχές και μέθοδοι, Καλτσίκης Παντούσης Ι., Εκδόσεις ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΣΤΑΜΟΥΛΗ ΑΕ, 1992
11. Βελτίωση φυτών, Ρουπακιάς Δημήτριος, Εκδόσεις University Studio Press Α.Ε., 2010

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΌ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TEG31010	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	3ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΕΝΙΚΉ ΦΥΤΟΠΑΘΟΛΟΓΊΑ		

ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*	**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**

	2Δ + 2Ε	5,0
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.		

ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων*	Ειδικής Υποδομής (ΕΔΥΠ), Υποχρεωτικό
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΟΧΙ
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://crprod.teiep.gr/

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης*

και Παράρτημα Β

- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Το μάθημα αποσκοπεί στην παροχή γνώσεων, ώστε να είναι σε θέση οι φοιτητές μέσα από τις διδασκόμενες μεθοδολογίες και κλείδες να αναγνωρίζουν εύκολα τόσο το αίτιο του παθογόνου που προσβάλλει τα καλλιεργούμενα φυτά όσο και τις προκαλούμενες ζημιές σε αυτά και να προτείνουν τις πλέον κατάλληλες μεθόδους για την αντιμετώπισή τους στη συμβατική και στην ολοκληρωμένη διαχείριση της φυτικής παραγωγής.

Μέσα από τις εργαστηριακές ασκήσεις θα πρέπει να είναι σε θέση οι φοιτητές να συγκεντρώσουν όλα τα απαραίτητα δείγματα και πληροφορίες που απαιτούνται, ώστε να τις επεξεργαστούν και να διαπιστώσουν το αίτιο του φυτοπαθογόνου σε ένα καλλιεργούμενο είδος, μέσω μακροσκοπικής παρατήρησης και μικροσκοπικής ανάλυσης και να αξιολογήσουν το φυτοπαθογόνο αίτιο (βιοτικό ή αβιοτικό) που προσβάλλει τα σημαντικότερα καλλιεργούμενα είδη.

Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα πρέπει:

- να έχουν αποκτήσει τις βασικές γνώσεις στο αντικείμενο της φυτοπαθολογίας,
- να έχουν εξοικειωθεί με την έννοια της ασθένειας, την εισαγωγή στην μορφολογία,

βιολογία και την συστηματική ταξινόμηση των σημαντικότερων φυτοπαθογόνων (μύκητες, βακτήρια, φυτικοί ιοί, μυκοπλάσματα, ρικέτσιες, σπερματόφυτα παράσιτα), στην παθογένεση, στην επιδημιολογία, στην συμπτωματολογία, στην διαγνωστική των φυτικών ασθενειών και στους σημαντικότερους τρόπους αντιμετώπισής τους.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*
Λήψη αποφάσεων	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*
Αυτόνομη εργασία	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Ομαδική εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	

- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Βασικές γνώσεις, αντικείμενο, σκοπός, ιστορία και σημασία της Φυτοπαθολογίας.
- Η έννοια της Ασθένειας και άλλοι φυτοπαθολογικοί όροι.
- Αιτιολογία, Συμπτωματολογία, Προϋποθέσεις δημιουργίας ασθενειών στα φυτά (Παθογένεση).
- Τα κυριότερα φυτοπαθογόνα: Μύκητες, Βακτήρια, Ιοί, Ιοειδή, Μυκοπλάσματα, Ρικέτσιες (Μορφολογικά Χαρακτηριστικά, Βιοοικολογία).
- Οι σημαντικότερες ασθένειες των φυτών και η αντιμετώπισή τους: Μυκητολογικές ασθένειες, Βακτηριώσεις, Ιώσεις.
- Μη Παρασιτικές ασθένειες (Επίδραση δυσμενών συνθηκών θερμοκρασίας υγρα-σίας, θρέψης – Τοξικοί παράγοντες του Περιβάλλοντος).
- Μέθοδοι Διάγνωσης των ασθενειών στον αγρό και το εργαστήριο.
- Μορφολογία και ταξινόμηση Μυκήτων.
- Σημαντικές Μυκητολογικές ασθένειες των φυτών(Μικροσκοπικά χαρακτηριστικά – Συμπτώματα) από τις κλάσεις Fungi imperfecti, Phycomycetes, Ascomycetes, Basidiomycetes, Mycelia sterilia.
- Καλλιέργεια φυτοπαθογόνων σε Εργαστηριακές Συνθήκες.
- Μέσα και Μέθοδοι αντιμετώπισης ασθενειών των φυτών.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	Παρουσίαση πρόσωπο με πρόσωπο

<table>
<tr><td>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ
Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</td><td>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</td></tr>
<tr><td>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ
Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.

Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS</td><td>
<table>
<tr><th>Δραστηριότητα</th><th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th></tr>
<tr><td>Διαλέξεις</td><td>85</td></tr>
<tr><td>Συγγραφή εργασιών από φοιτητές</td><td>10</td></tr>
<tr><td>Εργαστηριακές Ασκήσεις</td><td>30</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td><td>125</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ
Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης

Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες

Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι</td><td>Γραπτή εξέταση με ερωτήσεις ανάπτυξης και σύντομης απάντησης.</td></tr>
</table>

προσβάσιμα από τους φοιτητές.	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :
-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

1. Agrios G., 2006. Plant pathology. Academic Press
2. Bomer H., 1975. Pflanzen Krankheiten und Pflanzens
3. Γεωργόπουλος 1979. Καταπολέμηση των ασθενειών των φυτών, ΑΘΗΝΑ
4. Γεωργόπουλος, 1984. Βασικές γνώσεις φυτοπαθολογίας. ΑΘΗΝΑ
5. Ζωάκη-Μαλισσιόβα Δ. 1995, Μαθήματα Φυτοπροστασίας Ι Διδακτικές σημειώσεις, Εκδόσεις ΤΕΙ Ηπείρου
6. Ζωάκη-Μαλισσιόβα Δ. 1995, Μαθήματα Φυτοπροστασίας Ι Εργαστηριακές σημειώσεις, Εκδόσεις ΤΕΙ Ηπείρου
7. Goidanich G 1969. Εγχειρίδιο Φυτοπαθολογίας. Μετάφραση ιταλικής έκδοσης 1968. Εκδότης Μ. Γκιούρδας Αθήνα. Τόμοι Ι-V
8. Τζάμος Ελευθέριος Κ., 2007, Φυτοπαθολογία
9. Κατής Ν.Ι., 2000, Ιολογία Φυτών. Εκδόσεις, Α. Σιμώνη – Φ. Χατζηπάντου Ο.Ε. Θεσσαλονίκη
10. Κλωνάρη Ι.Κ., 1996, Γενική Φυτοπαθολογία . Πανεπιστημιακές Παραδόσεις ΑΠΘ. Θεσσαλονίκη

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TEG31020	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	3ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**ΓΕΩΡΓΙΚΕΣ & ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΑΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ**		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*		**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
Διαλέξεις, εκπαιδευτικοί έξοδοι, ασκήσεις πράξης και Εργαστήρια		2Δ + 1 ΑΠ +2Ε	5
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων*	Μάθημα Ειδικής υποδομής (ΕΔΥΠ), Υποχρεωτικό (Υ).		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΟΧΙ		

ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	www.theoxar.weebly.com , www.theoxar2.weebly.com

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης*

και Παράρτημα Β

- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Στόχος του μαθήματος είναι η παρουσίαση, η ενημέρωση και η εκπαίδευση των φοιτητών σε θέματα τεχνολογιών και τεχνικών που σχετίζονται τόσο με τις γεωργικές κατασκευές όσο και με τα θερμοκήπια. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στην κατανόηση όλων των φαινόμενων που λαμβάνουν χώρο σε ένα θερμοκήπιο ώστε να μπορούν να τα αναλύσουν και στη συνέχεια, να είναι σε θέση να υπολογίσουν τον απαραίτητο εξοπλισμό με τη βοήθεια του οποίου θα μπορούν να επιτευχθούν οι κατάλληλες συνθήκες στο εσωτερικό του θερμοκηπίου.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα :

- Έχει αποδεδειγμένη γνώση και κατανόηση θεμάτων που αφορούν: α) το σχεδιασμό την οργάνωση και τον τρόπο κατασκευής των αγροτικών κτιρίων γενικά και ειδικότερα των αποθηκών γεωργικών προϊόντων. β) τις τεχνολογίες και τις τεχνικές που σχετίζονται με τα θερμοκήπια.
- Είναι σε θέση να χρησιμοποιεί τη γνώση και την κατανόηση που απέκτησε με τρόπο που δείχνει επαγγελματική προσέγγιση της εργασίας ή του επαγγέλματος του και να διαθέτει ικανότητες που κατά κανόνα αποδεικνύονται με την ανάπτυξη και υποστήριξη επιχειρημάτων και την επίλυση προβλημάτων μελέτης , επίβλεψης και κατασκευής αγροτικών κτιρίων και θερμοκηπιακών εγκαταστάσεων.
- Έχει την ικανότητα να συγκεντρώνει και να ερμηνεύει συναφή στοιχεία για να διαμορφώνει κρίσεις που περιλαμβάνουν προβληματισμό σε συναφή ζητήματα αγροτικών κτιρίων και θερμοκηπιακών εγκαταστάσεων.
- Είναι σε θέση να κοινοποιεί ιδέες προβλήματα και λύσεις που αφορούν αγροτικά κτίρια και θερμοκηπιακές εγκαταστάσεις τόσο σε ειδικευμένο όσο και σε μη εξειδικευμένο κοινό
- Έχει αναπτύξει εκείνες τις δεξιότητες απόκτησης γνώσεων, που του χρειάζονται για να συνεχίσει σε περαιτέρω σπουδές με μεγάλο βαθμό εξειδίκευσης στο συγκεκριμένο γνωστικό αντικείμενο.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*
Λήψη αποφάσεων	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*
Αυτόνομη εργασία	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Ομαδική εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
- Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το συνολικό **περιεχόμενο του μαθήματος** αναλύεται στο θεωρητικό και το εργαστηριακό μέρος.

Α. Το θεωρητικό μέρος

Το θεωρητικό μέρος κατανέμεται σε δύο μέρη, τις Γεωργικές Κατασκευές και τις Θερμοκηπιακές Κατασκευές ως εξής:

ΜΕΡΟΣ ΠΡΩΤΟ - ΓΕΩΡΓΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ

Κεφάλαιο 1. Τα αγροτικά κτίρια. (Γενικά - Είδη των αγροτικών κτιρίων - Κτίρια ατομικής ιδιοκτησίας - Η κατοικία του αγρότη - Οι στάβλοι των διαφόρων ζώων - Κτίρια συνεταιρισμών - Κτίρια αγροτικών βιομηχανιών και βιοτεχνιών - Κτίρια δημόσιας και κοινωνικής ιδιοκτησίας)

Κεφάλαιο 2. Οι αποθήκες γεωργικών προϊόντων. (Αποθήκες γενικής χρήσης - Αποθήκες χόρτων - Αποθήκες καρπών - Αποθήκες γεωμήλων - Σιροί - Αποθήκες νωπών λαχανικών - Ξηραντήρια)

Κεφάλαιο 3. Οι θεμελιώσεις των γεωργικών κατασκευών. (Το έδαφος θεμελίωσης - Κατάταξη των εδαφών - Ιδιότητες των εδαφών - Επιτρεπόμενη φόρτιση του εδάφους θεμελιώσεων - Επιτρεπόμενες τάσεις εδάφους - Συστήματα και μορφές θεμελιώσεων - Άμεση θεμελίωση - Εκσκαφή θεμελίων- Υλικά και μέθοδοι για την κατασκευή των θεμελίων).

Κεφάλαιο 4. Οι λίθινες κατασκευές. (Λιθορριπές - Ξηρολιθοδομές - Κονιάματα τοιχοποιίας - Αργολιθοδομές - Λιθοδομές με λαξευτές πέτρες - Λιθοδομές με πέτρες μισολαξευμένες)

Κεφάλαιο 5. Οι κατασκευές από τεχνητούς λίθους. (Οι ωμοπλινθοδομές - Οι οπτοπλινθοδομές - Κατασκευές από τσιμεντόλιθους και κισσηρόπλινθους - Χάραξη και μόρφωση τοίχων υπό τεχνητούς λίθους - Επισκευές βλαβών στις τοιχοποιίες - Αιτίες που προκαλούν βλάβες στις τοιχοποιίες - Μορφολογία ρηγματώσεως των τοίχων - Επισκευή ρηγματωμένων τοίχων)

Κεφάλαιο 6. Οι κατασκευές από σκυρόδεμα. (Υλικά σκυροδεμάτων (τσιμέντο - νερό - άμμος - σκύρα) - Προσμίγματα σκυροδεμάτων - Οι χάλυβες του οπλισμένου σκυροδέματος - Παρασκευή και κατεργασία του σκυροδέματος - Οι αναλογίες των υλικών - Κατηγορίες και ποιότητες σκυροδέματος - Βαριά και ελαφριά σκυροδέματα - Επίδραση των καιρικών συνθηκών στο σκυρόδεμα - Συντήρηση και προστασία του σκυροδέματος)

Κεφάλαιο 7. Στέγαση κτιρίων. (Μέρη της στέγης - Υλικά κατασκευής - Φορτία των στεγών - Μορφές στεγών - Είδη στεγών - Ξύλινες στέγες - Μεικτές στέγες - Σιδηρές στέγες - Στέγες από οπλισμένο σκυρόδεμα - Επικαλύμματα στεγών -Οροφές)

ΜΕΡΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΑΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ

Κεφάλαιο 8 . Εισαγωγή στις θερμοκηπιακές κατασκευές. (Οι θερμοκηπιακές κατασκευές στο κόσμο και στην Ελλάδα)

Κεφάλαιο 9 : Τύποι θερμοκηπιακών κατασκευών. (Τα θερμοκήπια χωρικού τύπου στη χώρα μας (Τύπος Μακεδονίας - Τύπος Ιεράπετρας - Τύπος Τυμπακίου - Τύπος Φιλιατρών - Τύπος Πρέβεζας) - Τα τυποποιημένα θερμοκήπια (Η βασική κατασκευαστική μονάδα ενός θερμοκηπίου - Αμφικλινές θερμοκήπιο - Αμφικλινές απλό θερμοκήπιο - Αμφικλινές πολλαπλό θερμοκήπιο - Τοξωτό θερμοκήπιο - Τοξωτό απλό θερμοκήπιο - Πολλαπλό τοξωτό θερμοκήπιο - Τροποποιημένο τοξωτό θερμοκήπιο - Τροποποιημένο τοξωτό απλό θερμοκήπιο - Τροποποιημένο τοξωτό πολλαπλό θερμοκήπιο) - Διαστάσεις κατασκευαστικού στοιχείου θερμοκηπίων (Θερμοκήπια αμφικλινή απλά ή πολλαπλά - Θερμοκήπια τοξωτά απλά ή πολλαπλά - Τροποποιημένα τοξωτά απλά ή πολλαπλά)

Κεφάλαιο 10: Τα υλικά κάλυψης των θερμοκηπίων. (Οι υαλοπίνακες - Τα εύκαμπτα πλαστικά φύλλα - Το πολυαιθυλαίνιο (PE) - Το πολυβινυλοχλωρίδιο (PVC) - Πολυεστερικά φύλλα - Οι επιφάνειες σκληρού πλαστικού - Ενισχυμένος πολυεστέρας - Οι πολυκαρβονικές επιφάνειες (PC) - Οι ακρυλικές επιφάνειες - Το σκληρό πολυβινυλοχλωρίδιο (PVC) - Υλικά κάλυψης με επιλεκτική περατότητα στο φως - Οικονομική θεώρηση των υλικών κάλυψης)

Κεφάλαιο 11: Τα υλικά κατασκευής του σκελετού των θερμοκηπίων. (Το ξύλο - Ο χάλυβας - Το αλουμίνιο)

Κεφάλαιο 12 : Οι φορτίσεις των θερμοκηπιακών κατασκευών σύμφωνα με τους Ευρωκώδικες. (Ορισμοί και κύριες ταξινομήσεις - Τα μόνιμα φορτία της κατασκευής - Τα μονίμως επιβαλλόμενα φορτία - Τα φορτία ανέμου - Τα φορτία χιονιού - Τα φορτία της παραγωγής - Τα συγκεντρωμένα κατακόρυφα φορτία - Τα περιστασιακώς επιβαλλόμενα φορτία - Τα σεισμικά φορτία - Τα θερμικά φορτία - Τα συμπτωματικά φορτία χιονιού - Οι συνδυασμοί φορτίσεων)

Β**. Το Εργαστηριακό μέρος**

Το Εργαστηριακό μέρος του μαθήματος κατανέμεται σε δεκατέσσερις επιλεγμένες ασκήσεις τις εξής:

Άσκηση 1η : Οι μονάδες μέτρησης των φυσικών μεγεθών

Άσκηση 2η : Χαράξεις στο έδαφος (Εντοπισμός σημείου, Ευθυγραμμία δύο σημείων, Εφαρμογές)

Άσκηση 3η : Χαράξεις στο έδαφος (Χάραξη καθέτων ευθειών ή ορθών γωνιών)

Άσκηση 4η : Μετρήσεις (Μέτρηση οριζοντίων και κατακόρυφων γωνιών, ασκήσεις

	εφαρμογής)
Άσκηση 5η	**:** Μετρήσεις (Μέτρηση υψομετρικών διαφορών, μέτρηση οριζοντίων αποστάσεων)
Άσκηση 6η	**:** Εμβαδομετρία (Εμβαδά γεωμετρικών σχημάτων , ασκήσεις στο εργαστήριο και στο έδαφος)
Άσκηση 7η	**:** Προμέτρηση των απαιτουμένων υλικών τοιχοδομών και επιχρισμάτων
Άσκηση 8η	**:** Υπολογισμός θερμικών αναγκών Θερμοκηπίων I
Άσκηση 9η	**:** Υπολογισμός θερμικών αναγκών Θερμοκηπίων II
Άσκηση 10η	**:** Θέρμανση των θερμοκηπίων
Άσκηση 11η	**:** Φυσικός αερισμός Θερμοκηπίων
Άσκηση 12η	**:** Δυναμικός αερισμός Θερμοκηπίων
Άσκηση 13η	**:** Δροσισμός Θερμοκηπίων
Άσκηση 14η	**:** Υπολογισμός των φορτίσεων και διαστασιολόγηση της επικάλυψης των υαλόφρακτων θερμοκηπίων.
Άσκηση 15η	**:** Προφορική – Γραπτή εξέταση.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	*Διαλέξεις:* Χρησιμοποιείται το εργαστήριο Γεωργικών Κατασκευών & Εγγειοβελτιωτικών Έργων της Κατεύθυνσης φυτικής Παραγωγής του ΤΕΙ Ηπείρου. Η αίθουσα διδασκαλίας στην οποία πραγματοποιείται το μάθημα, είναι επαρκής δεδομένου ότι μπορεί να φιλοξενήσει με άνεση μια ομάδα φοιτητών (έως 40 άτομα) χωρίς να μειώνονται οι ιδανικές συνθήκες διδασκαλίας του μαθήματος. Η αίθουσα είναι επίσης κατάλληλη από πλευράς φωτισμού, αερισμού, θέρμανσης κλπ, και γενικά ποιοτική από πλευράς συνθηκών εκπαίδευσης. Ο υποστηρικτικός εξοπλισμός, που είναι διαθέσιμος για την εκπαίδευση όπως δείγματα οικοδομικών υλικών, εργαλείων και οργάνων μέτρησης, δείγματα υλικών κάλυ-ψης θερμοκηκηπίων, πίνακες, γραφική ύλη, προσπέκτους διαφόρων κατασκευαστικών εταιρειών, προτζέκτορες προβολής σε Η/Υ, δυνατότητα χρήσης διαδικτύου, κλπ είναι επαρκής, κατάλληλος και σύγχρονος. *Εργαστηριακές Ασκήσεις & Ασκήσεις πράξης*: Γίνεται μεθοδική αναλυτική υποδειγματική επίλυση των εργαστηριακών ασκήσεων στο εργαστήριο Γεωργικών Κατασκευών & Εγγειοβελτιωτικών Έργων και στο εσωτερικό του υαλόφρακτου θερμοκηπίου της Κατεύθυνσης φυτικής Παραγωγής. Εφαρμογές πραγματοποιούνται στο προαύλιο των εγκαταστάσεων της φυτικής Παραγωγής. Εκπαιδευτικές επισκέψεις σε γίνονται σε επιλεγμένες αγροτικές επιχειρήσεις και εργοστάσια και πανελλήνιες εκθέσεις.
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία,*	Η διδασκαλία του μαθήματος γίνεται με χρήση τηλεδιαφανειών του Microsoft (PowerPoivnt). Με υπερσυνδέσεις κάθε φορά γίνεται επίσκεψη σε σχετικές ιστοσελίδες για εμβάθυνση στο συγκεκριμένο

στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	θέμα. Προβολές επιστημονικού υλικού, παροχή CD-ROM με όλες τις εργαστηριακές ασκήσεις και τις διαλέξεις υπό μορφή power point. Επίδειξη των μετρήσεων στο ύπαιθρο και εξάσκηση των φοιτητών στον τρόπο χρήσης των διαφόρων εργαλείων και οργάνων. Οι εργαστηριακές ασκήσεις ρύθμισης του περιβάλλοντος του θερμοκηπίου (Υπολογισμός θερμικών απωλειών, θέρμανση θερμοκηπίων, αεριρισμός θερμοκηπίων (φυσικός και δυναμικός δροσισμός θερμοκηπίων) έχουν επιλυθεί και σε υπολογιστικά φύλλα εργασίας Microsoft - Excel. Στα παραπάνω υπολογιστικά φύλλα, στα οποία οι σπουδαστές έχουν άμεση πρόσβαση, για να ελέγχουν την ορθότητα των αποτελεσμάτων επίλυσης των ασκήσεων που τους ανατίθενται.
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.* *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS*	**Δραστηριότητα** / ***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου*** **Διαλέξεις και σεμινάρια με προσκεκλημένους ειδικούς** — 75 **Ασκήσεις Πράξης** (εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών και ανάλυση μελετών σε μικρότερες ομάδες φοιτητών ή το σύνολο των φοιτητών) — 15 **Εκπαιδευτικές επισκέψεις** — 5 **Εργαστηριακές Ασκήσεις** — 30 ***Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)*** — ***125***
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία,*	***<u>Θεωρία</u>*** *<u>1. Διαλέξεις</u>* Γραπτή τελική εξέταση που έχει συντελεστή επιρροής στον τελικό βαθμό 70 % και περιλαμβάνει: - Ερωτήσεις ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας. - Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από το φοιτητή. *<u>2. Άσκηση πράξης.</u>* Η άσκησης πράξης αξιολογείται με προφορική

Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	εξέταση του κάθε φοιτητή και έχει συντελεστή επιρροής στον τελικό βαθμό είναι 30 %. ***<u>Εργαστηριακές Ασκήσεις</u>*** Η αξιολόγηση των σπουδαστών που παρακολουθούν για πρώτη φορά το εργαστήριο είναι διαφορετική από εκείνη των σπουδαστών παλαιοτέρων εξαμήνων. **Α. Σπουδαστές που παρακολουθούν για πρώτη φορά το εργαστήριο ή το παρακολούθησαν κατά το παρελθόν πλημμελώς:** Η αξιολόγηση των σπουδαστών της κατηγορίας αυτής βασίζεται: i) στη φυσική παρουσία του σπουδαστή ii) στην επίλυση εβδομαδιαίων ασκήσεων και στην προφορική εξέταση στο τέλος του εξαμήνου και iii) στη γραπτή εξέταση στο τέλος του εξαμήνου. **Α.1. Η φυσική παρουσία.** Οι παρουσίες στο εργαστηριακό μάθημα έχουν συντελεστή επιρροής 10 % στον τελικό βαθμό και ειδικότερα Αριθμός Απουσιών Βαθμός 0 1,00 1 0,75 2 0,50 3 Απόρριψη και επαναπαρακολούθηση το επόμενο ακαδημαϊκό έτος **Α.2. Οι εβδομαδιαίες ασκήσεις.** Οι εβδομαδιαίες ασκήσεις, οι οποίες γίνονται δεκτές μόνο στην έναρξη του επομένου εργαστηρίου από αυτό που δίδονται. Οι ασκήσεις διορθώνονται και επιστρέφονται στους σπουδαστές οι οποίοι τις ολοκληρώνουν σύμφωνα με τις παρατηρήσεις. Στο τέλος του εξαμήνου παραδίδονται όλες οι ασκήσεις σε ενιαίο φάκελο ολοκληρωμένες καθαρογραμμένες και μόνο χειρόγραφες. Ακολουθεί προφορική εξέταση των σπουδαστών κατά την οποία αξιολογείται η πληρότητα, η καλαισθησία και η γνώση των ασκήσεων. Η προφορική εξέταση έχει συντελεστή επιρροής στον τελικό βαθμό είναι 30 % Ο σπουδαστής ο οποίος συγκεντρώνει κατά την προφορική εξέταση βαθμολογία μικρότερη από τέσσερα (4), απορρίπτεται και υποχρεούται να ανασυντάξει τις ασκήσεις και το επόμενο ακαδημαϊκό έτος. **Α.3. Η γραπτή εξέταση.** Δικαιούνται να συμμετάσχουν μόνο όσοι φοιτητές πληρούν τις προϋποθέσεις των παραγράφων Α.1. και Α.2. και έχει συντελεστή επιρροής στον τελικό βαθμό 60 % .

	Β. Σπουδαστές παλαιοτέρων εξαμήνων. Οι φοιτητές παλαιοτέρων εξαμήνων οι οποίοι διεξήλθαν επιτυχώς τις απαιτήσεις της παραγράφου Α.1. και δεν συγκέντρωσαν τελικά συνολικό προβιβάσιμο βαθμό, αξιολογούνται στα εξής : **Β.1. Οι ασκήσεις.** Ο φοιτητής επιλέγει είτε: 1. Να διατηρήσει το βαθμό που έλαβε κατά την προφορική εξέταση του το προηγούμενου ακαδημαϊκού έτους, εφ' όσον αυτός είναι τουλάχιστον πέντε (5). 2. Να μη διατηρήσει τον προηγούμενο βαθμό οπότε επιλύει και παραδίδει στο τέλος του εξαμήνου όλες τις ασκήσεις οι οποίες δίδονται και τους σπουδαστές που παρακολουθούν για πρώτη φορά το εργαστήριο, καθαρογραμμένες και μόνο χειρόγραφες. Ακολουθεί προφορική εξέταση των σπουδαστών κατά την οποία αξιολογείται η πληρότητα, η καλαισθησία και η γνώση των ασκήσεων. Και στις δύο περιπτώσεις ο βαθμός που λαμβάνει ο σπουδαστής έχει συντελεστή επιρροής στον τελικό βαθμό είναι 30 % **Β.2. Η γραπτή εξέταση.** Στη γραπτή εξέταση στην οποία στην οποία δικαιούνται να συμμετάσχουν μόνοι όσοι πληρούν τις προϋποθέσεις της παραγράφου Β.1. έχει δε συντελεστή επιρροής στον τελικό βαθμό 70 %. *Παρατήρηση:* Σε όλους τους σπουδαστές παλαιοτέρων εξαμήνων, παρέχεται η εναλλακτική δυνατότητα να ακολουθήσουν την διαδικασία αξιολόγησης της παραγράφου Α, αρκεί να το δηλώσουν στην αρχή του εξαμήνου.

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

1. EN13031-1. Greenhouses-Design and construction - Part 1: Commercial production Greenhouses, CEN/TC284, December 2001.
2. EN 1990. Eurocode 0 – Basis of structural design, CEN, April 2002.
3. EN 1991.Eurocode 1: Actions on structures, General actions. Part 1-1: Densities, self-weight, imposed loads for buildings, CEN, April 2002, Part 1-3: Snow loads, CEN, July 2003, Part 1-4: Wind actions, CEN, April 2005, Part 1-5: Thermal actions, CEN, Nov. 2003.
4. Θεοχάρης, Μ., 2000. Η εφαρμογή των Ευρωκώδικων στη μελέτη των Ελληνικών θερμοκηπίων, Μεταπτ. Διατρ., Τμ. Γεωπ. Φυτ. και Ζωικ. Παρ/γής Παν/μίου Θεσσαλίας, Βόλος, Μάρτ. 2000, σελ. 215.
5. Θεοχάρης, Μ., 2000. Η ανεμοφόρτιση των θερμοκηπιακών κατασκευών σύμφωνα με

τους Ευρωκώδικες, Πρακτ. 2ου Πανελλ. Συν. Γεωργ. Μηχαν., σελ. 406-414, Βόλος, Σεπτ. 2000.

6. Θεοχάρης, Μ., 2003. Η Χιονοφόρτιση των θερμοκηπιακών κατασκευών σύμφωνα με τους Ευρωκώδικες, Πρακτ. 3ου Πανελλ. Συν. Γεωργ. Μηχαν., σελ.337-344, Θεσ/νίκη, Μαΐος 2003.
7. Θεοχάρης Μ.: " Γεωργικές Κατασκευές", Άρτα 2000
8. Θεοχάρης Μ.: " Γεωργικές Κατασκευές, Εργαστηριακές Ασκήσεις", Άρτα 2000
9. Θεοχάρης Μ.:" Θερμοκηπιακές Κατασκευές", Άρτα 2000
10. Ιωαννίδης Π. " Οι στέγες στην Οικοδομή " , Αθήνα 1986
11. Αναστασόπουλος Α.: "Γεωργικές Κατασκευές" Αθήνα 1993
12. Beton Kalender 1984: Τόμοι 1 και 2. Μετάφραση στα Ελληνικά , Εκδότης Μ. Γκιούρδας.
13. Βαγιανός Ι. : "Πρακτική των Θερμοκηπίων και των Σηράγγων "
14. Γεωργακάκης Δ. : "Στοιχεία Ρύθμισης Περιβάλλοντος και Σχεδιασμού Αγροτικών Κατασκευών ", Αθήνα 1992
15. Γραφιαδέλλης Μ :"Σύγχρονα Θερμοκήπια" Εκδόσεις Ζήτη, Θεσσαλονίκη 1980.
16. Δεϊμέζης Α : " Γενική Δομική " , Τόμοι Ι , ΙΙ , Αθήνα 1992
17. Δούκας Σ. : " Οικοδομική", Αθήνα 1994
18. Ευσταθιάδης Α. :" Θερμοκήπια Στοιχεία Κατασκευής, Λειτουργίας και Καλλιέργειας"
19. Μαυρογιαννόπουλος Γ. :" Θερμοκήπια ", Εκδοση Γ' , Αθήνα 2001
20. Μπουρνιά Ε. : "Αγροτικά Κτίρια " , Έκδοση Ο.Ε.Δ.Β. , Αθήνα 1995

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	*Προπτυχιακό*		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TEG33010	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	3ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**Φυσιολογία-Μορφολογία Φυτών**		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*		**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
Διαλέξεις, ασκήσεις πράξεις, εργαστήρια		2Θ +1ΑΠ + 3Ε	6,0
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής,*	Γενικής Υποδομής (ΓΝΥΠ) Υποχρεωτικό (Υ)		

Ανάπτυξης Δεξιοτήτων	
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΟΧΙ
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης*

και Παράρτημα Β

- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Σκοπός και στόχοι του μαθήματος: Το μάθημα αποσκοπεί στην εξοικείωση των σπουδαστών με τα φυτά και τις λειτουργίες τους και ιδιαίτερα στο να αποκτήσουν οι φοιτητές τις αναγκαίες γνώσεις σχετικά με τα διάφορα μέρη του φυτού, τους ιστούς του, τα διάφορα είδη κυττάρων του, τα άνθη και τους καρπούς του, αλλά και με το σύνολο των μεταβολικών διεργασιών του φυτού. Επίσης αποσκοπεί στην ανάπτυξη και στην εμπέδωση των βασικών μορφολογικών, ιστολογικών και ανατομικών στοιχείων των φυτών, καθώς και των φυσιολογικών και μεταβολικών διεργασιών που λαμβάνουν χώρα στα διάφορα στάδια ανάπτυξης των φυτών, από το φύτρωμα μέχρι την ολοκλήρωση του βιολογικού τους κύκλου.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής/ρια θα έχει τις ικανότητες να:

- Αναγνωρίσει τα διάφορα μέρη ενός φυτού (ρίζα, βλαστούς, φύλλα, άνθη, καρπούς, σπέρματα) τους διάφορους ιστούς του, τα διάφορα είδη κυττάρων και τα περιεχόμενα αυτών.
- Κατανοήσει και εμπεδώσει τα βασικά μορφολογικά, ιστολογικά και ανατομικά στοιχεία των φυτών.
- Μελετήσει και εμπεδώσει τις φυσιολογικές και μεταβολικές διεργασίες που λαμβάνουν χώρα στα διάφορα στάδια ανάπτυξης των φυτών, από το φύτρωμα μέχρι την ολοκλήρωση του βιολογικού τους κύκλου.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*
	Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Λήψη αποφάσεων *Αυτόνομη εργασία* *Ομαδική εργασία* *Εργασία σε διεθνές περιβάλλον* *Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον* *Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών*	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου* *Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής* *Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*

- Αυτόνομη Εργασία
- Ομαδική Εργασία
- Λήψη αποφάσεων
- Σεβασμός στο περιβάλλον
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το κύτταρο ως στοιχειώδης μονάδα ζωής. Οργάνωση φυτικού κυττάρου. Κυτταρικές μεμβράνες (πλασμαλήμμα, τονοπλάστης). Τα κυτταρικά οργανίδια (μιτοχόνδρια, πλαστίδια, ριβοσώματα, οργανίδια Golgi, ενδοπλασμικό δίκτυο, πυρήνας και πυρηνίσκοι, χρωμοσώματα, χυμοτόπιο). Τα κυτταρικά τοιχώματα. Μορφολογικοί τύποι φυτικών κυττάρων (επιδερμικά, μεριστωματικά, παρεγχυματικά, κολλεγχυματικά, σκληρεγχυματικά, συνοδά, ηθμώδη, κ.λ.π.). Απλοί και σύνθετοι φυτικοί ιστοί (κορυφαίο μερίστωμα, κάμβιο, ηθμοσωλήνες-αγγεία ξύλου, μόνιμοι λειτουργικοί και στηρικτικοί ιστοί, επιδερμικός ιστός). Μορφολογία και ανατομία βλαστικών φυτικών οργάνων (ρίζα, βλαστός, φύλλο, άνθος, καρπός, σπέρμα). Μορφολογία αναπαραγωγικών οργάνων πτεριδοφύτων, γυμνοσπέρμων και αγγειοσπέρμων και μορφολογική περιγραφή εγγενούς αναπαραγωγής φυτών (άνθος, μικρο- και μακροσποριογένεση, επικονίαση, γονιμοποίηση, καρπός, σπέρμα).

Δομή και βλάστηση των σπερμάτων, φυσιολογία της βλάστησης (ενυδάτωση σπερμάτων, αναπνοή, ενζυματική δραστηριότητα, λήθαργος σπερμάτων). Ρυθμιστές αύξησης των φυτών (εσωτερικοί και εξωτερικοί παράγοντες), κατηγορίες φυσικών φυτικών ορμονών. Πρόσληψη και μεταφορά του νερού στα φυτά, ισοζύγιο νερού. Ροή βιολογικής ενέργειας και ρόλος των ενζύμων, μεταβολισμός, αναβολισμός, οξειδοαναγωγικές αντιδράσεις, καταλυτική δράση των ενζύμων, ρόλος των συνενζύμων. Φωτοσύνθεση, μηχανισμός φωτοσύνθεσης, φωτοσυστήματα, κύκλος του Calvin. Φωτοσυνθετικός κύκλος στα C3 και C4 φυτά, CAM φυτά. Φωτοαναπνοή, παράγοντες που επηρεάζουν την φωτοσύνθεση. Ανομοίωση, οξειδωτική αποικοδόμηση υδατανθράκων, αερόβια αναπνοή, μηχανισμός (στάδια) αναπνοής, Κύκλος του Krebs, σχηματισμός δομικών συστατικών μέσω της αναπνοής, μετατροπή των λιπών σε σάκχαρα, παράγοντες που επηρεάζουν την αναπνοή. Κινήσεις στα φυτά, κινήσεις αύξησης (τροπισμοί, ναστίες, νεύσεις, κινήσεις σπαργής, λειτουργία καταφρακτικών κυττάρων, κινήσεις διόγκωσης).

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	Διαλέξεις: Σε αίθουσα διδασκαλίας. Ασκήσεις πράξης: Στην αίθουσα διδασκαλίας, στο εργαστήριο του μαθήματος και στο αγρόκτημα του Ιδρύματος. Εργαστηριακές ασκήσεις: Στο εργαστήριο του μαθήματος.
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ	

ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.* *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS*	

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις	90
Ασκήσεις πράξης	15
Εργαστήρια	45
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	***150***

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες* *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	I. Γραπτή τελική εξέταση για την θεωρία (100%) που περιλαμβάνει: - Ερωτήσεις ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας. - Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από τον φοιτητή. II. Προφορική εξέταση για το εργαστήριο 100%.

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Βλάχος, Γ., 1999. Βοτανική – Κυτταρολογία, Ανατομία & Μορφολογία Φυτών. Εκδόσεις Ίων, Αθήνα.
Δεληβόπουλος, Σ., 1998. Μορφολογία & Ανατομία Φυτών. Εκδόσεις Α. Σταμούλη, Αθήνα.
Καράταγλης Στυλιανός - Κωνσταντίνου Μαρία, 2004. ΒΟΤΑΝΙΚΗ Μορφολογία-Ανατομία, XARIS Μ.ΕΠΕ
Καράταγλης Στυλιανός , 3/1999. Φυσιολογία Φυτών, Εκδ. ΧΑΡΙΣ Μ.Ε.Π.Ε.
Κωνσταντινίδου Ε., 2002. Φυσιολογία Φυτών. Εκδ. K.DIMITRAKOPOULOS-K.GAITELIDIS O.E.
Μποζαμπαλίδης, Α.Μ. 1993. Βοτανική. Μορφολογία και ανατομία φυτών. Art of Text, Θεσσαλονίκη.
Σαμαράς, Ι., 1999. Σημειώσεις Διαλέξεων Βοτανικής Ι. Έκδοση ΤΕΙ Ηπείρου, Άρτα.
Taiz Lincoln, Zeiger Eduardo, 2011. Φυσιολογία Φυτών, 1η Ελληνική-5η Αμερικανική, ΥΤΟΡΙΑ ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΕΠΕ

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΤΕG31030	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	3ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**ΕΔΑΦΟΛΟΓΙΑ - ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΔΑΦΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ**		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*		**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
Διαλέξεις και Εργαστήρια		2Δ+2Ε [2Θ+2Ε]	5
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων*	Γενικής Υποδομής, Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης*

και Παράρτημα Β

- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Σκοπός του μαθήματος είναι η παροχή γνώσεων στους φοιτητές σχετικά με τις βασικές ιδιότητες και τα χαρακτηριστικά των εδαφών καθώς και τη σημασία τους για την ανάπτυξη των φυτών. Μέσα από την εδαφοανάλυση οι φοιτητές είναι σε θέση να εκτιμούν την προέλευση των εδαφών που εξετάζουν, να αξιολογούν ένα έδαφος ως προς την ικανότητα παροχής νερού και αέρα στις ρίζες των φυτών, την γονιμότητα του και γενικά την συμπεριφορά των καλλιεργούμενων φυτών σε αυτό.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση να::

- Να μπορούν να εντοπίζουν και στη συνέχεια να καθορίζουν την διαδικασία επίλυσης προβλημάτων στη σχέση εδάφους - φυτού
- Να αναλύουν τις σημαντικότερες παθογενείς καταστάσεις των εδαφών και οι τρόποι αντιμετώπισής τους
- Να προκρίνει και να εφαρμόζει μέσα και τεχνικές που συμβάλουν στην διατήρηση της γονιμότητας των εδαφών.
- Να υιοθετεί συστήματα άσκησης της Γεωργικής πρακτικής με σεβασμό στο περιβάλλον.
- Να χαρτογραφούν και να αξιολογούν τα διάφορα καλλιεργούμενα εδάφη

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
Λήψη αποφάσεων
Αυτόνομη εργασία
Ομαδική εργασία
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

- Αυτόνομη Εργασία

- Ομαδική Εργασία
- Λήψη αποφάσεων
- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Εισαγωγικά στοιχεία για την επιστήμη της Εδαφολογίας και το έδαφος. Ο ρόλος του εδάφους στο οικοσύστημα. Βασικές έννοιες γεωλογίας – πετρογραφίας. Ορυκτά – πετρώματα. Αποσάθρωση – εδαφογένεση – εδαφικό προφίλ – εξέλιξη των εδαφών. Τα ανόργανα συστατικά του εδάφους – ορυκτά της αργίλλου. Τα οργανικά συστατικά του εδάφους – εδαφική πανίδα – οργανική ουσία – κύκλος άνθρακα – κύκλος αζώτου. Το νερό του εδάφους – ιδιότητες υδρολογικός κύκλος. Ο αέρας του εδάφους – θερμοκρασία εδάφους. Φυσικές ιδιότητες του εδάφους (μηχανική σύσταση, φαινόμενο και πραγματικό ειδικό βάρος, πορώδες, χρώμα δομή κ.λ.π.). Χημικές ιδιότητες του εδάφους (PH, ρυθμιστική ικανότητα, ικανότητα ανταλλαγής κατιόντων, βαθμός κορεσμού από βάσεις, ηλεκτρική αγωγιμότητα, κ.λ.π.). το έδαφος ως μέσο θρέψης των φυτών – μακροθρεπτικά και μικροθρεπτικά στοιχεία. Διάβρωση – παθογένεια – ρύπανση – διαχείριση εδαφών. Ταξινόμηση των εδαφών.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	*Διαλέξεις:* Σε αίθουσα διδασκαλίας *Εργαστηριακές Ασκήσεις & Ασκήσεις πεδίου*: στο εργαστήριο και στον αγρό
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Προβολές επιστημονικού υλικού, υπό μορφή power point και εκπαιδευτικών video.
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.* *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες*	

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις	75
Εκπόνηση ατομικών μελετών	20
Εργαστηριακές Ασκήσεις	30
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	***125***

μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS	
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες* *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	I. Γραπτή τελική εξέταση (80%) που περιλαμβάνει: Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής Ανάλυση θεμάτων που αφορούν την εδαφοανάλυση II. Παρουσίαση Ατομικής Εργασίας (20%)

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Baker, R.S., G.W. Gee, and C. Rosenzweig (ed.). 1994. Soil and Water Science: Key to understanding our global environment. SSSA Special Publ. No 41. Soil Science Society of America, Inc., Madison WI, USA
2. Bohn, L.H., B.L. McNeal, and G.A. O'Connor. 1985. Soil Chemistry. John Wiley & Sons, New York
3. Brady, N.C., and R.R. Well.1996. The Nature and Properties of Soils. Prentice Hall Inc. New Jersey, USA
4. Buol, S.W., F.D. Hole, and R.J. McCracken. 1980. Soil genesis and classification. The Iowa State Press, Ames
5. Ζαλίδης, Γ., 1999. Σημειώσεις του μαθήματος Ρύπανση και Υποβάθμιση Ε-δαφών. Τμήμα Εκδόσεων, Πανεπιστημιακό Τυπογραφείο ΑΠΘ, Θεσσαλονίκη
6. Fanning, D.S., and M.C.B. Fanning. 1982. Soil morphology, Genesis and Classification. John Wiley & Sons, New York
7. Juma, N. 1999. The Pedosphere and its Dynamics. A systems approach to soil science. Vol.1: Introduction to soil science and soil resources. Salman Productions, Endmonton, Canada.
8. Koorevaar, P., G. Menelik, and C. Dirksen. 1983. Elements of Soil Physics. Elsevier, Amsterdam
9. National Research Council. 1993. Soil and water quality. An agenda for ag-riculture. National Academy Press, Washington DC
10. Πολυζόπουλος, Ν., 1976. Εδαφολογία. Εκδ. Οίκος Αφοι Σάκκουλα, Θεσσαλονίκη
11. Σακελλαριάδης Σ., 1999. Διαχείριση Εδαφικών Πόρων, Πρόγραμμα Αειφορική Γεωργία, ΕΠΕΑΕΚ 3.1α, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης. Εκδ. Ζήτη, Θεσσαλονίκη
12. Tan, K.H., 1994. Environmental Soil Science. Marcel Dekker Inc., New York

13. Abrol D.I. I.S.P. Yadav and Massoud 1998. Salt affected soils and their management. Soil Bull, 39 FAO. Rome.
14. Brady , N.C.,RR. Well. 1996. The nature and properties of soils. Prentice – Hall Inc.
15. Γιάσογλου,Ι.Ν. 1995. Μαθήματα εφαρμοσμένης Εδαφολογίας. Αθήνα
16. Κουκουλάκης, Π.Χ., Α.Δ. Σιμώνης και Α.Κ. Γκέρτσης. 2000. Οργανική Ουσία του εδάφους- Το πρόβλημα των Ελληνικών εδαφών.. Εκδ. Σταμούλη. Αθήνα
17. Μήτσιου Ι., 1999, Εδαφολογία Γεωπονική Σχολή Πανεπιστημίου Θεσσαλίας
18. Μισοπολινός Δ.Ν. 1991 Προβληματικά Εδάφη. Μελέτη, πρόβλεψη, βελτίωση. Εκδόσεις Γιαχούδη – Γιαπούλη, Θεσ/νικη
19. Συλλαίος Γ.Ν.,1990 Χαρτογράφηση και αξιολόγηση γεωργικών εδαφών και γαι-ών. Εκδόσεις Γιαχούδη – Γιαπούλη, Θεσ/νικη
20. Page A.L. 1982ed Methods of soils analysis. Part 2. Chemical and Microbiologi-cal Properties.SSSA, Madison,WI.
21. S. Ellis and A. Mellor. Soils and Environment. 1995 Routledge Physical Envi-ronment Series, Edited by Keith Richard, University of Cambridge.
22. Prasad R. and James F. Powwer Soil Fertility Management for Sustainable Ag-riculture. 1997.. Lewis Publishers, Boca Raton, New York.
23. Miller R. and R. Donahue, 1995, Soils in Our Environment.. Seventh Edition, Prentice Hall Inc. Simon and Schuster Company, Englewood Cliffs, New Jersey 07632
24. Havlin J., J. Beaton, S. Tisdale and W. Nelson (sixth edition). 1999. Soil Fer-tility and Fertilizers, an introduction to nutrient management. Prentice Hall, Up-per Saddle, New Jersey 07458
25. Pierzynski G., J. Simw and G. Vance (second edition). 2000. Soils and Envi-ronment Quality. CRC Press, Boca Raton London New York Washingon, D.C.
26. Morgan R.P.C., 1996. Soil Erosion and Conservation. Second Edition, Longman Group UK Limited.
27. K.Killham. 1995. Soil Ecology. Cambridge University Press.
28. Mannion A., 1996, Agriculture and Environmental change, Temporal and Spatial Dimensions. John Wiley and Sons Ltd.

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ	ΦΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	*Προπτυχιακό*		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TEG71020	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	3ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**ΓΕΩΡΓΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ & ΤΕΧΝΙΚΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ**		

ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*	**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
Διαλέξεις και Εργαστήρια	2Δ	4

Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.		
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων*	Διοίκησης - Οικονομίας - Νομοθεσίας και Ανθρωπιστικών Σπουδών, Υποχρεωτικό	
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική	
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ	
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης*

και Παράρτημα Β

- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Παροχή γνώσεων στους φοιτητές σχετικά με Οικογενειακή Γεωργική Επιχείρηση. Ομαδική Γεωργική Επιχείρηση. Θεωρία της παραγωγής. Οικονομική Ανάλυση. Συντελεστές παραγωγής. Μόνιμο κεφάλαιο. Κυκλοφοριακό κεφάλαιο. Δαπάνες Γεωργικής Παραγωγής: Σταθερές δαπάνες: Αποσβέσεις. Μέθοδοι απόσβεσης. Τόκοι. Σταθερός τόκος. Μεταβλητός τόκος. Συντήρηση. Ασφάλιση. Φόρος. Μεταβλητές δαπάνες: Εκτίμηση των κεφαλαίων της Γεωργικής Επιχείρησης: Γης. Φυτειών. Εγγείων Βελτιώσεων. Κτιρίων. Γεωργικών Μηχανημάτων. Κόστος παραγωγής Γεωργικών Προϊόντων. Θεωρία, Υπολογισμός.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση να::

- Να γνωρίζει τις βασικές έννοιες και αρχές που διέπουν την οργάνωση και διοίκηση μιας γεωργικής επιχείρησης.
- Γνωρίζει τους τύπους και τις κατηγορίες των επιχειρήσεων
- Εφαρμόζει σύγχρονες τεχνικές στον προγραμματισμό, την οργάνωση, και τη διαχείριση των αγροτικών εκμεταλλεύσεων.
- Κατανοεί τις ιδιαιτερότητες της γεωργικής εκμετάλλευσης ως μια οικονομική μονάδα
- Εκπονούν τεχνικοοικονομικές μελέτες

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια /

ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.	
Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών *Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις* *Λήψη αποφάσεων* *Αυτόνομη εργασία* *Ομαδική εργασία* *Εργασία σε διεθνές περιβάλλον* *Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον* *Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών*	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων* *Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα* *Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον* *Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου* *Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής* *Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
• Αυτόνομη Εργασία • Ομαδική Εργασία • Λήψη αποφάσεων	

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Γεωργική Επιχείρηση. Οικογενειακή Γεωργική Επιχείρηση. Ομαδική Γεωργική Επιχείρηση. Θεωρία της παραγωγής. Οικονομική Ανάλυση. Συντελεστές παραγωγής. Μόνιμο κεφάλαιο. Κυκλοφοριακό κεφάλαιο. Δαπάνες Γεωργικής Παραγωγής: Σταθερές δαπάνες: Αποσβέσεις. Μέθοδοι απόσβεσης. Τόκοι. Σταθερός τόκος. Μεταβλητός τόκος. Συντήρηση. Ασφάλιση. Φόρος. Μεταβλητές δαπάνες: Εκτίμηση των κεφαλαίων της Γεωργικής Επιχείρησης: Γης. Φυτειών. Εγγείων Βελτιώσεων. Κτιρίων. Γεωργικών Μηχανημάτων.
Κόστος παραγωγής Γεωργικών Προϊόντων. Θεωρία, Υπολογισμός.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	*Διαλέξεις:* Σε αίθουσα διδασκαλίας
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Προβολές επιστημονικού υλικού, με όλες τις διαλέξεις υπό μορφή power point και εκπαιδευτικών video.

ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ
Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις	80
Μελέτη περιπτώσεων	20
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	***100***

Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS	
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες* *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	Γραπτή τελική εξέταση που περιλαμβάνει: • Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής • Ανάλυση θεμάτων που αφορούν την οικονομική διαχείριση των αγροτικών εκμεταλλεύσεων • Παρουσίαση Ατομικής Εργασίας που αφορά θεωρητικές προσεγγίσεις τεχνικοοικονομικών μελετών

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Fennel, R. 1997. The common agricultural policy, Community and change. Ox-ford

2. Harris, S., A. Swinbank, and g. Wilkinson. 1983. The food and farm policies of the European Community. Chichester

3. Hill, B.E., and K.A. Ingersent. 1979. An economic analysis of agriculture. London

4. Kennel, R., 1979. The Common Agricultural Policy of the European Community, Granada Publishing, USA

5. Κιτσοπανίδης Γ., Χ. Καμενίδης. Αγροτική Οικονομία

6. Ξεκαλάκης, Μ. 1998. Τεχνικοοικονομική ανάλυση. ΤΕΙ Κρήτης

7. Ritson Ch., 1977. Agricultural Economics, Principles and Policy. London

8. Upton, M., 1976. Agricultural production Economics and Resource use. London

9. Wallace, H., W. Wallace, and C. Webb. 1978. Policy making in the European Communities. Chichester

10. Χαλάτσης Ν. Έρευνα αγοράς και ανάπτυξης πώλησης Γεωργικών προϊόντων

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ	ΦΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	*Προπτυχιακό*		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TEG41020	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	4ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΕΝΙΚΗ ΔΕΝΔΡΟΚΟΜΙΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*		**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
	Διαλέξεις και Εργαστήρια	2Δ+2Ε [2Θ+2Ε]	5
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων*	Γενικής Υποδομής, Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης*

και Παράρτημα Β

- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Η καλλιέργεια των καρποφόρων δένδρων αποτελεί σημαντικό κλάδο της Γεωργίας, κατέχοντας μεγάλο μερίδιο στην γεωργική παραγωγή. Η συστηματική μελέτη των ειδών αυτών αποτελεί σπουδαίο πεδίο της εφαρμοσμένης Γεωπονίας.

Αν και το κάθε καρποφόρο δένδρο αποτελεί ξεχωριστή περίπτωση αναφορικά με την βιολογία του και την καλλιεργητική του τεχνική, εν τούτοις μεταξύ τους έχουν κοινά μορφολογικά και φυσιολογικά χαρακτηριστικά όπως επίσης και κοινές τεχνικές καλλιέργειας που διαφοροποιούνται λίγο πολύ από είδος σε είδος.
Το μάθημα της Γενικής Δενδροκομίας έχει στόχο να δώσει στους σπουδαστές τις απαραίτητες βασικές γνώσεις της καλλιέργειας των καρποφόρων δένδρων με σκοπό αυτοί να είναι σε θέση να αντιλαμβάνονται τις ομοιότητες και διαφορές μεταξύ των διαφόρων καλλιεργούμενων δενδροκομικών ειδών και να είναι σε θέση να εμβαθύνουν στις ιδιαίτερες τεχνικές της κάθε καλλιέργειας.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση να::

- Να αναγνωρίζει όλα τα καλλιεργούμενα καρποφόρα δένδρα και τα ιδιαίτερα μορφολογικά χαρακτηριστικά τους.
- Να γνωρίζει τις βασικές αρχές, τις τεχνικές και μεθόδους που χρησιμοποιούνται στην σύγχρονη καλλιέργεια των καρποφόρων δένδρων
- Να κατανοεί τις επιδράσεις του περιβάλλοντος στη καλλιεργητική τεχνική των δένδρων.
- Να γνωρίζει τον ρόλο των διαφόρων ενδογενών και εξωγενών παραγόντων για τον επιτυχή πολλαπλασιασμό την κανονική ανάπτυξη και την επιτυχή καλλιέργεια των δένδρων.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών *Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις* *Λήψη αποφάσεων* *Αυτόνομη εργασία* *Ομαδική εργασία* *Εργασία σε διεθνές περιβάλλον* *Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον* *Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών*	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων* *Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα* *Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον* *Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου* *Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής* *Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*

- Αυτόνομη Εργασία
- Ομαδική Εργασία
- Λήψη αποφάσεων
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Η δενδροκομία σαν επιστήμη και τεχνολογία
- Γενικά για την παγκόσμια παραγωγή δενδροκομικών προϊόντων
- Γενικά για την ελληνική παραγωγή δενδροκομικών προϊόντων
- Προβλήματα της ελληνικής δενδροκομίας
- Τα μέρη του οπωροφόρου δένδρου
- Οικολογία του οπωροφόρου δένδρου
- Πολλαπλασιασμός οπωροφόρου δένδρου

– Σχεδιασμός και εγκατάσταση δενδρώνων – Καλλιεργητικές τεχνικές στον οπωρώνα – Καρποφορία οπωροφόρων δένδρων – Αύξηση καρπού – Αραίωμα καρπού – Ωρίμανση καρπού – Συγκομιδή – Μεταφορά καρπών – Συντήρηση καρπών – Γενικά περί εμπορίας των καρπών των οπωροφόρων δένδρων

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	*Διαλέξεις:* Σε αίθουσα διδασκαλίας *Εργαστηριακές Ασκήσεις & Ασκήσεις πεδίου*: στο εργαστήριο και στον αγρό
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Προβολές επιστημονικού υλικού, με όλες τις εργαστηριακές ασκήσεις και τις διαλέξεις υπό μορφή power point και εκπαιδευτικών video.
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.* *Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.* *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS*	**Δραστηριότητα** / **Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου** Διαλέξεις: 80 Εργαστηριακές Ασκήσεις: 30 Άσκηση Πεδίου (πρακτική εφαρμογή προετοιμασίας οπωρώνα, και εφαρμογής καλλιεργητικών φροντίδων): 15 ***Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)***: ***125***
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία*	Γραπτή τελική εξέταση που περιλαμβάνει: • Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής • Ανάλυση θεμάτων που αφορούν την καλλιεργητική τεχνική των καρποφόρων δένδρων • Αναγνώριση φυτών • Παρουσίαση Ατομικής Εργασίας

Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Βασιλακάκης, Μ. (2004). Γενική και Ειδική Δενδροκομία. Εκδόσεις: Γαργατάνη, Θεσσαλονίκη.
- Ποντίκης, Κ. Α (1997). Γενική Δενδροκομία. Εκδόσεις: Σταμούλη Α.Ε., Αθήνα.
- Ποντίκης, Κ. Α (1994). Πολλαπλασιασμός καρποφόρων δένδρων και θάμνων. Εκδόσεις: Σταμούλη Α.Ε., Αθήνα.
- Σφακιωτάκης, Ε. (1995). Μετασυλλεκτική φυσιολογία και τεχνολογία νωπών οπωροκηπευτικών προϊόντων. Εκδόσεις: Τypo MAN, Θεσσαλονίκη.
- Σφακιωτάκης, Ε. (1993). Γενική Δενδροκομία. Θεσσαλονίκη.
- Salunkhe, D. K., Kadam, S. S. (1995). Handbook of fruit science and technology. Production, Composition, storage, and processing. Marcel Dekker inc. New York

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΟΛΟΓΙΑΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	*Προπτυχιακό*		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TEG41060	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	4ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**ΑΡΩΜΑΤΙΚΆ & ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΆ ΦΥΤΆ**		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*	**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**	
Διαλέξεις, Εκπαιδευτικοί έξοδοι, εργαστήρια	2Δ+1ΑΠ+2Ε	5	
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται			

περιγράφονται αναλυτικά στο 4.		
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων*	Μάθημα Ειδικότητας (ΕΔΚΤ) Υποχρεωτικό (Υ)	
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΟΧΙ	
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική	
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ	
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης*

και Παράρτημα Β

- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Σκοπός και στόχοι του μαθήματος: Εμπέδωση γνώσεων στην αναγνώριση, καλλιέργεια και στους τρόπους αξιοποίησης των αρωματικών και φαρμακευτικών φυτών.
Να αποκτήσουν γνώσεις σχετικά με την αναγνώριση, καλλιέργεια και τους τρόπους αξιοποίησης των αρωματικών και φαρμακευτικών φυτών.
Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής/ρια θα έχει τις ικανότητες να:

- Κατανοήσει και εμπεδώσει τις βασικές αρχές και γνώσεις των αρωματικών και φαρμακευτικών φυτών.
- Γνωρίσει την ταξινόμηση, το οικολογικό περιβάλλον και τους τρόπους πολλαπλασιασμού των αρωματικών και φαρμακευτικών φυτών, καθώς και τα υποστρώματα καλλιέργειας τους.
- Ασχοληθεί με τις καλλιεργητικές φροντίδες τους.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητ\ες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*
Λήψη αποφάσεων	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*
Αυτόνομη εργασία	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Ομαδική εργασία	

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον *Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον* *Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών*	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής* *Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*

- **Αυτόνομη Εργασία**
- **Ομαδική Εργασία**
- **Λήψη αποφάσεων**
- ***Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών***
- **Σεβασμός στο περιβάλλον**

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Εισαγωγή, ιστορική αναδρομή και οικονομική σημασία.
- Προϊόντα δευτερογενούς μεταβολισμού και χρήση τους στην Αρωματοποιία, τη Φαρμακευτική, στην καταπολέμηση των εντόμων, στα τρόφιμα και τα ποτά, ως ρυθμιστές ανάπτυξης φυτών και ως αλληλοχημικά.
- Σημασία των Αρωματικών και Φαρμακευτικών φυτών για την Εθνική Οικονομία.
- Αιθέρια έλαια: Ρόλος των αιθέριων ελαίων στα φυτά. Βιοσύνθεση των αιθέριων ελαίων. Παραλαβή των αιθέριων ελαίων. Απόσταξη: μέθοδοι απόσταξης. Εκχύλιση: Μέθοδοι εκχύλισης. Μηχανική παραλαβή. Ανάλυση αιθέριων ελαίων – Αποτερπενίωση. Διατήρηση αιθέριων ελαίων.

Διδασκαλία των κυριότερων καλλιεργούμενων και αυτοφυών Αρωματικών – Φαρμακευτικών και Ελαιούχων φυτών (Μέντα, Λεβάντα, Βασιλικός, Γλυκάνισο, Θυμάρι, Χαμομήλι κ.ά.) Για κάθε φυτό αναφέρονται: Ταξινόμηση, καταγωγή, περιγραφή, βιολογία και οικολογία, πολλαπλασιασμός, καλλιεργητικές φροντίδες, προβλήματα – ιδιαιτερότητες. Συλλογή – απόδοση. Οικονομική σημασία.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	Διαλέξεις: Σε αίθουσα διδασκαλίας. Εργαστηριακές ασκήσεις: Στο αγρόκτημα του Ιδρύματος και στο εξειδικευμένο εργαστήριο του μαθήματος. Εκπαιδευτικές επισκέψεις.
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	*Χρήση Τ.Π.Ε. στην διδασκαλία και στην εργαστηριακή εκπαίδευση.*
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό*	

Δραστηριότητα	*Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου*
Διαλέξεις	75
Εργαστηριακές ασκήσεις στο αγρόκτημα του Ιδρύματος	15
Εργαστηριακές ασκήσεις στο εξειδικευμένο εργαστήριο του	30

Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS*	μαθήματος.	
	Εκπαιδευτικές επισκέψεις	5
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	***125***
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες* *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	I. Γραπτή τελική εξέταση για την θεωρία (100%) που περιλαμβάνει: - Ερωτήσεις ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας. - Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από τον φοιτητή. II. Προφορική εξέταση για το εργαστήριο 100%.	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

1. Σκρουμπής Β. Φαρμακευτικά φυτά και Μελισσοτροφικά φυτά της Ελλάδας, 1998, Εκδόσεις Αγρότυπος.

2. Κοκκίνη Στ. Φυτικά προϊόντα, αρωματικά φυτά, αιθέρια έλαια, Παν/μιο Θεσσαλονίκης.

3. Samuelson G. Φαρμακευτικά προϊόντα φυσικής προελεύσεως, (Μεταφρασμένο από την αγγλική), Πανεπιστημιακές εκδόσεις Κρήτης.

4. Χ. Δόρδας, Αρωματικά και Φαρμακευτικά φυτά, Εκδόσεις Σύγχρονη Παιδεία, 2012.

5. Σταύρος Κατσιώτης, Αρωματικά και Φαρμακευτικά φυτά και αιθέρια έλαια, Εκδόσεις Αφων Κυριακίδη, 2010.

6. Βογιατζή Ελένη, Επιλογή αρωματικών και φαρμακευτικών φυτών, Εκδόσεις Σύγχρονη παιδεία, 2004.

7. Θεόδωρος Κουτσός, Αρωματικά και Φαρμακευτικά φυτά, Εκδόσεις Ζήτη, 2004.

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TEG41010	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	4ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**ΑΡΔΕΥΣΕΙΣ**		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*		**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
Διαλέξεις, εκπαιδευτικοί έξοδοι, ασκήσεις πράξης και Εργαστήρια		2Δ + 1 ΑΠ+2Ε	5
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων*	Μάθημα Ειδικής υποδομής (ΕΔΥΠ), Υποχρεωτικό (Υ).		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΟΧΙ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	www.theoxar.weebly.com , www.theoxar2.weebly.com		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης*

και Παράρτημα Β

- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Στόχος του μαθήματος είναι να υποδειχθούν στους φοιτητές οι τρόποι με τους οποίους θα σκέπτονται και θα αντιμετωπίζουν τα πολύπλοκα προβλήματα των αρδεύσεων, ο πιο ενδεδειγμένος και οικονομικός τρόπος κατασκευής των αρδευτικών έργων και ο σωστός τρόπος σύμφωνα με τον οποίο θα αξιοποιείται το νερό στις αρδευόμενες καλλιέργειες.
Επίσης στόχος είναι η οικονομοτεχνική διερεύνηση των διαφόρων τεχνικών που χρησιμοποιούνται στην επιστήμη των Αρδεύσεων καθώς και η επίδραση των διαφόρων παραμέτρων που υπεισέρχονται στη μελέτη ενός αρδευτικού δικτύου.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα :

- Έχει αποδεδειγμένη γνώση και κατανόηση θεμάτων που αφορούν το σχεδιασμό την οργάνωση και τον τρόπο κατασκευής των αρδευτικών δικτύων.
- Είναι σε θέση να χρησιμοποιεί τη γνώση και την κατανόηση που απέκτησε με τρόπο που δείχνει επαγγελματική προσέγγιση της εργασίας ή του επαγγέλματος του και να διαθέτει ικανότητες που κατά κανόνα αποδεικνύονται με την ανάπτυξη και υποστήριξη επιχειρημάτων και την επίλυση προβλημάτων μελέτης , επίβλεψης και κατασκευής αρδευτικών δικτύων Έχει την ικανότητα να συγκεντρώνει και να ερμηνεύει συναφή στοιχεία για να διαμορφώνει κρίσεις που περιλαμβάνουν προβληματισμό σε συναφή ζητήματα με τις αρδεύσεις των καλλιεργειών.
- Είναι σε θέση να κοινοποιεί ιδέες προβλήματα και λύσεις που αφορούν τις αρδεύσεις καλλιεργειών τόσο σε ειδικευμένο όσο και σε μη εξειδικευμένο κοινό.
- Έχει αναπτύξει εκείνες τις δεξιότητες απόκτησης γνώσεων, που του χρειάζονται για να συνεχίσει σε περαιτέρω σπουδές με μεγάλο βαθμό εξειδίκευσης στο συγκεκριμένο γνωστικό αντικείμενο.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*
Λήψη αποφάσεων	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*
Αυτόνομη εργασία	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Ομαδική εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
- Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το συνολικό **περιεχόμενο του μαθήματος** αναλύεται στο θεωρητικό και το εργαστηριακό μέρος.

Α. Το θεωρητικό μέρος

Το θεωρητικό μέρος κατανέμεται σε δύο μέρη, τις Γεωργικές Κατασκευές και τις Θερμοκηπιακές Κατασκευές ως εξής:

1. Εισαγωγή. (Η έννοια των εγγειοβελτιωτικών έργων - Η έννοια της άρδευσης - Η σημασία των αρδεύσεων στη γεωργία)

2. Οι Βασικές Αρχές των Αρδεύσεων.

2.1. Το έδαφος. (Μηχανική σύσταση του εδάφους - Τύποι εδαφών - Οι φυσικές παράμετροι του εδάφους - Η δομή του εδάφους - Το βάθος του εδάφους - Τα θρεπτικά συ-στατικά του εδάφους - Το έδαφος σαν ταμιευτήρας νερού - Ταξινόμηση της εδαφικής υγρασίας – Έκφραση της εδαφικής υγρασίας - Αποθήκευση της εδαφικής υγρασίας - Κορεσμός - Υδατοϊκανότητα - Σημείο μόνιμης μάρανσης - Διαθέσιμη - Μέθοδοι προσδιορισμού της εδαφικής υγρασίας - Μέθοδοι προσδιορισμού της υδατοϊκανότητας - Προσδιορισμοί του σημείου μόνιμης μάρανσης - Εκτίμηση της εδαφικής υγρασίας στο χωράφι - Διηθητική ικανότητα του εδάφους - Παράγοντες που επηρεάζουν την διηθητικότητα - Μέτρηση της διηθητικότητας - Ταξινόμηση των εδαφών).

2.2. Το νερό - τα φυτά. (Ποιότητα του νερού για άρδευση - Κύρια εδαφική ζώνη εφοδιασμού των φυτών σε νερό - Οι ανάγκες των φυτών σε νερό - Η εξάτμιση από τα εδάφη - Η διαπνοή - Η υδατοκατανάλωση της φυσικής βλάστησης - Η εξατμισοδιαπνοή - Παράγοντες που επηρεάζουν την εξατμισοδιαπνοή - Άμεσες μετρήσεις της εξατμισοδιαπνοής - Έμμεσες μετρήσεις της εξατμισοδιαπνοής - Η τροποποιημένη μέθοδος του Penman - Οι μέθοδοι των Blaney - Criddle - Η ενεργός βροχόπτωση - Οι καθαρές ανάγκες των φυτών σε νερό - Βαθμός ελευθερίας των αρδεύσεων - Υπολογισμός της παροχής του δικτύου - Η δόση άρδευσης - Το εύρος άρδευσης - Η διάρκεια άρδευσης - Τα συστήματα άρδευσης).

3. Η επιφανειακή άρδευση.

3.1. Περιγραφή της μεθόδου - Τρόποι παροχέτευσης του αρδευτικού νερού.

3.2. Η άρδευση με κατάκλυση. (Κατάκλυση με ορθογώνιες λεκάνες - Κατάκλυση με μικρές λεκάνες - Κατάκλυση με λεκάνες κατά τις ισοϋψείς)

3.3 Η άρδευση με περιορισμένη διάχυση. (Αρδευτική δόση και χρόνος άρδευσης - Υπολογισμός των διαστάσεων των λωρίδων - Τρόποι εφαρμογής του νερού Κατασκευαστικά στοιχεία και εφαρμογή της άρδευσης).

3.4. Η άρδευση με αυλάκια. (Τρόποι παροχής του νερού στα αυλάκια - Η διήθηση του νερού από τα αρδευτικά αυλάκια - Αρδευτική δόση και χρόνος άρδευσης - Υπολογισμός των διαστάσεων των αρδευτικών αυλακιών - Τρόποι εφαρμογής του νερού)

4. Η υπόγεια άρδευση. (Περιγραφή της μεθόδου- Αρχές της υπόγειας άρδευσης - Προϋποθέσεις για την επιλογή της υπόγειας άρδευσης - Παράγοντες που επηρεάζουν την εκλογή της υπόγειας άρδευσης - Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα της υπόγειας άρδευσης - Κριτήρια επιλογής του τρόπου εκτέλεσης της υπόγειας άρδευσης).

5. Η άρδευση με καταιονισμό

5.1. Περιγραφή της μεθόδου. (Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα της άρδευσης με καταιονισμό.

Κατηγόριες συγκροτημάτων και δικτύων άρδευσης με καταιονισμό (Μόνιμα δίκτυα - Ημιμόνιμα δίκτυα - Φορητά συγκροτήματα). Περιγραφή του συγκροτήματος άρδευσης με

καταιονισμό).

5.2. Το αντλητικό συγκρότημα (Απαιτούμενη ισχύς - παροχή - μανομετρικό ύψος της αντλίας -Τύποι αντλιών - σωλήνας αναρρόφησης - κινητήρας)

5.3. Το δίκτυο σωληνώσεων. (Φορητά και μόνιμα συγκροτήματα καταιονισμού - Σωλήνες και εξαρτήματα του δικτύου σωληνώσεων - Μεταφορά , αποθήκευση , τοποθέτηση των σωλήνων - Κλασσικές διατάξεις των δικτύων σωληνώσεων - Υπολογισμός της διατομής των σωλήνων - Υπολογισμός των απωλειών φορτίου λόγω τριβών - Επιτρεπόμενο μέγιστο ύψος απωλειών φορτίου - Το υδραυλικό πλήγμα των σωληνωγραμμών - Επιλογή των οικονομικότερων διαμέτρων).

5.4. Οι εκτοξευτήρες. (Κατηγορίες εκτοξευτήρων – Υδραυλικά χαρακτηριστικά των εκτοξευτήρων - Διάταξη εκτοξευτήρων - Ομοιομορφία κατανομής του εκτοξευόμενου νερού - Η ένταση βροχής - Ο χρόνος παραμονής του εκτοξευτήρα στην ίδια θέση - Η εκλογή του κατάλληλου εκτοξευτήρα) .

6. Η άρδευση με σταγόνες

6.1. Περιγραφή της μεθόδου. Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα της άρδευσης με σταγόνες.

6.2. Σχεδίαση του συγκροτήματος (Πηγή τροφοδοσίας νερού - Κεφαλή ελέγχου - Δίκτυο σωληνώσεων - Διανεμητήρες - Σταλακτήρες - Μικροεκτοξευτήρες - Επιστόμια - Το ποσοστό διαβροχής του εδάφους - Διάταξη των αγωγών εφαρμογής).

6.3. Υδατοκαταναλωση (Δόση Άρδευσης - Ημερήσια υδατοκατανάλωση - Εύρος Άρδευσης - Συνολική ποσότητα νερού στην αρδευτική περίοδο - διάρκεια της άρδευσης - Παροχή των σταλακτήρων - Διάρκεια της άρδευσης .

6.4. Το δίκτυο σωληνώσεων (Πλευρικοί αγωγοί - Δευτερεύοντες αγωγοί - Κεντρικός αγωγός . Υδραυλικό πλήγμα σωληνωγραμμών - Επιλογή της οικονομικότερης διαμέτρου.

6.5. Το αντλητικό συγκρότημα. (Απαιτούμενη ισχύς αντλίας, κινητήρα - Μανομετρικό ύψος αντλίας - Ανωμαλίες λειτουργίας αντλητικού συγκροτήματος)

6.6. Λίπανση των φυτών με την άρδευση (Η τεχνική της λίπανσης με την άρδευση Υπολογισμός της δόσης του χορηγούμενου λιπάσματος).

<u>Β. Το Εργαστηριακό μέρος</u>

Το Εργαστηριακό μέρος του μαθήματος κατανέμεται σε δεκατέσσερις επιλεγμένες ασκήσεις τις εξής:

Άσκηση 1η : Οι Ιδιότητες των ρευστών . (Μονάδες μέτρησης φυσικών φαινομένων - Πυκνότητα - Σχετική πυκνότητα -Συνεκτικότητα ή ιξώδες - Τάση των ατμών - Επιφανειακή τάση -Τριχοειδή φαινόμενα - Πίεση των ρευστών - Μέτρο ελαστικότητας - Φυσικές ιδιότητες του νερού σε μονάδες SI - Φυσικές ιδιότητες σε κανονική ατμοσφαιρική πίεση σε μονάδες SI).

Άσκηση 2η : Υδροστατική. (Υδροστατική πίεση - Η αρχή του Pascal - Μεταβολή της πίεσης με το υψόμετρο μέσα σε ένα ρευστό - Μέτρηση υδροστατικών πιέσεων - Υδροστατικές πιέσεις σε επιφάνειες)

Άσκηση 3η : Υδροδυναμική. (Ροή ρευστών -Εξίσωση συνέχειας - Εξίσωση ενέργειας - Εξίσωση ποσότητας κινήσεως - Ισχύς)

Άσκηση 4η : Μελέτη αρδευτικού δικτύου καταιονισμού.

Προκαταρκτικές εργασίες. {Τεχνική περιγραφή του έργου, Περιγραφή της τοποθεσίας (Γεωγραφική θέση, Τοπογραφικό διάγραμμα). Κλιματολογικά δεδομένα. Εδαφολογικά δεδομένα. Υδρολογικά δεδομένα (Προέλευση – ποσότητα – ποιότητα – του νερού). Δεδομένα για την καλλιέργεια }.

Άσκηση 5η : Μελέτη αρδευτικού δικτύου καταιονισμού.

Η υδατοκατανάλωση της καλλιέργειας. { Η εξατμισοδιαπνοή. Η τροποποιημένη μέθοδος του Penman κατά Doorenbos – Pruit. Η μέθοδος των Penman – Monteith. Η τροποποιημένη μέθοδος των Blaney – Criddle. Η απλοποιημένη μέθοδος των Blaney – Criddle. Η ενεργός βροχόπτωση. Το ημερήσιο υδατικό έλλειμμα. Η δόση άρδευσης. Το εύρος άρδευσης }.

Άσκηση 6η και Άσκηση 7η : Μελέτη αρδευτικού δικτύου καταιονισμού.

Η χωροθέτηση και επιλογή των εκτοξευτήρων . { Οι διατάξεις των εκτοξευτήρων. - Τα χαρακτηριστικά των εκτοξευτήρων. - Ο αριθμός των εκτοξευτήρων επί της γραμμής. Ο αριθμός των γραμμών άρδευσης. - Ο συνολικός αριθμός των εκτοξευτήρων. - Η παροχή των εκτοξευτήρων. - Επιλογή των εκτοξευτήρων. - Υπολογισμός της ταχύτητας διαβροχής. - Υπολογισμός της διάρκειας της αρδευτικής δόσης}.

Άσκηση 8η : Οι **Ροή υπό πίεση μέσα σε κλειστούς αγωγούς .** (Ο τύπος των Darcy - Weisbach - Υπολογισμός του συντελεστή τριβών f , η εξίσωση των Colebrook - White. – Απώλειες σε εξαρτήματα εξοπλισμού του δικτύου σωληνώσεων -Επίλυση προβλημάτων σε σωληνωτούς αγωγούς υπό πίεση με χρήση νομογραφημάτων και προσεγγιστικούς τύους. - Επίλυση προβλημάτων με χρήση Η/Υ.)

Άσκηση 9η και Άσκηση 10η : Μελέτη αρδευτικού δικτύου καταιονισμού.

Διαστασιολόγιση των αγωγών . (Είδη αγωγών – Τρόπος τροφοδοσίας. – Ονοματολογία αγωγών.

– Οι αγωγοί εφαρμογής. [Η παροχή των αγωγών εφαρμογής.– Οι αποδεκτές απώλειες φορτίου.– Υπολογισμός των διαμέτρων με α) κριτήριο ταχύτητας. β) κριτήριο απωλειών. γ) κριτήριο πλήγματος. δ) κριτήριο κόστους.]

Οι δευτερεύοντες αγωγοί. [Η παροχή. – Αποδεκτές απώλειες φορτίου.– Υπολογισμός των διαμέτρων.] Ο αγωγός προσαρμογής.

Άσκηση 11η : Ροή σε ανοικτούς αγωγούς. (Τύποι υπολογισμού της ομοιόμορφης ροής σε ανοικτούς αγωγούς - Επίλυση προβλημάτων σε ανοικτούς αγωγούς)

Άσκηση 12η : Μελέτη αρδευτικού δικτύου καταιονισμού.

Το αντλιοστάσιο. (Η παροχή της αντλίας. - Το μανομετρικό ύψος της αντλίας. - Η ισχύς του αντλιοστασίου. - Τροφοδοσία του αντλιοστασίου).

Άσκηση 13η : Μελέτη αρδευτικού δικτύου καταιονισμού. (Υπολογισμός της διώρυγας προσαγωγής . Υπολογισμός του θυροφράγματος. Υπολογισμός του υπερχειλιστή)

Άσκηση 14η : Γενική επανάληψη

Άσκηση 15η : Προφορική εξέταση - Γραπτή εξέταση

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	***Διαλέξεις:*** Χρησιμοποιείται το εργαστήριο Γεωργικών Κατασκευών & Εγγειοβελτιωτικών Έργων της Κατεύθυνσης φυτικής Παραγωγής του ΤΕΙ Ηπείρου. Η αίθουσα διδασκαλίας στην οποία πραγματοποιείται το μάθημα, είναι επαρκής δεδομένου ότι μπορεί να φιλοξενήσει με άνεση μια ομάδα φοιτητών (έως 40 άτομα) χωρίς να μειώνονται οι ιδανικές συνθήκες διδασκαλίας του μαθήματος. Η αίθουσα είναι επίσης κατάλληλη από πλευράς φωτισμού, αερισμού, θέρμανσης κλπ, και γενικά ποιοτική από πλευράς συνθηκών εκπαίδευσης. Η διδασκαλία του μαθήματος γίνεται με χρήση τηλεδιαφανειών του Microsoft (PowerPoivnt).

	Με υπερσυνδέσεις κάθε φορά γίνεται επίσκεψη σε σχετικές ιστοσελίδες για εμβάθυνση στο συγκεκριμένο θέμα. Ο υποστηρικτικός εξοπλισμός, που είναι διαθέσιμος για την εκπαίδευση όπως δείγματα υλικών, εργαλείων και οργάνων μέτρησης, πίνακες, γραφική ύλη, προσπέκτους διαφόρων κατασκευαστικών εταιρειών, προτζέκτορας προβολής σε Η/Υ, δυνατότητα χρήσης διαδικτύου, κ.λπ. είναι επαρκής, κατάλληλος και σύγχρονος. ***<u>Εργαστηριακές Ασκήσεις :</u>*** Το εργαστήριο Γεωργικών Κατασκευών & Εγγειοβελτιω-τικών Έργων είναι ανοικτό καθημερινά από 8.00 π.μ. μέχρι 2.00μ.μ. όπου, παρουσία ενός μέλους Ε.Τ.Π. του Τμήματος, οι σπουδαστές έχουν την ευκαιρία να γνωρίσουν καλύτερα τον εργαστηριακό εξοπλισμό του μαθήματος και να επεξεργαστούν τα αναλώσιμα υλικά και εξαρτήματα. Η αίθουσα εργαστηρίου είναι κατάλληλη από πλευράς φωτισμού, αερισμού, θέρμανσης κλπ, και γενικά ποιοτική από πλευράς συνθηκών εκπαίδευσης. Εκτός από την περιήγηση στην έκθεση, οι σπουδαστές έχουν τη δυνατότητα τόσο της χρήσης του Η/Υ για την επεξεργασία των εβδομαδιαίων ασκήσεων όσο και της χρήσης του διαδικτύου. Στην βιβλιοθήκη του ΤΕΙ Ηπείρου, η οποία βρίσκεται σε απόσταση μερικών δεκάδων μέτρων από την αίθουσα διδασκαλίας του μαθήματος και η οποία είναι άριστα εξοπλισμένη με μεγάλο αριθμό επιστημονικών συγγραμμάτων, άλλα κα σύγχρονων οπτικοακουστικών μέσων, οι σπουδαστές έχουν την δυνατότητα καθημερινής μελέτης και εμβάθυνσης στα θέματα της επιστήμης των Αρδεύσεων.
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Α. Η διδασκαλία του μαθήματος γίνεται με χρήση τηλεδιαφανειών του Microsoft (PowerPoivnt). Με υπερσυνδέσεις κάθε φορά γίνεται επίσκεψη σε σχετικές ιστοσελίδες για εμβάθυνση στο συγκεκριμένο θέμα. Προβολές επιστημονικού υλικού, παροχή CD-ROM με όλες τις εργαστηριακές ασκήσεις και τις διαλέξεις υπό μορφή power point. Β. Χρησιμοποιείται Εκπαιδευτικό Λογισμικό για την επίλυση των ακολούθων προβλημάτων: **1. Πρόγραμμα υπολογισμού της σταθερής ροής σε κλειστούς αγωγούς υπό πίεση.** (Το πρόγραμμα αναπτύχθηκε από τους Μ. Θεοχάρη, Σ. Νταλαγιώργο, Κ. Ποντικάκο και Α Γιανέλλο το 2005 και περιλήφθηκε , ύστερα από κρίση, στα Πρακτικά του International Congress on Information Technology in Agriculture, Food and Environment (ITAFE'05), Volume II, pp. 481-488, October 2005, Adana, Turkey).

	2. Πρόγραμμα πρόβλεψης του κινδύνου έμφραξης των σταλακτήρων στα συστήματα άρδευσης με σταγόνες. (Το πρόγραμμα αναπτύχθηκε από τους Μ. Θεοχάρη, Α. Σιάνου και Ε. Αθανασίου 2006 και περιλήφθηκε, ύστερα από κρίση, στα Πρακτικά του 11ου Πανελλήνιου Εδαφολογικού Συνεδρίου της Ελληνικής Εδαφολογικής Εταιρείας το οποιο πραγματοποιήθηκε στην Άρτα τον Οκτώβριο του 2006, στις σελίδες 635-645). **3. Πρόγραμμα υπολογισμού του κόστος των αγωγών των αρδευτικών δικτύων καταιονισμού στην Ελλάδα.** (Το πρόγραμμα αναπτύχθηκε από τους Μ. Θεοχάρη, Χ. Τζιμόπουλο Μ., Σακελλαρίου - Μακραντωνάκη και Σ. Γιαννόπουλο το 2006 και περιλήφθηκε, ύστερα από κρίση, στα Πρακτικά του 10ου Πανελλήνιου Συνεδρίου της Ελληνικής Υδροτεχνικής Ένωσης, Ε.Υ.Ε, το οποιο πραγματοποιήθηκε στην Ξάνθη το Δεκέμβριο του 2006, στον τόμο Β΄ και στις σελίδες 785-792). **4. Πρόγραμμα υπολογισμού της μόνιμης ομοιόμορφης ροής σε ανοικτούς αγωγούς τραπεζοειδούς διατομής.** (Το πρόγραμμα αναπτύχθηκε από τοον Μ. Θεοχάρη το 2007 και περιλήφθηκε, ύστερα από κρίση, στα Πρακτικά του 5ου Εθνικού Συνεδρίου Γεωργικής Μηχανικής της Εταιρείας Γεωργικών Μηχανικών Ελλάδας, ΕΓΜΕ, το οποιο πραγματοποιήθηκε στη Λάρισα τον Οκτώβριο του 2007 στις σελίδες 245-252). **5. Πρόγραμμα υπολογισμού της μόνιμης ομοιόμορφης ροής σε ανοικτούς αγωγούς κυκλικής και παραβολικής διατομής.** (Το πρόγραμμα αναπτύχθηκε από τοον Μ. Θεοχάρη το 2007 και περιλήφθηκε, ύστερα από κρίση, στα Πρακτικά του 5ου Εθνικού Συνεδρίου Γεωργικής Μηχανικής της Εταιρείας Γεωργικών Μηχανικών Ελλάδας, ΕΓΜΕ, το οποιο πραγματοποιήθηκε στη Λάρισα τον Οκτώβριο του 2007 στις σελίδες 253-259). **6. Πρόγραμμα υπολογισμού της εξατμισοδιαπνοής αναφοράς με την τροποποιημένη μέθοδο του Penman.** (Το πρόγραμμα αναπτύχθηκε από τοον Μ. Θεοχάρη το 2007 και περιλήφθηκε, ύστερα από κρίση, στα Πρακτικά του 7th International Conference: Water Resources Conservancy and Risk Reduction Under Climatic, pp.215-222, June 25-27, 2009, Limessol, Cyprus). **7. Πρόγραμμα υπολογισμού της εξατμισοδιαπνοής αναφοράς με την τροποποιημένη μέθοδο των Penman-Monteith.** (Το πρόγραμμα αναπτύχθηκε από τοον Μ. Θεοχάρη το 2007 και περιλήφθηκε, ύστερα από κρίση, στα Πρακτικά του VI EWRA International Symposium - Water Engineering and Management in a Changing Environment, CD-ROM, session 6, paper number 10, June 29 - July 2, 2011, Catania, Italy).

	Γ. Προτρέπεται στους σπουδαστές να επισκέπτονται κατά περίπτωση τις ακόλουθες ιστοσελίδες: Οι σπουδαστές προτρέπονται να επισκέπτονται κατά περίπτωση τις ακόλουθες ιστοσελίδες: Μενέλαος Θεοχάρης http://www.theoxar.weebly.com http://www.theoxar2.weebly.com Βιβλιογραφία http://www.nal.usda.gov/ag98/ http://www.elsevier.nl/ http://www.idealibrary.com/ http://uncweb.carl.org/ Βιβλιοπωλεία http://www.papasotiriou.gr/ http://www.stamoulis.gr Οργανισμοί http://europa.eu.int/en/comm/dg06/index.htm www.minagric.gr www.elot.gr http://www.asae.org/ http://www.eurageng.demon.co.uk/ http://www.asce.org/ http://www.rase.org.uk/ http://www.ngma.com/ http://www.cenorm.be/ http://www.tee.gr/cmpn_dds/spl_main.htm Άλλα http://www.googleEarth. gr/ http://www.googl.gr/Earth http://www.agriculture.com/ http://www.agrione.com http://www.yahoo.com/ http://www.in.gr/ http://www.agengineering.com/
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.*	

Δραστηριότητα	*Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου*
Διαλέξεις και σεμινάρια με προσκεκλημένους ειδικούς	75
Ασκήσεις Πράξης (εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών και ανάλυση μελετών σε μικρότερες ομάδες φοιτητών ή το σύνολο των φοιτητών)	15
Εκπαιδευτικές επισκέψεις	5
Εργαστηριακές Ασκήσεις	30
Σύνολο Μαθήματος	***125***

Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS	***(25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)***
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες* *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	***Θεωρία*** Γραπτή τελική εξέταση που περιλαμβάνει: - Ερωτήσεις ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας. - Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από το φοιτητή. ***Εργαστηριακές Ασκήσεις*** Η αξιολόγηση των σπουδαστών που παρακολουθούν για πρώτη φορά το εργαστήριο είναι διαφορετική από εκείνη των σπουδαστών παλαιοτέρων εξαμήνων. **Α. Σπουδαστές που παρακολουθούν για πρώτη φορά το εργαστήριο ή το παρακολούθησαν κατά το παρελθόν πλημμελώς:** Η αξιολόγηση των σπουδαστών της κατηγορίας αυτής βασίζεται i) στη φυσική παρουσία του σπουδαστή ii) στην επίλυση εβδομαδιαίων ασκήσεων iii) στην προφορική εξέταση σε θέματα χρησιμοποίησης του εργαστηριακού εξοπλισμού iv) στην εκπόνηση θέματος εξαμήνου iv) στην προαιρετική ανάθεση θεμάτων άσκησης πράξης και v) στη γραπτή εξέταση στο τέλος του εξαμήνου. **Α.1. Η φυσική παρουσία.** Οι παρουσίες στο εργαστηριακό μάθημα έχουν συντελεστή επιρροής 10 % στον τελικό βαθμό και ειδικότερα Αριθμός Απουσιών Βαθμός 0 1,00 1 0,75 2 0,50 3 Απόρριψη και επαναπαρακολούθηση το επόμενο ακαδημαϊκό έτος **Α.2. Οι εβδομαδιαίες ασκήσεις.** Οι εβδομαδιαίες ασκήσεις περιλαμβάνουν όλες τις ασκήσεις εκτός από τη **Μελέτη αρδευτικού δικτύου καταιονισμού** η οποία αποτελεί θέμα του εξαμήνου. Οι ασκήσεις αυτές γίνονται δεκτές μόνο στην έναρξη του επομένου εργαστηρίου από αυτό που δίδονται, έχουν συντελεστή επιρροής στον τελικό βαθμό είναι 5 %. **Α.3. Το θέμα εξαμήνου.** Το θέμα εξαμήνου αφορά τη **Μελέτη αρδευτικού**

	δικτύου καταιονισμού έχει συντελεστή επιρροής στον τελικό βαθμό είναι 35 %. Οι σπουδαστές εξετάζονται στο θέμα και προφορικά Το θέμα γίνεται δεκτό μόνο εάν <u>έχουν αναπτυχθεί όλα τα ερωτήματα και έχει αξιολογηθεί με τουλάχιστον τέσσερα (4)</u>. Ο σπουδαστής που θα βαθμολογηθεί με βαθμό μικρότερο από τέσσερα (4) απορρίπτεται και υποχρεούται να ξανασυντάξει το θέμα κατά το ακαδημαϊκό έτος. **Α.4. Τα προαιρετικά θέματα άσκησης πράξης.** Η προαιρετική ανάθεση θεμάτων άσκησης πράξης έχει προσαύξηση της συνολικής επίδοσης του φοιτητή μέχρι 1,5 μονάδες. **Α.5. Η γραπτή εξέταση.** Η γραπτή εξέταση εξαμήνου στην οποία δικαιούνται να συμμετάσχουν μόνοι όσοι πληρούν τις προϋποθέσεις των παραγράφων Α.1. , Α.3. και Α.4. , έχει δε συντελεστή επιρροής στον τελικό βαθμό 50 % . **Β. Σπουδαστές παλαιοτέρων εξαμήνων.** Οι σπουδαστές παλαιοτέρων εξαμήνων αξιολογούνται i) στο θέμα εξαμήνου ii) σε προαιρετικά θέματα άσκησης πράξης και iii) στη γραπτή εξέταση ως εξής: **Β.1. Το θέμα εξαμήνου.** Το θέμα εξαμήνου έχει συντελεστή επιρροής στον τελικό βαθμό είναι 40 %. Οι σπουδαστές εξετάζονται στο θέμα προφορικά. Το θέμα γίνεται δεκτό μόνο εάν <u>έχουν αναπτυχθεί όλα τα ερωτήματα και έχει αξιολογηθεί με τουλάχιστον τέσσερα (4)</u>. Ο σπουδαστής που θα βαθμο-λογηθεί με βαθμό μικρότερο από τέσσερα (4) απορρίπτεται και δεν δικαιούται συμμετοχής στις γραπτές εξετάσεις. **Β.2. Τα προαιρετικά θέματα άσκησης πράξης.** Η προαιρετική ανάθεση θεμάτων άσκησης πράξης έχει προσαύξηση της συνολικής επίδοσης του φοιτητή μέχρι 1,5 μονάδες. **Β.3. Η γραπτή εξέταση.** Γραπτή εξέταση εξαμήνου στην οποία στην οποία δικαιούνται να συμμετάσχουν μόνοι όσοι πληρούν τις προϋποθέσεις των παραγράφων Β.1. και Β.2. έχει δε συντελεστή επιρροής στον τελικό βαθμό 60 % . *<u>Παρατήρηση:</u>* Σε όσους σπουδαστές παλαιοτέρων εξαμήνων επιθυμούν, παρέχεται η δυνατότητα να ακολουθήσουν την διαδικασία αξιολόγησης της παραγράφου Α, αρκεί να το δηλώσουν στην αρχή του εξαμήνου.

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

1. Μενέλαος Θεοχάρης, “ΑΡΔΕΥΣΕΙΣ”, Τ.Ε.Ι. Ηπείρου, Άρτα, 2012.
2. Μενέλαος Θεοχάρης, “Η ΑΡΔΕΥΣΗ ΜΕ ΣΤΑΓΟΝΕΣ”, Τ.Ε.Ι. Ηπείρου, Άρτα, 1998.
3. Θεοχάρης Μ.: " Αρδεύσεις - Στραγγίσεις ", Άρτα 1998
4. Θεοχάρης Μ.: " Η Άρδευση με Σταγόνες ", Άρτα 1998
5. Θεοχάρης Μ.: " Αρδεύσεις - Στραγγίσεις , Εργαστηριακές Ασκήσεις", Άρτα 1998
6. Καρακατσούλης Π. : " Αρδεύσεις - Στραγγίσεις και Προστασία των Εδαφών ", Αθήνα 1993.
7. Κωνσταντινίδης Κ. : "Η μέθοδος αρδεύσεως δια καταιονήσεως ", Θεσσαλονίκη - Αθήνα 1975.
8. Μιχελάκης Ν. : "Συστήματα Αυτόματης Άρδευσης - Άρδευση με Σταγόνες"
9. Daugerty - Franzini : "Υδραυλική" Τόμοι Ι , ΙΙ, Εκδόσεις Πλαίσιο , Αθήνα.
10. Davis- Sorensen :" Handbook of applied Hydraulics" Third edition McGraw-Hill Book Company, 1969.
11. Ουζούνης Δ. "Θεωρητική και Πρακτική Μέθοδος της Άρδευσης με Σταγόνες" Εκδόσεις Γαρταγάνη, Θεσσαλονίκη 1997.
12. Τερζίδης Γ. : "Μαθήματα Υδραυλικής " , Τόμοι Ι ,ΙΙ , ΙΙΙ, Θεσσαλονίκη 1986.
13. Τερζίδης Γ. - Παπαζαφειρίου Ζ. : " Γεωργική Υδραυλική " Εκδόσεις Ζήτη , Θεσσαλονίκη 1997.
14. Τζιμόπουλος Χ. : " Γεωργική Υδραυλική ", Τόμοι Ι , ΙΙ, Εκδόσεις Ζήτη , Θεσσαλονίκη 1982.
15. Τσακίρης Γ. : "Μαθήματα Εγγειοβελτιωτικών Έργων ", Αθήνα
16. Hansen V. - Israelsen : "Αρδεύσεις. Βασικοί Αρχαί και Μέθοδοι . Μετάφραση από τους Α. Νικολαϊδη και Α. Κοκκινίδη ", Αθήνα 1968.

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TEG41050	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	4ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΉ ΒΟΤΑΝΙΚΉ – ΖΙΖΑΝΙΟΛΟΓΙΑ**		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*		**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
Διαλέξεις, εκπαιδευτικοί έξοδοι, ασκήσεις πράξης και Εργαστήρια		2Δ + 2Ε [2Θ + 2Ε]	5
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας			

και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.		
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων*	Μάθημα ΕΔΥΠ, Υποχρεωτικό (Υ).	
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική	
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ	
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης*

και Παράρτημα Β

- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Σκοπός και στόχοι του μαθήματος είναι να γνωρίζουν οι απόφοιτοι του τμήματος την συστηματική κατάταξη των σημαντικότερων ειδών του φυτικού βασιλείου και ιδιαίτερα των ανώτερων φυτών.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα έχει τις ικανότητες να:

- κατανοήσει την εξελικτική πορεία της φύσης μέσα από τη μελέτη των αθροισμάτων.
- αναγνωρίσει καλλωπιστικά και καλλιεργούμενα φυτά με βάση βοτανικά του χαρακτηριστικά .
- γνωρίσει τα βασικά μορφολογικά γνωρίσματα κάθε φυτού, που θα τον διευκολύνουν στην κατανόηση και άλλων μαθημάτων.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*
Λήψη αποφάσεων	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*
Αυτόνομη εργασία	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Ομαδική εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον *Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών*	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*

- Αυτόνομη εργασία
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Περιγραφή του μαθήματος

1. Θεωρία. Συστηματική κατάταξη εμβίων όντων. Το διωνυμικό σύστημα. Βαθμίδες ταξινόμησης. Το φυτικό βασίλειο. Βοτανικά χαρακτηριστικά που χρησιμοποιούνται για την ταξινόμηση των φυτών. Ταξιανθίες, Ταξιφυλλίες, Σχηματισμός και είδη καρπών. Έννοια του είδους και του πληθυσμού στα φυτά. Αθροίσματα φυτικού βασιλείου. Κρυπτόγαμα (Schizophyta, Phycophyta, Mycophyta, Lichinophyta, Bryophyta, Pteridophyta): Ταξινόμηση, βοτανική περιγραφή, τρόποι πολλαπλασιασμού, θέση στα οικοσυστήματα και οικονομική σημασία. Γυμνόσπερμα: Ταξινόμηση, φυλογενετική προέλευση, μορφολογικά χαρακτηριστικά, μελέτη κυριοτέρων τάξεων οικογενειών και ειδών, θέση γυμνοσπέρμων στο οικοσύστημα και οικονομική σημασία. Αγγειόσπερμα: Γενική περιγραφή, φυλογενετική προέλευση, συστηματική κατάταξη, βοτανική περιγραφή, θέση στα οικοσυστήματα και οικονομική σημασία των κυριοτέρων τάξεων, οικογενειών, γενών και ειδών αγγειοσπέρμων με έμφαση στις οικογένειες που περιλαμβάνουν καλλωπιστικά φυτά. Κλείδες προσδιορισμού των φυτικών ειδών. Στοιχεία φυτοκοινωνιολογίας και φυτογεωγραφίας. Ζιζάνια.

2. Εργαστήρια. Μέρη άνθους. Ανατομία ωοθήκης-ανδρείου. Συμμετρία άνθους, Ταξιανθίες, Ταξιφυλλίες, Είδη καρπών, Είδη φύλλων, Συλλογή ζιζανίων, Φυτολόγιο, Μελέτη κύριων οικογενειών φυτών.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	*Διαλέξεις:* Σε αίθουσα διδασκαλίας *Εργαστηριακές Ασκήσεις:* Στο εργαστήριο μικροσκοπίας της σχολής. Αναγνώριση φυτών στο campus του ΤΕΙ, Επίσκεψη σε φυσικό περιβάλλον της ορεινής Άρτας. .
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Παροχή CD-ROM με όλες τις διαλέξεις σε P.P. Προβολή εκπαιδευτικών video γύρω από τα διάφορα Αθροίσματα
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική*	

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις	**80**
Εκπαιδευτικές επισκέψεις	**5**
Πρακτική (Συλλογή φυτών, κατασκευή φυτολογίου)	**10**
Εργαστήριο (Στο εργαστήριο μικροσκοπίας)	**30**
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες	***125***

διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS*	***φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)***
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες* *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	I. Γραπτή τελική εξέταση για τη θεωρία (100%) που περιλαμβάνει: - Ερωτήσεις ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας. - Ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών. II. Αξιολόγηση της πληρότητας και ορθότητας του φυτολογίου (για το εργαστήριο, 35%) III. Γραπτή εξέταση για το εργαστήριο (30%) IV. Προφορική εξέταση για το εργαστήριο (35%)

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Σαρλής Γ., 1998. Συστηματική Βοτανική – Εφαρμογές Κορμοφύτων. Εκδόσεις Α. Σταμούλη, Αθήνα.

Μπαμπαλώνας, Δ., Κοκκίνη, Σ., 1999. Συστηματική Βοτανική. Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Υπηρεσία Δημοσιευμάτων, Θεσσαλονίκη.

Strasburger's Textbook of Botany, 1976. New English edition translated by R.R. Bell and E.E. Coombe. Longman, London.

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ	ΦΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	*Προπτυχιακό*		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TEG60130	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	4ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**ΓΕΩΡΓΙΚΆ ΜΗΧΑΝΉΜΑΤΑ**		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*		**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
Διαλέξεις και Εργαστήρια		2Δ+2Ε [2Θ+2Ε]	5
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων*	Γενικής Υποδομής, Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης*

και Παράρτημα Β

- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Σκοπός του μαθήματος είναι η ανάδειξη της αναγκαιότητας της εκμηχάνισης της Γεωργίας. Η γνώση από τους σπουδαστές της δομής, μορφολογίας και λειτουργίας των μηχανών εσωτερικής καύσης, όπως επίσης και μίας σειράς γεωργικών μηχανημάτων. Η εκπαίδευση των σπουδαστών για τη σωστή επιλογή των κατάλληλων γεωργικών μηχανημάτων, ιδιαίτερα του Γεωργικού Ελκυστήρα

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση να::

- Γνωρίζει τη λειτουργία του γεωργικού ελκυστήρα
- Έχει γνώση των παρελκόμενων που χρησιμοποιούνται για τις γεωργικές εργασίες
- Γνωρίζει τις βασικές κατηγορίες γεωργικών μηχανημάτων και τη χρήση τους
- Γνωρίζει τις βασικές τεχνικές που χρησιμοποιούνται κατά την εκτέλεση των εργασιών
- Μπορεί να εκτιμά το κόστος χρήσης των μηχανημάτων.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών *Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις* *Λήψη αποφάσεων* *Αυτόνομη εργασία* *Ομαδική εργασία* *Εργασία σε διεθνές περιβάλλον* *Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον* *Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών*	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων* *Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα* *Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον* *Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου* *Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής* *Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*

- Αυτόνομη Εργασία
- Ομαδική Εργασία
- Λήψη αποφάσεων
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Κινητήρες εσωτερικής καύσης (τύποι, συστήματα και λειτουργικά χαρακτηριστικά των κινητήρων εσωτερικής καύσης που χρησιμοποιούνται στη γεωργία. Πετρελαιοκινητήρες – βενζινοκινητήρες, δίχρονοι – τετράχρονοι, υδρόψυκτοι – αερόψυκτοι, συστήματα τροφοδοσίας καυσίμου, ανάφλεξης, ψύξης, λίπανσης, ηλεκτρικό σύστημα κινητήρων)

Γεωργικός ελκυστήρας (κύρια μέρη του ελκυστήρα – κινητήρας, συστήματα μετάδοσης ισχύος, μέσα προώθησης, βοηθητικοί κινητήριο μηχανισμοί – μέτρηση ισχύος, λειτουργικά χαρακτηριστικά). Εκτίμηση κόστους εργασίας και εκλογή ελκυστήρα και παρελκομένων. Περιγραφή, λειτουργία και χρήση μηχανημάτων και εργαλείων που χρησιμοποιούνται για την εγκατάσταση, την περιποίηση των φυτών και τη συγκομιδή των προϊόντων αυτών.

Περιγραφή, λειτουργία και χρήση μηχανημάτων που χρησιμοποιούνται για τη διακίνηση και την πρώτη μεταποίηση των γεωργικών προϊόντων.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ*	*Διαλέξεις:* Σε αίθουσα διδασκαλίας

αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	*Εργαστηριακές Ασκήσεις & Ασκήσεις πεδίου*: στο εργαστήριο και στον αγρό
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Προβολές επιστημονικού υλικού, με όλες τις εργαστηριακές ασκήσεις και τις διαλέξεις υπό μορφή power point και εκπαιδευτικών video.
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.* *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS*	**Δραστηριότητα** / **Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου** Διαλέξεις: 80 Εργαστηριακές Ασκήσεις: 30 Άσκηση Πεδίου (πρακτική εφαρμογή και επίδειξη των γεωργικών μηχανημάτων): 15 **Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)**: **125**
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες* *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	Γραπτή τελική εξέταση που περιλαμβάνει: • Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής • Ανάλυση θεμάτων που αφορούν την λειτουργία των γεωργικών μηχανημάτων και των εφαρμογών τους στην σύγχρονη γεωργική πρακτική.

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Γιακουμέτης Γ. "Ελκυστήρες και Γεωργικά Μηχανήματα" Εκδόσεις Α. Σταμού-λης 1997
2. Σταθόπουλος Γ. "Κριτήρια εκλογής Γεωργικών Μηχανημάτων" Εκδόσεις Α. Σταμούλης 1997
3. Τζιβανόπουλος Κ. "Γεωργικοί ελκυστήρες" Εκδόσεις Α. Σταμούλης 1997
4. Τζιβανόπουλος Κ. "Γεωργικά Μηχανήματα" Εκδόσεις Α. Σταμούλης 1997

Τζιβανόπουλος Κ. "Γεωργικά Μηχανήματα Αγρών" Εκδόσεις Α. Σταμούλης 1997

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TEG41040	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	4ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**ΘΡΈΨΗ ΦΥΤΏΝ - ΦΥΛΛΟΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΉ**		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*		**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
	Διαλέξεις και Εργαστήρια	2Δ+2Ε [2Θ+2Ε]	5
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων*	Ειδικής Υποδομής, Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης*

και Παράρτημα Β

- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Σκοπός του μαθήματος είναι παροχή στους φοιτητές των βασικών γνώσεων σχετικά με τα απαραίτητα θρεπτικά στοιχεία, τη δυναμική τους και την συμπεριφορά τους στο εδαφικό σύστημα. Στόχος είναι να αποκτήσουν οι φοιτητές τις βασικές γνώσεις ώστε να είναι σε θέση να αναγνωρίζουν συμπτώματα τροφοπενίας και τοξικότητας των θρεπτικών στοιχείων και να προτείνουν λελογισμένη λιπαντική αγωγή.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση να::

- Μπορούν να διεξάγουν εργαστηριακές αναλύσεις σχετικές με τη θρεπτική κατάσταση των φυτών.
- Είναι σε θέση να εκτιμήσουν τη θρεπτική κατάσταση των φυτών με βάση τις εργαστηριακές αναλύσεις
- Υποστηρίζουν επιστημονικά την οργάνωση και λειτουργία, σχετικών με τη θρέψη των φυτών, εργαστηρίων.
- Ερμηνεύουν τα αποτελέσματα των εργαστηριακών αναλύσεων και να προβαίνουν σε συστάσεις για την αντιμετώπιση προβλημάτων θρέψης των φυτών.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών *Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις* *Λήψη αποφάσεων* *Αυτόνομη εργασία* *Ομαδική εργασία* *Εργασία σε διεθνές περιβάλλον* *Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον* *Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών*	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων* *Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα* *Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον* *Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου* *Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής* *Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*

- Αυτόνομη Εργασία
- Ομαδική Εργασία
- Λήψη αποφάσεων
- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Α) Γενικά για τη θρέψη των φυτών και τους παράγοντες που επηρεάζουν την ανάπτυξη των φυτών. Ιστορία της λίπανσης.

Β) Απαραίτητα θρεπτικά στοιχεία για την ανάπτυξη των φυτών. Η δυναμική τους στο σύστημα έδαφος- φυτό. Ανόργανα και οργανικά λιπάσματα. Γ) Γενικές αρχές για τη χρήση των λιπασμάτων και λίπανση των κυριότερων καλλιεργειών. Κατανάλωση Λιπασμάτων – Αύξηση Γεωργικής Παραγωγής. Δ) Επίδραση των χημικών λιπασμάτων στη γονιμότητα του εδάφους, την ποσότητα και ποιότητα των γεωργικών προϊόντων. Ε) Γενικά για την σύσταση των φυτικών ιστών, την απορρόφηση των θρεπτικών στοιχείων, τον καθορισμό των απαραίτητων θρεπτικών στοιχείων. Δυναμική θρεπτικών στοιχείων στο σύστημα έδαφος-φυτό. Απαραίτητα θρεπτικά στοιχεία των φυτών. Τροφοπενίες και τοξικότητες των θρεπτικών στοιχείων. Παράγοντες που επηρεάζουν την αφομοιωσιμότητά τους. Στοιχεία για την ανάλυση των ιστών. Εφαρμογή της φυλλοδιαγνωστικής στις δενδρώδεις καλλιέργειες.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	*Διαλέξεις:* Σε αίθουσα διδασκαλίας *Εργαστηριακές Ασκήσεις & Ασκήσεις πεδίου*: στο εργαστήριο και στον αγρό
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Προβολές επιστημονικού υλικού, υπό μορφή power point και εκπαιδευτικών video.
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.* *Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.* *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS*	

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις	80
Εκπόνηση ατομικών μελετών	15
Εργαστηριακές Ασκήσεις	30
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	***125***

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι*	Ι. Γραπτή τελική εξέταση (80%) που περιλαμβάνει: Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής Ανάλυση θεμάτων που αφορούν την ανόργανη θρέψη και λίπανση των καλλιεργειών

αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	II. Παρουσίαση Ατομικής Εργασίας (20%)

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Amberger A.1979 “Pflanzenernährung” MTB Mlmer Verlage
2. Bergmann W. 1988 “Ernährungsstörungen bei Kulturpflanzern” 2. Auflage Gus-tav Fischer Verlag-Shittgart
3. Θεριος Ν. Ι. 1996 “Ανόργανη Θρέψη και Λιπάσματα” Εκδόσεις Γ. Δεδούσης
4. Καραταγλης Σ. 1999 “Φυσιολογία Φυτών” 3η Έκδοση
5. Marschner H. 1995 “Mineral Nutrition of Higher Plants” 2. Edition Academic Press London
6. Mengel K. 1984 “Ernährung und Stoffwechsel der Pflanze” Gustav Fischer Ver-lag. Stuttgart
7. Mengel K-K. Kirkby 1980 “Principles of plant nutrition”. International Potash Institute Berne, Switzerland
8. Fink AR. 1991 “Düngung”, Verlag: E. U. Stuttgart
9. Scheffer F. – Schachjschabel 1973 “Lehrbuch der Boden Kunde”, Verlag: E. U. Stuttgart
10. Scherer H. W. 1978 “Einflub von Fe und Mn auf den Gehalt an Mineralstoffen und organischen Säuren in Mais”, Diss. J. Liebig Universitäl Giessen
11. Τσιτσιας Κ. 1995 “Λιπασματολογία ”, ΥΠΕΠΘ –ΟΕΔΒ Αθήνα
12. Τσιτσιας Κ. 1999 “Οργανικά και Ανόργανα Λιπάσματα”, Επιστημονική Διημερίδα ΘΡΕΨΗ-ΛΙΠΑΝΣΗ-ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ 18-19 Νοεμβρίου 1999-Λάρισα

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΟΛΟΓΙΑΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	*Προπτυχιακό*		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TEG51010	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	5ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ & ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΑ ΦΥΤΑ**		

ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το*	**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**

σύνολο των πιστωτικών μονάδων		
Διαλέξεις, Εκπαιδευτικοί έξοδοι, εργαστήρια	3Δ+2Ε(3Θ+2Ε)	7
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.		

ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων*	Μάθημα Γενικής Υποδομής (ΓΝΥΠ) Υποχρεωτικό (Υ)
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΟΧΙ
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης*

και Παράρτημα Β

- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Σκοπός και στόχοι του μαθήματος: Για κάθε φυτό παρουσιάζονται ολοκληρωμένα όλα τα στάδια αύξησης και ανάπτυξης της καλλιέργειας και παρατίθενται επίσης η οικονομική σημασία καθώς και οι κύριες και δευτερεύουσες χρήσεις του.
Η γνώση και η καλλιέργεια των κυριότερων βιομηχανικών και ενεργειακών φυτών.
Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής/ρια θα έχει τις ικανότητες να:

- Κατανοήσει και εμπεδώσει τις βασικές αρχές και γνώσεις καλλιέργειας των κυριοτέρων βιομηχανικών και ενεργειακών φυτών.
- Γνωρίσει την ταξινόμηση, το οικολογικό περιβάλλον και τους τρόπους πολλαπλασιασμού των κυριοτέρων βιομηχανικών και ενεργειακών φυτών.
- Ασχοληθεί με τις καλλιεργητικές φροντίδες τους.
- Αναγνωρίσει τα κυριότερα βιομηχανικά και ενεργειακά φυτά.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητ\ες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση *Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*

δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών *Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις* *Λήψη αποφάσεων* *Αυτόνομη εργασία* *Ομαδική εργασία* *Εργασία σε διεθνές περιβάλλον* *Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον* *Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών*	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα* *Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον* *Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου* *Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής* *Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*

- **Αυτόνομη Εργασία**
- **Ομαδική Εργασία**
- **Λήψη αποφάσεων**
- ***Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών***
- **Σεβασμός στο περιβάλλον**

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Περιλαμβάνονται τα κυριότερα βιομηχανικά φυτά (Βαμβάκι, καπνός, ζαχαρότευτλα, σόγια, ηλίανθος, αραχίδα, ελαιοκράμβη, αγριαγκινάρα κά.)

Για κάθε φυτό δίνονται στοιχεία που αφορούν: Ταξινόμηση, καταγωγή, περιγραφή, βιολογία, οικολογία, πολλαπλασιασμό, καλλιεργητικές φροντίδες με τις κλασσικές και αειφορικές μεθόδους, σύγκριση της αποτελεσματικότητας και της οικονομικότητας των δύο μεθόδων, προβλήματα–ιδιαιτερότητες. Συλλογή–απόδοση. Χρήσεις του φυτού στην γεωργική βιομηχανία. Κυριότεροι εχθροί και ασθένειες. Οικονομική σημασία.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	Διαλέξεις: Σε αίθουσα διδασκαλίας. Εργαστηριακές ασκήσεις: Στο αγρόκτημα του ιδρύματος και στο εξειδικευμένο εργαστήριο του μαθήματος. Εκπαιδευτικές επισκέψεις.
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	*Χρήση Τ.Π.Ε. στην διδασκαλία και στην εργαστηριακή εκπαίδευση.*
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης*	

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις	130
Εργαστηριακές ασκήσεις στο αγρόκτημα του Ιδρύματος	10
Εργαστηριακές ασκήσεις στο εξειδικευμένο εργαστήριο του μαθήματος.	20
Εκπαιδευτικές	15

(project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS*	επισκέψεις	
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	***175***
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες* *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	I. Γραπτή τελική εξέταση για την θεωρία (100%) που περιλαμβάνει: - Ερωτήσεις ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας. - Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από τον φοιτητή. II. Προφορική εξέταση για το εργαστήριο 100%.	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

1. Μάνος Γ., 2007. Ειδική Γεωργία ΙΙ, Έκδοση ΤΕΙ Ηπείρου,
2. Παπακώστα – Τασοπούλου Δ., 2002. Βιομηχανικά φυτά. Εκδόσεις Γαρταγάνης
3. Γαλανοπούλου Σενδούκα Σ. 2002. Βαμβάκι-Υπόλοιπα κλωστικά- Ελαιοδοτικά, Ζαχ/λα-καπνός. Σταμούλη
3. Friedt Ch., 2007. Winterraps, Das handbuch für profis. DLG Vergag
4. Ολύμπιος Χ., 1994. Λαχανικά Υπαίθρου. Αθήνα
5. Shew h.d.- 1991 c. Compendium of tobacco diseases. Aps press,
6. Σφήκας Γ. 1984. Ειδική Γεωργία ΙΙ. Βιομηχανικά φυτά. Α.Π.Θ.

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΟΛΟΓΙΑΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	*Προπτυχιακό*		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TEG51030	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	5ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**ΣΙΤΗΡΆ - ΨΥΧΑΝΘΉ - ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΆ ΦΥΤΆ**		

ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*	**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
Διαλέξεις, Εκπαιδευτικοί έξοδοι, εργαστήρια	3Δ+2Ε(3Θ+2Ε)	6,0
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.		

ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων*	Μάθημα Ειδικότητας (ΕΔΚΤ) Υποχρεωτικό (Υ)
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΟΧΙ
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης*

και Παράρτημα Β

- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Σκοπός και στόχοι του μαθήματος: Για κάθε φυτό περιγράφονται τα βοτανικά χαρακτηριστικά τα στάδια ανάπτυξής τους καθώς και οι παράγοντες που τα επηρεάζουν.

Επίσης τονίζεται η οικονομική τους σημασία και οι χρήσεις τους.

Ο ρόλος κυρίως των σιτηρών σε παγκόσμιο επίπεδο καθώς επίσης και στη χώρα μας.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής/ρια θα έχει τις ικανότητες να:

- Κατανοήσει και εμπεδώσει τις βασικές αρχές και γνώσεις καλλιέργειας των σιτηρών, ψυχανθών και κτηνοτροφικών φυτών.
- Γνωρίσει την ταξινόμηση, το οικολογικό περιβάλλον και τους τρόπους πολλαπλασιασμού των σιτηρών, ψυχανθών και κτηνοτροφικών φυτών, καθώς και τα υποστρώματα καλλιέργειας τους.
- Ασχοληθεί με τις καλλιεργητικές φροντίδες τους.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητ\ες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*
Λήψη αποφάσεων	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*
Αυτόνομη εργασία	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Ομαδική εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	

- **Αυτόνομη Εργασία**
- **Ομαδική Εργασία**
- **Λήψη αποφάσεων**
- ***Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών***
- **Σεβασμός στο περιβάλλον**

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Περιλαμβάνονται τα κυριότερα χειμερινά σιτηρά (Σιτάρι, κριθάρι, βρίζα, βρώμη), ανοιξιάτικα σιτηρά (καλαμπόκι, ρύζι, σόργο, κεχρί) και ψυχανθή καθώς και κτηνοτροφικά φυτά όπως μηδική, τριφύλλι, βίκος, κτηνοτροφικό μπιζέλι κ.α.
- Βιολογία και οικολογία των Χειμωνιάτικων και Ανοιξιάτικων Σιτηρών (βοτονική ταξινόμηση, μορφολογία, βιολογία, καταγωγή – διάδοση, οικονομική σημασία, εδαφικές και κλιματικές απαιτήσεις, ανάπτυξη προσαρμοστικότητα).
- Επίδραση βιοτικών και αβιοτικών παραγόντων (εναλλαγή καλλιεργειών, κατεργασία εδάφους, σπορά, λίπανση, άρδευση, καλλιεργητικές φροντίδες με τις κλασσικές και αειφορικές μεθόδους, σύγκριση της αποτελεσματικότητας και της οικονομικότητας των δύο μεθόδων, προβλήματα – ιδιαιτερότητες. Έλεγχος των ζιζανίων καταπολέμηση εχθρών και ασθενειών) στην ανάπτυξη και τις αποδόσεις των Χειμωνιάτικων και Ανοιξιάτικων Σιτηρών
- Γενικές αρχές στη βελτίωση και δημιουργία ποικιλιών με πλεονεκτικά χαρακτηριστικά.
- Συγκομιδή αποθήκευση χρήσεις και ποιότητα των Χειμωνιάτικων και Ανοιξιάτικων

Σιτηρών.

Για κάθε φυτό δίνονται στοιχεία που αφορούν:

Ταξινόμηση, καταγωγή, περιγραφή, βιολογία και οικολογία, πολλαπλασιασμός, καλλιεργητικές φροντίδες με τις κλασσικές και αειφορικές μεθόδους, σύγκριση της αποτελεσματικότητας και της οικονομικότητας των δύο μεθόδων, προβλήματα – ιδιαιτερότητες. Συλλογή – απόδοση. Χρήσεις του φυτού στην ανθρώπινη διατροφή και διαιτητική αξία. Κυριότεροι εχθροί και ασθένειες. Οικονομική σημασία.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	Διαλέξεις: Σε αίθουσα διδασκαλίας. Εργαστηριακές ασκήσεις: Στο αγρόκτημα του ιδρύματος και στο εξειδικευμένο εργαστήριο του μαθήματος. Εκπαιδευτικές επισκέψεις.
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	*Χρήση Τ.Π.Ε. στην διδασκαλία και στην εργαστηριακή εκπαίδευση.*
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.* *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS*	

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις	110
Εργαστηριακές ασκήσεις στο αγρόκτημα του Ιδρύματος	10
Εργαστηριακές ασκήσεις στο εξειδικευμένο εργαστήριο του μαθήματος.	20
Εκπαιδευτικές επισκέψεις	10
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	***150***

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι*	Ι. Γραπτή τελική εξέταση για την θεωρία (100%) που περιλαμβάνει: - Ερωτήσεις ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας.

αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	- Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από τον φοιτητή. ΙΙ. Προφορική εξέταση για το εργαστήριο 100%.

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Bayles r.a., Meadway mh.-Diseases of cereals-Cambrige:niab 1991, 2th ed
2. Bushuk W., V.F. Rasper-Weat production properties-London: blacke, 1994
3. Δαλιάνης Κ. Ανοιξιάτικα Σιτηρά. 1983
4. Marina schinz-Growing cereals for seed (seed growers leaflet no 1)-Cambridge:niab, c1991
5. Χρηστίδης Β. Χειμωνιάτικα Σιτηρά. 1983
6. Δαλιάνη Κ. Ψυχανθή για Καρπό και Σανό. Αθήνα
7. Marina schinz-Growing peas for seed (seed growers leaflet no 7)-Cambridge:niab, c1991
8. Marina schinz-Diseases of peas and beans-Cambridge:niab, c1991
9. Δαλίανη Κ. Μηδική και Τριφύλλια Αθήνα
10. Marina schinz-Diseases of peas and beans-Cambrige:niab, c1991
11. Δέσποινα Παπακώστα-Τασοπούλου, Σιτηρά Ψυχανθή, 2012, Εκδόσεις Σύγχρονη Παιδεία.
12. Χ. Μακρίδης, Σ. Λεοντόπουλος, Κτηνοτροφικά φυτά, 2011, Εκδόσεις ΕΜΒΡΥΟ.

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TEG51020	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	5ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**ΣΤΡΑΓΓΙΣΕΙΣ**		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες*	**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**	

απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων		
Διαλέξεις, εκπαιδευτικοί έξοδοι, ασκήσεις πράξης και Εργαστήρια	3Δ +2Ε	6
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.		

ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων*	Μάθημα Ειδικής υποδομής (ΕΔΥΠ), Υποχρεωτικό (Υ).
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΟΧΙ
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	www.theoxar.weebly.com , www.theoxar2.weebly.com

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης*

και Παράρτημα Β

- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Στόχος του μαθήματος είναι η παρουσίαση, η ενημέρωση και η εκπαίδευση των φοιτητών στις τεχνικές και δεξιότητες που διαπραγματεύονται την απομάκρυνση του πλεονάζοντος νερού μιας περιοχής, είτε αυτό βρίσκεται πάνω από την επιφάνεια ή μέσα στο έδαφος, με βασικό σκοπό να καταστεί η περιοχή αυτή πιο κατάλληλη για τη χρησιμοποίησή της από τον άνθρωπο.

Επίσης στόχος είναι η οικονομοτεχνική διερεύνηση των διαφόρων τεχνικών που χρησιμοποιούνται στην επιστήμη των Στραγγίσεων καθώς και η επίδραση των διαφόρων παραμέτρων που υπεισέρχονται στη μελέτη ενός στραγγιστικού δικτύου.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα :

- Έχει αποδεδειγμένη γνώση και κατανόηση θεμάτων που αφορούν το σχεδιασμό την οργάνωση και τον τρόπο κατασκευής έργων στραγγίσεων των εδαφών και ιδιαιτέρα των στραγγιστικών δικτύων.
- Είναι σε θέση να χρησιμοποιεί τη γνώση και την κατανόηση που απέκτησε με τρόπο που δείχνει επαγγελματική προσέγγιση της εργασίας ή του επαγγέλματος του και να διαθέτει ικανότητες που κατά κανόνα αποδεικνύονται με την ανάπτυξη και

υποστήριξη επιχειρημάτων και την επίλυση προβλημάτων μελέτης , επίβλεψης και κατασκευής στραγγιστικών δικτύων Έχει την ικανότητα να συγκεντρώνει και να ερμηνεύει συναφή στοιχεία για να διαμορφώνει κρίσεις που περιλαμβάνουν προβληματισμό σε συναφή ζητήματα με τις στραγγίσεις εδαφών.

- Είναι σε θέση να κοινοποιεί ιδέες προβλήματα και λύσεις που αφορούν τις στραγγίσεις εδαφών τόσο σε ειδικευμένο όσο και σε μη εξειδικευμένο κοινό.
- Έχει αναπτύξει εκείνες τις δεξιότητες απόκτησης γνώσεων, που του χρειάζονται για να συνεχίσει σε περαιτέρω σπουδές με μεγάλο βαθμό εξειδίκευσης στο συγκεκριμένο γνωστικό αντικείμενο.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*
Λήψη αποφάσεων	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*
Αυτόνομη εργασία	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Ομαδική εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
- Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το συνολικό **περιεχόμενο του μαθήματος** αναλύεται στο θεωρητικό και το εργαστηριακό μέρος.

<u>Α. Το θεωρητικό μέρος</u>

Το θεωρητικό μέρος κατανέμεται ως εξής:

1. Εισαγωγή. (Ορισμός της στράγγισης, αίτια που προκαλούν το πρόβλημα της στράγγισης και λόγοι που επιβάλουν την εφαρμογή της)

2. Οι Φυσικές Ιδιότητες του Εδάφους. (Ομοιογένεια και ισοτροπία, Πραγματική - Φαινόμενη πυκνότητα εδάφους, Πορώδες και ενεργό πορώδες, Το νερό στο έδαφος, Κατηγορίες νερού, Κίνηση του νερού, Μέτρηση υγρασίας, Ειδική απόδοση του εδάφους σε νερό).

3. Οι Βασικές Αρχές των Στραγγίσεων. (Υπόγεια στάθμη – Μέτρηση της στάθμης του υπόγειου νερού . Κίνηση του νερού στο έδαφος -Νόμος του Darcy. Υδραυλική αγωγιμότητα - Μέτρηση της υδραυλικής αγωγιμότητας στο εργαστήριο, στον αγρό και με έμμεσους τρόπους σε ομογενή και διαστρωμένα εδάφη).

4. Η Σταθερή Στράγγιση των Εδαφών. (Σταθερή ροή σε ελεύθερα υδροφόρα στρώματα με τις παραδοχές των Dupuit - Forchheimer. Στράγγιση ομογενών και ισότροπων εδαφών ή διαστρωμένων εδαφών με δύο στρώσεις και με τους στραγγιστικούς αγωγούς στη διαχωριστική επιφάνεια των δύο στρώσεων. Υπολογισμός της ισαποχής στραγγιστικών αγωγών με τη μέθοδο Hooghoudt, την μέθοδο του Kirkham και τη μέθοδο του Τερζίδη. Στράγγιση διαστρωμένων εδαφών με τους στραγγιστικούς αγωγούς σε οποιαδήποτε θέση πάνω από το αδιαπέρατο υπόστρωμα. Υπολογισμός της ισαποχής στραγγιστικών αγωγών με τη μέθοδο του Ernst , την μέθοδο του Hooghoudt, την μέθοδο των Kirkham και Toksöz και τη μέθοδο του Τερζίδη. Σύγκριση των μεθόδων. Μέθοδος του Τερζίδη για ανισότροπα εδάφη)

5. Η Ασταθής Στράγγιση των Εδαφών. (Εξίσωση του Boussinesq και οι γραμμικοποιήσεις της. Ισαποχή στραγγιστικών αγωγών χωρίς επαναπλήρωση με τη μέθοδο προσέγγισης με την πρώτη γραμμικοποίηση, της Υπηρεσίας Εγγείων Βελτιώσεων των Η.Π.Α., των Glover-Dumm-Van Beers, την Τρίτη γραμμικοποίηση και τη προσέγγιση της δεύτερης γραμμικοποίησης του Τερζίδη.

6. Τα Κριτήρια Στράγγισης των Εδαφών. (Κριτήρια σταθερής και ασταθούς στράγγισης)

7. Στραγγιστικά Δίκτυα. (Περιγραφή των σπουδαιότερων στοιχείων των δικτύων. Αναχώματα, Τάφροι , Δραίνα. Τυπικά σχήματα στραγγιστικών δικτύων με τάφρους ή με δραίνα . Βάθος των αγωγών στραγγίσεως. Γενικές αρχές χάραξης των στραγγιστικών δικτύων. Κατασκευή και συντήρηση των στραγγιστικών δικτύων).

<u>Β. Το Εργαστηριακό μέρος</u>

Το Εργαστηριακό μέρος του μαθήματος κατανέμεται σε δεκαπέντε επιλεγμένες ασκήσεις τις εξής:

Άσκηση 1η : Οι φυσικές ιδιότητες του εδάφους

Άσκηση 2η : Η κίνηση του νερού στο έδαφος I

Άσκηση 3η : Η κίνηση του νερού στο έδαφος II

Άσκηση 4η : Η κίνηση του νερού στο έδαφος III

Άσκηση 5η : Μέτρηση της υδραυλικής αγωγιμότητας στον αγρό

Άσκηση 6η : Η σταθερή στράγγιση των ομογενών εδαφών , η μέθοδος του Hooghoutdt

Άσκηση 7η : Η σταθερή στράγγιση των ομογενών εδαφών , η μέθοδος του Kirkham

Άσκηση 8η : Η σταθερή στράγγιση των ομογενών εδαφών , μέθοδος του Τερζίδη

Άσκηση 9η : Η σταθερή στράγγιση των διαστρωμένων εδαφών , η μέθοδος του Kirkham και η μέθοδος του Τερζίδη

Άσκηση 10η : Η σταθερή στράγγιση των εδαφών με τη μέθοδο του Ernst.

Άσκηση 11η : Η ασταθής στράγγιση των εδαφών, η εξίσωση του Boussinesq και οι γραμικοποιήσεις της.

Άσκηση 12η : Η ασταθής στράγγιση των εδαφών (I. Μέθοδος της Υπηρεσίας Εγγείων Βελτιώσεων των Η.Π.Α. II. Απλουστευμένη μέθοδος των Glover - Dumm - Van Beers. III. Μέθοδος προ-σέγγισης με την τρίτη γραμμικοποίηση και IV. Μέθοδος προσέγγισης με την δεύτερη γραμμικοποίηση του Τερζίδη.)

Άσκηση 13η : Υπολογισμοί διατομών τάφρων και δραίνων

Άσκηση 14η : Γενική επανάληψη

Άσκηση 15η : Προφορική εξέταση - Γραπτή εξέταση

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	***Διαλέξεις:*** Χρησιμοποιείται το εργαστήριο Γεωργικών Κατασκευών & Εγγειοβελτιωτικών Έργων της Κατεύθυνσης φυτικής Παραγωγής του ΤΕΙ Ηπείρου. Η αίθουσα διδασκαλίας στην οποία πραγματοποιείται το μάθημα, είναι επαρκής δεδομένου ότι μπορεί να φιλοξενήσει με άνεση μια ομάδα φοιτητών (έως 40 άτομα) χωρίς να μειώνονται οι ιδανικές συνθήκες διδασκαλίας του μαθήματος. Η αίθουσα είναι επίσης κατάλληλη από πλευράς φωτισμού, αερισμού, θέρμανσης κλπ, και γενικά ποιοτική από πλευράς συνθηκών εκπαίδευσης. Η διδασκαλία του μαθήματος γίνεται με χρήση τηλεδιαφανειών του Microsoft (PowerPoivnt). Με υπερσυνδέσεις κάθε φορά γίνεται επίσκεψη σε σχετικές ιστοσελίδες για εμβάθυνση στο συγκεκριμένο θέμα. Ο υποστηρικτικός εξοπλισμός, που είναι διαθέσιμος για την εκπαίδευση όπως δείγματα υλικών, εργαλείων και οργάνων μέτρησης, πίνακες, γραφική ύλη, προσπέκτους διαφόρων κατασκευαστικών εταιρειών, προτζέκτορας προβολής σε Η/Υ, δυνατότητα χρήσης διαδικτύου, κ.λπ. είναι επαρκής, κατάλληλος και σύγχρονος. ***Εργαστηριακές Ασκήσεις :*** Το εργαστήριο Γεωργικών Κατασκευών & Εγγειοβελτιω-τικών Έργων είναι ανοικτό καθημερινά από 8.00 π.μ. μέχρι 2.00 μ.μ. όπου, παρουσία ενός μέλους Ε.Τ.Π. του Τμήματος, οι σπουδαστές έχουν την ευκαιρία να γνωρίσουν καλύτερα τον εργαστηριακό εξοπλισμό του μαθήματος και να επεξεργαστούν τα αναλώσιμα υλικά και εξαρτήματα. Η αίθουσα εργαστηρίου είναι κατάλληλη από πλευράς φωτισμού, αερισμού, θέρμανσης κλπ, και γενικά ποιοτική από πλευράς συνθηκών εκπαίδευσης. Εκτός από την περιήγηση στην έκθεση, οι σπουδαστές έχουν τη δυνατότητα τόσο της χρήσης του Η/Υ για την επεξεργασία των εβδομαδιαίων ασκήσεων όσο και της χρήσης του διαδικτύου. Στην βιβλιοθήκη του ΤΕΙ Ηπείρου, η οποία βρίσκεται σε απόσταση μερικών δεκάδων μέτρων από την αίθουσα διδασκαλίας του μαθήματος και η οποία είναι άριστα εξοπλισμένη με μεγάλο αριθμό επιστημονικών συγγραμ-μάτων, άλλα κα σύγχρονων οπτικοακουστικών μέσων, οι σπουδαστές έχουν την δυνατότητα καθημερινής μελέτης και εμβάθυνσης στα θέματα της επιστήμης των Στραγγίσεων.

ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Α. Η διδασκαλία του μαθήματος γίνεται με χρήση τηλεδιαφανειών του Microsoft (PowerPoivnt). Με υπερσυνδέσεις κάθε φορά γίνεται επίσκεψη σε σχετικές ιστοσελίδες για εμβάθυνση στο συγκεκριμένο θέμα. Προβολές επιστημονικού υλικού, παροχή CD-ROM με όλες τις εργαστηριακές ασκήσεις και τις διαλέξεις υπό μορφή power point. Β. Χρησιμοποιείται Εκπαιδευτικό Λογισμικό για την επίλυση των ακολούθων προβλημάτων: **1. Πρόγραμμα υπολογισμού της σταθερής στράγγισης των ομογενών εδαφών με εφαρμογή των μεθόδων Hooghoudt και Kirkham.** (Το πρόγραμμα αναπτύχθηκε από τους Μ.Ε. Θεοχάρη και Α.Δ. Σιάνου το 2010 και περιλήφθηκε, ύστερα από κρίση, στα Πρακτικά του 13ου Πανελληνίου Εδαφολογικού Συνεδρίου της Ελληνικής Εδαφολογικής Εταιρείας, το οποιο πραγματοποιήθηκε στη Λάρισα τον Οκτώβριο του 2010, στις σελίδες 81 - 92). **2. Πρόγραμμα υπολογισμού της σταθερής στράγγισης των διαστρωμένων εδαφών με τη μέθοδο των Toksöz – Kirkham.** (Το πρόγραμμα αναπτύχθηκε από τον Μ.Ε. Θεοχάρη το 2009 και περιλήφθηκε , ύστερα από κρίση, στα Πρακτικά του 6ου Πανελληνίου Συνεδρίου της Εταιρείας Γεωργικών Μηχανικών Ελλάδος, το οποίο πραγματοποιήθηκε στη Θεσσαλονίκη τον Οκτώβριο του 2009, στις σελίδες 147 - 154). **3. Πρόγραμμα υπολογισμού της σταθερής στράγγισης των ομογενών και των διαστρωμένων εδαφών με τη μέθοδο του Ernst.** **4. Πρόγραμμα υπολογισμού της σταθερής στράγγισης των ομογενών και των διαστρωμένων εδαφών με τη μέθοδο του Τερζίδη.** **5. Πρόγραμμα υπολογισμού της ισαποχής των στραγγιστικών αγωγών χωρίς επαναπλήρωση με τη μέθοδο προσέγγισης με: α) την πρώτη γραμμικοποίηση, της Υπηρεσίας Εγγείων Βελτιώσεων των Η.Π.Α., και τη μέθοδο των Glover-Dumm-Van Beers β) την προσέγγιση της δεύτερης γραμμικοποίησης του Τερζίδη και γ) την προσέγγιση της τρίτης γραμμικοποίησης.** (Τα πρόγραμματα 3, 4 κ;αι 5 αναπτύχθηκαν από τον Μ. Θεοχάρη το 2010 για τις ανάγκες του μαθήματος). Γ. Προτρέπεται στους σπουδαστές να επισκέπτονται κατά περίπτωση τις ακόλουθες ιστοσελίδες: http://www.theoxar.weebly.com http://www.nal.usda.gov/ag98/Elsevier Science http://www.elsevier.nl/Ideal http://www.idealibrary.com/Uncover

	http://uncweb.carl.org/ Βιβλιοπωλεία http://www.papasotiriou.gr/ http://www.stamoulis.gr Οργανισμοί http://europa.eu.int/en/comm/dg06/index.htm www.minagric.gr www.elot.gr http://www.asae.org/ http://www.eurageng.demon.co.uk/ http://www.asce.org/ http://www.rase.org.uk/ http://www.ngma.com/ http://www.cenorm.be/ http://www.tee.gr/cmpn_dds/spl_main.htm Άλλα http://www.googleEarth. gr/ http://www.googl.gr/Earth http://www.agriculture.com/ http://www.agrione.com http://www.yahoo.com/ http://www.in.gr/ http://www.agengineering.com/
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.* *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS*	

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις και σεμινάρια με προσκεκλημένους ειδικούς	115
Ασκήσεις Πράξης (εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών και ανάλυση μελετών σε μικρότερες ομάδες φοιτητών ή το σύνολο των φοιτητών)	Προαιρετικές
Εκπαιδευτικές επισκέψεις	5
Εργαστηριακές Ασκήσεις	30
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	***150***

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας*	***Θεωρία*** Γραπτή τελική εξέταση που περιλαμβάνει:

αξιολόγησης *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες* *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	- Ερωτήσεις ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας. - Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από το φοιτητή. ***<u>Εργαστηριακές Ασκήσεις</u>*** Η αξιολόγηση των σπουδαστών που παρακολουθούν για πρώτη φορά το εργαστήριο είναι διαφορετική από εκείνη των σπουδαστών παλαιοτέρων εξαμήνων. **Α. Σπουδαστές που παρακολουθούν για πρώτη φορά το εργαστήριο ή το παρακολούθησαν κατά το παρελθόν πλημμελώς:** Η αξιολόγηση των σπουδαστών της κατηγορίας αυτής βασίζεται: i) στη φυσική παρουσία του σπουδαστή ii) στην επίλυση εβδομαδιαίων ασκήσεων και στην προφορική εξέταση στο τέλος του εξαμήνου iii) στην προαιρετική ανάθεση θεμάτων άσκησης πράξης και iv) στη γραπτή εξέταση στο τέλος του εξαμήνου. **Α.1. Η φυσική παρουσία.** Οι παρουσίες στο εργαστηριακό μάθημα έχουν συντελεστή επιρροής 10 % στον τελικό βαθμό και ειδικότερα Αριθμός Απουσιών Βαθμός 0 1,00 1 0,75 2 0,50 3 Απόρριψη και επαναπαρακολούθηση το επόμενο ακαδημαϊκό έτος **Α.2. Οι εβδομαδιαίες ασκήσεις.** Οι εβδομαδιαίες ασκήσεις, οι οποίες γίνονται δεκτές μόνο στην έναρξη του επομένου εργαστηρίου από αυτό που δίδονται. Οι ασκήσεις διορθώνονται και επιστρέφονται στους σπουδαστές οι οποίοι τις ολοκληρώνουν σύμφωνα με τις παρατηρήσεις. Στο τέλος του εξαμήνου παραδίδονται όλες οι ασκήσεις σε ενιαίο φάκελο ολοκληρωμένες καθαρογραμμένες και μόνο χειρόγραφες. Ακολουθεί προφορική εξέταση των σπουδαστών κατά την οποία αξιολογείται η πληρότητα, η καλαισθησία και η γνώση των ασκήσεων. Η προφορική εξέταση έχει συντελεστή επιρροής στον τελικό βαθμό 25 %. Ο σπουδαστής ο οποίος συγκεντρώνει κατά την προφορική εξέταση βαθμολογία μικρότερη από τέσσερα (4), απορρίπτεται και υποχρεούται να ξανασυντάξει τις ασκήσεις κατά το επόμενο ακαδημαϊκό έτος. **Α.3. Τα προαιρετικά θέματα άσκησης πράξης.** Η προαιρετική ανάθεση θεμάτων άσκησης πράξης έχει προσαύξηση της συνολικής επίδοσης του φοιτητή μέχρι 1,5 μονάδες.

	Α.4. Η γραπτή εξέταση. Δικαιούνται να συμμετάσχουν μόνο όσοι φοιτητές πληρούν τις προϋποθέσεις των παραγράφων Α.1. και Α.2. και έχει συντελεστή επιρροής στον τελικό βαθμό 65 % . **Β. Σπουδαστές παλαιοτέρων εξαμήνων.** Οι φοιτητές παλαιοτέρων εξαμήνων οι οποίοι διεξήλθαν επιτυχώς τις απαιτήσεις των παραγράφων Α.1. και Α.2. και δεν συγκέντρωσαν συνολικό προβιβάσιμο βαθμό, αξιολογούνται στα εξής : **Β.1. Οι ασκήσεις.** Ο φοιτητής επιλέγει είτε: 1. Να διατηρήσει το βαθμό που έλαβε κατά την προφορική εξέταση του το προηγούμενου ακαδημαϊκού έτους, εφ' όσον αυτός είναι τουλάχιστον πέντε (5). 2. Να μη διατηρήσει τον προηγούμενο βαθμό οπότε επιλύει και παραδίδει στο τέλος του εξαμήνου όλες τις ασκήσεις οι οποίες δίδονται και τους σπουδαστές που παρακολουθούν για πρώτη φορά το εργαστήριο, καθαρογραμμένες και μόνο χειρόγραφες. Ακολουθεί προφορική εξέταση των σπουδαστών κατά την οποία αξιολογείται η πληρότητα, η καλαισθησία και η γνώση των ασκήσεων. Και στις δύο περιπτώσεις ο βαθμός που λαμβάνει ο σπουδαστής έχει συντελεστή επιρροής στον τελικό βαθμό είναι 25 % . **Β.2. Τα προαιρετικά θέματα άσκησης πράξης.** Η προαιρετική ανάθεση θεμάτων άσκησης πράξης έχει προσαύξηση της συνολικής επίδοσης του φοιτητή μέχρι 1,5 μονάδες. **Β.3. Η γραπτή εξέταση.** Στη γραπτή εξέταση στην οποία στην οποία δικαιούνται να συμμετάσχουν μόνοι όσοι πληρούν τις προϋποθέσεις της παραγράφου Β.1. έχει δε συντελεστή επιρροής στον τελικό βαθμό 75 % . *Παρατήρηση:* Σε όλους τους σπουδαστές παλαιοτέρων εξαμήνων, παρέχεται η εναλλακτική δυνατότητα να ακολουθήσουν την διαδικασία αξιολόγησης της παραγράφου Α, αρκεί να το δηλώσουν στην αρχή του εξαμήνου.

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

1. Μενέλαος Θεοχάρης, " Στραγγίσεις", Τ.Ε.Ι. Ηπείρου, Άρτα, 2012.
2. Μενέλαος Θεοχάρης, "Ασκήσεις Στραγγίσεων", Τ.Ε.Ι. Ηπείρου, Άρτα, 2012.
3. Θεοχάρης Μ.: " Στραγγίσεις " , Άρτα 204
4. Θεοχάρης Μ.: " Ασκήσεις Στραγγίσεων " , Άρτα 2005
5. Θεοχάρης Μ.: " Αρδεύσεις - Στραγγίσεις " , Άρτα 1998

6. Θεοχάρης Μ.: " Αρδεύσεις - Στραγγίσεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις", Άρτα 1998
7. Daugerty - Franzini : "Υδραυλική" Τόμοι Ι , ΙΙ, Εκδόσεις Πλαίσιο , Αθήνα.
8. Davis- Sorensen : " Handbook of applied Hydraulics" Third edition McGraw-Hill Book Company, 1969.
9. Hansen V. - Israelsen : "Αρδεύσεις. Βασικοί Αρχαί και Μέθοδοι . Μετάφραση από τους Α. Νικολαϊδη και Α. Κοκκινίδη ", Αθήνα 1961.
10. Καρακατσούλης Π. : " Αρδεύσεις - Στραγγίσεις και Προστασία των Εδαφών ", Αθήνα 1993.
11. Τερζίδης Γ. - Καραμούζης Δ. :"Υδραυλική Υπόγειων Νερών ", Εκδόσεις Ζήτη , Θεσσαλονίκη 1985.
12. Τερζίδης Γ. - Καραμούζης Δ. :"Στραγγίσεις Γεωργικών Εδαφών " Εκδόσεις Ζήτη , Θεσσαλονίκη 1986.
13. Τερζίδης Γ. : "Μαθήματα Υδραυλικής" , Τόμοι Ι ,ΙΙ , ΙΙΙ, Θεσσαλονίκη 1986.
14. Τερζίδης Γ. - Παπαζαφειρίου Ζ. : "Γεωργική Υδραυλική ", Εκδόσεις Ζήτη , Θεσσαλονίκη 1997.
15. Τζιμόπουλος Χ. : " Στραγγίσεις - Υδραυλική Φρεάτων ", Θεσς/νίκη 1983.
16. Χαλκιάς Ν. :"Στραγγίσεις γαιών ", Αθήνα 1972.

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ	ΦΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	*Προπτυχιακό*		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TEG51040	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	5ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΕΝΙΚΗ ΛΑΧΑΝΟΚΟΜΙΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*		**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
	Διαλέξεις και Εργαστήρια	2Δ+2Ε [2Θ+2Ε]	5
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων*	Γενικής Υποδομής , Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ	ΟΧΙ		

ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης*

και Παράρτημα Β

- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Λαχανοκομία είναι ο κλάδος της Γεωπονικής επιστήμης που έχει ως αντικείμενο την μελέτη και την βελτιστοποίηση της καλλιέργειας ορισμένων ποωδών φυτών, τα οποία ονομάζονται με τον γενικό όρο «λαχανικά» και έχουν πολύ μεγάλη σημασία στην διατροφή του ανθρώπου.

Η συστηματική καλλιέργεια λαχανικών θεωρείται από τις πλέον εντατικές μορφές αγροτική δραστηριότητα και η επιτυχία μιας λαχανοκομικής εκμετάλλευσης εξαρτάται από την ορθή εφαρμογή καλλιεργητικών τεχνικών που βασίζονται σε επιστημονικά δεδομένα σε συνδυασμό με την άριστη γνώση των επιδράσεων του περιβάλλοντος πάνω στα καλλιεργούμενα είδη λαχανικών, από την προετοιμασία των φυτών μέχρι την τελική συγκομιδή και διάθεση των προϊόντων τους.

Το μάθημα αυτό έχει στόχο να δώσει στους σπουδαστές όλες τις απαραίτητες γνώσεις ώστε αυτοί να είναι σε θέση να εκτιμούν και να εφαρμόζουν τις ορθές γεωργικές πρακτικές με σκοπό την επίτευξη υψηλών αποδόσεων στην παραγωγή λαχανικών, που θα διασφαλίζουν την βελτιστοποίηση της στρεμματικής προσόδου για τους παραγωγούς και την διάθεση ποιοτικών προϊόντων στους καταναλωτές.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση να::

- Να γνωρίζει όλα τα καλλιεργούμενα λαχανικά
- Να είναι σε θέση να οργανώνει λαχανοκομικές επιχειρήσεις
- Να κατανοεί τις επιδράσεις του περιβάλλοντος στη καλλιεργητική τεχνική του κάθε λαχανικού.
- Να σχεδιάζει και να εφαρμόζει τις κατάλληλες τεχνικές στην εκάστοτε λαχανοκομική εκμετάλλευση.
- Να εκτιμά και να προτείνει σύγχρονες και βελτιωμένες τεχνικές καλλιέργειας
- Να υιοθετεί συστήματα άσκησης της Γεωργικής πρακτικής με σεβασμό στο περιβάλλον.
- Να σχεδιάζει και να εφαρμόζει πειραματικές προσεγγίσεις για την μελέτη των διαφόρων λαχανικών.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών *Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις* *Λήψη αποφάσεων* *Αυτόνομη εργασία* *Ομαδική εργασία* *Εργασία σε διεθνές περιβάλλον* *Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον* *Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών*	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων* *Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα* *Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον* *Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου* *Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής* *Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*

- Αυτόνομη Εργασία
- Ομαδική Εργασία
- Λήψη αποφάσεων
- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- α) Τι είναι η λαχανοκομία. Διαιτητική αξία των λαχανικών. Οικονομική σημασία της λαχανοκομίας. Τύποι λαχανοκομικών εκμεταλλεύσεων
- β) Ταξινόμηση των λαχανικών
- γ) Παράγοντες που επηρεάζουν την παραγωγή των λαχανικών (Φως, Θερμοκρασία, Υγρασία, Έδαφος)
- δ) Πολλαπλασιασμός των λαχανικών (Διαχείριση του σπόρου, απ' ευθείας σπορά, μεταφύτευση). Τεχνικές εμβολιασμού των λαχανικών
- ε) Εγκατάσταση του λαχανόκηπου (εκλογή εδάφους και προετοιμασία εδάφους, λίπανση, άρδευση, λοιπές καλλιεργητικές φροντίδες)
- στ) Ολοκληρωμένη καλλιέργεια λαχανοκομικών ειδών
- ζ) Σύγκριση συμβατικής – ολοκληρωμένης καλλιέργειας
- η) Εδαφοκάλυψη, χαμηλά σκέπαστρα, θερμοκήπια
- θ) Υδροπονική καλλιέργεια λαχανικών

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	*Διαλέξεις:* Σε αίθουσα διδασκαλίας *Εργαστηριακές Ασκήσεις & Ασκήσεις πεδίου*: στο εργαστήριο και στον αγρό
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Προβολές επιστημονικού υλικού, με όλες τις εργαστηριακές ασκήσεις και τις διαλέξεις υπό μορφή power point και εκπαιδευτικών video.
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.*	

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις	80

Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS*	Εργαστηριακές Ασκήσεις	30
	Άσκηση Πεδίου (πρακτική εφαρμογή προετοιμασίας αγρού, φύτευσης λαχανικών και εφαρμογής καλλιεργητικών φροντίδων)	15
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	***125***

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες* *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	Γραπτή τελική εξέταση που περιλαμβάνει: • Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής • Ανάλυση θεμάτων που αφορούν την καλλιεργητική τεχνική των λαχανικών • Αναγνώριση σπόρων και φυτών • Παρουσίαση Ατομικής Εργασίας • Επίλυση προβλημάτων καλλιέργειας λαχανικών

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Τσαπικούνης Φ. Θρέψη - Λίπανση των Φυτών. Μέρος Δ' . Λαχανικά - Βιομηχανικά Φυτά - Φυτά Μεγάλης Καλλιέργειας. Εκδόσεις Σταμούλη. Αθήνα 1997
2. Μιχελάκης Ν. Συστήματα Αυτόματης Άρδευσης - Άρδευση με Σταγόνες. Εκδόσεις Εκδοτικής Αγροτεχνικής
3. Μαυρογιαννόπουλος Γ. Υδροπονικές Καλλιέργειες και Θρεπτικά Διαλύματα. Εκδόσεις Σταμούλη. Αθήνα 1994
4. Γραφιαδέλλης Μ. Σύγχρονα Θερμοκήπια. Εκδόσεις Γαρταγάνη. Θεσ/νικη
5. Ολύμπιος Χ. Στοιχεία Γενικής Λαχανοκομίας. Αθήνα 1994

6. Hanan J. Greenhouses - Advanced Technology for Protected Horticulture
7. Κανάκης Α. Γενική Λαχανοκομία. Αθήνα 2005.
8. Παρασκευόπουλος Κ. Σύγχρονη Λαχανοκομία. Αθήνα 2009

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	**ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ**		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TEG51060	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	5ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**ΕΛΙΑ, ΑΜΠΕΛΙ**		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*		**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
Διαλέξεις Ασκήσεις Πράξης και Εργαστήρια		2Δ+1ΑΠ+2Ε	6
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων*	Γενικής Υποδομής, Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων*

Διά Βίου Μάθησης

και Παράρτημα Β

- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Η ελιά και η άμπελος αποτελούν δύο από τις σημαντικότερες πολυετείς καλλιέργειες για την χώρα μας και ένας μεγάλος αριθμός αγροτών ασχολείται με την καλλιέργειά τους. Η παραγωγή προϊόντων ελιάς και αμπέλου συμβάλει σημαντικά στο ετήσιο αγροτικό εισόδημα και αν λάβουμε υπόψη ότι ένα μεγάλο μέρος της παραγωγής εξάγεται σε άλλες χώρες γίνεται εύκολα αντιληπτή η σημασία των φυτών αυτών στην εθνική μας οικονομία.

Η σύγχρονη γεωργική πρακτική στοχεύει στην παραγωγή επαρκών ποσοτήτων αγροτικών προϊόντων που εξασφαλίζουν ικανοποιητικό εισόδημα στον παραγωγό και παράλληλα ικανοποιούν τις καταναλωτικές απαιτήσεις αναφορικά με την ποιότητά τους. Η επίτευξη αυτού του στόχου απαιτεί την εφαρμογή ειδικών τεχνικών που βασίζονται σε επιστημονικά δεδομένα και εμπειρίες που αποκτήθηκαν από την μακρόχρονη παράδοση και αφορούν τόσο την εγκατάσταση μια φυτείας ελιάς ή ενός αμπελώνα, όσο και την ορθολογική διαχείριση της καλλιέργειας για όλη την παραγωγική ζωής της, η οποία είναι πάρα πολύ μεγάλη.

Σκοπός του μαθήματος είναι να δώσει στους σπουδαστές τις απαραίτητες γνώσεις που αφορούν την καλλιέργεια της ελιάς και της αμπέλου, έτσι ώστε να μπορούν να συμβάλουν στην βελτίωση της παραγωγής τους στην χώρα μας.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση να::

- Να γνωρίζει της μορφολογικές και φυσιολογικές παραμέτρους ανάπτυξης της ελιάς και της αμπέλου.
- Να κατανοεί τις επιδράσεις του περιβάλλοντος στη καλλιεργητική τεχνική του κάθε φυτού.
- Να σχεδιάζει και να εφαρμόζει τις κατάλληλες τεχνικές καλλιέργειας.
- Να εκτιμά και να προτείνει σύγχρονες και βελτιωμένες μεθόδους λίπανσης και φυτοπροστασίας.
- Να υιοθετεί συστήματα άσκησης της Γεωργικής πρακτικής με σεβασμό στο περιβάλλον.

Να σχεδιάζει και να εφαρμόζει πειραματικές προσεγγίσεις για την μελέτη της ελιάς, και της αμπέλου.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών *Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις* *Λήψη αποφάσεων* *Αυτόνομη εργασία* *Ομαδική εργασία* *Εργασία σε διεθνές περιβάλλον* *Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον* *Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών*	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων* *Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα* *Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον* *Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου* *Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής* *Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*

- Αυτόνομη Εργασία
- Ομαδική Εργασία
- Λήψη αποφάσεων
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των

απαραίτητων τεχνολογιών

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Α. ΕΛΙΑ

- Ανάπτυξη του Ελαιώνα. Σχεδίαση – εγκατάσταση ελαιώνα, Βιολογία της Ελιάς - εδαφοκλιματικές συνθήκες, Παράγοντες που επηρεάζουν το σχηματισμό ανθοφόρων οφθαλμών, Ποικιλίες (βρώσιμες, λαδολιές – διπλής χρήσης, Πολλαπλασιασμός
- Τεχνικές καλλιέργειας. Καλλιέργεια του εδάφους, Άρδευση, Λίπανση, Κλάδεμα, Αραίωμα καρπών, Συγκομιδή του ελαιόκαρπου, Εχθροί και ασθένειες της ελιάς, Ορθολογική χρήση φυτοφαρμάκων
- Επεξεργασία και Εμπορία των προϊόντων. Εμπορικοί τύποι των βρώσιμων ελαιών. Συστατικά του ελαιόκαρπου-σχηματισμός του λαδιού, Παραλαβή του ελαιόλαδου, Παράγοντες που επηρεάζουν την ποιότητα του ελαιόλαδου, Τυποποίηση και συσκευασία του ελαιόλαδου, Κριτήρια ποιότητας του ελαιόλαδου – ραφινάρισμα – συντήρηση, Τύποι ελαιολάδων, Βιολογική αξία του ελαιόλαδου

Β. ΑΜΠΕΛΙ

1. Η καλλιέργεια της αμπέλου στην Ελλάδα και στον κόσμο.
2. Μορφολογία της αμπέλου.
   2.1. Ρίζα (μορφολογία, ανατομία ρίζας, ιδιότητες ριζικού συστήματος).
   2.2. Βλαστός (μορφολογία, ανατομία βλαστού, ιδιότητες).
3. Εδαφοκλιματικές απαιτήσεις
4. Πολλαπλασιασμός της αμπέλου
5. Εγκατάσταση αμπελώνα
6. Καλλιεργητικές φροντίδες (καλλιέργεια εδάφους, λίπανση, άρδευση).
7. Κλαδεύματα της αμπέλου
   7.1. Χειμερινό κλάδεμα
   7.2. Χλωρά κλαδέματα
8. Τρυγητός
9. Φυτοπροστασία
10. Στοιχεία αμπελογραφίας

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	*Διαλέξεις:* Σε αίθουσα διδασκαλίας *Εργαστηριακές Ασκήσεις & Ασκήσεις πεδίου*: στο εργαστήριο και στον αγρό
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Προβολές επιστημονικού υλικού, με όλες τις εργαστηριακές ασκήσεις και τις διαλέξεις υπό μορφή power point και εκπαιδευτικών video
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.* *Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο,*	

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις	95
Ασκήσεις Πράξης (αναλυτική περιγραφή και επίδειξη στους φοιτητές, της μορφολογίας των οργάνων της ελιάς και	15

Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS*	της αμπέλου, στον οπωρώνα της σχολής)	
	Εκπαιδευτικές εκδρομές (σε μονάδες συσκευασίας και τυποποίησης, σε φυτώρια, σε οινοποιεία κ.α.)	10
	Εκπαίδευση στον αγρό (κλάδευμα δένδρων ελιάς και πρέμνων αμπέλου, στον οπωρώνα της σχολής)	15
	Εργαστηριακές ασκήσεις	15
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	***150***
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες* *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	I. Γραπτή τελική εξέταση που περιλαμβάνει: Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής Ανάλυση θεμάτων που αφορούν την καλλιεργητική τεχνική της ελιάς και της αμπέλου II. Πρακτική εξέταση πάνω στην τεχνική του κλαδεύματος της ελιάς και της αμπέλου	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-
1. Μπαλατσούρας, Γ.Δ.,. Το Ελαιόδενδρο. Εκδόσεις Πελεκάνος, 1994
2. Ποντίκης, Κ.Α. Ελαιοκομία. Εκδόσεις Σταμούλη, 2000
3. Σακαντάνης, Κ.,. Η Σύγχρονη Πρακτική Ελαιοκομία. Εκδόσεις Σπύρος Σπύρου, 1982
4. Σφακιωτάκης, Ε.,. Μαθήματα Ελαιοκομίας. Εκδόσεις typoMan, 1993
5. Σφακιωτάκης Ε. Δενδρώδεις καλλιέργειες. Αθήνα: Ίδρυμα Ευγενίδου,1996

6. Τσακίρης Αργύρης. Οινολογία, από το σταφύλι στο κρασί, Αθήνα 1994
7. Βαγιανός Ι. Πρακτική Αμπελουργία. Αθήνα 1986
8. Νικολάου Ν. Αμπελουργία. Θεσσαλονίκη 2011

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΌ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TEG61010	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	6ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΖΩΙΚΟΙ ΕΧΘΡΟΙ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*		**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
Διαλέξεις , Εργαστηριακές Ασκήσεις		3Δ + 2Ε	6,0
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων*	Ειδικής Υποδομής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΟΧΙ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS			
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://crprod.teiep.gr/		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου*

Μάθησης

και Παράρτημα Β

- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Το μάθημα αποσκοπεί στην παροχή γνώσεων στους φοιτητές ώστε να είναι σε θέση να αναγνωρίζουν τα παράσιτα και έντομα που ενδημούν στη χώρα μας αλλά και παγκόσμια, με ιδιαίτερη έμφαση σε εκείνα τα είδη που μπορεί να προκαλέσουν πρόβλημα σε εθνικό επίπεδο και να επιλέγουν την προσφορότερη μέθοδο για την αντιμετώπισή τους. Λήψη αποφάσεων.

Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές πρέπει:

- να έχουν αποκτήσει επαρκείς γνώσεις για τα παράσιτα και έντομα που ενδημούν στη χώρα μας αλλά και παγκόσμια, με ιδιαίτερη έμφαση σε εκείνα τα είδη που μπορεί να προκαλέσουν πρόβλημα σε εθνικό επίπεδο
- να αναγνωρίζουν τα έντομα, τη μορφολογία τους, τις συνήθειες και τους βιοτόπους τους, το ρόλο τους στη μετάδοση των ασθενειών, τα επιζήμια είδη
- να προτείνουν την εφαρμογή μεθόδων ελέγχου των επιζήμιων πληθυσμών εντόμων, καθώς επίσης βιολογικές μεθόδους καταπολέμησης
- να επιλέγουν την κατάλληλη διαδικασία και τεχνική για το χειρισμό των δειγμάτων των εντόμων και τη διάγνωση των ζημιών στις καλλιέργειες
- να περιγράφουν το βιολογικό κύκλο των εντόμων και
- να επιλέγουν τις καταλληλότερες μεθόδους καταπολέμησης.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*
Λήψη αποφάσεων	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*
Αυτόνομη εργασία	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Ομαδική εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	

- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Θέση των εντόμων στο Ζωικό Βασίλειο.
- Κλάδοι Εντομολογίας.
- Μορφολογία, Φυσιολογία, Ανάπτυξη και Μεταμόρφωση των Εντόμων.

- Συμπεριφορά εντόμων, συστήματα παγίδευσης, ελκυστικές ουσίες οσμής, τροφής, χρώματος, φερομόνες.
- Τάξεις εντόμων Γεωργικής Σημασίας, Διαγνωστικοί χαρακτήρες εντομολογικών προσβολών.
- Μέθοδοι αντιμετώπισης των εντόμων:
    - Χημική
    - Βιολογική
    - Βιοτεχνολογική
    - Ολοκληρωμένη
- Επιβλαβή έντομα μεγάλης οικονομικής σημασίας στην Ελληνική Γεωργία (Δάκος, Αφίδες, Κοκκοειδή – Βιοοικολογία και αντιμετώπιση των προαναφερόμενων εντόμων).
- Άλλα ζωικά παράσιτα γεωργικής σημασίας.
- Βιολογία – Οικολογία και Μέθοδοι αντιμετώπισης φυτοζημιογόνων ακάρεων, νηματωδών, μαλακίων, τρωκτικών και πτηνών.
- Μορφολογία – Ανατομία – Αναπαραγωγή - Στάδια ανάπτυξης (έκδυση, μεταμόρφωση) – Ταξινόμηση των εντόμων.
- Διαγνωστικοί χαρακτήρες ατελών εντόμων.
- Ημεμετάβολα έντομα γεωργικής σημασίας [Orthoptera, Thysanoptera, Hemiptera (Homoptera, Heteroptera)].
- Ολομετάβολα έντομα γεωργικής σημασίας (Coleoptera, Lepidoptera, Hymenoptera, Diptera).
- Φυσικοί εχθροί επιζήμιων στα φυτά εντόμων (Αρπακτικά και Παράσιτα).
- Φυτονηματώδεις και οι φυσικοί τους εχθροί (Μορφολογία, Στάδια ανάπτυξης).
- Φυτοακάρεα και οι φυσικοί τους εχθροί (Μορφολογία, Στάδια ανάπτυξης).

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	Διαλέξεις πρόσωπο με πρόσωπο
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας /*	

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις	100
Συγγραφή ομαδικών εργασιών	20
Εργαστηριακές Ασκήσεις	30
Σύνολο Μαθήματος (25	***150***

εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS*	***ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα***
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες* *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	Ερωτήσεις σύντομης απάντησης και θέματα ανάπτυξης Ατομικές ή ομαδικές εργασίες.

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :
-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

1. Ζωάκη Μαλισσιόβα Δ., 1988, Μαθήματα Φυτοπροστασίας ΙΙ, Σημειώσεις ΤΕΙ Ηπείρου
2. Μπέζιος Β., 1989, «Αρθρόποδα Υγειονομικής σημασίας», Μ.Φ.Ι., Αθήνα
3. Τζανακάκης Μ.Ε., 1980, «Μαθήματα Εφαρμοσμένης Εντομολογίας», Εκδόσεις Γαρταγάνης, Θεσσαλονίκη
4. Τζανακάκης Μ.Ε., 1995, 1^{ο} μέρος «Εντομολογία», Εκδόσεις ΑΠΘ, Θεσς/νίκη
5. Borner H., 1975, «Pflanzenkrankheiten und Pflanzenschutz», Verlag Eugcn Ulmer Stuttgart
6. Della Beffa G., 1962, « Γεωργική Εντομολογία τόμος Α΄, Β΄, Εκδόσεις Γκιούρδα, Αθήνα
7. Gwilym O.E., 1992, «Principles of Acarology», CAB International, Wallingford

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΌ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TEG61042	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	6ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΣΕΜΙΝΑΡΙΟ ΤΕΛΕΙΟΦΟΙΤΩΝ (ΣΤΗΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗ / ΑΓΓΛΙΚΗ ΓΛΩΣΣΑ)		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*		**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
		4Ε	3
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων*	Ειδικής Υποδομής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΟΧΙ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική/Αγγλική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι. Εάν ζητηθεί		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://crprod.teiep.gr/		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης*

και Παράρτημα Β

- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Το μάθημα αποσκοπεί στην παροχή γνώσεων στους φοιτητές και στην καθοδήγηση τους

κατά την επεξεργασία, συγγραφή και παρουσίαση ειδικών θεμάτων που αφορούν την επιστήμη της Φυτικής Παραγωγής, ώστε μέσα από αυτόνομη εργασία να είναι σε θέση να εκπονήσουν μελέτη του επιστημονικού τους αντικειμένου και να την παρουσιάσουν σε ακροατήριο.

Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές θα έχουν αποκτήσει γνώσεις και εμπειρία για την αναζήτηση στοιχείων από τη διεθνή βιβλιογραφία, θα έχουν κατανοήσει τον τρόπο παρουσίασης (γραπτά και προφορικά), ενός θέματος από τις πρόσφατες εξελίξεις της επιστήμης της Φυτικής Παραγωγής και θα είναι σε θέση να συγγράψουν επιστημονική εργασία σχετικά με τις τάσεις εφαρμογής νέων τεχνολογιών στη Φυτική Παραγωγή και να την παρουσιάσουν δημόσια σε ακροατήριο.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*
Λήψη αποφάσεων	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*
Αυτόνομη εργασία	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Ομαδική εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το μάθημα απευθύνεται σε φοιτητές του τμήματος κατά το τελευταίο έτος σπουδών και προϋποθέτει την εξοικείωση τους σε βασικές έννοιες και θέματα μαθημάτων του προγράμματος σπουδών, ώστε με την κατάλληλη προετοιμασία και εξάσκηση να είναι σε θέση να συγγράψουν επιστημονική εργασία και να παρουσιάσουν σε ακροατήριο πρόσφατες εξελίξεις της γεωπονικής επιστήμης και τάσεις εφαρμογής νέων τεχνολογιών στη Φυτική Παραγωγή.

Η θεματολογία ορίζεται από τον διδάσκοντα σε συνεργασία με τα μέλη Εκπαιδευτικού Προσωπικού του Τμήματος και η επιλογή πραγματοποιείται από τους φοιτητές, οι οποίοι έχουν τη δυνατότητα να επιλέξουν θέμα ανάλογα με τα επιστημονικά τους ενδιαφέροντα από την προτεινόμενη λίστα θεμάτων. Εναλλακτικά, κατά περίπτωση, οι φοιτητές μπορούν

να προτείνουν θέμα. Η αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών και η επιλογή των σημαντικότερων στοιχείων για μια άρτια παρουσίαση αποτελεί τη βασική άσκηση την οποία καλούνται να υλοποιήσουν οι φοιτητές κατά τη διάρκεια του μαθήματος, ώστε να αποκτήσουν δεξιότητες και ικανότητες που θα τους επιτρέψουν τη μεταφορά νέων τεχνολογιών κατά την άσκηση του επαγγέλματος του Τεχνολόγου Γεωπόνου. Ο σκοπός αυτός υποστηρίζεται και με την παρουσία αξιόλογων επιστημόνων και επαγγελματιών του χώρου της Φυτικής Παραγωγής από την Ελλάδα και το εξωτερικό οι οποίοι προσκαλούνται από το Τμήμα για υποστήριξη θεματικών ενοτήτων του γνωστικού τους αντικειμένου.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	Διάλεξη πρόσωπο με πρόσωπο
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία. Το ηλεκτρονικό υλικό (Power Point) διατίθεται σε ιστοσελίδα του ΤΕΙ-Ηπείρου http://crprod.teiep.gr/
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.* *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS*	

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Διδασκαλία/Σεμινάριο	30
Αναζήτηση - Μελέτη Βιβλιογραφίας	15
Συγγραφή εργασίας	15
Παρουσίαση Εργασίας	15
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα	***75***

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης*	Αξιολογούνται οι επιμέρους επιδόσεις του κάθε φοιτητή σε διάφορους τομείς που αφορούν τη συμμετοχή τους στο σεμιναριακό μάθημα (10%), την

Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	προφορική εργασία/παρουσίαση (50%) και τη γραπτή εργασία (40%).

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :
-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Διατιθέμενη κατ' αντικείμενο-θέμα.

1. Ζωάκη – Μαλισιόβα Δ., 2013, «Σεμινάριο Τελειοφοίτων», Παρουσιάσεις Power Point, ακαδ. έτος 2013-14
2. Ματσάγγου Ρ., 2010, Οδηγός συγγραφής πτυχιακής εργασίας, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης
3. Γουβιάς Δ. κ.α., 2003, Οδηγίες συγγραφής επιστημονικών εργασιών, Παν/μιο Αγαίου, Σχολή Ανθρωπιστικών Επιστημών
4. Γεωργούλης Κ. κ.α., 2010, Οδηγός εκπόνησης πτυχιακής εργασίας, ΤΕΙ Αθήνας, Σχολή Τεχνολογικών Εφαρμογών
5. Σεμινάριο τελειοφοίτων, Τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων, ΤΕΙ Κρήτης, 2010, Ενδεικτικός Οδηγός Συγγραφής Εργασιών

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ	ΦΥΤΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TEG61020	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	6ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΤΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ**		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές*	**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**	

Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων		
Διαλέξεις και Εργαστήρια	3Δ +2Ε	6
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.		

ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων*	Υποχρεωτικό- Ειδικότητας
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης*

και Παράρτημα Β

- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Η επίτευξη υψηλών αποδόσεων από τα καλλιεργούμενα φυτά είναι ένας από τους σημαντικότερους στόχους της γεωπονικής επιστήμης. Η υλοποίηση του παραπάνω στόχου προϋποθέτει την παραγωγή και διάθεση στους παραγωγούς πιστοποιημένου γενετικού υλικού ως προς την καθαρότητα και ομοιογένεια των κληρονομικών του χαρακτηριστικών, την αποδοτικότητα και την αντοχή του σε φθοροποιούς παράγοντες (παθογόνα, ζωικούς εχθρούς, αντίξοες εδαφοκλιματικές συνθήκες).

Το μάθημα στοχεύει στην παροχή των απαραίτητων γνώσεων στους φοιτητές σχετικά με τους διάφορους τρόπους πολλαπλασιασμού των φυτών για την παραγωγή πιστοποιημένου πολλαπλασιαστικού υλικού. Με αυτή την έννοια, μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του κύκλου των μαθημάτων οι φοιτητές θα είναι σε θέση:

- Να κατανοούν τα αντικείμενα και τις θεμελιώδεις έννοιες της φυσιολογίας και τεχνολογίας σπόρων
- Να έχουν γνώση των αντικειμένων και των αρχών της σποροπαραγωγής των αυτογονιμοποιούμενων και σταυρογονιμοποιούμενων φυτών σε κηπευτικά και φυτά μεγάλης καλλιέργειας.
- Να εξοικειωθούν με τις μεθόδους αγενούς πολλαπλασιασμού και εγγενούς

αναπαραγωγής για την παραγωγή κατάλληλου πολλαπλασιαστικού υλικού.

- Να πραγματοποιούν εργαστηριακούς ελέγχους των ποιοτικών χαρακτηριστικών του πολλαπλασιαστικού υλικού και τους παράγοντες που τα επηρεάζουν.
- Να αντιλαμβάνονται τις βασικές αρχές και την αναγκαιότητα της νομοθεσίας που διέπει την παραγωγή και την εμπορία του πολλαπλασιαστικού υλικού.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών *Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις* *Λήψη αποφάσεων* *Αυτόνομη εργασία* *Ομαδική εργασία* *Εργασία σε διεθνές περιβάλλον* *Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον* *Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών*	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων* *Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα* *Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον* *Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου* *Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής* *Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*

- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
- Λήψη αποφάσεων
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
- Αυτόνομη Εργασία
- Ομαδική Εργασία
- Σχεδιασμός και Διαχείριση Έργων

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Τα συστήματα αναπαραγωγής (εγγενής και αγενής πολλαπλασιασμός) των φυτών
- Μηχανισμός αναπαραγωγής των φυτών (μορφολογία του άνθους, δημιουργία γαμετών, επικονίαση, γονιμοποίηση).
- Αρχές σποροπαραγωγής (επιλογή σποροπαραγωγικής περιοχής, απομόνωση, καλλιεργητικό προηγούμενο)
- Διαχείριση της σποροπαραγωγικής καλλιέργειας (κατεργασία εδάφους, σπορά, ποσότητα σπόρου, λίπανση, άρδευση, αντιμετώπιση ζιζανίων, εχθρών και ασθενειών, συγκομιδή, ξήρανση, αποθήκευση και εμπορία σπόρων).
- Παραγωγή σπόρου στα αυτογονιμοποιούμενα και στα σταυρογονιμοποιούμενα φυτά (μεγάλης καλλιέργειας και κηπευτικών).
- Παραγωγή πολλαπλασιαστικού στα φυτά που πολλαπλασιάζονται αγενώς
- Νομοθεσία πολλαπλασιαστικού υλικού. Πιστοποίηση και ποιοτικός έλεγχος.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	*Διαλέξεις:* Σε αίθουσα διδασκαλίας *Εργαστηριακές Ασκήσεις:* σε εργαστήριο και θερμοκήπιο
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Προβολές επιστημονικού υλικού, παροχή CD-ROM με όλες τις διαλέξεις και εργαστηριακές ασκήσεις υπό

Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	μορφή power point

ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.

Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.

Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις	120
Εργαστηριακές ασκήσεις (εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών στην συγκέντρωση πειραματικών δεδομένων και στην συγγραφή ατομικών εργασιών μετά από μελέτη και ανάλυση της σχετικής βιβλιογραφίας)	30
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	***150***

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ

Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης

Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες

Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.

I. Γραπτή τελική εξέταση (100%) που περιλαμβάνει:
- Ερωτήσεις ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας
- Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από τον φοιτητή

II. Εκπόνηση και συγγραφή ατομικής εργασίας για το εργαστήριο (10%)

III. Γραπτή εξέταση για το εργαστήριο (90%) που περιλαμβάνει
- Ερωτήσεις σύντομης απάντησης
- Επίλυση ασκήσεων
- Ανάλυση μελετών περιπτώσεων

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Bewley J.D. & Black M., Seeds : Physiology of development and germination, 1992

2. Clarke G. & Toogood A., The complete book of Plant Propagation,London,1992

3. Hartmann H. et al , Plant Propagation : principles and practices, New Jersey: Prentice-hall, 6th ed, 1997

4. Καράταγλη Σ., Φυσιολογία Φυτών , Art of Text, Θεσσ/κη,1992

5. Kelly A.F., Encyclopedia of Seed Production of World Crops, John Willey & Sons, 1998

6. Mayer a.m., Poljakoff Mayber A.-The germination of seeds-Oxford: Pergamon press, 1989

8. Ευθυμιάδη Π.Σ., Σποροπαραγωγή, Κυριακίδη ΑΦΟΙ, 2005

9. Ελευθερίου Ε.Π., Τεχνολογία φυτικού πολλαπλασιαστικού υλικού, University Studio Press, 2006

10. Σωτηρίου Κούτσικα Μ.- Τσαυτάρης Α.Σ., Παραγωγή και Διακίνηση Σπόρων, Σύγχρονη Παιδεία, 2011.

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	**ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ**		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TEG61200	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	6ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**ΓΙΓΑΡΤΟΚΑΡΠΑ - ΕΣΠΕΡΙΔΟΕΙΔΗ**		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*		**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
	Διαλέξεις και Εργαστήρια	2Δ+2Ε [2Θ+2Ε]	5
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων*	Ειδικής Υποδομής , Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης*

και Παράρτημα Β

- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Τα μηλοειδή (Γιγαρτόκαρπα) και τα εσπεριδοειδή αποτελούν σημαντικές πολυετείς καλλιέργειες για την χώρα μας και ένας μεγάλος αριθμός αγροτών ασχολείται με την καλλιέργειά τους. Η παραγωγή και η εμπορία των προϊόντων αυτών συμβάλει σημαντικά στο ετήσιο αγροτικό εισόδημα αλλά και γενικότερα στο εθνικό εισόδημα της.

Η σύγχρονη γεωργική πρακτική στοχεύει στην παραγωγή επαρκών ποσοτήτων αγροτικών προϊόντων που εξασφαλίζουν ικανοποιητικό εισόδημα στον παραγωγό και παράλληλα ικανοποιούν τις καταναλωτικές απαιτήσεις αναφορικά με την ποιότητά τους. Η επίτευξη αυτού του στόχου απαιτεί την εφαρμογή ειδικών τεχνικών που βασίζονται σε επιστημονικά δεδομένα και εμπειρίες που αποκτήθηκαν από την μακρόχρονη παράδοση και αφορούν τόσο την εγκατάσταση ενός οπωρώνα όσο και την ορθολογική διαχείρισή του.

Σκοπός του μαθήματος είναι να δώσει στους σπουδαστές τις απαραίτητες γνώσεις που αφορούν την καλλιέργεια των μηλοειδών και των εσπεριδοειδών, έτσι ώστε να μπορούν να συμβάλουν στην βελτίωση της παραγωγής τους στην χώρα μας.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση να::

- Να γνωρίζει της μορφολογικές και φυσιολογικές παραμέτρους ανάπτυξης των διαφόρων καλλιεργούμενων ειδών μηλοειδών και εσπεριδοειδών.
- Να κατανοεί τις επιδράσεις του περιβάλλοντος στη καλλιεργητική τεχνική του κάθε φυτού.
- Να σχεδιάζει και να εφαρμόζει τις κατάλληλες τεχνικές καλλιέργειας.
- Να εκτιμά και να προτείνει σύγχρονες και βελτιωμένες μεθόδους λίπανσης και φυτοπροστασίας.
- Να υιοθετεί συστήματα άσκησης της Γεωργικής πρακτικής με σεβασμό στο περιβάλλον.
- Να σχεδιάζει και να εφαρμόζει πειραματικές προσεγγίσεις για την μελέτη των μηλοειδών και των εσπεριδοειδών.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*
Λήψη αποφάσεων	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*
Αυτόνομη εργασία	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε*
Ομαδική εργασία	

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον *Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον* *Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών*	*θέματα φύλου* *Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής* *Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*

- Αυτόνομη Εργασία
- Ομαδική Εργασία
- Λήψη αποφάσεων
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Ιστορικό.
- Βοτανική ταξινόμηση.
- Βοτανική Περιγραφή.
- Οικολογικές συνθήκες. Εδαφοκλιματικές απαιτήσεις
- Εγκατάσταση οπωρώνα
- Πολλαπλασιασμός - Υποκείμενα.
- Ποικιλίες.
- Καλλιεργητικές φροντίδες. (όργωμα, λίπανση, άρδευση, κλάδεμα, ζιζανιοκτονία κ.λ.π.)
- Φυτοπροστασία.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	*Διαλέξεις:* Σε αίθουσα διδασκαλίας *Εργαστηριακές Ασκήσεις & Ασκήσεις πεδίου*: στο εργαστήριο και στον αγρό
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Προβολές επιστημονικού υλικού, με όλες τις εργαστηριακές ασκήσεις και τις διαλέξεις υπό μορφή power point και εκπαιδευτικών video
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.*	

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις	65
Ασκήσεις Πεδίου (αναλυτική περιγραφή και επίδειξη στους φοιτητές, της μορφολογίας των οργάνων των μηλοειδών και των εσπεριδοειδών στον οπωρώνα της σχολής)	20
Εκπαιδευτικές εκδρομές (σε μονάδες	10

Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS	συσκευασίας και τυποποίησης, σε φυτώρια κ.α.)	
	Εργαστηριακές ασκήσεις	20
	Εκπαίδευση στον αγρό (κλάδευμα Μηλοειδών και εσπεριδοειδών στον οπωρώνα της σχολής)	10
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	***125***
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες* *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	I. Γραπτή τελική εξέταση που περιλαμβάνει: Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής Ανάλυση θεμάτων που αφορούν την καλλιεργητική τεχνική των μηλοειδών και των εσπεριδοειδών II. Πρακτική εξέταση πάνω στην τεχνική του κλαδεύματος των μηλοειδών και των εσπεριδοειδών	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-

1. Σφακιωτάκης Ε. Δενδρώδεις καλλιέργειες. Αθήνα: Ίδρυμα Ευγενίδου,1996
2. Ποντίκης, Κ. (1994). Ειδική Δενδροκομία - Μηλοειδή. Εκδόσεις: Σταμούλη Α.Ε., Αθήνα.
3. Ποντίκης Κωνσταντίνος Α., Ειδική δενδροκομία - Εσπεριδοειδή τόμος τέταρτος. Εκδόσεις Σταμούλη. 2003
4. Ευτύχιος Πρωτοπαπαδάκης, Τα εσπεριδοειδή. Εκδόσεις Ψύχαλου. 2010.
5. Βασιλακάκης Μ., Θεριός Ι.. Εσπεριδοειδή. Εκδόσεις Γαργατάνης Άγις. 1996

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ

ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TEG61071	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	6ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΓΕΩΡΓΙΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*		**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
Διαλέξεις, Ασκήσεις Πράξης		2Δ+ 1ΑΠ	4
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων*	Ειδικότητας, Επιλογής Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης*

και Παράρτημα Β

- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Οι σύγχρονες διατροφικές απαιτήσεις προσανατολίζονται σε αγροτικά προϊόντα τα οποία είναι υψηλής διατροφικής αξίας, δεν είναι επιβαρημένα με χημικά υπολείμματα και ταυτόχρονα η παραγωγή τους δεν επιβαρύνει το περιβάλλον. Στην κατεύθυνση αυτή συμβάλει σε μεγάλο βαθμό η Βιολογική Γεωργία, η οποία είναι εκείνη η μορφή άσκησης της γεωργίας που αφορά την παραγωγή φυτικών και ζωικών προϊόντων με την εφαρμογή ήπιων τεχνικών καλλιέργειας των φυτών και εκτροφής των ζώων, χρησιμοποιώντας φυσικές ουσίες, χωρίς χημικά λιπάσματα και φυτοφάρμακα.

Από την άλλη μεριά η προστασία των καλλιεργούμενων φυτών από φυτονόσους αποτελεί κύριο αντικείμενο της Γεωπονίας και η καλή γνώση των ασθενειών που προσβάλουν τα φυτά είναι απαραίτητη προϋπόθεση για την άσκηση της γεωργικής τέχνης.

Το μάθημα αυτό σκοπό έχει να διδάξει στους φοιτητές τις αρχές της βιολογικής γεωργίας καθώς και τα μέσα που αυτή διαθέτει για την παραγωγή αγροτικών προϊόντων χωρίς την χρήση συμβατικών χημικών εισροών, με στόχο οι φοιτητές να είναι σε θέση να προκρίνουν και εφαρμόζουν μέσα και τεχνικές που θα εξασφαλίζουν την προστασία των καλλιεργειών και ταυτόχρονα σέβονται το περιβάλλον και τον καταναλωτή.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση να:

- Να γνωρίζει τις βασικές αρχές που ορίζουν την βιολογική γεωργία
- Να κατανοεί τις διαφορές της βιολογικής γεωργίας από τις άλλες μορφές άσκησης της γεωργίας
- Να προκρίνει και να εφαρμόζει μέσα και τεχνικές που επιτρέπονται στις βιολογικές καλλιέργειες.
- Να σχεδιάζει και να οργανώνει τις αγροτικές εκμεταλλεύσεις στα πλαίσια που ορίζει η βιολογικής γεωργία.
- Να εκτιμά και να προτείνει σύγχρονες και βελτιωμένες τεχνικές καλλιέργειας στο πνεύμα του περιορισμού των εισροών στα αγροοικοσυστήματα.
- Να υιοθετεί συστήματα άσκησης της Γεωργικής πρακτικής με σεβασμό στο περιβάλλον.
- Να είναι σε θέση να ελέγχει την εναρμόνιση των βιοκαλλιεργητών στους κανόνες της βιολογικής γεωργίας

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*
Λήψη αποφάσεων	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*
Αυτόνομη εργασία	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Ομαδική εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	

- Αυτόνομη Εργασία
- Ομαδική Εργασία
- Λήψη αποφάσεων
- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Εξέταση της αλληλεπίδρασης των στοιχείων του κύκλου Φυτά – Περιβάλλον – Άνθρωπος
- Επιδράσεις των διαφόρων μορφών καλλιέργειας στην ποιότητα ζωής
- Ανάλυση των επιπτώσεων της συμβατικής γεωργίας στο περιβάλλον (έδαφος – νερό – ατμόσφαιρα – Ζωντανούς Οργανισμούς)
- Τρόποι κατεργασίας του εδάφους με βιολογικό τρόπο.

- Συγκαλλιέργειες – Εναλλαγή καλλιεργειών
- Λίπανση των καλλιεργειών
- Αντιμετώπιση των έμβιων οργανισμών που ανταγωνίζονται τα φυτά ως προς την απόδοσή τους (Ζιζάνια – Έντομα – Μικροοργανισμούς)
- Παραγωγή και διακίνηση των βιολογικών προϊόντων

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	*Διαλέξεις:* Σε αίθουσα διδασκαλίας
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Προβολές επιστημονικού υλικού, υπό μορφή power point και εκπαιδευτικών video.
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.* *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS*	

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις	85
Ασκήσεις Πράξης	15
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	***100***

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική*	I. Γραπτή τελική εξέταση (80%) που περιλαμβάνει: Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής Ανάλυση θεμάτων που αφορούν την καλλιεργητική τεχνική με τους όρους της βιολογικής γεωργίας II. Παρουσίαση Ατομικής Εργασίας (20%)

Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Άλκιμος Αν., Βιοκαλλιέργειες χωρίς χημικά λιπάσματα, φυτοφάρμακα και ορμόνες, Εκδόσεις Ψύχαλος, Αθήνα
2. Άλκιμος Αν., Βιοκαλλιέργειες Εκδόσεις Ψύχαλος, Αθήνα, 1990
3. Fukuoka M. Η φυσική καλλιέργεια, Η Θεωρία και η πρακτική της πράσινης επανάστασης. (Μετάφραση Π. Μανίκης)
4. Alloway,B J. Chemical Principles of Environmental Pollution Chapman & Hall, 1993
5. Colls,J. Air Pollution: An Introductuion, Chapman & Hall, 1997
6. Lampkin N., Orgzanic Ferming, Ipswich:Farming Press, 1997
7. Πολυράκης Ι. Περιβαλλοντική Γεωργία. Αθήνα 2003
8. Σιδηράς Ν. Βιολογική Γεωργία- Φυτική Παραγωγή. Αθήνα 2005

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TEG61400	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	6ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**ΥΔΡΟΠΟΝΙΑ-ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ ΣΕ ΥΠΟΣΤΡΩΜΑΤΑ**		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*	**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**	
Διαλέξεις, εκπαιδευτικοί έξοδοι, ασκήσεις πράξης	2Δ + 1ΑΠ	4	
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων*	Ειδικότητας, Επιλογής Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			

ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης*

και Παράρτημα Β

- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Σκοπός και στόχοι του μαθήματος είναι να γνωρίζουν οι απόφοιτοι του τμήματος την όλη διαδικασία που αφορά τις υδροπονικές καλλιέργειες, τόσο τις απαραίτητες εγκαταστάσεις και υλικά, όσο και τη σύνθεση θρεπτικών διαλυμάτων. .

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα έχει τις ικανότητες να:

- κατανοήσει τη λειτουργία της θρέψης των φυτών
- καλλιεργήσει με την υδροπονική μέθοδο τα κυριότερα είδη λαχανικών και καλλωπιστικών.
- γνωρίσει τις διαφορές μεταξύ των διαφόρων υδροπονικών συστημάτων
- επιλέξει αυτό που προσφέρει τα περισσότερα πλεονεκτήματα για τη συγκεκριμένη καλλιέργεια.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*
Λήψη αποφάσεων	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*
Αυτόνομη εργασία	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Ομαδική εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	

- Αυτόνομη εργασία
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Περιγραφή του μαθήματος

1. Θεωρία. Υποστρώματα υδροπονικών καλλιεργειών και οι ιδιότητες τους. Ο απαραίτητος εξοπλισμός για την υλοποίηση υδροπονικών καλλιεργειών. Συστήματα υδροπονικών καλλιεργειών. Ανοικτά-κλειστά. Συστήματα υδροκαλλιέργειας και σε υποστρώματα. Παρασκευή θρεπτικών διαλυμάτων και διαχείριση της θρέψης-λίπανσης. Άρδευση των καλλιεργειών (Μέθοδοι, χαρακτηριστικά των συστημάτων, διάρκεια και συχνότητα άρδευσης, Ρύθμιση της άρδευσης. Τεχνική καλλιέργειας για τα κυριότερα λαχανοκομικά και ανθοκομικά φυτά.

2. Άσκηση πράξης. Μετρήσεις και ιδιότητες των υποστρωμάτων. Μελέτη των διαφόρων υδροπονικών συστημάτων. Ασκήσεις ρύθμισης της άρδευσης, Ασκήσεις Παρασκευή διαφόρων θρεπτικών διαλυμάτων

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	*Διαλέξεις:* Σε αίθουσα διδασκαλίας *Ασκήσεις πράξης*: Σε αίθουσα διδασκαλίας και στο υδροπονικό θερμοκήπιο του Τμήματος.
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Παροχή CD-ROM με όλες τις διαλέξεις σε P.P. Προβολή εκπαιδευτικών video γύρω από τα διάφορα συστήματ υδροπονίας
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.* *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS*	

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις	85
Ασκήσεις Πράξης	15
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	***100***

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες* *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	I. Γραπτή τελική εξέταση (100%) που περιλαμβάνει: - Ερωτήσεις ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας. Ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών.

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

1. Σάββας Δημήτριος 2001. Καλλιέργειες εκτός εδάφους. Εκδόσεις Αγροτύπος
2. Roberto Keith 2003 How-To Hydroponics, Εκδόσεις Futuregarden
3. Van Patten F George. 2004. Hydroponic Basics. Van Patten Publishing
4. Benton Jones J. Jr. 2001. Hydroponic Handbook: How Hydroponic Growing Systems Work CreateSpace Independent Publishing Platform

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TEG61051	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	6ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ ΠΗΓΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΣΤΗ ΓΕΩΡΓΙΑ**		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*		**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
Διαλέξεις, εκπαιδευτικοί έξοδοι, ασκήσεις πράξης		2Δ + 1ΑΠ	4
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων,*	Μάθημα Ειδικότητας (ΕΔΚΤ), Επιλογής Υποχρεωτικό (ΕΥ).		

Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων	
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΟΧΙ
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	www.theoxar.weebly.com , www.theoxar2.weebly.com

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης*

και Παράρτημα Β

- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Στόχος του μαθήματος είναι η παρουσίαση, η ενημέρωση και η εκπαίδευση των φοιτητών σε θέματα που αφορούν την αξιοποίηση των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΑΠΕ) στη Γεωργία με σκοπό αφενός να κατανοήσουν τη δυναμική και την αξία εφαρμογής των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και αφετέρου να εντοπίσουν μεθόδους και στρατηγικές για τη χρήση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας σε μονάδες γεωργικών εκμεταλλεύσεων, στα πλαίσια της αειφορικής διαχείρισης των αγροτικών οικοσυστημάτων.
Επίσης στόχος είναι η οικονομοτεχνική διερεύνηση των διαφόρων τεχνικών που χρησιμοποιούνται στην διαδικασία αξιοποίησης των ΑΠΕ στη Γεωργία.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα :

- Έχει αποδεδειγμένη γνώση και κατανόηση θεμάτων που αφορούν την αξιοποίηση των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΑΠΕ) στη Γεωργία.
- Είναι σε θέση να χρησιμοποιεί τη γνώση και την κατανόηση που απέκτησε με τρόπο που δείχνει επαγγελματική προσέγγιση της εργασίας ή του επαγγέλματος του και να διαθέτει ικανότητες που κατά κανόνα αποδεικνύονται με την ανάπτυξη και υποστήριξη επιχειρημάτων και την επίλυση προβλημάτων εφαρμογής των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και αφετέρου να εντοπίσει μεθόδους και στρατηγικές για τη χρήση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας σε μονάδες γεωργικών εκμεταλλεύσεων, στα πλαίσια της αειφορικής διαχείρισης των αγροτικών οικοσυστημάτων.
- Έχει την ικανότητα να συγκεντρώνει και να ερμηνεύει συναφή στοιχεία για να διαμορφώνει κρίσεις που περιλαμβάνουν προβληματισμό σε συναφή ζητήματα με τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας.
- Είναι σε θέση να κοινοποιεί ιδέες προβλήματα και λύσεις που αφορούν τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας τόσο σε ειδικευμένο όσο και σε μη εξειδικευμένο

κοινό.
Έχει αναπτύξει εκείνες τις δεξιότητες απόκτησης γνώσεων, που του χρειάζονται για να συνεχίσει σε περαιτέρω σπουδές με μεγάλο βαθμό εξειδίκευσης στο συγκεκριμένο γνωστικό αντικείμενο.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών *Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις* *Λήψη αποφάσεων* *Αυτόνομη εργασία* *Ομαδική εργασία* *Εργασία σε διεθνές περιβάλλον* *Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον* *Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών*	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων* *Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα* *Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον* *Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου* *Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής* *Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το περιεχόμενο του μαθήματος είναι θεωρητικό και κατανέμεται ως εξής:

1. Ενεργειακές ανάγκες της γεωργίας.

2. Ενέργεια από τον ήλιο (Συσκευές συλλογής και μέθοδοι αναλύσεως της ηλιακής ακτινοβολίας - Ηλιακοί συλλέκτες. Τύποι, λειτουργία, βαθμοί αποδόσεως, υπολογισμοί. – Εγκαταστάσεις θερμάνσεως νερού χρήσεως, θερμάνσεως χώρων και ξηράνσεως γεωργικών προϊόντων με ηλιακούς συλλέκτες. – Ο ηλιακός συλλέκτης για την ψύξη χώρων, άντληση νερού και παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας. Μέθοδοι αποθηκεύσεως θερμότητας. Φωτοβολταϊκή μέθοδος παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας).

3. Αιολική ενέργεια. (Συστήματα παραγωγής μηχανικής και ηλεκτρικής ενέργειας από τον άνεμο. – Παρακολούθηση και μέτρηση μεγεθών κατά τη λειτουργία ανεμογεννήτριας).

4. Βιομάζα. (Συστήματα παραγωγής αποθηκεύσεως και αξιοποίησης προϊόντων βιομάζας για την παραγωγή ενέργειας).

5. Γεωθερμία.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	Χρησιμοποιείται το εργαστήριο Γεωργικών Κατασκευών & Εγγειοβελτιωτικών Έργων της Κατεύθυνσης φυτικής Παραγωγής του ΤΕΙ Ηπείρου.

	Η αίθουσα διδασκαλίας στην οποία πραγματοποιείται το μάθημα, είναι επαρκής δεδομένου ότι μπορεί να φιλοξενήσει με άνεση μια ομάδα φοιτητών (έως 40 άτομα) χωρίς να μειώνονται οι ιδανικές συνθήκες διδασκαλίας του μαθήματος. Η αίθουσα είναι επίσης κατάλληλη από πλευράς φωτισμού, αερισμού, θέρμανσης κλπ, και γενικά ποιοτική από πλευράς συνθηκών εκπαίδευσης. Η διδασκαλία του μαθήματος γίνεται με χρήση τηλεδιαφανειών του Microsoft (PowerPoivnt). Με υπερσυνδέσεις κάθε φορά γίνεται επίσκεψη σε σχετικές ιστοσελίδες για εμβάθυνση στο συγκεκριμένο θέμα. Ο υποστηρικτικός εξοπλισμός, που είναι διαθέσιμος για την εκπαίδευση όπως δείγματα υλικών, εργαλείων και οργάνων μέτρησης, πίνακες, γραφική ύλη, προσπέκτους διαφόρων κατασκευαστικών εταιρειών, προτζέκτορας προβολής σε Η/Υ, δυνατότητα χρήσης διαδικτύου, κ.λπ. είναι επαρκής, κατάλληλος και σύγχρονος..
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Α. Η διδασκαλία του μαθήματος γίνεται με χρήση τηλεδιαφανειών του Microsoft (PowerPoivnt). Με υπερσυνδέσεις κάθε φορά γίνεται επίσκεψη σε σχετικές ιστοσελίδες για εμβάθυνση στο συγκεκριμένο θέμα. Προβολές επιστημονικού υλικού, παροχή CD-ROM με όλες τις εργαστηριακές ασκήσεις και τις διαλέξεις υπό μορφή power point. Β. Προτρέπεται στους σπουδαστές να επισκέπτονται κατά περίπτωση τις ακόλουθες ιστοσελίδες: Οι σπουδαστές προτρέπονται να επισκέπτονται κατά περίπτωση τις ακόλουθες ιστοσελίδες: Μενέλαος Θεοχάρης http://www.theoxar.weebly.com http://www.theoxar2.weebly.com Βιβλιογραφία http://www.nal.usda.gov/ag98/ http://www.elsevier.nl/ http://www.idealibrary.com/ http://uncweb.carl.org/ Βιβλιοπωλεία http://www.papasotiriou.gr/ http://www.stamoulis.gr Οργανισμοί http://europa.eu.int/en/comm/dg06/index.htm www.minagric.gr www.elot.gr http://www.asae.org/ http://www.eurageng.demon.co.uk/ http://www.asce.org/

<table>
<tr>
<td></td>
<td>http://www.rase.org.uk/
http://www.ngma.com/
http://www.cenorm.be/
http://www.tee.gr/cmpn_dds/spl_main.htm
Άλλα
http://www.googleEarth. gr/
http://www.googl.gr/Earth
http://www.agriculture.com/
http://www.agrione.com
http://www.yahoo.com/
http://www.in.gr/
http://www.agengineering.com/</td>
</tr>
<tr>
<td>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ
Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.
Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS</td>
<td>
<table>
<tr><th>Δραστηριότητα</th><th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th></tr>
<tr><td>Διαλέξεις και σεμινάρια με προσκεκλημένους ειδικούς</td><td>80</td></tr>
<tr><td>Εκπαιδευτικές επισκέψεις</td><td>5</td></tr>
<tr><td>Ασκήσεις Πράξης</td><td>15</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td><td>100</td></tr>
</table>
</td>
</tr>
<tr>
<td>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ
Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης

Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική</td>
<td><u>Θεωρία</u>
Γραπτή τελική εξέταση που περιλαμβάνει:
- Ερωτήσεις ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας.
- Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από το φοιτητή.</td>
</tr>
</table>

Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:
-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

1. Ευτυχία Δέρμου, "Ανανεωσιμες Πηγές Ενέργειας στη Γεωργία", Τ.Ε.Ι. Ηπείρου, Άρτα, 2008.
2. Αποστολάκης Μ. - Κυρίτσης Σ. - Σούτερ Χ. : "Το Ενεργειακό Δυναμικό της βιομάζας Γεωργικών και Δασικών Υποπροϊόντων" , Αθήνα 1987
3. Καγκαράκης Κ. : "Φωτοβολταϊκη Τεχνολογία" , Αθήνα 1988
4. Βαζαίος Ε. : "Εφαρμογές Ηλιακής Ενέργειας"
5. Ε.Τ.Β.Α. "Ενημερωτικός Οδηγός για τις Δυνατότητες Αξιοποίησης της Γεω-θερμικής Ενέργειας στην Ελλάδα", Αθήνα 1995.
6. Ε.Τ.Β.Α. : "Επενδυτικός Οδηγός για τις Δυνατότητες Αξιοποίησης της Γεω-θερμικής Ενέργειας στην Ελλάδα", Αθήνα 1996.
7. ΕΛΚΕΠΑ : "Παραγωγή Ενέργειας από Βιομάζα" , Αθήνα 1989
8. Ζέρβας Α. : "Αιολική Ενέργεια και Εφαρμογές στη Γεωργία", Πάτρα 1987
9. Κ.Α.Π.Ε. "Οδηγός Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας ", Αθήνα 1996.
10. Χαρώνης Π. : "Ανανεώσιμες Μορφές Ενέργειας"
11. Χαρώνης Π. : "Ηλιακά Παθητικά θερμοκήπια ", Αθήνα 1988.

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TEG61300	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	6ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΣΤΗΝ ΓΕΩΡΓΙΑ**		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*		**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
Διαλέξεις, ασκήσεις πράξης		2Δ + 1ΑΠ	4
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων,*	Ειδικότητας, Επιλογής Υποχρεωτικό (ΕΥ).		

Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων	
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΟΧΙ
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	Site Τμήματος, www.axiologisi.teiep.gr

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης*

και Παράρτημα Β

- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Το μάθημα αποσκοπεί στην απόκτηση εμπειριών και γνώσεων στην χρήση των υπολογιστικών τεχνικών και μεθόδων και τις εφαρμογές τους στον πρωτογενή τομέα.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτήτριες/οι φοιτητές θα αποκτήσουν δεξιότητες σε εφαρμογές όπως:

- Γεωγραφικά Σύστημα Πληροφοριών
- e-commerce, Ηλεκτρονικές συναλλαγές
- Decision Support Systems
- expert systems
- Διασφάλιση Πληροφορίας (Information Assurance) στον Αγροτικό τομέα

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*
Λήψη αποφάσεων	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*
Αυτόνομη εργασία	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Ομαδική εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
- Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
- Αυτόνομη εργασία σε επίπεδο ανάπτυξης, προσαρμογής και βελτίωσης ενός υπολογιστικού εργαλείου και ομαδική εργασία σε επίπεδο εφαρμογής του σε διεπιστημονικό περιβάλλον.
- Λήψη αποφάσεων
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Αναφέρουμε ενδεικτικά ειδικά θέματα εφαρμογών της Υπολογιστικής στην Γεωργία.

1) Ηλεκτρονικό Εμπόριο (e-commerce) αγροτικών προϊόντων.
2) Ο ρόλος του ηλεκτρονικού εμπορίου στην διακίνηση και κατ' επέκταση στην παραγωγή των αγροτικών προϊόντων την εποχή της παγκοσμιοποίησης.
3) Διασφάλιση Πληροφορίας (Information Assurance) στον Αγροτικό τομέα.
4) Αγροτικά Σεμινάρια, επαγγελματική κατάρτιση και Εκπαίδευση από Απόσταση.
5) Εφαρμογές των Ψηφιακών Υπογραφών (Digital Signatures) στην Ιχνηλασιμότητα (Traceability) της αγροτικής παραγωγής.
6) Γεωγραφικά Σύστημα Πληροφοριών

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	*Διαλέξεις:* Σε αίθουσα διδασκαλίας χωρητικότητας ~30-50 ατόμων, πλήρως εξοπλισμένη με όλα τα διαθέσιμα εποπτικά μέσα (πίνακα, βιντεοπροβολέα, διαφανοσκόπειο, Η/Υ, σύνδεση Internet, τηλεόραση, DVD), ενώ παρέχει επάρκεια φωτισμού και θέρμανσης. Επίσης σε εργαστήριο Η/Υ.
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Προβολές επιστημονικού υλικού, παροχή CD-ROM με όλες τις εργαστηριακές ασκήσεις και τις διαλέξεις υπό μορφή power point και εκπαιδευτικών CD.
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας /*	

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις	85
Ασκήσεις Πράξης	15
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	***100***

εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS*	
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες* *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	I. Γραπτή τελική εξέταση για τη <u>θεωρία</u> (100%) που περιλαμβάνει: - Ερωτήσεις κρίσης που αποδεικνύουν ότι ο φοιτητής έχει κατανοήσει τις έννοιες II. Εναλλακτικά Δημόσια παρουσίαση (100%).

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :
-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

1. Περιοδικό: Computers and Electronics in Agriculture, ELSEVIER.
2. Περιοδικό: Agriculture and Human Values, SPRINGER.
3. Περιοδικό: Review of Agricultural Economics.
4. Περιοδικό: Quarterly Journal of Electronic Commerce
5. Collis Betty, Moonen Jef, (2002), 'Flexible learning in a digital world – experi-ences and expectations', Kogan Page.
6. Rudestam, Kjell Erik & Schoenholtz-Read Judith, (Editors), (2002), 'Hand-book of online learning – innovations in higher education and corporate training', Sage Publications.
7. Περιοδικό: Intelligent Systems and Their Applications, IEEE.
8. Lincoln Stein, 2000.Ασφάλεια Δικτύων Web, Εκδόσεις Ίων,
9. Δουκίδης, Γ., Αγγελίδης, Μ., Έμπειρα συστήματα, τεχνητή νοημοσύνη και LISP, Εκδ. Ι. Σιδέρης.
10. Τζαφέστας Σ. Τεχνητή Νοημοσύνη & Έμπειρα Συστήματα,
11. Δουκίδης, Γ., Θεμιστοκλέους, Μ., Παπαζαφειροπούλου, Ν., Ηλεκτρονικό Ε-μπόριο, Εκδ. Νέων Τεχνολογιών.

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TEG61090	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	6ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΒΙΟΜΕΤΡΙΑ - ΓΕΩΡΓΙΚΟΣ ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΣΜΟΣ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*		**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
Διαλέξεις, εκπαιδευτικοί έξοδοι, ασκήσεις πράξης και Εργαστήρια		2Δ + 1ΑΠ+ 2Ε	6
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων*	Ειδικότητας, Επιλογής Υποχρεωτικό.		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΟΧΙ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	Site Τμήματος, www.axiologisi.teiep.gr		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα *Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.* *Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α* • *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης* • *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης* *και Παράρτημα Β* • *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*
Σκοπός του μαθήματος είναι: Να εφοδιάσει τους φοιτητές με βασικές γνώσεις, οι οποίες θα τους επιτρέπουν την

εφαρμογή κλασσικών στατιστικών μεθόδων για την αντιμετώπιση-ανάλυση προβλημάτων που εμφανίζονται στις γεωπονικές επιστήμες.
Να εξοικειώσει τους φοιτητές με τις αρχές του πειραματικού σχεδιασμού
Να αναπτύξει τις δεξιότητες των φοιτητών για την ανάλυση δεδομένων και την ερμηνεία των αποτελεσμάτων τους
Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση να:

- Να συλλέγουν, οργανώνουν και να παρουσιάζουν συνοπτικά δεδομένα
- Να χρησιμοποιούν βασικές μεθόδους στατιστικής συμπερασματολογίας
- Να γνωρίζουν και να κατανοούν τις μεθόδους και τους τρόπους συλλογής δεδομένων και τις διαφορετικές τεχνικές δειγματοληψίας
- Να γνωρίζουν τις βασικές αρχές των πειραμάτων και τις εφαρμογές τους
- Να γνωρίζουν τα βασικά σχέδια και τις καταστάσεις στις οποίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν
- Να αναλύουν δεδομένα και να προβαίνουν σε κατάλληλη συμπερασματατολογία

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*
Λήψη αποφάσεων	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*
Αυτόνομη εργασία	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Ομαδική εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
- Λήψη αποφάσεων
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
- Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
- Αυτόνομη εργασία σε επίπεδο επίβλεψης και διαχείρισης ενός πειράματος και ομαδική εργασία και διασφάλιση αρμονικής συνεργασίας με όλη την επιστημονική και εργατική ιεραρχία

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

I. Γενικές αρχές γεωργικού πειραματισμού. Τυχαιοποίηση - Αρχές σωστής διεξαγωγής πειραμάτων - Ο πειραματικός μέσος - Η ανάλυση της διασποράς - το κριτήριο του t - Η δοκιμασία του F - Είδη πειραμάτων.

II. Απλά πειραματικά σχέδια. - Το εντελώς τυχαιοποιημένο σχέδιο - Οι τυχαιοποιημένες πλήρεις ομάδες - Το λατινικό τετράγωνο - Έλεγχος των υποθέσεων.

III. Συγκρίσεις μέσων. Προσχεδιασμένες και μη προσχεδιασμένες συγκρίσεις - Πολλαπλές συγκρίσεις - Επίπεδα σημαντικότητας.
IV. Σχέσεις μεταξύ δύο μεταβλητών. - Συσχέτιση - Παλινδρόμηση.

V. Ανάλυση της συνδιασποράς.

VI. Παραγοντικά πειράματα. Γενικές αρχές - Η έννοια της αλληλεπίδρασης - Παραγοντικά σχέδια με δύο και τρεις παράγοντες - Συγκρίσεις μέσων.

VII. Πρακτική εφαρμογή πειραματικών δεδομένων με την χρήση στατιστικών προγραμμάτων σε Η/Υ.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	*Διαλέξεις:* Σε αίθουσα διδασκαλίας χωρητικότητας ~30-50 ατόμων, πλήρως εξοπλισμένη με όλα τα διαθέσιμα εποπτικά μέσα (πίνακα, βιντεοπροβολέα, διαφανοσκόπειο, Η/Υ, σύνδεση Internet, τηλεόραση, DVD), ενώ παρέχει επάρκεια φωτισμού και θέρμανσης. *Εργαστηριακές Ασκήσεις & Ασκήσεις πράξης*: σε αίθουσα διδασκαλίας και εργαστήρια Η/Υ
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Προβολές επιστημονικού υλικού, παροχή CD-ROM με όλες τις εργαστηριακές ασκήσεις και τις διαλέξεις υπό μορφή power point και εκπαιδευτικών CD.
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.* *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS*	

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις	105
Μικρές ατομικές εργασίες εξάσκησης	15
Εργαστηριακές Ασκήσεις	30
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	***150***

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης*	Ι. Γραπτή τελική εξέταση για τη θεωρία (100%) που περιλαμβάνει:

Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	Ερωτήσεις κρίσης που αποδεικνύουν ότι ο φοιτητής έχει κατανοήσει τις έννοιες Επίλυση Προβλημάτων Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από το φοιτητή. ΙΙ. Γραπτή τελική εξέταση για το εργαστήριο (100%) που περιλαμβάνει: Επίλυση Προβλημάτων και ασκήσεων Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :
-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

1. Φασούλας, Α. (2008 ανατ.). Στοιχεία Πειραματικής Στατιστικής. Θεσσαλονίκη: Γαρταγάνης.
2. Φωτιάδης Ν (1995). Εισαγωγή στη Στατιστική για Βιολογικές Επιστήμες,
3. Γναρδέλλη Χ. (2003) Εφαρμοσμένη Στατιστική Εκδόσεις ΠΑΠΑΖΗΣΗ
4. Σταυρινού Β. Γ. και Δ. Β. Παναγιωτάκου (2007), Βιοστατιστική Εκδόσεις GUTENBERG
5. Sokal R.R and F. J. Rohlf (1995) Biometry. The Principles and Practice of Statistics in Biological Research,
6. M.R. Spiegel: Πιθανότητες και Στατιστική (Schaum's Outline Series), ελληνική μετάφραση Αθήνα, ΕΣΠΙ 1977
7. Ζαχαροπούλου, Χ. (2009) Στατιστική Μέθοδοι - εφαρμογές (τόμος 1 και 2)
8. Cochran W. and G. M. Cox. (1992). Experimental designs-New York: John Wiley.
9. Καλτσίκης Π. Γεωργικός Πειραματισμός - Απλά Πειραματικά Σχέδια, Εκδόσεις Σταμούλη Α.Ε.
10. Καλτσίκης Π. Γεωργικός Πειραματισμός - Παραγοντικά Πειράματα, Εκδόσεις Σταμούλη Α.Ε.
11. Καλτσίκης Π. Γεωργικός Πειραματισμός - Μη Παραγοντικά Πειράματα, Εκδόσεις Σταμούλη Α.Ε.
12. Δημόπουλος Π.Γ. Βιομετρία – Βιοστατιστική. Εκδόσεις Σταμούλη.
13. Ρογδάκης Ε. Βιομετρία. Εκδόσεις ΑΓΡΟΤΥΠΟΣ.

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TEG61080	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	6ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**ΦΥΣΙΚΟΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ**		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*		**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
Διαλέξεις, εκπαιδευτικοί έξοδοι, ασκήσεις πράξης και Εργαστήρια		2Δ +1ΑΠ+2Ε	6
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων*	Μάθημα Ειδικότητας Επιλογής Υποχρεωτικό .		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΟΧΙ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	www.theoxar.weebly.com , www.theoxar2.weebly.com		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης*

και Παράρτημα Β

- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Στόχος του μαθήματος είναι να υποδειχθούν στους φοιτητές οι τρόποι με τους οποίους θα αντιμετωπίζουν τα πολύπλοκα προβλήματα που οφείλονται στους φυσικούς

περιβαλλοντικούς κινδύνους ήτοι **το χαλάζι, τις πλημμύρες την ξηρασία, την ερημοποίηση, τον παγετό και τις δασικές πυρκαγιές.**

Επίσης στόχος είναι η επίδραση των διαφόρων παραμέτρων που υπεισέρχονται στη μελέτη και την οικονομοτεχνική διερεύνηση των διαφόρων τεχνικών που χρησιμοποιούνται για την προστασία και εξασφάλιση των αγροτικών καλλιεργειών από τους παραπάνω κινδύνους .

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα :

- Έχει αποδεδειγμένη γνώση και κατανόηση θεμάτων που αφορούν τον τρόπο αντιμετώπισης των φυσικών περιβαλλοντικών κινδύνων .
- Είναι σε θέση να χρησιμοποιεί τη γνώση και την κατανόηση που απέκτησε με τρόπο που δείχνει επαγγελματική προσέγγιση της εργασίας ή του επαγγέλματος του και να διαθέτει ικανότητες που κατά κανόνα αποδεικνύονται με την ανάπτυξη και υποστήριξη επιχειρημάτων και την επίλυση προβλημάτων μελέτης, επίβλεψης και κατασκευής έργων προστασίας από τους φυσικούς περιβαλλοντικούς κινδύνους .
- Έχει την ικανότητα να συγκεντρώνει και να ερμηνεύει συναφή στοιχεία για να διαμορφώνει κρίσεις που περιλαμβάνουν προβληματισμό σε συναφή ζητήματα με τους φυσικούς περιβαλλοντικούς κινδύνους των καλλιεργειών.
- Είναι σε θέση να κοινοποιεί ιδέες προβλήματα και λύσεις που αφορούν τους φυσικούς περιβαλλοντικούς κινδύνους τόσο σε ειδικευμένο όσο και σε μη εξειδικευμένο κοινό.
- Έχει αναπτύξει εκείνες τις δεξιότητες απόκτησης γνώσεων, που του χρειάζονται για να συνεχίσει σε περαιτέρω σπουδές με μεγάλο βαθμό εξειδίκευσης στο συγκεκριμένο γνωστικό αντικείμενο.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*
Λήψη αποφάσεων	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*
Αυτόνομη εργασία	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Ομαδική εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
- Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το συνολικό **περιεχόμενο του μαθήματος** αναλύεται στο θεωρητικό και το εργαστηριακό μέρος.

Α. Το θεωρητικό μέρος

Το θεωρητικό μέρος κατανέμεται σε δύο μέρη, τις Γεωργικές Κατασκευές και τις Θερμοκηπιακές Κατασκευές ως εξής:

1. Χαλάζι. (Σχηματισμός παγοκρυστάλλων και χαλαζοκόκκων. Γεωγραφική κατα-νομή του χαλαζιού στον Ελληνικό χώρο. Μέθοδοι αντιμετώπισης του φαινομαίνου.

2. Παγετός. (Χαρακτηριστικά του παγετού. Είδη παγετού. Κλιματολογικά χαρακτηριστικά παγετού. Μέθοδοι εκτίμησης παγετού. Επιπτώσεις και αποτελέσματα του παγετού. Προστασία από τον παγετό.)

3. Πλημμύρες. (Εισαγωγή στην υδρολογία. Υδρολογικός κύκλος. Πλημμυρικές απορροές. Αίτια πλημμυρών. Πλημμυρικές παροχές. Παροχές σχεδιασμού. Γενικές αρχές παροχής σχεδιασμού).

4. Ξηρασία. (Μετεωρολογική ξηρασία. Γεωργική ξηρασία. Σημειακή και υδρολογική ξηρασία).

5. Ερημοποίηση. (Κλιματική μεταβλητότητα. Διαχείριση υδάτινων πόρων. Χρήση υδάτινων πόρων στην Ελλάδα. Διαχείριση δεδομένων. Δυνατότητα ανακύκλωσης υγρών αποβλήτων στην Ελλάδα. Κοινωνικό-οικονομικές επιπτώσεις).

6. Δασικές πυρκαγιές.

Μετεωρολογικοί παράγοντες και η επίδραση τους στην πορεία της φωτιάς. Επίδραση των πυρκαγιών στο περιβάλλον, άμεσες και έμμεσες βλάβες. Είδη δασικών πυρκαγιών. Καύση δασικής ύλης. Πρόληψη και ανίχνευση πυρκαγιών. Κατάσβεση πυρκαγιών. Οι πυρκαγιές στον Ελληνικό χώρο.)

Β. Το Εργαστηριακό μέρος

Το Εργαστηριακό μέρος του μαθήματος κατανέμεται σε δεκαπέντε επιλεγμένες ασκήσεις τις εξής:

Άσκηση 1η και Άσκηση 2η : Χαλάζι. Συλλογή στοιχείων προστασίας των καλλιεργειών μα αντιχαλαζικά δίχτυα και αντιβροχικές μεμβράνες .

Άσκηση 3η και Άσκηση 4η : Χαλάζι. Οι προδιαγραφές αντιχαλαζικής προστασίας του ΕΛΓΑ.

Άσκηση 5η και Άσκηση 6η : Παγετός. Προστασία καλλιεργειών από τον παγετό με καταιονισμό νερού.

Άσκηση 7η και Άσκηση 8η : Παγετός. Συλλογή στοιχείων προστασίας των καλλιεργειών από τον παγετό με ανεμομίκτες

Άσκηση 9η, Άσκηση 10η : Πλημμύρες. Υπολογισμός των πλημμυρικών παροχών με την ορθολογική μέθοδο.

Άσκηση 11η . Ξηρασία. Υπολογισμός της εξατμισοδιαπνοής

Άσκηση 12η και Άσκηση 13η : Ερημοποίηση, Δασικές πυρκαγιές. Συλλογή και παρουσίαση στατιστικών στοιχείων και στοιχείων αντιμετώπισης ξηρασίας, Ερημοποίησης. δασικών πυρκαγιών (υπό μορφή σεμιναρίου).

Άσκηση 14η : Γενική επανάληψη.

Άσκηση 15η : Προφορική εξέταση - Γραπτή εξέταση.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	***Διαλέξεις:*** Χρησιμοποιείται το εργαστήριο Γεωργικών Κατασκευών & Εγγειοβελτιωτικών Έργων της Κατεύθυνσης φυτικής Παραγωγής του ΤΕΙ Ηπείρου. Η αίθουσα διδασκαλίας στην οποία πραγματοποιείται το μάθημα, είναι επαρκής δεδομένου ότι μπορεί να φιλοξενήσει με άνεση μια ομάδα φοιτητών (έως 40 άτομα) χωρίς να μειώνονται οι ιδανικές συνθήκες διδασκαλίας του μαθήματος. Η αίθουσα είναι επίσης κατάλληλη από πλευράς φωτισμού, αερισμού, θέρμανσης κλπ, και γενικά ποιοτική από πλευράς συνθηκών εκπαίδευσης. Η διδασκαλία του μαθήματος γίνεται με χρήση τηλεδιαφανειών του Microsoft (PowerPoivnt). Με υπερσυνδέσεις κάθε φορά γίνεται επίσκεψη σε σχετικές ιστοσελίδες για εμβάθυνση στο συγκεκριμένο θέμα. Ο υποστηρικτικός εξοπλισμός, που είναι διαθέσιμος για την εκπαίδευση όπως δείγματα υλικών, εργαλείων και οργάνων μέτρησης, πίνακες, γραφική ύλη, προσπέκτους διαφόρων κατασκευαστικών εταιρειών, προτζέκτορας προβολής σε Η/Υ, δυνατότητα χρήσης διαδικτύου, κ.λπ. είναι επαρκής, κατάλληλος και σύγχρονος. ***Εργαστηριακές Ασκήσεις :*** Το εργαστήριο Γεωργικών Κατασκευών & Εγγειοβελτιω-τικών Έργων είναι ανοικτό καθημερινά από 8.00 π.μ. μέχρι 2.00 μ.μ. όπου, παρουσία ενός μέλους Ε.Τ.Π. του Τμήματος, οι σπουδαστές έχουν την ευκαιρία να γνωρίσουν καλύτερα τον εργαστηριακό εξοπλισμό του μαθήματος και να επεξεργαστούν τα αναλώσιμα υλικά και εξαρτήματα. Η αίθουσα εργαστηρίου είναι κατάλληλη από πλευράς φωτισμού, αερισμού, θέρμανσης κλπ, και γενικά ποιοτική από πλευράς συνθηκών εκπαίδευσης. Εκτός από την περιήγηση στην έκθεση, οι σπουδαστές έχουν τη δυνατότητα τόσο της χρήσης του Η/Υ για την επεξεργασία των εβδομαδιαίων ασκήσεων όσο και της χρήσης του διαδικτύου. Στην βιβλιοθήκη του ΤΕΙ Ηπείρου, η οποία είναι άριστα εξοπλισμένη με μεγάλο αριθμό επιστημονικών συγγραμ-μάτων, άλλα κα σύγχρονων οπτικοακουστικών μέσων, οι σπουδαστές έχουν την δυνατότητα καθημερινής μελέτης και εμβάθυνσης στα σχετικά θέματα .
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία,*	Α. Η διδασκαλία του μαθήματος γίνεται με χρήση τηλεδιαφανειών του Microsoft (PowerPoivnt). Με υπερσυν-δέσεις κάθε φορά γίνεται επίσκεψη σε σχετικές ιστοσελίδες για εμβάθυνση στο συγκεκριμένο θέμα. Προβολές επιστημονικού υλικού, παροχή CD-

στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	ROM με όλες τις εργαστηριακές ασκήσεις και τις διαλέξεις υπό μορφή power point. Β. Χρησιμοποιείται Εκπαιδευτικό Λογισμικό για την επίλυση των ακολούθων προβλημάτων: **1. Πρόγραμμα υπολογισμού των φορτίσεων των στύλων των εγκαταστάσεων αντιχαλαζικής προστασίας των δενδρωδών καλλιεργειών στην Ελλάδα** (Το πρόγραμμα αναπτύχθηκε από τον Μ. Θεοχάρη το 2013 και περιλήφθηκε, ύστερα από κρίση, στα Πρακτικά του 8ου Εθνικού Συνεδρίου Γεωργικής Μηχανικής της Εταιρείας Γεωργικών Μηχανικών Ελλάδας, ΕΓΜΕ, το οποιο πραγματοποιήθηκε στο Βόλο το Σεπτέμβριο του 2013 στις σελίδες 391-396). **2. Πρόγραμμα ολοκληρωμένης μεθοδολογίας υπολογισμού των στύλων των εγκαταστάσεων αντιχαλαζικής προστασίας στην Ελλάδα** (Το πρόγραμμα αναπτύχθηκε από τον Μ. Θεοχάρη το 2013 και περιλήφθηκε, ύστερα από κρίση, στα Πρακτικά του 8ου Εθνικού Συνεδρίου Γεωργικής Μηχανικής της Εταιρείας Γεωργικών Μηχανικών Ελλάδας, ΕΓΜΕ, το οποιο πραγματοποιήθηκε στο Βόλο το Σεπτέμβριο του 2013 στις σελίδες 445-450). **3. Πρόγραμμα υπολογισμού της μόνιμης ομοιόμορφης ροής σε ανοικτούς αγωγούς τραπεζοειδούς διατομής.** (Το πρόγραμμα αναπτύχθηκε από τοον Μ. Θεοχάρη το 2007 και περιλήφθηκε, ύστερα από κρίση, στα Πρακτικά του 5ου Εθνικού Συνεδρίου Γεωργικής Μηχανικής της Εταιρείας Γεωργικών Μηχανικών Ελλάδας, ΕΓΜΕ, το οποιο πραγματοποιήθηκε στη Λάρισα τον Οκτώβριο του 2007 στις σελίδες 245-252). **5. Πρόγραμμα υπολογισμού της μόνιμης ομοιόμορφης ροής σε ανοικτούς αγωγούς κυκλικής και παραβολικής διατομής.** (Το πρόγραμμα αναπτύχθηκε από τοον Μ. Θεοχάρη το 2007 και περιλήφθηκε, ύστερα από κρίση, στα Πρακτικά του 5ου Εθνικού Συνεδρίου Γεωργικής Μηχανικής της Εταιρείας Γεωργικών Μηχανικών Ελλάδας, ΕΓΜΕ, το οποιο πραγματο-ποιήθηκε στη Λάρισα τον Οκτώβριο του 2007 στις σελίδες 253-259). **6. Πρόγραμμα υπολογισμού της εξατμισοδιαπνοής αναφοράς με την τροποποιημένη μέθοδο του Penman.** (Το πρόγραμμα αναπτύχθηκε από τοον Μ. Θεοχάρη το 2007 και περιλήφθηκε, ύστερα από κρίση, στα Πρακτικά του 7th International Conference: Water Resources Conservancy and Risk Reduction Under Climatic, pp.215-222, June 25-27, 2009, Limessol, Cyprus). **7. Πρόγραμμα υπολογισμού της εξατμισοδιαπνοής αναφοράς με την τροποποιημένη μέθοδο των Penman-Monteith.** (Το πρόγραμμα αναπτύχθηκε από τοον Μ. Θεοχάρη το 2007 και περιλήφθηκε, ύστερα από κρίση, στα Πρακτικά του VI EWRA International Symposium - Water Engineering and Management in a

	Changing Environment, CD-ROM, session 6, paper number 10, June 29 - July 2, 2011, Catania, Italy). Γ. Προτρέπεται στους σπουδαστές να επισκέπτονται κατά περίπτωση τις ακόλουθες ιστοσελίδες: Οι σπουδαστές προτρέπονται να επισκέπτονται κατά περίπτωση τις ακόλουθες ιστοσελίδες: http://www.theoxar.weebly.com http://www.theoxar2.weebly.com Βιβλιογραφία http://www.nal.usda.gov/ag98/ http://www.elsevier.nl/ http://www.idealibrary.com/ http://uncweb.carl.org/ Βιβλιοπωλεία http://www.papasotiriou.gr/ http://www.stamoulis.gr Οργανισμοί http://europa.eu.int/en/comm/dg06/index.htm www.minagric.gr www.elot.gr http://www.asae.org/ http://www.eurageng.demon.co.uk/ http://www.asce.org/ http://www.rase.org.uk/ http://www.ngma.com/ http://www.cenorm.be/ http://www.tee.gr/cmpn_dds/spl_main.htm Άλλα http://www.googleEarth. gr/ http://www.googl.gr/Earth http://www.agriculture.com/ http://www.agrione.com http://www.yahoo.com/ http://www.in.gr/ http://www.agengineering.com/
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας /*	

Δραστηριότητα	*Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου*
Διαλέξεις και σεμινάρια με προσκεκλημένους ειδικούς	100
Ασκήσεις Πράξης (εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών και ανάλυση μελετών σε μικρότερες ομάδες φοιτητών ή το σύνολο των φοιτητών)	15
Εκπαιδευτικές επισκέψεις	5
Εργαστηριακές Ασκήσεις	30
Σύνολο Μαθήματος (25	***150***

εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS*	***ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)***
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες* *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	***Θεωρία*** Γραπτή τελική εξέταση που περιλαμβάνει: - Ερωτήσεις ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας. - Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από το φοιτητή. ***Εργαστηριακές Ασκήσεις*** Η αξιολόγηση των σπουδαστών που παρακολουθούν για πρώτη φορά το εργαστήριο είναι διαφορετική από εκείνη των σπουδαστών παλαιοτέρων εξαμήνων. **Α. Σπουδαστές που παρακολουθούν για πρώτη φορά το εργαστήριο ή το παρακολούθησαν κατά το παρελθόν πλημμελώς:** Η αξιολόγηση των σπουδαστών της κατηγορίας αυτής βασίζεται i) στη φυσική παρουσία του σπουδαστή ii) στην προαιρετική ανάθεση θεμάτων άσκησης πράξης και iii) στη γραπτή εξέταση στο τέλος του εξαμήνου. **Α.1. Η φυσική παρουσία.** Οι παρουσίες στο εργαστηριακό μάθημα έχουν συντελεστή επιρροής 10 % στον τελικό βαθμό και ειδικότερα Αριθμός Απουσιών Βαθμός 0 1,00 1 0,75 2 0,50 3 Απόρριψη και επαναπαρακολούθηση το επόμενο ακαδημαϊκό έτος **Α.2. Οι εβδομαδιαίες ασκήσεις.** Οι εβδομαδιαίες ασκήσεις έχουν συντελεστή επιρροής στον τελικό βαθμό είναι 35 %. **Α.3. Η γραπτή (ή προφορική) εξέταση.** Η τελική εξέταση των φοιτητών μπορεί να είναι γραπτή ή προφορική και έχει συντελεστή επιρροής στον τελικό βαθμό 55 % . **Β. Σπουδαστές παλαιοτέρων εξαμήνων.** Οι σπουδαστές παλαιοτέρων εξαμήνων οι οποίοι

	διεξήλθαν τις απαιτήσεις των παραγράφων Α.1. , Α.2. και δεν συγκέντρωσαν συνολικό προβιβάσιμο βαθμό αξιολογούνται με προφορική ή στη γραπτή εξέταση η οποία έχει συντελεστή επιρροής στον τελικό βαθμό 100 % . *Παρατήρηση:* Σε όσους σπουδαστές παλαιοτέρων εξαμήνων επιθυμούν, παρέχεται η δυνατότητα να ακολουθήσουν την διαδικασία αξιολόγησης της παραγράφου Α, αρκεί να το δηλώσουν στην αρχή του εξαμήνου.

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :
-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

1. Μενέλαος Θεοχάρης - Χρήστος Μυριούνης, "Φυσικοί περιβαλλονκοί κίνδυνοι ", Τ.Ε.Ι. Ηπείρου, Άρτα, 2010.
2. Δαλέζιος Ν. Ρ., 1999. Σημειώσεις Φυσικών Περιβαλλοντικών Κινδύνων. Πανεπιστημιακές σημειώσεις, Βόλος.
3. Γρυλλάκης Ξ., 1972. Αγροτική Μετεωρολογία, Αθήνα.
4. Τσακίρης Γ., 1995. Υδατικοί πόροι. Ι Τεχνική Υδρολογία. Εκδόσεις Συμμετρία, Αθήνα.
5. Φλόκας Α., 1980. Μαθήματα Μετεωρολογίας και Κλιματολογίας. Εκδόσεις Ζήτη, Θεσσαλονίκη.

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	*Προπτυχιακό*		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TEG71090	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	6ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**ΕΙΔΙΚΗ ΛΑΧΑΝΟΚΟΜΙΑ**		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*		**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
	Διαλέξεις και Εργαστήρια	2Δ+1ΑΠ+2Ε	6
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων*	Μάθημα Ειδικότητας Επιλογής Υποχρεωτικό .		

ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης*

και Παράρτημα Β

- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Τα καρποδοτικά λαχανικά αποτελούν την πλέον εντατικής μορφής καλλιέργεια, ιδιαίτερα στις περιπτώσεις όταν αυτά καλλιεργούνται εκτός εποχής, παρέχοντας στους παραγωγούς υψηλότατες στρεμματικές προσόδους.
Η επιτυχία όμως της καλλιέργειας καρποδοτικών λαχανικών και μάλιστα εκτός εποχής προϋποθέτει την εφαρμογή εξειδικευμένων τεχνικών που βασίζονται σε επιστημονικά δεδομένα για την βελτιστοποίηση του αποτελέσματος της παραγωγής τους.
Στόχος του μαθήματος είναι να δώσει στους φοιτητές τις απαραίτητες γνώσεις που αφορούν τα σύγχρονα δεδομένα της καλλιέργειας των καρποδοτικών λαχανικών με σκοπό να είναι σε θέση να προτείνουν και να εφαρμόζουν τις κατάλληλες τεχνικές και εισροές, ώστε να βελτιστοποιείται για τον παραγωγό το επιδιωκόμενο αποτέλεσμα αναφορικά με την αριστοποίηση της παραγωγής με το μικρότερο κόστος ποιοτικών λαχανικών.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση να::

- Να κατανοεί τις ιδιαίτερες απαιτήσεις στις συνθήκες του περιβάλλοντος στη καλλιεργητική τεχνική του κάθε φυτού.
- Να σχεδιάζει και να εφαρμόζει τις κατάλληλες τεχνικές καλλιέργειας.
- Να εκτιμά και να προτείνει σύγχρονες και βελτιωμένες τεχνικές καλλιέργειας
- Να υιοθετεί συστήματα άσκησης της Γεωργικής πρακτικής με σεβασμό στο περιβάλλον.
- Να σχεδιάζει και να εφαρμόζει πειραματικές προσεγγίσεις για την μελέτη των καρποδοτικών λαχανικών.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων* *Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις *Λήψη αποφάσεων* *Αυτόνομη εργασία* *Ομαδική εργασία* *Εργασία σε διεθνές περιβάλλον* *Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον* *Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών*	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον* *Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου* *Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής* *Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*

- Αυτόνομη Εργασία
- Ομαδική Εργασία
- Λήψη αποφάσεων
- Σχεδιασμός και διαχείριση καλλιεργειών λαχανικών
- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Για κάθε εξεταζόμενο λαχανικό (τομάτα, μελιτζάνα, πιπεριά, αγγουριά, κολοκυθιά, καρπουζιά, πεπονιά) αναπτύσσονται αντικείμενα τα οποία αφορούν την:

- α) Καταγωγή και βοτανική ταξινόμηση.
- β) Οικονομική σημασία της καλλιέργειας.
- γ) Βοτανική περιγραφή.
- δ) Εδαφοκλιματικές απαιτήσεις.
- ε) Καλλιεργητική τεχνική (υπαίθρια και υπό κάλυψη).
- στ) Συγκομιδή - συσκευασία – συντήρηση.
- ζ) Φυτοπροστασία.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	*Διαλέξεις:* Σε αίθουσα διδασκαλίας *Εργαστηριακές Ασκήσεις & Ασκήσεις πεδίου*: στο εργαστήριο και στον αγρό
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Προβολές επιστημονικού υλικού, με όλες τις εργαστηριακές ασκήσεις και τις διαλέξεις υπό μορφή power point και εκπαιδευτικών video.
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.* *Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project),*	

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις	105
Εργαστηριακές Ασκήσεις	30
Άσκηση Πεδίου (φύτευση φυταρίων κηπευτικών, εφαρμογή καλλιεργητικών φροντίδων από τους φοιτητές στο θερμοκήπιο της σχολής)	15

Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS*		
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	***150***

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες* *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	I Γραπτή τελική εξέταση που περιλαμβάνει: • Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής • Επίλυση προβλημάτων λίπανσης και φυτοπροστασίας των καρποδοτικών λαχανικών • Ανάλυση θεμάτων που αφορούν την καλλιεργητική τεχνική των καρποδοτικών λαχανικών II Πρακτική εξέταση στην μορφολογία και στο κλάδευμα και την υποστύλωση των καρποδοτικών λαχανικών στα θερμοκήπια

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Δημητράκης Δ. Λαχανοκομία. Αθήνα 1967.
2. Ολύμπιος Χ. Λαχανικά Υπαίθρου. Αθήνα 1994
3. Ολύμπιος Χ. Τα Βολβώδη Λαχανικά. Αθήνα 1994
4. Ολύμπιος Χ. Η Τεχνική της Καλλιέργειας των Κηπευτικών στο Θερμοκήπιο. Αθήνα 1994.
5. Hanan J. Greenhouses - Advanced Technology for Protected Horticulture

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TEG71010	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	7ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**ΓΕΩΡΓΙΚΗ ΦΑΡΜΑΚΟΛΟΓΙΑ**		

ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*	**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
Διαλέξεις, εκπαιδευτικοί έξοδοι, ασκήσεις πράξης και Εργαστήρια	3Δ+1 ΑΠ+2Ε [3Θ +1ΑΠ+2Ε]	7
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.		

ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων*	Μάθημα Ειδικής Υποδομής (ΕΔΥΠ), Υποχρεωτικό (Υ).
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης*

και Παράρτημα Β

- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

- Το μάθημα αποσκοπεί στην απόκτηση γνώσεων των φοιτητών στο αντικείμενο της Γεωργικής Φαρμακολογίας και κατ' επέκταση της ορθολογικής χρήσης των εγκεκριμένων Φυτοπραστατευτικών Προϊόντων σε διάφορες καλλιέργειες αλλά και στα καλλωπιστικά και ανθοκομικά φυτά.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής/τρια θα έχει τις ικανότητες να:

- να γνωρίζει τι είναι τα Φυτοπροστατευτικά Προϊόντα (Φ.Π.), τι περιέχουν, σε ποιες κατηγορίες διακρίνονται, πως συσκευάζονται, ποιες είναι οι μορφές τυποποίησης, τι στοιχεία περιέχει η ετικέτα ενός Φ.Π., πως εφαρμόζονται (δοσολογικά σχήματα, τρόπος και συχνότητα εφαρμογής, τελευταία επέμβαση πριν τη συγκομιδή, το φάσμα δράσης, κλπ)
- να κατανοήσει τον μηχανισμό δράσης των διαφόρων κατηγοριών των Φ.Π. , τόσο των χημικών σκευασμάτων, όσο και των βιολογικών.

- Να αξιολογεί και να επιλέγει ανάλογα με το πρόβλημα φυτοπροστασίας (σε καλλιεργούμενα είδη αλλά και σε ανθοκομικά-καλλωπιστικά φυτά, φυτά αστικού πρασίνου, χλοοτάπητα) την καταλληλότερη μέθοδο και το καταλληλότερο Φυτοπροστατευτικό Προϊόν, ανάλογα με το εκάστοτε φυτοπαράσιτο, λαμβάνοντας όμως σε κάθε περίπτωση υπόψη και τον χώρο εφαρμογής τους (π.χ. εάν είναι φυτοπαράσιτο σε θερμοκήπιο ή σε μια πλατεία ή σε ένα πεζόδρομο) καθώς και την προστασία του περιβάλλοντος και των κατοίκων.
- να επιλέγει κάθε φορά την καταλληλότερη μέθοδο φυτοπροστασίας (συμβατική, βιολογική και ολοκληρωμένη) ανάλογα με το είδος και τον τρόπο της καλλιέργειας και τις επικρατούμενες συνθήκες.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*
Λήψη αποφάσεων	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*
Αυτόνομη εργασία	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Ομαδική εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	

- Αναζήτηση πληροφοριών με τη χρήση απαραίτητων τεχνολογιών.
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις και δεδομένα χρήσης νέων Φ.Π.
- Λήψη αποφάσεων.
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών.
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον με χρήση εναλλακτικών μεθόδων
- Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- **Γενικά**: Για τα Φυτοπροστατευτικά προϊόντα (Φ.Π.) (ιστορική ανασκόπηση, κατηγορίες Φυτοπροστατευτικών Προϊόντων), τυποποίηση Φ.Π. (μορφές σκευασμάτων, σύνθεση, βοηθητικές ουσίες), ορθολογική χρήση Φ.Π. (επιλογή, εφαρμογή, προφυλάξεις, προβλήματα), τάσεις στη σύγχρονη φυτοπροστασία και στη Φυτοπροστασία Αστικού Πρασίνου, παράγοντες που επηρεάζουν την είσοδο των φυτοπροστατευτικών προϊόντων (Φ.Π.) στο περιβάλλον, η τύχη και η συμπεριφορά των Φ.Π. στο περιβάλλον, υπολείμματα Φ.Π. στο γεωργικό περιβάλλον.

Ειδικά:

- Επιμέρους και αναλυτική αναφορά στη βιολογική δράση των Φ.Π. (μηχανισμοί δράσης των κυριότερων χημικών ομάδων των εντομοκτόνων, ακαρεοκτόνων, μυκητοκτόνων, ζιζανιοκτόνων, κλπ, εκλεκτικότητα).

• Αναφορά στις λοιπές κατηγορίες Φ.Π. (τρωκτικοκτόνα, κοχλιολειμακοκτόνα, απωθητικά, απολυματικά, υποκαπνιστικά). • Αναφορά στις Φυτορρυθμιστικές ουσίες • Διαχείριση προβλημάτων ανθεκτικότητας φυτοπαρασίτων στα Φ.Π. • Επιτρεπόμενα Φυτοπροστατευτικά Προϊόντα στο Αστικό –Περιαστικό Πράσινο. Στα εργαστήρια του μαθήματος γίνεται εκπαίδευση στις διάφορες τυποποιήσεις Φ.Π., στη χρήση των οδηγιών της ετικέτας, στην παρασκευή ψεκαστικών διαλυμάτων συγκεκριμένης συγκέντρωσης, στην ορθολογική εφαρμογή του ψεκαστικού διαλύματος, στην χρήση μέτρων προστασίας κατά την εφαρμογή Φ.Π., αλλά και στους δείκτες τοξικότητας των Φ.Π. Οι φοιτητές εκπαιδεύονται και στις μεθόδους ανίχνευσης και ανάλυσης υπολειμμάτων φυτοφαρμάκων σε συγκομιζόμενα γεωργικά προϊόντα. Γίνονται τέλος επιδείξεις στην εφαρμογή φυσικών (ηλιοαπολύμανση) αλλά και χημικών μεθόδων απολύμανσης εδάφους και άλλων υποστρωμάτων. Πραγματοποιούνται επίσης επισκέψεις στις θερμοκηπιακές καλλιέργειες της σχολής αλλά και στον οπωρώνα και εφαρμόζονται διάφορα Φ.Π. ανάλογα με τον επιδιωκόμενο στόχο. Μετά από κάθε επέμβαση αξιολογείται η αποτελεσματικότητα του φυτοπροστατευτικού σκευάσματος και της μεθόδου εφαρμογής της.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	*Διαλέξεις – Ασκήσεις πράξης:* Σε αίθουσα διδασκαλίας. Στις ασκήσεις πράξεις δίνονται δεδομένα προβλημάτων φυτοπροστασίας και καλείται ο φοιτητής να επιλέξει (αιτιολογώντας την επιλογή του) κατάλληλο Φ.Π. το οποίο θα πρέπει να εφαρμόσει, στις συνιστώμενες δόσεις και χρόνους εφαρμογής. *Εργαστηριακές Ασκήσεις:* Στο εργαστήριο φαρμακολογίας γίνονται επιδείξεις στις διάφορες κατηγορίες Φ.Π. και στις τυποποιήσεις τους και εκτελούνται ασκήσεις σχετικά με την παρασκευή ψεκαστικών διαλυμάτων. Στις θερμοκηπιακές καλλιέργειες και στον οπωρώνα πραγματοποιούνται ψεκασμοί με διάφορες κατηγορίες Φ.Π. λαμβάνοντας και επιδεικνύοντας όλα τα μέσα προστασίας του χρήστη (προστατευτικές στολές, μάσκα, γάντια, κλπ).
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	I. Παροχή CD-ROM με όλες τις διαλέξεις σε P.P. **II.** Χρήση σε αίθουσα υπολογιστών της σχολής σχετικών ιστοσελίδων του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης σχετικά με τα εγκεκριμένα Φ.Π. στη χώρα μας (ανάλογα με την κατηγορία του Φ.Π. αλλά και το είδος της καλλιέργειας και το στόχο) αλλά και των γεωργικών προειδοποιήσεων στα κατά τόπου Περιφερειακά Κέντρα Φυτοπροστασίας και Ποιοτικού Ελέγχου.
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια,*	***Δραστηριότητα*** — ***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου*** **Διαλέξεις** — **120**

Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS*	**Ασκήσεις Πράξης-Χρήση διαδικτύου** — **15** **Εφαρμογή Φ.Π. σε καλλιέργειες της Σχολής** — **10** **Εργαστήριο** — **30** ***Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)*** — ***175***
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες* *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	I. Γραπτή τελική εξέταση για τη <u>θεωρία</u> (70%) που περιλαμβάνει: - Ερωτήσεις ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας. - Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από το φοιτητή. - Ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών. II. Αξιολόγηση των θεμάτων των <u>ασκήσεων πράξεων</u> (30%) III. Γραπτή εξέταση ερωτήσεων για το <u>εργαστήριο</u> (100%)

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

.

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :
1.Βασιλάκογλου Ιωάννης (2008). *Σύγχρονη ζιζανιολογία*. Εκδ. ΣΤΑΜΟΥΛΗ ΑΕ.
2. Γιαννοπολίτης Κ.Ν., 2005. *Οδηγός Γεωργικών φαρμάκων*, Αθήνα
3. Δημόπουλος Β. (2010). *Φυτοπροστατευτικά προϊόντα- Τρόπος δράσης και εφαρμογές στην Ελλάδα.* Εκδόσεις Στυλιανός Βασιλειάδης.
4. Ελευθεροχωρινός Η.Γ., (2008). *Ζιζανιολογία*. 3η Εκδ. Αγρότυπος, Αθήνα
5. Ζιώγας Βας., Μρκογλου Αν. (20010). *Γεωργική Φαρμακολογία*. 2η έκδ. Ζιώγας Β.
6. Λόλας Πέτρος (2007). *Ζιζανιολογία, Ζιζάνια-ζιζανιοκτόνα, τύχη, συμπεριφορά στο*

Περιβάλλον. 2η εκδ. Χριστίνα και Βασιλική Κορδαλή Ο.Ε.
7. Μπαλαγιάννη Π.Γ., (1998). *Φυτοπροστασία-Φαρμακολογία*. Αθήνα.
8. Ishahya Isaak (ηλεκτρονικό βιβλίο). Insecticides design using advanced technologies

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΌ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TEG71100	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	7ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΙΔΙΚΉ ΦΥΤΟΠΑΘΟΛΟΓΊΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*		**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
Διαλέξεις και Εργαστήρια		2Δ + 2Ε	5
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων*	Ειδικότητας, Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΟΧΙ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS			
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://crprod.teiep.gr/		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου*

Μάθησης
και Παράρτημα Β
- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Το μάθημα αποσκοπεί στην παροχή γνώσεων που αφορούν τις σημαντικότερες ασθένειες των καλλιεργούμενων φυτών. Μέσα από τις διδασκόμενες μεθοδολογίες οι φοιτητές θα είναι σε θέση να αναγνωρίζουν το αίτιο του παθογόνου που προσβάλλει τα καλλιεργούμενα φυτά και να προτείνουν τις πλέον κατάλληλες μεθόδους για την αντιμετώπισή τους, προκρίνοντας μέσα και τεχνικές που σέβονται το περιβάλλον.

Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα πρέπει:

- Να αναγνωρίζουν το παθογόνο αίτιο από τα συμπτώματα και τα σημεία που εμφανίζονται στα προσβεβλημένα φυτά.
- Να μπορούν να προτείνουν την κατάλληλη μέθοδο αντιμετώπισης της ασθενείας
- Να μπορούν να οργανώνουν εργαστηριακές μεθόδους απομόνωσης του εκάστοτε παθογόνου

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*
Λήψη αποφάσεων	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*
Αυτόνομη εργασία	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Ομαδική εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	

- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Για κάθε καλλιέργεια αναπτύσσονται θέματα που αφορούν τις κυριότερες ασθένειες που την προσβάλουν (Μυκητολογικές Βακτηριολογικές Ιολογικές).

- Περιγραφή των συμπτωμάτων της ασθένειας
- Περιγραφή του παθογόνου αιτίου
- Στοιχεία βιοοικολογίας του παθογόνου
- Μέθοδοι προστασίας των καλλιεργειών και μέσα καταπολέμησης (βιολογικά και χημικά)

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ*	Παρουσίαση πρόσωπο με πρόσωπο

αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.* *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS*	**Δραστηριότητα** / **Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου** Διαλέξεις: 85 Συγγραφή εργασιών από φοιτητές: 10 **Εργαστηριακές Ασκήσεις**: 30 ***Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)***: ***125***
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες* *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια*	Γραπτή εξέταση με ερωτήσεις ανάπτυξης και σύντομης απάντησης.

αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :
-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

1. Agrios G., 2006. Plant pathology. Academic Press
2. Bomer H., 1975. Pflanzen Krankheiten und Pflanzens
3. Γεωργόπουλος 1979. Καταπολέμηση των ασθενειών των φυτών, ΑΘΗΝΑ
4. Γεωργόπουλος, 1984. Βασικές γνώσεις φυτοπαθολογίας. ΑΘΗΝΑ
5. Ζωάκη-Μαλισσιόβα Δ. 1995, Μαθήματα Φυτοπροστασίας Ι Διδακτικές σημειώσεις, Εκδόσεις ΤΕΙ Ηπείρου
6. Ζωάκη-Μαλισσιόβα Δ. 1995, Μαθήματα Φυτοπροστασίας Ι Εργαστηριακές σημειώσεις, Εκδόσεις ΤΕΙ Ηπείρου
7. Goidanich G 1969. Εγχειρίδιο Φυτοπαθολογίας. Μετάφραση ιταλικής έκδοσης 1968. Εκδότης Μ. Γκιούρδας Αθήνα. Τόμοι Ι-V
8. Τζάμος Ελευθέριος Κ., 2007, Φυτοπαθολογία
9. Κατής Ν.Ι., 2000, Ιολογία Φυτών. Εκδόσεις, Α. Σιμώνη – Φ. Χατζηπάντου Ο.Ε. Θεσσαλονίκη
10. Κλωνάρη Ι.Κ., 1996, Γενική Φυτοπαθολογία . Πανεπιστημιακές Παραδόσεις ΑΠΘ. Θεσσαλονίκη
11. Παναγόπουλος Χρήστος. 2000. Ασθένειες κηπευτικών καλλιεργειών Εκδόσεις Σταμούλη.
12. Παναγόπουλος Χρήστος. 2007. Ασθένειες καρποφόρων δένδρων και αμπέλου - 4η Έκδοση Βελτιωμένη και επαυξημένη. Εκδόσεις Σταμούλη.

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΌ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TEG71030	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	7ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΈΝΗ ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΊΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*		**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
		2Δ +1ΑΠ+2Ε	6,0
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων,*	Ειδικότητας, Υποχρεωτικό		

Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων	
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΟΧΙ
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://crprod.teiep.gr/

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης*

και Παράρτημα Β

- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Σκοπός του μαθήματος είναι η εξοικείωση των φοιτητών με την αναγνώριση των εχθρών της παραγωγής και τις μεθόδους για την αντιμετώπισή τους στην πράξη με φιλοπεριβαλλοντικά μέσα.

Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, ο φοιτητής θα έχει αποκτήσει γνώσεις σχετικά με την αντιμετώπιση των εχθρών της παραγωγής με φιλικές προς τον άνθρωπο και το περιβάλλον μεθόδους.

Ο φοιτητής πρέπει να είναι σε θέση:

- να αναγνωρίζει τους εχθρούς της καλλιέργειας, να περιγράφει τις ζημιές οι οποίες παρατηρούνται στα καλλιεργούμενα φυτά, να γνωρίζει τα μέτρα και τις μεθόδους αντιμετώπισης, να επιλέγει και να συνδυάζει τι πλέον ενδεδειγμένες.
- να διακρίνει και να εκτιμά την προκαλούμενη ζημιά και να καταλήγει σε συμπεράσματα αν πρέπει να ληφθούν μέτρα αντιμετώπισης ή όχι.
- να υπολογίζει την αναμενόμενη ζημιά και να εξετάζει τις δυνατότητες εφαρμογής της οικολογικά και οικονομικά συμφερέτορης μεθόδου.
- Ο φοιτητής θα πρέπει να έχει κατανοήσει τα συστατικά του αγροοικοσυστήματος και να είναι σε θέση να σχεδιάζει πρακτικές εντός και εκτός του αγροοικοσυστήματος που επηρεάζουν την οικολογική ισορροπία και την εμφάνιση των επιζήμιων εντόμων.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε

ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.	
Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών *Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις* *Λήψη αποφάσεων* *Αυτόνομη εργασία* *Ομαδική εργασία* *Εργασία σε διεθνές περιβάλλον* *Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον* *Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών*	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων* *Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα* *Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον* *Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου* *Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής* *Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
• Λήψη αποφάσεων • Αυτόνομη εργασία • Ομαδική εργασία • Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον	

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Α. Ολοκληρωμένη Φυτοπροστασία
- Εισαγωγή, Ορισμός και Βασικές Αρχές της Μεθόδου.
- Το Αγροοικοσύστημα και οι παράγοντες που επηρεάζουν τη λειτουργία του.
- Προσδιορισμός των κυριότερων εχθρών στην καλλιέργεια και των υπαρχόντων φυσικών εχθρών.
- Πρόγνωση.
- Παρακολούθηση πληθυσμών.
- Καθορισμός του οικονομικού ορίου ζημιάς.
- Καθορισμός του χρόνου επέμβασης.
- Επιλογή της Μεθόδου αντιμετώπισης.
- Χρήση εκλεκτικών εντομοκτόνων.
- Χρησιμοποίηση τεχνολογικών μέσων
- Χρησιμοποίηση φυσικών εχθρών.
- Η ανθεκτικότητα των φυτών στα πλαίσια της Ο.Μ.Κ.
- Παραδείγματα εφαρμογής της Ο.Μ.Κ.

Β.- Βιολογική Καταπολέμηση
- Γενικές αρχές της Μεθόδου
- Αρπακτικά παρασιτοειδή
- Φυσικός περιορισμός – Φυσικοί Εχθροί – Τρόποι και χειρισμοί διατήρησης και αύξησης των Φυσικών Εχθρών σε πληθυσμούς επιβλαβών εντόμων
- Φυσικοί εχθροί εντόμων
- Φυσικοί εχθροί ακάρεων
- Φυσικοί εχθροί νηματωδών
- Επιζήμιοι εχθροί της Φυτικής Παραγωγής και η αντιμετώπισή τους με Βιολογικά μέσα
- Φυτοπαθογόνα και η αντιμετώπισή τους με Βιολογικά μέσα

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	Διαλέξεις πρόσωπο με πρόσωπο

ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.* *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS*	**Δραστηριότητα** / ***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου*** Διαλέξεις: 90 Συγγραφή ομαδικών εργασιών: 15 Άσκηση Πράξης: 15 Εργαστηριακές Ασκήσεις: 30 ***Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα***: ***150***
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες* *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι*	Ερωτήσεις σύντομης απάντησης και θέματα ανάπτυξης Ατομικές ή ομαδικές εργασίες.

προσβάσιμα από τους φοιτητές.	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :
-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

1. Λυκουρέσης Δ., 1995, «Ολοκληρωμένη αντιμετώπιση Εντόμων – Εχθρών καλλιεργειών». Πανεπιστημιακές σημειώσεις Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών
2. Κατσογιάννος Π., 1994, «Cales noacki. Ο φυσικός εχθρός του Εριώδη αλευρώδη – Μέθοδος εκτροφής του». Γεωργία Κτηνοτροφία 2/94
3. Παπαϊωάννου – Σουλιώτη Π. , 1994, « Ο ρόλος των φυσικών εχθρών στην αντιμετώπιση των ακάρεων των μηλοειδών». Γεωργική Τεχνολογία 5/1994
4. Σαββίδου Μ., « Βιολογική Καταπολέμηση Εντόμων και Ακάρεων». Εκδόσεις Ψυχάλου, Αθήνα
5. Στάυρου Π., 1995, «Προβλήματα στα Εσπεριδοειδή του Νομού Κορινθίας από τον Εριώδη Αλευρώδη Aleurothixus floccosus και η αντιμετώπισή του με βιολογικά και άλλα μέσα φυτοπροστασίας». Πτυχιακή μελέτη
6. Τσιαπικούνης Φ., 1996, «Βιολογική και Ολοκληρωμένη Καταπολέμηση στο Θερμοκήπιο», Εκδόσεις Α. Σταμούλης, Αθήνα
7. Burki M. - Frutschi B. – Schloz W., 1989, Pflanzenschutz an Zier und Nutz-pflanzen, Verlas Bernhard Thalacuer Braunschweig
8. Franz J. – Krieg A., 1976, Biologischc Schadlindsbeuampfung Verlag Paul Pa-rey Berlin und Hamburg
9. Τζαβέλλα – Κλωνάρη Κ., 2000, «Ολοκληρωμένη Αντιμετώπιση Εχθρών και Ασθενειών των Φυτών» Αριστοτέλειο Παν/μιο Θεσ/νίκης

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ	ΦΥΤΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TEG71080	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	7ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**ΚΑΛΛΙΈΡΓΕΙΕΣ IN VITRO**		

ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*	**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
Διαλέξεις, Ασκήσεις Πράξης και Εργαστήρια	3Δ +1ΑΠ+2Ε	7
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.		

ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων*	Επιλογής υποχρεωτικό- Ειδικότητας
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης*

και Παράρτημα Β

- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Το μάθημα στοχεύει στην μετάδοση γνώσεων στους φοιτητές σχετικά με την καλλιέργεια των φυτικών ιστών σε θρεπτικά υποστρώματα υπό ασηπτικές συνθήκες (ιστοκαλλιέργεια) και τις πρακτικές εφαρμογές της.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση, με αυτή την έννοια, να:

- Κατανοήσουν τις βασικές αρχές της ιστοκαλλιέργειας
- Έχουν γνώση των τεχνικών της ιστοκαλλιέργειας
- Χειρίζονται φυτικό υλικό και να το χρησιμοποιούν στην πράξη
- Παρασκευάζουν θρεπτικά διαλύματα
- Γνωρίζουν τις εφαρμογές της ιστοκαλλιέργειας και να αντιμετωπίζουν τα προβλήματα που πιθανά προκύπτουν κατά την εφαρμογή της μεθόδου

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
Λήψη αποφάσεων
Αυτόνομη εργασία
Ομαδική εργασία
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον *Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών*	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής* *Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Εισαγωγή στην Ιστοκαλλιέργεια
- Εργαστηριακός εξοπλισμός και τεχνικές
- Θρεπτικά διαλύματα (Σύσταση – Επιλογή – Παρασκευή του κατάλληλου Θρεπτικού Διαλύματος)
- Χειρισμός του φυτικού υλικού – Πρακτικές εφαρμογές (ασκήσεις)
- Εφαρμογές της Ιστοκαλλιέργειας (Μικροπολλαπλασιασμός – Εξυγίανση φυτικού υλικού – Εφαρμογές στη Γενετική και Βελτίωση Φυτών)
- Προβλήματα

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	*Διαλέξεις:* Σε αίθουσα διδασκαλίας *Εργαστηριακές Ασκήσεις:* σε εργαστήριο και θερμοκήπιο *Ασκήσεις πράξης*: σε αίθουσα διδασκαλίας
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Προβολές επιστημονικού υλικού, παροχή CD-ROM με όλες τις διαλέξεις και εργαστηριακές ασκήσεις υπό μορφή power point και εκπαιδευτικών video

ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.

Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.

Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις	110
Ασκήσεις Πράξης που εστιάζουν στην μελέτη και ανάλυση βιβλιογραφίας και στην εκπόνηση και παρουσίαση ομαδικών εργασιών. Επίσης εστιάζουν στην ανάλυση μεθοδολογιών και μελετών περίπτωσης από μικρότερες ομάδες φοιτητών	15
Εργαστηριακές ασκήσεις	30

φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS	(εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών και τεχνικών καλλιέργειας in vitro)	
	Εκπαιδευτικές επισκέψεις σε παραγωγικές μονάδες ιστοκαλλιέργειας	20
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	***175***

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες* *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	I. Γραπτή τελική εξέταση (70%) που περιλαμβάνει: • Ερωτήσεις ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας • Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από τον φοιτητή II. Παρουσίαση Ομαδικής Εργασίας για την θεωρία (30%) III. Γραπτή εξέταση για το εργαστήριο (100%) που περιλαμβάνει • Ερωτήσεις σύντομης απάντησης • Ερωτήσεις σχετικές με τις μεθοδολογίες και τις τεχνικές των εργαστηριακών ασκήσεων

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Bhojwani S and M. Razdan, Plant tissue culture, Theory and Practice, Elsevier, London, 1990

2. De Paoli, G, V. Rossi, A. Scozzoli, Micropropagazione delle piante ortoflorofrutticole, Edizioni Agricole, 1994

3. George, E. and P. Sherington, Plant propagation by tissue culture, Exegetics Ltd., 1984

4. Μετζάκης Δ., Καλλιέργειες σε υποστρώματα, Άρτα 2001

5. Thorpe T. Plant tissue culture, Methods and application in Agriculture, Academic Press, 1981

6. Μετζάκης Δ. Καλλιέργειες in vitro, Εκδόσεις ΙΩΝ, Αθήνα 2005.

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	**ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ**		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TEG61100	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	7ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**ΕΙΔΙΚΉ ΔΕΝΔΡΟΚΟΜΊΑ**		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*		**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
Διαλέξεις, Ασκήσεις Πράξης και Εργαστήρια		3Δ+1ΑΠ+2Ε	7
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων*	Επιλογής υποχρεωτικό- Ειδικότητας		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης*

και Παράρτημα Β

- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Η καλλιέργεια των πυρηνόκαρπων, των ακρόδρυων και του ακτινίδιου αποτελούν

σημαντικότατες καλλιέργειες πολυετών φυτών στην χώρα μας και η παραγωγή επαρκών ποσοτήτων από ποιοτικά προϊόντα είναι η βάση της καλλιέργειάς τους στην σύγχρονη γεωργική πρακτική. Η επίτευξη αυτού του στόχου απαιτεί την εφαρμογή ειδικών τεχνικών που βασίζονται σε επιστημονικά δεδομένα και εμπειρίες που αποκτήθηκαν από την μακρόχρονη παράδοση και αφορούν τόσο την εγκατάσταση ενός οπωρώνα όσο και την ορθολογική διαχείρισή του.
Στο μάθημα αυτό περιγράφεται η καλλιεργητική τεχνική των φυτών αυτών, από την εγκατάσταση τους σε ένα οπωρώνα μέχρι την συγκομιδή και εμπορία του τελικού προϊόντος.
Σκοπός του μαθήματος είναι να δώσει στους σπουδαστές τις απαραίτητες γνώσεις που αφορούν την καλλιέργεια των φυτών αυτών, έτσι ώστε να μπορούν να συμβάλουν στην βελτίωση της παραγωγής τους στην χώρα μας.
Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση να::

- Να γνωρίζει της μορφολογικές και φυσιολογικές παραμέτρους ανάπτυξης των πυρηνόκαρπων των ακρόδρυων και του ακτινίδιου.
- Να κατανοεί τις επιδράσεις του περιβάλλοντος στη καλλιεργητική τεχνική του κάθε φυτού.
- Να σχεδιάζει και να εφαρμόζει τις κατάλληλες τεχνικές καλλιέργειας.
- Να εκτιμά και να προτείνει σύγχρονες και βελτιωμένες μεθόδους λίπανσης και φυτοπροστασίας.
- Να υιοθετεί συστήματα άσκησης της Γεωργικής πρακτικής με σεβασμό στο περιβάλλον.
- Να σχεδιάζει και να εφαρμόζει πειραματικές προσεγγίσεις για την μελέτη των πυρηνόκαρπων των ακρόδρυων και του ακτινίδιου.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών *Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις* *Λήψη αποφάσεων* *Αυτόνομη εργασία* *Ομαδική εργασία* *Εργασία σε διεθνές περιβάλλον* *Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον* *Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών*	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων* *Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα* *Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον* *Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου* *Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής* *Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*

- Αυτόνομη Εργασία
- Ομαδική Εργασία
- Λήψη αποφάσεων
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Καταγωγή – εξάπλωση – ταξινόμηση
- Στοιχεία της καλλιέργειας για την Ελλάδα. Βοτανικά χαρακτηριστικά.

- Οικολογικό περιβάλλον.
- Πολλαπλασιασμός (Αγενής, Εγγενής) Ποικιλίες
- Εγκατάσταση οπωρώνα - Συστήματα φύτευσης
- Καλλιεργητικές φροντίδες (Λίπανση, Άρδευση, Κλάδεμα κ.λ.π.).
- Άνθηση και καρποφορία, αραίωμα, συγκομιδή, διαλογή, συσκευασία, συντήρηση, εμπορία
- Φυτοπροστασία.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	*Διαλέξεις:* Σε αίθουσα διδασκαλίας *Εργαστηριακές Ασκήσεις & Ασκήσεις πεδίου*: στο εργαστήριο και στον αγρό
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Προβολές επιστημονικού υλικού, με όλες τις εργαστηριακές ασκήσεις και τις διαλέξεις υπό μορφή power point και εκπαιδευτικών video
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.* *Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.* *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS*	

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις	120
Εκπαιδευτικές εκδρομές (σε μονάδες συσκευασίας και τυποποίησης, σε φυτώρια κ.α.)	10
Ασκήσεις Πεδίου (αναλυτική περιγραφή και επίδειξη στους φοιτητές, της μορφολογίας των οργάνων των οπορωφόρων, στον οπωρώνα της σχολής)	15
Εργαστηριακές ασκήσεις	20
Εκπαίδευση στον αγρό (κλάδευμα δένδρων, στον οπωρώνα της σχολής)	10
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	***175***

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης*	I. Γραπτή τελική εξέταση που περιλαμβάνει: Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής Ανάλυση θεμάτων που αφορούν την καλλιεργητική

Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	τεχνική των οπορωφόρων II. Πρακτική εξέταση πάνω στην τεχνική του κλαδεύματος των οπορωφόρων

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-

- Ποντίκης, Κ. (1996). Ειδική Δενδροκομία - Ακρόδρυα, πυρηνόκαρπα, Λοιπά καρποφόρα. Εκδόσεις: Σταμούλη Α.Ε., Αθήνα
- Ποντίκης, Κ. Α (1994). Πολλαπλασιασμός καρποφόρων δένδρων και θάμνων. Εκδόσεις: Σταμούλη Α.Ε., Αθήνα
- Σφακιωτάκης Ε. Δενδρώδεις καλλιέργειες. Αθήνα: Ίδρυμα Ευγενίδου,1996
- Δενδροκομία – Δενδροτεχνική Γενική και Ειδική διαγνωστική των ασθενειών και παθήσεων πρόληψη και καταπολέμηση τους. Αθήνα: Ψύχαλος 1997
- Ακτινιδιά: Σ. Παλούκης, Ο. Ντινόπουλος
- Βασιλακάκης, Μ. (2004). Γενική και Ειδική Δενδροκομία. Εκδόσεις: Γαργατάνη, Θεσσαλονίκη.
- Δ. Ξυλογιάννη. Η καλλιέργεια της ακτινιδιάς στην Ελλάδα, σημ. ΤΕΙ Ηπείρου
- Salunkhe, D. K., Kadam, S. S. (1995). Handbook of fruit science and technology. Production, Composition, storage, and processing. Marcel Dekker inc. New York

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	**ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ**		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TEG71070	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	7ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**ΓΕΩΡΓΙΚΕΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ- ΠΟΙΟΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ & ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ**		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές*	**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**	

Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων		
Διαλέξεις, Ασκήσεις Πράξης και Εργαστήρια	3Δ+1ΑΠ+2Ε	7
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.		

ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων*	Επιστημονικής Περιοχής
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης*

και Παράρτημα Β

- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Οι Γεωργικές Βιομηχανίες αποτελούν σημαντικό βιομηχανικό κλάδο, που ασχολείται με την επεξεργασία των τροφίμων, την συντήρηση, την συσκευασία, μεταφορά και διακίνηση, με τη μέγιστη δυνατή αξιοποίησή τους, καθώς και με τη διερεύνηση τρόπων και μεθόδων παραγωγής νέων ειδών τροφίμων.

Το μάθημα έχει σκοπό την κατάρτιση των σπουδαστών σε θέματα που αφορούν την παραγωγή τροφίμων, μέσα από τις τεχνικές της επεξεργασίας των αγροτικών προϊόντων.

Στόχος του μαθήματος είναι μετά την ολοκλήρωσή του οι σπουδαστές να μπορούν :

- Να αξιολογούν την ποιότητα της πρώτης ύλης
- Να γνωρίζουν τις μεθόδους επεξεργασίας των αγροτικών προϊόντων που προορίζονται για την διατροφή
- Να προσληφθούν και να εργασθούν ως εξειδικευμένο εργατικό προσωπικό σε εργοστάσια και βιοτεχνίες επεξεργασίας τροφίμων
- Να πραγματοποιούν ποιοτικούς ελέγχους σε αγροτικά προϊόντα

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.	
Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών *Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις* *Λήψη αποφάσεων* *Αυτόνομη εργασία* *Ομαδική εργασία* *Εργασία σε διεθνές περιβάλλον* *Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον* *Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών*	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων* *Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα* *Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον* *Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου* *Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής* *Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
• Αυτόνομη Εργασία • Ομαδική Εργασία • Λήψη αποφάσεων • Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον • Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

• Στοιχεία τεχνολογίας τροφίμων (Βιομηχανικές μονάδες τροφίμων, αλλοίωση τροφίμων, συντήρηση και συσκευασία τροφίμων). Εισαγωγή στην τεχνολογία μεταποίησης των αγροτικών προϊόντων. Βασικές ομάδες γεωργικών Βιομηχανιών (Τεχνολογία κηπευτικών, δημητριακών, φρούτων, λιπών και ελαίων, τεχνολογία οίνου). Οργάνωση και λειτουργία των βιομηχανιών κατάψυξης, κονσερβοποίησης επιτραπέζιας ελιάς, παραγωγή φυτικών ελαίων, βιομηχανικής τομάτας, χυμών ζάχαρης, επεξεργασίας σταφίδας, κ.λ.π. Γεωργικές Βιομηχανίες και Περιβάλλον. • Έννοιες και μέσα ελέγχου ποιότητας. Δειγματοληπτικά σχέδια. Διαγράμματα ελέγχου. Διαχείριση ολικής ποιότητας (Total Quality Management, TQM) Συστήματα και πρότυπα ποιότητας (ISO 9000, ISO 14000, EMAS). Εφαρμογή συστημάτων HACCP. Πιστοποίηση οικολογικών προϊόντων.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	*Διαλέξεις:* Σε αίθουσα διδασκαλίας *Εργαστηριακές Ασκήσεις & Ασκήσεις Πράξης*:: στο εργαστήριο
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Προβολές επιστημονικού υλικού, με όλες τις εργαστηριακές ασκήσεις και τις διαλέξεις υπό μορφή power point και εκπαιδευτικών video
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.* *Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή*	

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις	110
Ασκήσεις Πράξης	15

Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS*	Εργαστηριακές ασκήσεις	30
	Εκπαιδευτικές επισκέψεις σε τοπικές γεωργικές βιομηχανίες	20
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	***175***
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες* *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	I. Γραπτή τελική εξέταση που περιλαμβάνει: Ανάλυση θεμάτων που αφορούν την Τεχνολογία τροφίμων και τον ποιοτικό έλεγχο II. Πρακτική εξέταση πάνω στις διαδικασίες ανάλυσης τροφίμων	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Μαρκάκης Π. Στοιχεία Τεχνολογίας Τροφίμων, Τρίαινα εκδοτική, Αθήνα (1996)
2. Βουδούρης, Ε.Κ.Τεχνολογία Τροφίμων, Γ΄ Εκδοση Ο.Ε.Δ.Β., Αθήνα (1985)
3. J.G. Brennan, J.R. Butters, N.D. Cowell and A.E.V. Lilly Food Processing Operations, 2nd ed Applied Sci. Publishers, London (1979)
4. O.R. Fennama, (Ed.), Principrles of Food Science, Marcel Dekker, Inc., New York (1976)
5. N.W. Dersosier, Elements of Food Technology, AVI Pudlishihg Company, (1977)
6. Θωμόπουλος Χ. Τεχνολογία Γεωργικών Βιομηχανιών, Αθήνα, (1981)
7. Κουτίνας Α.Α. και Σ.Σ. Πεφάνης , Τεχνολογία Τροφίμων και Ποτών, Πάτρα, (1986)

8. Μπαλατσούρας Γ. Ελαιόλαδο, Σπορέλαια, Λίπη, Αθήνα (1986)

9. Πολυζοπουλος. Ν.Α. 1976. Εδαφολογία. Εκδ. Οίκος Σάκκουλα. Θεσσαλονίκη.

10. Bellamy JEC, Olexson DW (2000). Quality Assurance Handbook. Wiley-Blackwell

11. Riviere JE (2002). Chemical Food Safety: A Scientist's Perspective. Wiley-Blackwell

12. Smulders FJM, Collins JD (2005). Risk management strategies: monitoring and surveillance. Wageningen Academic Pub

13. Αμβροσιάδης Ι. (2005). Εφαρμογή και έλεγχος του συστήματος HAACP. Εκδόσεις Κορδαλή

14. Noordhuizen JPTM, Cannas da Silva J, Boersema JSC, Vieira A (2008). Applying HACCP-based Quality Risk Management on dairy farms. Wageningen Academic Pub

15. Τσάκνης Γ. (2008). Διασφάλιση ποιότητας τροφίμων. Εκδόσεις Παπασωτηρίου

16. Casabona CMR, San Epifanio LE, Cirión AE (2010).Global food security: ethical and legal challenges. Wageningen Academic Pub

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΌ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TEG71051	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	7ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΧΘΡΟΙ ΦΥΤΩΝ ΜΕΓΑΛΗΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ & ΑΠΟΘΗΚΕΥΜΕΝΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*		**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
Διαλέξεις		3Δ	5
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων*	Επιλογής υποχρεωτικό- Ειδικότητας		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΟΧΙ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS			
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ	http://crprod.teiep.gr/		

ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης*

και Παράρτημα Β

- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Το μάθημα αποσκοπεί στην ανάπτυξη των δεξιοτήτων των φοιτητών, ώστε να είναι σε θέση να διακρίνουν τις ζημιές που προξενούνται στα ΦΜΚ και τα προϊόντα τους από διάφορα έντομα και άλλους εχθρούς της παραγωγής και να προτείνουν την εφαρμογή της καταλληλότερης κατά περίπτωση μεθόδου αντιμετώπισης.
Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής πρέπει να είναι σε θέση:

- να περιγράφει τις ζημιές που προξενούνται στα φυτά και τα αποθηκευμένα προϊόντα τους από διάφορα έντομα και άλλους εχθρούς της παραγωγής
- να αναγνωρίζει τους εχθρούς
- να επιλύει ζητήματα σχετικά με την αντιμετώπιση των εχθρών των ΦΜΚ και των προϊόντων τους και
- να επιλέγει την καταλληλότερη κατά περίπτωση μέθοδο αντιμετώπισης.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*
Λήψη αποφάσεων	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*
Αυτόνομη εργασία	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Ομαδική εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	

- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Χαρακτηριστικά μορφολογίας, ανάπτυξης, βιολογίας και εποχικής εξέλιξης των κυριότερων αρθροπόδων (έντομα και ακάρεα) που προσβάλουν τα φυτά μεγάλης καλλιέργειας. Εύρος ξενιστών και είδος ζημιών/συμπτωμάτων που προκαλούν στα φυτά. Τρόποι καταπολέμησης. (Έντομα και ακάρεα που προσβάλουν τα σιτηρά, τον αραβόσιτο, το βαμβάκι, τον καπνό, τα τεύτλα, τα ψυχανθή, τα σπαράγγια καθώς και άλλες σημαντικές καλλιέργειες για τη χώρα μας). Χαρακτηριστικά μορφολογίας, ανάπτυξης, βιολογίας και εποχικής εξέλιξης των κυριότερων αρθροπόδων (έντομα των Κολεοπτέρων και των Λεπιδοπτέρων και ακάρεα) που προσβάλουν τα αποθηκευμένα προϊόντα. Ζημίες που προκαλούν και τρόποι αντιμετώπισης.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	Διαλέξεις σε αίθουσα διδασκαλίας
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.* *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS*	

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις	105
Συγγραφή ομαδικών εργασιών	20
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	*125*

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι*	Ερωτήσεις σύντομης απάντησης και θέματα ανάπτυξης

αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

1. Τζανακάκης, Ε. Μ., 1980. Μαθήματα εφαρμοσμένης εντομολογίας, μέρος δεύτερο. Εκδόσεις ΑΠΘ, Θεσσαλονίκη
2. Παπαδοπούλου Σ. 2013. Σημειώσεις ειδική εντομολογία Φ.Μ.Κ.-έντομα υποθηκευμένων προϊόντων Α.Τ.Ε.Ι. Θεσσαλονίκης ΣΤΕΓ
3. Ζωάκη-Μαλισιόβα, 1995, Μαθήματα Φυτοπροστασίας ΙΙΙ, ΤΕΙ Ηπείρου, Σχολή Τεχνολόγων Γεωπόνων, Τμήμα Φυτικής Παραγωγής
4. Bell, C. H. 2000. Fumigation in the 21st century. Crop Protection 19, 563-569
5. Davidson, R. T., and Lyon, W. F. 1987. Insect pests of farm, garden and or-chard. J. Wiley and sons, New York
6. Della Beffa, G., 1962. Γεωργική εντομολογία. Μετάφραση Γ. Ι. Καραμάνου και Σ. Π. Μαρσέλλου. Εκδόσεις Γκιούρδα, Αθήνα
7. Hughes, A. M. 1976. The mites of stored food and houses. Ministry of agricul-ture, Fisheries and Food, Techn. Bull. 9, London
8. Κωβαίος, Σ. Δ., 1999. Ακαρολογία. Εκδόσεις ΑΠΘ, Θεσσαλονίκη
9. Lewis, T. 1973. Thrips their biology, ecology and economic importance. Aca-demic press, London, New York
10. Μαζωμένος, Β. 1987. Παρακολούθηση του πληθυσμού λεπιδοπτέρων εντόμων του αραβοσίτου. Έκθεση αποτελεσμάτων. ΕΚΕΦΕ «Δημόκριτος»
11. Μπουχέλος, Κ. Θ. 1992. Αντιμετώπιση εντόμων αποθηκευμένων προϊόντων. Παγίδευση και αποπροσανατολισμός με σκοπό την «εντομόσταση». Γεωργία-Κτηνοτροφία 3, 44-49
12. Σταμόπουλος, Δ. 1994. Ο Λύγκος του βαμβακιού. Τρόποι δειγματοληψίας και καθορισμού των ορίων ανεκτής πυκνότητας για την καταπολέμησή του. Γεωργία-Κτηνοτροφία 5, 20-22
13. Σταμόπουλος, Κ. Δ., 1995. Έντομα Αποθηκών Μεγάλων Καλλιεργειών και Λα-χανικών. Εκδόσεις Ζήτη, Θεσσαλονίκη
14. Stamopoulos, D. C. 1989. Effects of photoperiod on the biology of *Acan-thoscelides obtectus* Say. Journal of Applied Entomology 107, 150-154

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΌ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TEG71061	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	7ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΧΘΡΟΙ ΔΕΝΔΡΟΚΟΜΙΚΩΝ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΩΝ & ΑΠΟΘ. ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ		

ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*	**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
Διαλέξεις	3Δ	5
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.		

ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων*	Επιλογής υποχρεωτικό- Ειδικότητας
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΟΧΙ
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://crprod.teiep.gr/

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης*

και Παράρτημα Β

- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Παροχή γνώσεων στους φοιτητές σχετικά με τους εχθρούς των Δενδρωδών καλλιεργειών

και των αποθηκευμένων προϊόντων και τους τρόπους και μέσα αντιμετώπισής τους. Ο φοιτητής πρέπει να είναι σε θέση:

- να περιγράφει τις ζημιές που προξενούνται στις Δενδρώδεις Καλλιέργειες και τα αποθηκευμένα προϊόντα από διάφορα έντομα και άλλους εχθρούς της παραγωγής
- να αναγνωρίζει τους εχθρούς σε όλα τα στάδια ανάπτυξής τους
- να επιλύει ζητήματα σχετικά με την αντιμετώπιση των εχθρών των ΔΚ και
- να επιλέγει την καταλληλότερη κατά περίπτωση μέθοδο αντιμετώπισης.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*
Λήψη αποφάσεων	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*
Αυτόνομη εργασία	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Ομαδική εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	

Το μάθημα αποσκοπεί στην ανάπτυξη των δεξιοτήτων των φοιτητών, ώστε να είναι σε θέση να διακρίνουν τις ζημιές που προξενούνται στις ΔΚ και τα προϊόντα τους από διάφορα έντομα και άλλους εχθρούς της παραγωγής και να εφαρμόζουν την καταλληλότερη κατά περίπτωση μέθοδο αντιμετώπισης.

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Χαρακτηριστικά μορφολογίας, ανάπτυξης, βιολογίας και εποχικής εξέλιξης των κυριότερων αρθροπόδων (έντομα και ακάρεα) που προσβάλουν τις Δενδρώδεις Καλλιέργειες.
Μορφολογία, βιολογία, οικολογία, συμπτωματολογία, οικονομική σημασία, μέθοδοι και μέσα αντιμετώπισης των εντόμων - εχθρών των καρποφόρων δένδρων και της αμπέλου όπως:

1. **γιγαρτοκάρπων** (αφίδες, ψύλλες, κοκκοειδή, Ημίπτερα, ξυλοφάγα και άλλα Κολεόπτερα, Λεπιδόπτερα - καρπόκαψα, υπονομευτές φύλλων και ξύλου, φυλλοδέτες - οπλοκάμπες, Δίπτερα),
2. **πυρηνόκαρπων** (αφίδες, κοκκοειδή, ξυλοφάγα και φυλλοφάγα Κολεόπτερα, Λεπιδόπτερα - ανάρσια, καρπόκαψες - Δίπτερα),
3. **εσπεριδοειδών** (θρίπες, αφίδες, κοκκοειδή, αλευρώδεις, Λεπιδόπτερα, - φυλλοδέτης, φυλλοκνίστης, μετκάλφα, ανθοτρήτης - μύγα της μεσογείου),
4. **ακρόδρυων** (αφίδες, κοκκοειδή, ξυλοφάγα και φυλλοφάγα Κολεόπτερα, Λεπιδόπτερα, Υμενόπτερα),
5. **ελιάς** (θρίπας, κοκκοειδή, ψύλλα, ημίπτερα, ξυλοφάγα, φυλλοφάγα και καρποφάγα Κολεόπτερα, Λεπιδόπτερα - πυρηνοτρήτης κ.ά. - Δίπτερα - δάκος, κηκιδόμυγες),
6. **αμπέλου** (θρίπες, φυλλοξήρα, κοκκοειδή, τζιτζικάκια, ωτιόρρυγχοι και άλλα φυλλοφάγα και ξυλοφάγα Κολεόπτερα, ευδεμίδα και άλλα Λεπιδόπτερα, Δίπτερα)

7. **ακτινιδιάς** (ΕΝΤΟΜΑ: Θρίπες, Κοκκοειδή Ημίπτερα, Κολεόπτερα, ΑΚΑΡΕΑ της οικ. Tentranychidae, ΝΗΜΑΤΩΔΕΙΣ του γένους Meloidogyne)
8. **κ.α.** Δ.Κ.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	Διαλέξεις σε αίθουσα διδασκαλίας
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.* *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS*	

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις	105
Συγγραφή ομαδικών εργασιών	20
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	*125*

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική*	Ερωτήσεις σύντομης απάντησης και θέματα ανάπτυξης

Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :
-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

1. Τζανακάκης Μ. & Κατσογιαννος Β. 2003. Έντομα καρποφόρων δένδρων και αμπέλου. ΑΓΡΟΤΥΠΟΣ. ΑΘΗΝΑ
2. FRYER J.C.F. 1999. INSECT PESTS OF FRUIT CROPS. BIOTECH BOOKS. DELHI
3. Della Beffa, G., 1962. Γεωργική εντομολογία. Μετάφραση Γ. Ι. Καραμάνου και Σ. Π. Μαρσέλλου. Εκδόσεις Γκιούρδα, Αθήνα
4. Κωβαίος, Σ. Δ., 1999. Ακαρολογία. Εκδόσεις ΑΠΘ, Θεσσαλονίκη
5. Lewis, T. 1973. Thrips their biology, ecology and economic importance. Aca-demic press, London, New York
6. Μπουχέλος, Κ. Θ. 1992. Αντιμετώπιση εντόμων αποθηκευμένων προϊόντων. Παγίδευση και αποπροσανατολισμός με σκοπό την «εντομόσταση». Γεωργία-Κτηνοτροφία 3, 44-49
7. Stamopoulos, D. C. 1989. Effects of photoperiod on the biology of *Acan-thoscelides obtectus* Say. Journal of Applied Entomology 107, 150-154
8. Τζανακάκης, Ε. Μ., 1980. Μαθήματα εφαρμοσμένης εντομολογίας, μέρος δεύτε-ρο. Εκδόσεις ΑΠΘ, Θεσσαλονίκη

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TEG71041	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	7ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**ΡΥΠΑΝΣΗ ΥΔΑΤΙΝΩΝ ΠΟΡΩΝ**		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*	**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**	
Διαλέξεις, εκπαιδευτικοί έξοδοι, ασκήσεις πεδίου	3Δ	5	
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			

ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων*	Μάθημα Ειδικότητας (ΕΔΚΤ), Επιλογής Υποχρεωτικό (ΕΥ).
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΟΧΙ
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	www.theoxar.weebly.com , www.theoxar2.weebly.com

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης*

και Παράρτημα Β

- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Στόχος του μαθήματος είναι η παρουσίαση, η ενημέρωση και η εκπαίδευση των φοιτητών σε θέματα που αφορούν:

1. Τις πηγές και τη διαδικασία ρύπανσης των υπογείων νερών καθώς και τις προκαλούμενες συνέπειες στο περιβάλλον από τη ρύπανση.
2. Την εκτίμηση της ανθρώπινης επέμβασης, ιδιαίτερα κατά την αγροτική εκμετάλλευση , στη ρύπανση των υπογείων νερών και στην υποβάθμιση του αγροτικού περιβάλλοντος .
3. Την πρόληψη της ρύπανσης και την προστασία της ποιότητας του υπογείου νερού.
4. Την αποκατάσταση της ποιότητας και η εξυγίανση των υδροφορέων.
5. Η οικονομοτεχνική διερεύνηση των διαφόρων τεχνικών που χρησιμοποιούνται στην διαδικασία πρόληψης και αποκατάστασης της ρύπανσης.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα :

- Έχει αποδεδειγμένη γνώση και κατανόηση θεμάτων που αφορούν τη ρύπανση των υπόγειων και επιφανειακών υδάτων.
- Είναι σε θέση να χρησιμοποιεί τη γνώση και την κατανόηση που απέκτησε με τρόπο που δείχνει επαγγελματική προσέγγιση της εργασίας ή του επαγγέλματος του και να διαθέτει ικανότητες που κατά κανόνα αποδεικνύονται με την ανάπτυξη και υποστήριξη επιχειρημάτων και την επίλυση προβλημάτων ρύπανσης των υπόγειων και των επιφανειακών υδάτων
- Έχει την ικανότητα να συγκεντρώνει και να ερμηνεύει συναφή στοιχεία για να διαμορφώνει κρίσεις που περιλαμβάνουν προβληματισμό σε συναφή ζητήματα με της ρύπανσης.
- Είναι σε θέση να κοινοποιεί ιδέες προβλήματα και λύσεις που αφορούν τη ρύπανση

των υπόγειων και επιφανειακών υδάτων τόσο σε ειδικευμένο όσο και σε μη εξειδικευμένο κοινό.

- Έχει αναπτύξει εκείνες τις δεξιότητες απόκτησης γνώσεων, που του χρειάζονται για να συνεχίσει σε περαιτέρω σπουδές με μεγάλο βαθμό εξειδίκευσης στο συγκεκριμένο γνωστικό αντικείμενο.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*
Λήψη αποφάσεων	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*
Αυτόνομη εργασία	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Ομαδική εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το περιεχόμενο του μαθήματος είναι θεωρητικό και κατανέμεται ως εξής:

1. Βασικές αρχές της ποιότητας των υπογείων νερών. (Υπόγειοι υδάτινοι πόροι - Ρύπανση των υπόγειων νερών - Επιπτώσεις της ρύπανσης στην υγεία και το περιβάλλον - Πηγές ρύπανσης (φυσική ρύπανση, πηγές ρύπανσης από οικιακά απόβλητα, βιομηχανικές πηγές, γεωργικές πηγές) - Χημικές διαδικασίες που επηρεάζουν την ρύπανση των υπογείων νερών - Ρύπανση των υπογείων νερών από φυτοφάρμακα - Μόλυνση από μικροοργανισμούς - Ρύπανση από τα μη αναμίξιμα στο νερό υγρά - Μακροσκοπική περιγραφή της ρύπανσης των υπογείων νερών (εισ-ροή ρύπων από την επιφάνεια του εδάφους - Εισροή μολυσμένου επιφανειακού νερού με τη διήθηση ή τη διαρροή) - Ανάμιξη και εισροή φυσικού νερού υποβαθμισμένης ποιότητας- Ο ρόλος της ακόρεστης ζώνης στη ρύπανση των υπόγειων νερών).

2. Φυτοφάρμακα και ρύπανση των υπογείων νερών. (Τα φυτοφάρμακα στο περιβάλλον - Ιδιότητες των φυτοφαρμάκων - Τοξικότητα των φυτοφαρμάκων - Εκτίμηση του κινδύνου έκπλυσης των φυτοφαρμάκων - Μαθηματική περιγραφή της μεταφοράς και της έκπλυσης των φυτοφαρμάκων στο έδαφος - Εφαρ-μογή μαθηματικού μοντέλου στη μεταφορά ενός φυτοφαρμάκου σε εδαφική στήλη - Διαχείριση των φυτοφαρμάκων για την προστασία της ποιότητας του νερού).

3. Αποκατάσταση της ποιότητας και εξυγίανση των υδροφοέων. (Εγκιβωτισμός - Απομάκρυνση του ρύπου - Επεξεργασία του ρύπου στην θέση του - Επιλογές διαχείρισης - Συστήματα άντλησης των ρύπων από τον υδροφορέα - Εξυγίανση με βιολογικές μεθόδους). **4. Δειγματοληψία και καταγραφή ποιότητας υπογείων νερών.** (Μετρήσεις και δειγματοληψία στη ακόρεστη ζώνη (επιλογή της συσκευής δειγματοληψίας, μικρολυσίμετρα, παράγοντες που καθορίζουν τη επιλογή, εγκατάσταση και χρήση των μικρολυσιμέτρων) - Δειγματοληψία νερού από φρεάτια υπογείων υδροφορέων (διαδικασία δειγματοληψίας νερού, συχνότητα άντλησης και καθορισμός της θέσης, συσκευές δειγματοληψίας) - Μετρούμενοι παράμετροι και παρουσίαση τους - Συντήρηση των δειγμάτων).

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	Χρησιμοποιείται το εργαστήριο Γεωργικών Κατασκευών & Εγγειοβελτιωτικών Έργων της Κατεύθυνσης φυτικής Παραγωγής του ΤΕΙ Ηπείρου. Η αίθουσα διδασκαλίας στην οποία πραγματοποιείται το μάθημα, είναι επαρκής δεδομένου ότι μπορεί να φιλοξενήσει με άνεση μια ομάδα φοιτητών (έως 40 άτομα) χωρίς να μειώνονται οι ιδανικές συνθήκες διδασκαλίας του μαθήματος. Η αίθουσα είναι επίσης κατάλληλη από πλευράς φωτισμού, αερισμού, θέρμανσης κλπ, και γενικά ποιοτική από πλευράς συνθηκών εκπαίδευσης. Η διδασκαλία του μαθήματος γίνεται με χρήση τηλεδιαφανειών του Microsoft (PowerPoivnt). Με υπερσυνδέσεις κάθε φορά γίνεται επίσκεψη σε σχετικές ιστοσελίδες για εμβάθυνση στο συγκεκριμένο θέμα. Ο υποστηρικτικός εξοπλισμός, που είναι διαθέσιμος για την εκπαίδευση όπως δείγματα υλικών, εργαλείων και οργάνων μέτρησης, πίνακες, γραφική ύλη, προσπέκτους διαφόρων κατασκευαστικών εταιρειών, προτζέκτορας προβολής σε Η/Υ, δυνατότητα χρήσης διαδικτύου, κ.λπ. είναι επαρκής, κατάλληλος και σύγχρονος..
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Α. Η διδασκαλία του μαθήματος γίνεται με χρήση τηλεδιαφανειών του Microsoft (PowerPoivnt). Με υπερσυνδέσεις κάθε φορά γίνεται επίσκεψη σε σχετικές ιστοσελίδες για εμβάθυνση στο συγκεκριμένο θέμα. Προβολές επιστημονικού υλικού, παροχή CD-ROM με όλες τις διαλέξεις υπό μορφή power point. Β. Προτρέπεται στους σπουδαστές να επισκέπτονται κατά περίπτωση τις ακόλουθες ιστοσελίδες: Μενέλαος Θεοχάρης http://www.theoxar.weebly.com http://www.theoxar2.weebly.com Βιβλιογραφία http://www.nal.usda.gov/ag98/ http://www.elsevier.nl/ http://www.idealibrary.com/ http://uncweb.carl.org/

	Βιβλιοπωλεία http://www.papasotiriou.gr/ http://www.stamoulis.gr Οργανισμοί http://europa.eu.int/en/comm/dg06/index.htm www.minagric.gr www.elot.gr http://www.asae.org/ http://www.eurageng.demon.co.uk/ http://www.asce.org/ http://www.rase.org.uk/ http://www.ngma.com/ http://www.cenorm.be/ http://www.tee.gr/cmpn_dds/spl_main.htm Άλλα http://www.googleEarth. gr/ http://www.googl.gr/Earth http://www.agriculture.com/ http://www.agrione.com http://www.yahoo.com/ http://www.in.gr/ http://www.agengineering.com/
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.* *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS*	

Δραστηριότητα	*Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου*
Διαλέξεις και σεμινάρια με προσκεκλημένους ειδικούς	115
Ασκήσεις Πεδίου	5
Εκπαιδευτικές επισκέψεις	5
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	***125***

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης*	***Θεωρία*** Γραπτή τελική εξέταση που περιλαμβάνει: - Ερωτήσεις ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας.

Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	- Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από το φοιτητή.

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :
-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

1. Μενέλαος Θεοχάρης, "Ρύπανση υδάτινων πόρων ", Τ.Ε.Ι. Ηπείρου, Άρτα, 2013.
2. Αντωνόπουλος Ζ. Βασίλειος, 2001. Ποιότητα και ρύπανσης υπογείων νερών. Εκδόσεις Ζήτη, Θεσσαλονίκη.
3. Bedient P.B., H.S., Rifai and C.J. Newell, 1994. Ground water contamination – transport and remediation. Prentica Hall, New Jersey.
4. Hammer M.J. and MacKichan K.A., 1981. Hydrology and Quality of Water Resources. John Wiley and Sons, U.S.A.
5. Τερζίδης Γ. και Καραμούζης Δ., 1985. Υδραυλική Υπόγειων νερών. Εκδόσεις Ζήτη.
6. Τσιούρης Σ., 1999. Θέματα προστασίας περιβάλλοντος. Εκδόσεις Γαρταγάνη, Θεσσαλονίκη.
7. Bedient P.B., F.W. Schwartz and H.S. Rifai, 1995. Hydrologic design for groundwater pollution control. Maidmant D.R. (ed.), handbook of hydrology. McGraw, New York.
8. Domanico P.A. and F.W. Schwartz, 1993. Physical and Chemical Hydrogeology. John Wiley and Sons, New York.
9. ASTM, 1994. Standards on Grounwater and Vadose Zone Investifation, ASTM Publications, Philadelphia, U.S.A.
10. Herzog B., J. Pennino and G. Nielsen, 1991. Groundwater samling. In Nielsen, D.M. (ed.) Practical handbook of Groundwater Monitoring. Lewis publishers, U.S.A.

Κατεύθυνση: Ζωικής Παραγωγής

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. **ΓΕΝΙΚΑ**

ΣΧΟΛΗ	*Τεχνολόγων Γεωπόνων & Τεχνολογίας Τροφίμων και Διατροφής*		
ΤΜΗΜΑ	*Τεχνολόγων Γεωπόνων*		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	*Προπτυχιακό*		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TEG32010	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	3ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΖΩΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*	**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**	
Διαλέξεις, εκπαιδευτικοί έξοδοι, ασκήσεις πράξης και Εργαστήρια	2Δ + 3Ε [2Θ + 3Ε]	5	
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων*	Ειδικής Υποδομής (ΕΔΥΠ), Υποχρεωτικό (Υ)		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Όχι		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	www.anprod.teiep.gr, www.axiologisi.teiep.gr		

2. **ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ**

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης*

και Παράρτημα Β

- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Ή ύλη του μαθήματος στοχεύει ώστε να κατανοηθούν από τους φοιτητές η δομή του κυττάρου, των ιστών, των οργάνων και των συστημάτων των οργανισμών σε σχέση με την τοπογραφία τους στο

σώμα, τη συσχέτισή τους, όπως και τις διαφοροποιήσεις μεταξύ των ειδών των παραγωγικών ζώων. (Συγκριτική και περιγραφική ανατομία). Επιπλέον, το μάθημα στοχεύει ώστε να γίνουν κατανοητές οι αρχές της εμβρυολογίας.
Το μάθημα αποσκοπεί στη κατάρτιση των φοιτητών σε βασικές γνώσεις στη δομή του οργανισμού από την πιο απλούστερη μορφή, το κύτταρο και τα οργανίλιά του, έως τους ιστούς, τα όργανα και τα συστήματα του σώματος των ζωικών ειδών, όπως και στα στοιχεία εμβρυογένεσης.

Γενικές Ικανότητες
Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*
Λήψη αποφάσεων	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*
Αυτόνομη εργασία	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Ομαδική εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	

Οι ειδικές ικανότητες είναι ενσωματωμένες στο γενικό σύνολο των ικανοτήτων του αποφοίτου και περιγράφονται για το αναφερόμενο γνωστικό αντικείμενο ως εξής:

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Εργασία σε εθνικό και διεθνές περιβάλλον
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον στο επίπεδο εκτροφής και σε επίπεδο γνώσεων για διασφάλιση ελαχιστοποιημένου περιβαλλοντικού αποτυπώματος
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
- Λήψη αποφάσεων σε επίπεδο εκτροφής / επιχείρησης
- Αυτόνομη εργασία σε επίπεδο επίβλεψης και διαχείρισης εκτροφής και ομαδική εργασία σε επίπεδο εκτροφής, εργοστασίου μεταποίησης κρέατος και διασφάλιση αρμονικής συνεργασίας με όλη την επιστημονική και εργατική ιεραρχία

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

I. Κύτταρο (μορφολογία, κίνηση, αναπαραγωγή)
II. Ιστοί (δομή, μορφολογία, ταξινόμηση)
III. Κινητικό σύστημα (οστεολογία, συνδεσμολογία, μυολογία)
IV. Νευρικό σύστημα (κεντρικό νευρικό σύστημα, περιφερικό νευρικό σύστημα, αυτόνομο νευρικό σύστημα)
V. Αισθητήρια όργανα
VI. Κυκλοφορικό σύστημα (αιμοφόρο – λεμφοφόρο)
VII. Πεπτικό σύστημα
VIII. Αναπνευστικό σύστημα
IX. Ουροποιητικό σύστημα
X. Γεννητικό σύστημα
XI. Στοιχεία εμβρυογένεσης και εμβρυολογίας

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	*Διαλέξεις:* Σε αίθουσα διδασκαλίας
Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ	Για την πραγματοποίηση των διαλέξεων χρησιμοποιείται

αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	σύγχρονη αίθουσα διδασκαλίας χωρητικότητας 50 ατόμων, εξοπλισμένη με όλα τα διαθέσιμα εποπτικά μέσα (πίνακα, βιντεοπροβολέα, διαφανοσκόπειο, Η/Υ, σύνδεση Internet, τηλεόραση, DVD), ενώ παρέχει επάρκεια φωτισμού και θέρμανσης. *Εργαστηριακές Ασκήσεις :* Σε αίθουσα εργαστηρίου Για την πραγματοποίηση των εργαστηριακών ασκήσεων χρησιμοποιείται αίθουσα εργαστηρίου χωρητικότητας 30 ατόμων, εξοπλισμένη με όλα τα διαθέσιμα εποπτικά μέσα (πίνακα, βιντεοπροβολέα, διαφανοσκόπειο, Η/Υ, τηλεόραση, DVD), και πλήρως εξοπλισμένη με όλα τα απαραίτητα όργανα (μικροσκόπια, στερεοσκόπια, τραπέζι ανατομίας, ανατομικά εργαλεία, προπλάσματα). *Εργαστηριακές ασκήσεις σε ιστούς ζώων.* Μεταφέρονται όργανα διαφορετικών ειδών ζώων από το σφαγείο και το μάθημα γίνεται με διανοίξεις οργάνων σε πραγματικό δείγμα και περιγραφή των ανατομικών όρων στο παρέγχυμα και στα μέρη των οργάνων που διατέμνονται. *Επίσκεψη στα σφαγεία για περιγραφική ανατομική*
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Προβολές επιστημονικού υλικού, παροχή CD-ROM με όλες τις εργαστηριακές ασκήσεις και τις διαλέξεις υπό μορφή power point και εκπαιδευτικών cd.
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.* *Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.* *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα*	

Δραστηριότητα	*Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου*
Διαλέξεις και σεμινάρια με προσκεκλημένους ειδικούς	70
Φροντιστηριακή άσκηση (Σεμινάρια) μέσω dvd, cd-rom & videos.	10
Εργαστηριακή Άσκηση πεδίου / Εργαστηριακές ασκήσεις	35
Εργαστηριακές Εκπαιδευτικές επισκέψεις/ πρακτική άσκηση	10
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	***125***

standards του ECTS	
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες* *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	IV. Γραπτή τελική εξέταση για τη <u>θεωρία</u> (100%) που περιλαμβάνει: • Ερωτήσεις Ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας, • Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, • Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από το φοιτητή. V. Γραπτή εξέταση για το <u>εργαστήριο</u> (100%) που περιλαμβάνει: • Ερωτήσεις Ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας, • Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, • Επίλυση Προβλημάτων, • Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από το φοιτητή. ή VI. Προφορική εξέταση για το <u>εργαστήριο</u> (100%) που περιλαμβάνει: • Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, • Αναγνώριση πραγματικών ιστών και οργάνων, • Ερωτήσεις σε προπλάσματα και φωτογραφίες από σπλάχνα και το κινητικό σύστημα παραγωγικών ζώων

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

1. Μιχαήλ Σ.Γ. (1997). Συγκριτική Ανατομική των Κατοικίδιων Θηλαστικών. Εκδόσεις Αφοι Κυριακίδη.
2. Αστεριάδης Γ. & Γούλας Π. (2004). Συγκριτική Ανατομική και Ιστολογία των Αγροτικών Ζώων και Πτηνών. Έκδοση Π. Γούλα.
3. Grist (2006). Poultry Inspection - Anatomy & Physiology. 2nd Edition,NOTTINGHAM UNIVERSITY PRESS.
4. Μάγρας Ι., Αντωνόπουλος Ι. (2008). Ανατομική των Αγροτικών Ζώων. Εκδόσεις Αφοι Κυριακίδη.
5. König H.E. &, Liebich H.G. (2009) Veterinary Anatomy of Domestic Mammals: Textbook and Colour Atlas, 4th ed., Manson Publishing Ltd.
6. Frandson RD, Wilke WL, Dee Fails A (2009). Anatomy and Physiology of Farm Animals, 7th Edition. Wiley-Blackwell.
7. Dyce et al (2009). Textbook of Veterinary Anatomy. 4th ed., Elsevier.
8. Colville T.P. & Bassert J.M. (2009). Clinical Anatomy and Physiology - Laboratory Manual for Veterinary Technicians, Elsevier.

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TEG32020	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	3ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ - ΑΝΟΣΟΛΟΓΙΑ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΖΩΩΝ**		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*		**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
Διαλέξεις, εκπαιδευτικοί έξοδοι, ασκήσεις πράξης και Εργαστήρια		3Δ + 3Ε [3Θ + 3Ε]	7,0
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων*	Μάθημα Ειδικής Υποδομής (ΕΔΥΠ), Υποχρεωτικό (Υ).		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-ΟΧΙ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	www.anprod.teiep.gr, www.axiologisi.teiep.gr		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης*

και Παράρτημα Β

- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Το μάθημα αποσκοπεί στην απόκτηση γνώσεων από τους φοιτητές σε θέματα μελέτης των μικροοργανισμών των ζώων με μεθοδολογία που αποσκοπεί στην καλλιέργεια, τον πολλαπλασιασμό, την απομόνωση, τη μορφολογία, τη φυσιολογία, την ταξινόμηση και τη γενετική τους. Την κατανόηση βασικών αρχών ανοσολογίας των ζώων, του μηχανισμού παθογόνου δράσης των μικροοργανισμών που προκαλούν ασθένειες στα ζώα, όπως και των διαγνωστικών τεχνικών για την υποστήριξη της διάγνωσης και απόκτηση βασικής υποδομής για τη φαρμακολογία, τα λοιμώδη νοσήματα των ζώων και την παθολογία τους.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα έχει τις ικανότητες να:

- Εκτιμά τις τελευταίες πληροφορίες σχετικά με τους πλέον σημαντικούς παθογόνους παράγοντες που προσβάλλουν το ζωικό πληθυσμό
- Να χειρίζεται εργαστηριακά μικροοργανισμούς, να τους διαχωρίζει από τους παθογόνους που προσβάλλουν τα αγροτικά ζώα, καθώς και αυτούς που ευρισκόμενοι στα ζωοκομικά προϊόντα μπορούν να προκαλέσουν τροφολοιμώξεις στον άνθρωπο.
- Εκτιμά τις τελευταίες πληροφορίες, δίνοντας έμφαση κυρίως στις πρακτικές – εργαστηριακές δοκιμές.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*
Λήψη αποφάσεων	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*
Αυτόνομη εργασία	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Ομαδική εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	

Οι ειδικές ικανότητες είναι ενσωματωμένες στο γενικό σύνολο των ικανοτήτων του αποφοίτου και περιγράφονται για το αναφερόμενο γνωστικό αντικείμενο ως εξής:

- Γνώση των λοιμωδών παραγόντων που προσβάλουν τα κατοικίδια ζώα και συγκεκριμένα τα βακτήρια (ταξινομούμενα με βάση την κατά Gram χρώση), τους μύκητες, τους ιούς και τα prions.
- Περιγραφή των μικροοργανισμών και ταξινόμησή τους με βάση τη μορφολογία τους, τη δομή τους, το μεταβολισμό τους, τη βιοχημική τους δράση, τη φυσιολογία τους και τα γονιδιακά τους χαρακτηριστικά.
- Επιχειρηματολογία σχετική με τη σημασία των μικροοργανισμών οι οποίοι μπορούν να προσβάλλουν τα κατοικίδια ζώα.
- Ανάλυση των τεχνικών της διαγνωστικής μικροβιολογίας και τις εφαρμογές των ανοσολογικών δοκιμών.
- Γνώση των αμυντικών μηχανισμών του ζωικού οργανισμού έναντι στους παθογόνους εισβολείς με έμφαση στις βασικές αρχές της ανοσολογίας (φλεγμονή, ουδετερόφιλα, μακροφάγα) καθώς και στην ανοσολογική απόκριση.
- Συσχετισμός ανοσολογικής ικανότητας του ζωικού οργανισμού με τη σοβαρότητα της κλινικής εικόνας και τον υπεύθυνο μικροοργανισμό, συμβάλλοντας με αυτό τον τρόπο στην εργαστηριακή ταυτοποίησή του.
- Δημιουργία νέων γνώσεων για τη μιροβιολογία των ζώων και την διαγνωστική

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Εισαγωγή στη Βακτηριολογία (Δομή του βακτηριακού κυττάρου, Καλλιέργειες, Συντήρηση και αδρανοποίηση των βακτηρίων)
- Παθογόνα βακτήρια
- Μυκητολογία (γενικά χαρακτηριστικά των μυκήτων σχετιζόμενα με την παθολογία του ζωικού οργανισμού).
- Ιοί, prions

- Εισαγωγή στην Κτηνιατρική ανοσολογία
- Τα όργανα του ανοσοποιητικού συστήματος
- Μόρια που αναγνωρίζουν αντιγόνα
- Η αναγνώριση του αντιγόνου
- Ανοσία στη λοίμωξη (Εμβολιασμοί και εμβόλια)
- Υπερευαισθησία
- Αυτοανοσία: γενικές αρχές

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	*Διαλέξεις:* Σε αίθουσα διδασκαλίας, σεμινάρια, προσκεκλημένοι ομιλητές *Εργαστηριακές Ασκήσεις & Ασκήσεις πράξης:* Κατά κύριο λόγο στο χώρο του εργαστηρίου Μικροβιολογίας - Ανοσολογίας, Παρασιτολογίας και Λοιμωδών Νοσημάτων των Ζώων του Τμήματος και σε κτηνοτροφικές μονάδες της περιοχής της Ηπείρου, από όπου αντλούνται τα δείγματα βιολογικού υλικού για τις εργαστηριακές ασκήσεις.
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Προβολές επιστημονικού υλικού, παροχή CD-ROM με όλες τις εργαστηριακές ασκήσεις και τις διαλέξεις υπό μορφή power point και εκπαιδευτικών video.
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.* *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS*	

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις και σεμινάρια Σεμινάρια με προσκεκλημένους ειδικούς	110
Εκπαιδευτικές επισκέψεις σε εκτροφές, σφαγεία, μονάδες επεξεργασίας κρέατος	5
Εκπόνηση μελέτης	*10*
Εργαστηριακή Άσκηση πεδίου / Εργαστηριακές ασκήσεις	*45*
Φροντιστηριακή άσκηση (Σεμινάρια) μέσω dvd, cd-rom & videos.	5
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	***175***

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης*	I. Γραπτή τελική εξέταση για τη θεωρία (100%) που περιλαμβάνει: • Ερωτήσεις ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης

Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	βιβλιογραφίας. • Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από το φοιτητή. ΙΙ. Γραπτή εξέταση για το <u>εργαστήριο</u> (100%)

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

1. Quinnand P.J. and Markey B.K. (2003). Concise Review of Veterinary Microbiology. Blackwell.
2. Hirsh D.C., MacLachlan N.J., Walker R.L. (2004). Veterinary Microbiology. 2nd ed., Blackwell.
3. Hendrix C.M., Sirois M. (2007). Laboratory Procedures for Veterinary Technicians, 5th ed., Mosby Elsevier.
4. Κοπτόπουλος Γ. (2008). Στοιχεία Κτηνιατρικής Ανοσολογίας. Εκδόσεις Αφοι Κυριακίδη.
5. Mosseiman G. (2009). Manual of Veterinary Microbiology. General Books.
6. Johnson T. R. (2009). Case Laboratory Experiments in Microbiology. Benjamin Cummings.
7. Tizard I. R. (2011). Κτηνιατρική Ανοσολογία. 8η εκδ., Εκδόσεις Παρισιάνου.
8. Τζώρα Α., (2007). "Σημειώσεις Εργαστηρίου Μικροβιολογίας - Ανοσολογίας", Άρτα: Τμήμα Ζωικής Παραγωγής, Τ.Ε.Ι. Ηπείρου. 94 σελ.,
9. Τζώρα Α., (2005). "Σημειώσεις Μικροβιολογίας - Ανοσολογίας Αγροτικών Ζώων", Άρτα: Τμήμα Ζωικής Παραγωγής, Τ.Ε.Ι. Ηπείρου. 183 σελ.,

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	*Προπτυχιακό*		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TEG32030	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	3ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΖΩΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος*	**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**	

αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων		
Διαλέξεις, εκπαιδευτικοί έξοδοι, ασκήσεις πράξης και Εργαστήρια	3Θ+1ΑΠ+2Ε	7
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.		

ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων*	ΜΑΘΗΜΑ ΕΙΔΙΚΗΣ ΥΠΟΔΟΜΗΣ, ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΟΧΙ
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	www.anprod.teiep.gr, www.axiologisi.teiep.gr

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης*

και Παράρτημα Β

- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Ο στόχος του μαθήματος είναι να εφοδιάσει τους φοιτητές με γνώσεις που σχετίζονται με τη μελέτη της φυσιολογίας του κυττάρου, των ιστών των οργάνων και των συστημάτων στη λειτουργία του οποίου στηρίζεται η ζωή και η παραγωγή των αγροτικών ζώων.

Ο κύριος σκοπός του μαθήματος είναι η κατανόηση των βασικών αρχών των λειτουργιών του οργανισμού των ζώων που βασίζονται στους φυσικούς και χημικούς νόμους. Επίσης, μελετώνται ο συντονισμός των λειτουργιών του οργανισμού, η προσαρμογή του ζώου στο περιβάλλον, καθώς επίσης η διαιώνιση του είδους.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα έχει τις ικανότητες να:

- Κατανοήσει πως η γνώση του τρόπου λειτουργίας των οργανισμών των αγροτικών ζώων με τις εκάστοτε ιδιαιτερότητες, αφού η γνώση της φυσιολογικής λειτουργίας είναι απαραίτητη προϋπόθεση για οποιονδήποτε ζωοτεχνικό χειρισμό.
- Συσχετίσει το θεωρητικό μέρος της λειτουργίας ενός οργανισμού, με τον εκάστοτε πραγματικό τρόπο λειτουργίας, και να αποφασίσει για την περαιτέρω ζωοτεχνική διαχείριση.
- Αξιολογήσει τις ιδιαιτερότητες και λεπτομέρειες κάθε ζωοτεχνικής περίπτωσης και να αποφανθεί γρήγορα έχοντας στόχο το καλύτερο αποτέλεσμα για τη βελτιστοποίηση της υγείας, ευζωίας και παραγωγικότητας.

Γενικές Ικανότητες *Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.* *Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών* *Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις* *Λήψη αποφάσεων* *Αυτόνομη εργασία* *Ομαδική εργασία* *Εργασία σε διεθνές περιβάλλον* *Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον* *Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών* *Σχεδιασμός και διαχείριση έργων* *Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα* *Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον* *Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου* *Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής* *Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Οι ειδικές ικανότητες είναι ενσωματωμένες στο γενικό σύνολο των ικανοτήτων του αποφοίτου και περιγράφονται για το αναφερόμενο γνωστικό αντικείμενο ως εξής: • Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις. • Λήψη αποφάσεων. • Αυτόνομη εργασία. • Ομαδική εργασία. • Σχεδιασμός και διαχείριση έργων • Εργασία σε διεθνές περιβάλλον • Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Βασικές αρχές της λειτουργίας του ζωικού οργανισμού.
- Λειτουργία κυττάρου, ιστών, οργάνων και συστημάτων του σώματος.
- Υγρά του σώματος, αίμα και λειτουργίες του.
- Αναπνοή.
- Κυκλοφορία – καρδιά και περιφερειακή κυκλοφορία.
- Λέμφος και λεμφικό σύστημα.
- Νευρομυική δραστηριότητα.
- Πεπτικό σύστημα.
- Λειτουργίες ενδοκρινών αδένων.
- Ρόλος των ορμονών.
- Μεταβολισμός και θερμορύθμιση.
- Φυσιολογία αναπαραγωγής.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	Στην τάξη, Στο εργαστήριο, Στους χώρους επισκέψεων
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους*	Χρήση συγκεκριμένου λογισμικού προγράμματος. Χρήση projector. Χρήση βίντεο Χρήση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου. Επίσκεψη σε συναφείς ιστοσελίδες.

φοιτητές	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.* *Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.* *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS*	

Δραστηριότητα	*Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου*
Διαλέξεις και σεμινάρια	90
Ασκήσεις Πράξης (εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών και ανάλυση μελετών περίπτωσης σε μικρότερες ομάδες φοιτητών ή το σύνολο των φοιτητών)	15
Εκπόνηση μελέτης	30
Εκπαιδευτικές επισκέψεις/ πρακτική άσκηση	10
Εργαστηριακή Άσκηση πεδίου / Εργαστηριακές ασκήσεις	30
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	175

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	• ΠΑΡΟΥΣΙΕΣ ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ • ΓΡΑΠΤΗ ΠΡΟΟΔΟ ΣΤΟ ΜΕΣΟ ΤΟΥ ΕΞΑΜΗΝΟΥ • ΑΤΟΜΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ • ΟΜΑΔΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ • ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ • ΠΡΟΦΟΡΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ • ΓΡΑΠΤΗ ΤΕΛΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

1. Reece W. (2004). Duke's Physiology of Domesic Animals. 12th ed., Comstock Publishing Assoc.
2. Grist (2006). Poultry Inspection - Anatomy & Physiology. 2nd Edition,NOTTINGHAM UNIVERSITY PRESS.
3. Σμοκοβίτης Α. (2007). Φυσιολογία. Εκδόσεις Αφοι Κυριακίδη.
4. Frandson RD, Wilke WL, Dee Fails A (2009). Anatomy and Physiology of Farm Animals, 7th Edition. Wiley-Blackwell
5. Collier J. & Collier R. (2012). Environmental Physiology of Livestock. John Wiley &Sons. Inc.

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

1. Journal of Animal Physiology and Animal Nutrition, www.onlinelibrary.wiley.com

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TEG32040	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	3ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΓΡΟΔΙΑΤΡΟΦΙΚΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ**		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*		**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
Διαλέξεις, εκπαιδευτικοί έξοδοι, ασκήσεις πράξης και Εργαστήρια		1Δ +1ΑΠ+2Ε [1Θ+1ΑΠ +2Ε]	4
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων*	Μάθημα Διοίκησης – Οικονομίας - Νομοθεσίας και Ανθρωπιστικών Σπουδών (ΔΟΝΑ), Υποχρεωτικό (Υ).		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Οχι		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	www.anprod.teiep.gr, www.axiologisi.teiep.gr		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης*

και Παράρτημα Β

- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Το μάθημα αποσκοπεί να διδάξει στο φοιτητή τις επαναστατικές μεταβολές που συμβαίνουν στον κόσμο της παραγωγής κτηνοτροφικών προϊόντων. Οι μεταβολές αυτές απαιτούν νέες μεθόδους Οργάνωσης και Διοίκησης προκειμένου να εξασφαλιστεί ανταγωνιστικότητα και παραγωγικότητα των προϊόντων ζωικής-φυτικής παραγωγής και οι οποίες τοποθετούν σε νέα βάση τις συνθήκες εργασίας στο χώρο αυτό.

Η ύλη του μαθήματος στοχεύει να εξοικειωθεί ο φοιτητής με τη έννοια της Διοίκησης κατά τρόπο που να ικανοποιούν τις σημερινές αλλά και τις μελλοντικές ανάγκες του ανθρώπου σε αγροτικά προϊόντα.

Με την ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής /τρια θα είναι σε θέση να :

- Χρησιμοποιούν τη γνώση που απέκτησαν με τρόπο που να δείχνει επαγγελματική προσέγγιση της εργασίας τους.
- Έχει αναπτύξει τις δεξιότητες απόκτησης γνώσεων που χρειάζονται για τη διαχείριση μια επιχείρησης.

Γενικές ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*
Λήψη αποφάσεων	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*
Αυτόνομη εργασία	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Ομαδική εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	
Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	

Οι ειδικές ικανότητες είναι ενσωματωμένες στο γενικό σύνολο των ικανοτήτων του αποφοίτου και περιγράφονται για το αναφερόμενο γνωστικό αντικείμενο ως εξής:

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Λήψη αποφάσεων σε επίπεδο εκτροφής /επιχείρησης
- Εργασία σε εθνικό και διεθνές περιβάλλον
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον στο επίπεδο εκτροφής και σε επίπεδο γνώσεων για διασφάλιση ελαχιστοποιημένου περιβαλλοντικού αποτυπώματος
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
- Αυτόνομη εργασία σε επίπεδο οργάνωσης και επίβλεψης επιχείρησης και διασφάλιση αρμονικής συνεργασίας με όλη την επιστημονική και εργατική ιεραρχία

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Οργάνωση των επιχειρήσεων
- Οργανωτική δομή – διάρθρωση της επιχείρησης.
- Οργάνωση και συντελεστές παραγωγής στο πλαίσιο της επιχείρησης.
- Ανάλυση θέσης εγκατάστασης της εκμετάλλευσης αγροτικών προϊόντων.
- Διοίκηση της επιχείρησης. Αρχές και κανόνες.
- Επιχειρησιακός προγραμματισμός – προϋπολογισμός.
- Το σύγχρονο management-manager.
- Το ανθρώπινο δυναμικό στην παραγωγή.
- Η περίπτωση της αυτοδιοίκησης και της αυτοδιαχείρισης.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<table>
<tr><td>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ
Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</td><td><u>Διαλέξεις</u>: Σε αίθουσα διδασκαλίας
<u>Εργαστηριακές Ασκήσεις & Ασκήσεις πράξης</u>: σε επιχειρήσεις (οινοποιείο, ελαιοτριβείο, τυροκομείο)</td></tr>
<tr><td>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ
Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</td><td>Προβολές επιστημονικού υλικού, παροχή CD-ROM με εργαστηριακές ασκήσεις και διαλέξεις υπό μορφή power point και εκπαιδευτικών video.</td></tr>
<tr><td>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ
Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.

Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS</td><td>
<table>
<tr><th>Δραστηριότητα</th><th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th></tr>
<tr><td>Διαλέξεις</td><td>55</td></tr>
<tr><td>Ασκήσεις Πράξης (εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών και ανάλυση μελετών περίπτωσης σε μικρότερες ομάδες φοιτητών ή το σύνολο των φοιτητών)</td><td>15</td></tr>
<tr><td>Εκπαιδευτικές επισκέψεις σε επιχειρήσεις</td><td>5</td></tr>
<tr><td>Εργαστηριακή άσκηση (ατομικές εργασίες εξάσκησης)</td><td>25</td></tr>
<tr><td>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td><td>100</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ
Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης

Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</td><td>I. Γραπτή τελική εξέταση για τη <u>θεωρία</u> (100%) που περιλαμβάνει:
- Ερωτήσεις ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας.
- Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από το φοιτητή.

II. Γραπτή εξέταση για το <u>εργαστήριο</u> (100%).</td></tr>
</table>

Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Μαρτίκα–Βακιρτζή Μ. και Δημητριάδη Ε. (2007). Λογιστική Παρακολούθηση Τύπων Αγροτικών Εκμεταλλεύσεων. Εκδόσεις Τσαχουρίδη.
2. Κιτσοπανίδης Γ. (2007). Οικονομική Ζωικής Παραγωγής. Εκδόσεις Ζήτη.
3. Παπαπαναγιώτου Ε. (2008). Οικονομική Ζωικής Παραγωγής. Εκδόσεις Τσαχουρίδη.
4. Πάσχος Γ.Α., Γιοβάνης Ν.Ε. (2010). Διοίκηση μικρομεσαίων επιχειρήσεων. Εκδόσεις Γκιούρδα.
5. Σαρμανιώτης Χ. (2011). Μάνατζμεντ. Εκδόσεις Δίσιγμα.

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	**ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ**		
ΤΜΗΜΑ	**ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ**		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TEG32050	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	3 ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΛΙΒΑΔΟΠΟΝΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ & ΚΤΗΝ/ΦΙΚΩΝ ΦΥΤΩΝ**		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*		**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
Διαλέξεις, εκπαιδευτικοί έξοδοι, ασκήσεις πράξης και Εργαστήρια		3Δ + 2Ε (3Θ +2Ε]	7
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων*	Μάθημα Ειδικής Υποδομής (ΕΔΥΠ), Υποχρεωτικό (Υ).		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Όχι		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	www.anprod.teiep.gr, www.axiologisi.teiep.gr		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα *Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση*

του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης*

και Παράρτημα Β

- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Το μάθημα αποσκοπεί στην απόκτηση των απαραίτητων γνώσεων των φοιτητών, στις αρχές της δημιουργίας, ανάπτυξης, λειτουργίας και διαχείρισης των βοσκούμενων εκτάσεων μέσα από τη σωστή γνώση των παραγόντων επί των οποίων στηρίζονται οι παραπάνω αρχές και να καταστεί ικανός να αναγνωρίζει τα κτηνοτροφικά φυτά, από το στάδιο του σπόρου μέχρι το στάδιο της άνθησης, ώστε να δύναται να διαχειρίζεται τα διάφορα λιβαδικά συστήματα.
Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα έχει τις ικανότητες να:
Να κατανοήσει ο φοιτητής πως δημιουργούνται τα λιβαδικά συστήματα και ποια είναι η διαδικασία ανάπτυξης των κτηνοτροφικών φυτών από το σπόρο μέχρι τη συγκομιδή. Να γνωρίσει τις σχέσεις μεταξύ των φυτών και των ζώων και τέλος να είναι σε θέση, αφού γνωρίσει τα περισσότερα κτηνοτροφικά φυτά, καλλιεργούμενα και αυτοφυή, να μπορεί να σχεδιάζει και να διαχειρίζεται τους βοσκότοπους.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*
Λήψη αποφάσεων	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*
Αυτόνομη εργασία	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Ομαδική εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Λήψη αποφάσεων
- Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
- Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Απόψεις και προοπτικές για τη λιβαδοπονία και τα λιβαδικά συστήμστα.
- Δημιουργία των λιβαδικών συστημάτων.
- Δημιουργία των κτηνοτροφικών φυτών.

- Ανάπτυξη της ποώδους λιβαδικής βλάστησης
- Άνθηση των λιβαδικων φυτών και παραγωγή σπόρων.
- Ανόργανη θρέψη στα λιβαδικά συστήματα.
- Ποιότητα της ποώδους λιβαδικής βλάστησης και η πρόσληψή της από τα ζώα.
- Σχεδιασμός των λιβαδικών συστημάτων.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	*Διαλέξεις:* Σε αίθουσα διδασκαλίας, σεμινάρια, προσκεκλημένοι ομιλητές *Εργαστηριακές Ασκήσεις & Ασκήσεις πράξης:* στο εργαστήριο και σε διάφορα λιβαδικά οικοσυστήματα
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Προβολές επιστημονικού υλικού, παροχή CD-ROM με όλες τις εργαστηριακές ασκήσεις και τις διαλέξεις υπό μορφή power point.
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.* *Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.* *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS*	

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις	135
Ασκήσεις Πράξης (εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών και ανάλυση μελετών περίπτωσης σε μικρότερες ομάδες φοιτητών ή το σύνολο των φοιτητών)	10
Εργαστηριακές ασκήσεις	25
Εκπαιδευτικές επισκέψεις σε διάφορα λιβάδια.	5
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	***175***

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις*	I. Γραπτή τελική εξέταση για τη θεωρία (100%) που περιλαμβάνει: - Ερωτήσεις ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας. - Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από το φοιτητή. και

Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	II. Γραπτή εξέταση για το εργαστήριο (100%) που περιλαμβάνει: - Ερωτήσεις ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας. - Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από το φοιτητή. - Αναγνώριση κτηνοτροφικών φυτών και σπόρων.

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :
-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

1. *Heady, H.A. and Child, R.D. (1994). Rangeland Ecology and Management, Westview Press.*
2. *Holechek, J. L., Pieper, R.D. and Herbel, C.H. (1995). Range Management: principles and practice, Simon & Schuster Company.*
3. *Bazzaz, F.A.(1996). Plants in Changing Environment. Cambridge University Press.*
4. *Pearson, C. J. and Ison, R.L. (1997). Agronomy of grassland Systems, Cambridge University Press.*
5. *Μακρίδης Χ., Λεοντόπουλος Σ., Δαλακούρας Α. (2011). Κτηνοτροφικά Φυτά. Έκδοση Σ. Βασιλειάδη.*
6. *Κανδρέλης Σ. (2010). Τεχνολογία Λιβαδοπονικών Συστημάτων, Τμήμα Ζωικής Παραγωγής, Τ.Ε.Ι. Ηπείρου.*

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	*Τεχνολόγων Γεωπόνων & Τεχνολογίας Τροφίμων και Διατροφής*		
ΤΜΗΜΑ	*Τεχνολόγων Γεωπόνων*		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	*Προπτυχιακό*		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TEG42010	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	4ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΖΩΩΝ		

ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*	**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
Διαλέξεις, εκπαιδευτικοί έξοδοι, ασκήσεις πράξης και Εργαστήρια	3Δ + 3Ε [3Θ + 3Ε]	7
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.		

ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων*	Ειδικής Υποδομής, Υποχρεωτικό
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Όχι
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	www.anprod.teiep.gr, www.axiologisi.teiep.gr

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης*

και Παράρτημα Β

- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Ή ύλη του μαθήματος στοχεύει ώστε να κατανοηθεί από τους φοιτητές ότι η αξιοποίηση της αναπαραγωγικής ικανότητας των ζώων, θα έχει ως αποτέλεσμα την αύξηση της παραγωγής ζωικών προϊόντων και της διατήρησης του είδους όπως και των αναπαραγωγικών παραμέτρων της εκτροφής.

Το μάθημα αποσκοπεί στη εκμάθηση των φοιτητών με βασικές γνώσεις στον τρόπο διαιώνισης των ειδών των παραγωγικών ζώων, την αναπαραγωγική διαχείριση των ζώων τη μελέτη των διάφορων αναπαραγωγικών σταδίων για πλήρη αξιοποίηση της αναπαραγωγικής ικανότητας αυτών και τη χρήση διαφόρων τεχνικών και τεχνολογιών για επιτάχυνση της αναπαραγωγικής δραστηριότητας των αγροτικών ζώων και βελτίωση των παραγωγικών και αναπαραγωγικών χαρακτηριστικών των παραγωγικών ζώων. Επιπρόσθετα, περιγραφή των μονάδων πυρήνων, των αναπαραγωγικών και των εκτροφών εμπορίου, όπως και περιγραφή και ανάλυση των τεχνικών τεχνητής σπερματέγχυσης.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
Λήψη αποφάσεων
Αυτόνομη εργασία
Ομαδική εργασία
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

Οι ειδικές ικανότητες είναι ενσωματωμένες στο γενικό σύνολο των ικανοτήτων του αποφοίτου και περιγράφονται για το αναφερόμενο γνωστικό αντικείμενο ως εξής:

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Εργασία σε εθνικό και διεθνές περιβάλλον
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον στο επίπεδο εκτροφής και σε επίπεδο γνώσεων για διασφάλιση ελαχιστοποιημένου περιβαλλοντικού αποτυπώματος
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
- Λήψη αποφάσεων σε επίπεδο εκτροφής / επιχείρησης
- Αυτόνομη εργασία σε επίπεδο επίβλεψης και αναπαραγωγικής διαχείρισης εκτροφής, ομαδική εργασία σε επίπεδο εκτροφής, μονάδων αναπαραγωγής και διασφάλιση αρμονικής συνεργασίας με όλη την επιστημονική και εργατική ιεραρχία.

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

I. Φυσιολογία αναπαραγωγής (γεννητικό σύστημα, γαμετογένεση, γενετήσια ωριμότητα, γονιμοποίηση, κυοφορία, τοκετός, ορμόνες αναπαραγωγής)

II. Εφαρμοσμένη αναπαραγωγή

III. Αναπαραγωγή Βοοειδών (αναπαραγωγικά χαρακτηριστικά, αναπαραγωγική διαχείριση, χρησιμοποίηση των ζώων στην αναπαραγωγή, αναπαραγωγική ικανότητα)

IV. Αναπαραγωγή προβάτων και αιγών (αναπαραγωγικά χαρακτηριστικά, χρησιμοποίηση των ζώων στην αναπαραγωγή, αναπαραγωγική ικανότητα, διαχείριση του γενετικού υλικού)

V. Αναπαραγωγή των χοίρων (αναπαραγωγικά χαρακτηριστικά, χρησιμοποίηση των ζώων στην αναπαραγωγή, αναπαραγωγική ικανότητα, διαχείριση γενετικού υλικού)

VI. Αναπαραγωγή λοιπών αγροτικών ζώων και πτηνών

VII. Τεχνικές σπερματέγχυσης και μεταφοράς εμβρύων, γονιμοποίηση in vitro.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	*Διαλέξεις:* Σε αίθουσα διδασκαλίας Για την πραγματοποίηση των διαλέξεων χρησιμοποιείται σύγχρονη αίθουσα διδασκαλίας χωρητικότητας 50 ατόμων, εξοπλισμένη με όλα τα διαθέσιμα εποπτικά μέσα (πίνακα, βιντεοπροβολέα, διαφανοσκόπειο, Η/Υ, σύνδεση Internet, τηλεόραση, DVD), ενώ παρέχει επάρκεια φωτισμού και θέρμανσης. *Εργαστηριακές Ασκήσεις :* Σε αίθουσα εργαστηρίου Για την πραγματοποίηση των εργαστηριακών ασκήσεων χρησιμοποιείται αίθουσα εργαστηρίου χωρητικότητας 30 ατόμων, εξοπλισμένη με όλα τα διαθέσιμα εποπτικά μέσα (πίνακα, βιντεοπροβολέα, διαφανοσκόπειο, Η/Υ, τηλεόραση, DVD), και πλήρως εξοπλισμένη με όλα τα απαραίτητα όργανα, μηχάνημα υπερήχων, μικροσκοπίας, διάγνωσης εγκυμοσύνης και διάγνωσης παθήσεων του αναπαραγωγικού συστήματος. Επιπλέον, στα πλαίσια των εργαστηριακών ασκήσεων γίνονται επισκέψεις σε εκτροφές παραγωγικών ζώων, διάγνωσης

	εγκυμοσύνης, θεραπευτικά πρωτόκολλα του αναπαραγωγικού συστήματος, εμβολιασμοί, τεχνικές διάγνωσης, συγχρονισμού του οίστρου και των τοκετών
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Προβολές επιστημονικού υλικού, παροχή CD-ROM με όλες τις εργαστηριακές ασκήσεις και τις διαλέξεις υπό μορφή power point και εκπαιδευτικών cd.
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.* *Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.* *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS*	

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις και σεμινάρια	110
Εκπαιδευτικές επισκέψεις/ πρακτική άσκηση	20
Εργαστηριακή Άσκηση πεδίου / Εργαστηριακές ασκήσεις	45
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	***175***

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική*	VII. Γραπτή τελική εξέταση για τη <u>θεωρία</u> (100%) που περιλαμβάνει: • Ερωτήσεις Ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας, • Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, • Επίλυση Προβλημάτων, • Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από το φοιτητή. VIII. Γραπτή εξέταση για το <u>εργαστήριο</u> (100%) που περιλαμβάνει: • Ερωτήσεις Ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας, • Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, • Επίλυση Προβλημάτων, • Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών

Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	και κριτική σκέψη από το φοιτητή. ή IX. Προφορική εξέταση για το <u>εργαστήριο</u> (100%) που περιλαμβάνει: Εξέταση Πραγματικού περιστατικού Διαγνώσεις παθήσεων, εγκυμοσύνης, πολυδυμίας, Εξέταση σε στάβλο σε προβλήματα εκτροφής

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :
-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

1. Hafez E.S.E., Hafez B. (2000). Reproduction in Farm Animals. 7th ed., Wiley.
2. Gordon I.R. (2004). Reproductive technologies in farm animals. CABI.
3. Ball P.J.H., Peters A.R. (2004). Reproduction in cattle. 3rd ed., Blackwell.
4. Κάτανος Ι. (2004). Αναπαραγωγή Αγροτικών Ζώων. Έκδοση Ι. Κάτανος.
5. Φθενάκης Γ. Χ. (2011). Αναπαραγωγή Μικρών Μηρυκαστικών. Εκδόσεις Τζιόλα.

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TEG42020	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	4ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΑΘΟΛΟΓΙΑΣ**		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*		**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
Διαλέξεις, εκπαιδευτικοί έξοδοι, ασκήσεις πράξης και Εργαστήρια		2Δ + 2Ε [2Θ + 2Ε]	5
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων*	Μάθημα Ειδικής Υποδομής (ΕΔΥΠ), Υποχρεωτικό (Υ).		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		

ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	www.anprod.teiep.gr, www.axiologisi.teiep.gr

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης*

και Παράρτημα Β

- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Το μάθημα αποσκοπεί στην εκμάθηση των παθολογικών φαινομένων και συνδρόμων στα πλαίσια της προπαιδευτικής παθολογίας, της γενικής και ειδικής παθολογίας των συστημάτων και των ιστών Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα έχει τις ικανότητες να:

- Εφαρμόζει απαραίτητες διαγνωστικές τεχνικές (θερμοκρασία, αναπνοή, καρδιακοί τόνοι),
- Αναγνωρίζει παθολογικά, αιματολογικά, κοπρανολογικά και ουρολογικά στοιχεία για την κατανόηση των δυσλειτουργιών του ζωικού οργανισμού.
- Διαχωρίζει μεταξύ των διαφόρων παθολογικών καταστάσεων όπως και συνδρόμων (φλεγμονή, νέκρωση, παράλυση, ανορεξία, πάρεση, ίκτερος, ουραιμία), όπως και στοιχείων ειδικής παθολογίας των αγροτικών ζώων.

Παράλληλα, θα έχει γνώση των χειρισμών για συγκράτηση και κατακράτηση των ζώων, όπως και τεχνικών αναγνώρισης των παθολογικών εκκριμάτων.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*
Λήψη αποφάσεων	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*
Αυτόνομη εργασία	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Ομαδική εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	

Οι ειδικές ικανότητες είναι ενσωματωμένες στο γενικό σύνολο των ικανοτήτων του αποφοίτου και περιγράφονται για το αναφερόμενο γνωστικό αντικείμενο ως εξής:

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών παθολογικών φαινομένων και καταστάσεων.
- Εργασία σε εθνικό και διεθνές περιβάλλον.

- Λήψη αποφάσεων σε επίπεδο εκτροφής /επιχείρησης με βάση την αναγνώριση παθολογικών συνδρόμων και εφαρμογή απαραίτητων διαγνωστικών τεχνικών.
- Αυτόνομη εργασία σε επίπεδο διαχείρισης εκτροφής και ομαδική εργασία σε επίπεδο εκτροφής.
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον στο επίπεδο εκτροφής και σε επίπεδο γνώσεων για διασφάλιση ελαχιστοποιημένου περιβαλλοντικού αποτυπώματος.
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης.

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το μάθημα περιλαμβάνει στοιχεία της παθολογίας των αγροτικών ζώων.

- Γίνεται περιγραφή των παθολογικών λειτουργιών των ζώων.
- Δίνονται στοιχεία γενικής νοσολογίας και περιγραφή της ονοματολογίας νόσων και παθήσεων.
- Γίνεται περιγραφή των γενικών μεθόδων εξέτασης και του σκοπού της κλινικής εξέτασης.
- Αναλύονται η συστηματική εξέταση και η συμπτωματολογία, όπως η εξωτερική εμφάνιση, το νευρικό, πεπτικό, αναπνευστικό, ουροποιητικό και κυκλοφορικό σύστημα.
- Το μάθημα περιλαμβάνει την περιγραφή των συχνότερων νοσημάτων των αγροτικών ζώων, όπως των μεταβολικών, λοιμωδών και παρασιτικών.
- Δίδονται στοιχεία για τη διάγνωση των νοσημάτων αυτών (παθογνωμονικά συμπτώματα), τα μέτρα για την παροχή των πρώτων βοηθειών αντιμετώπισής τους και κυρίως τα μέτρα πρόληψης και ελαχιστοποίησης των πιθανοτήτων προσβολής των ζώων από αυτά.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	*Διαλέξεις:* Σε αίθουσα διδασκαλίας, σεμινάρια, προσκεκλημένοι ομιλητές *Εργαστηριακές Ασκήσεις & Ασκήσεις πράξης*: Σε εργαστήριο ανατομίας-παθολογίας της κατεύθυνσης ζωικής παραγωγής, σε εκτροφές παραγωγικών ζώων.
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Προβολές επιστημονικού υλικού, παροχή CD-ROM με όλες τις εργαστηριακές ασκήσεις και τις διαλέξεις υπό μορφή power point και εκπαιδευτικών video.
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας /*	

Δραστηριότητα	*Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου*
Διαλέξεις και σεμινάρια με προσκεκλημένους ειδικούς	70
Φροντιστηριακή άσκηση (Σεμινάρια) μέσω dvd, cd-rom & videos.	25
Εργαστηριακή Άσκηση πεδίου / Εργαστηριακές ασκήσεις	20
Εκπαιδευτικές	10

εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS*	**επισκέψεις/ πρακτική άσκηση στα πλαίσια του εργαστηρίου**		
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	***125***	
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες* *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	I. Γραπτή τελική εξέταση για τη θεωρία (100%) που περιλαμβάνει: - Ερωτήσεις ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας. - Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από το φοιτητή. II. Παρουσίαση από τους φοιτητές ατομικής ή ομαδικής εργασίας για το εργαστήριο (100%) ή γραπτή εξέταση για το εργαστήριο (100%) αν δεν είναι εφικτή η παρουσίαση εργασιών.		

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

1. Bassert J.M. & McCurnin D.M. (2010). McCurnin's Clinical Textbook for Veterinary Technicians. 7th ed., Saunders.
2. Smith, B.P. (2009). Large Animal Internal Medicine. 4th ed., Mosby Inc.
3. Nelson R.W & Couto C.G. (2009). Small Animal Internal Medicine. 4th ed., Mosby Inc.
4. Ζαφράκας Α. (2007). Υγιεινή και στοιχεία παθολογίας των αγροτικών ζώων. Εκδόσεις Αφοί Κυριακίδη.
5. Hanie E.A. (2006). Large Animal Clinical Procedures for Veterinary Technicians. Mosby Inc.
6. Kahn C.M. & Line S. (2005).The Merck Veterinary Manual. 9th ed., Merck & Co. Inc.
7. Παπαστεριάδης, Α. (1993). Προπαιδευτική Παθολογία. Τμήμα Κτηνιατρικής ΑΠΘ.

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

1. Veterinary Research Communications, Springer Link, www.springer.com

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	**ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ**		
ΤΜΗΜΑ	**ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ**		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TEG42030	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	4 ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**ΒΑΣΙΚΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΖΩΩΝ**		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*		**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
Διαλέξεις, εκπαιδευτικοί έξοδοι, ασκήσεις πράξης και Εργαστήρια		3Δ + 2Ε (3Θ +2Ε]	7
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων*	Μάθημα Ειδικής Υποδομής (ΕΔΥΠ), Υποχρεωτικό (Υ).		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Όχι		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	www.anprod.teiep.gr, www.axiologisi.teiep.gr		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης*

και Παράρτημα Β

- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Το μάθημα αποσκοπεί στο να εφοδιάσει τους φοιτητές με γνώσεις που σχετίζονται με τη θρέψη των ζώων, που αποτελεί το θεμέλιο λίθο της θεωρητικής και εφαρμοσμένης διατροφής.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα έχει τις ικανότητες να:

- Κατανόηση των βασικών αρχών της χρησιμοποίησης των θρεπτικών συστατικών των διαφόρων τροφών κατά τη λειτουργία της θρέψης (πέψη, απορρόφηση, μεταβολισμός).

- Το ρόλος των βιταμινών και των ανόργανων αλάτων.
- Την εκτίμηση της θρεπτικής αξίας των ζωοτροφών.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών *Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις* *Λήψη αποφάσεων* *Αυτόνομη εργασία* *Ομαδική εργασία* *Εργασία σε διεθνές περιβάλλον* *Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον* *Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών*	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων* *Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα* *Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον* *Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου* *Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής* *Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Λήψη αποφάσεων
- Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
- Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Θρεπτικά συστατικά των ζωοτροφών (πρωτεΐνες, λίπη, υδατάνθρακες, βιταμίνες, ανόργανα στοιχεία)
- Φυσικοχημικά φαινόμενα σχετικά με τη διατροφή.
- Η θρέψη ως αλληλεπίδραση τροφής και ζώου.
- Η λειτουργία της πέψης.
- Ο μεταβολισμός θρεπτικών συστατικών.
- Ο μεταβολισμός ενέργειας.
- Ο ρόλος των βιταμινών και των ανόργανων στοιχείων.
- Εκτίμηση της θρεπτικής αξίας των τροφών (χημική ανάλυση, πειραματική εκτίμηση).

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	*Διαλέξεις:* Σε αίθουσα διδασκαλίας, σεμινάρια, προσκεκλημένοι ομιλητές *Εργαστηριακές Ασκήσεις & Ασκήσεις πράξης*: στο εργαστήριο και σε διάφορα λιβαδικά οικοσυστήματα
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση,*	Προβολές επιστημονικού υλικού, παροχή CD-ROM με όλες τις εργαστηριακές ασκήσεις και τις διαλέξεις υπό μορφή power point.

στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.* *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS*	**Δραστηριότητα** / **Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου** Διαλέξεις: 135 Ασκήσεις Πράξης (εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών και ανάλυση μελετών περίπτωσης σε μικρότερες ομάδες φοιτητών ή το σύνολο των φοιτητών): 10 Εργαστηριακές ασκήσεις: 25 Εκπαιδευτικές επισκέψεις σε εργοστάσια ζωοτροφών.: 5 ***Σύνολο Μαθήματος (25) ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)***: ***175***
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες* *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	I. Γραπτή τελική εξέταση για τη <u>θεωρία</u> (100%) που περιλαμβάνει: - Ερωτήσεις ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας. - Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από το φοιτητή. και II. Γραπτή εξέταση για το <u>εργαστήριο</u> (100%) που περιλαμβάνει: - Ερωτήσεις ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας. - Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από το φοιτητή.

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :
-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

1. *Ζέρβας Γ. (2000). Τα ανόργανα στοιχεία στη διατροφή των μηρυκαστικών ζώων. Β΄ Έκδοση, Εκδόσεις Σταμούλη.*
2. *Λαμάδης Δ. (2000). Φυσιολογία θρέψεως ζωικού οργανισμού. Εκδόσεις University Studio Press.*
3. *Σπαής Α., Φλώρου–Πανέρη Π. και Χρηστάκη Ε. (2001). Οι βάσεις της διατροφής Θηλαστικών και πτηνών. Εκδόσεις Κορδαλή.*
4. *Ζέρβας Γ., Καλαϊσάκης Π. και Φεγγερός Κ. (2004). Διατροφή αγροτικών ζώων. Β΄ Έκδοση, Εκδόσεις Σταμούλη.*
5. *Ζέρβας Γ. (2005). Φυσιολογία θρέψης παραγωγικών Ζώων. Εκδόσεις Σταμούλη.*
6. *Κανδρέλης Σ, (2013). Βασική Διατροφή Αγροτικών Ζώων. Τμήμα Ζωικής Παραγωγής ,Τ.Ε.Ι. Ηπείρου, Άρτα.*

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	**ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ**		
ΤΜΗΜΑ	**ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ**		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	**Προπτυχιακό**		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TEG42040	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	4ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**ΠΑΡΑΣΙΤΟΛΟΓΙΑ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΖΩΩΝ**		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*	**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**	
Διαλέξεις, εκπαιδευτικοί έξοδοι, ασκήσεις πράξης και Εργαστήρια	3Δ + 2Ε [3Θ+2Ε]	6,0	
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων*	Μάθημα Ειδικής Υποδομής (ΕΔΥΠ), Υποχρεωτικό (Υ).		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-ΟΧΙ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	www.anprod.teiep.gr, www.axiologisi.teiep.gr		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα *Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες*

και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης*

και Παράρτημα Β

- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Το μάθημα αποσκοπεί στην απόκτηση γνώσεων από τους φοιτητές σε θέματα μορφολογίας, φυσιολογίας, βιολογικού κύκλου ζωής των παρασίτων, καθώς επίσης και στους τρόπους μόλυνσης των αγροτικών ζώων από αυτά. Επίσης, σκοπός είναι η απόκτηση γνώσεων σχετικές με στις διαγνωστικές μεθόδους της παρουσίας των παρασίτων και τους τρόπους προφύλαξης των ζώων και του ανθρώπου από την παρασιτική μόλυνση.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα έχει τις ικανότητες να γνωρίζει:

- Τις αρχές της Κτηνιατρικής Παρασιτολογίας και την ορολογία της επιστήμης αυτής.
- Την πολύπλοκη σχέση παρασίτου-ξενιστή, τη μορφολογία, τη λεπτή υφή, την εξειδίκευση, τους βιολογικούς κύκλους καθώς και την ανοσολογική απόκριση του οργανισμού του ξενιστή.
- Την επιλογή των πλέον κατάλληλων διαγνωστικών τεχνικών με σκοπό την εντόπιση των παρασίτων στους ξενιστές
- Τρόπους παρέμβασης για την πρόληψη των παρασιτώσεων των αγροτικών ζώων και τη διαφύλαξη της δημόσιας υγείας.
- Την παραγωγή νέων ιδεών διαχείρισης παρασίτων και διαγνωστικής παρασιτολογίας

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*
Λήψη αποφάσεων	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*
Αυτόνομη εργασία	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Ομαδική εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	

Οι ειδικές ικανότητες είναι ενσωματωμένες στο γενικό σύνολο των ικανοτήτων του αποφοίτου και περιγράφονται για το αναφερόμενο γνωστικό αντικείμενο ως εξής:

- Ο φοιτητής θα μπορεί να περιγράψει και να παρουσιάσει λεπτομερή διαγράμματα των βιολογικών κύκλων των διαφορετικών ειδών παρασίτων σε σχέση με τις συνθήκες του περιβάλλοντος του ξενιστή.
- Ο φοιτητής θα μπορεί να δείξει τη σημασία των βιολογικών κύκλων των παρασίτων των κατοικίδιων ζώων, και τις διαφοροποιήσεις τους σε σχέση με το περιβάλλον, καθώς και την εξέλιξή τους από το στάδιο του αβγού μέχρι το στάδιο του ενηλίκου.
- Ο φοιτητής θα μπορεί να αναλύσει τις διαφοροποιήσεις των παρασίτων, των βιολογικών τους κύκλων, των παρασιτούμενων ιστών και τις μορφολογικές διαφορές των αβγών τους στο μικροσκόπιο.

- Ο φοιτητής θα είναι σε θέση να συσχετίσει τις συνθήκες του περιβάλλοντος με την εμφάνιση και την ανάπτυξη των διαφορετικών ειδών παρασίτων, καθώς και τη δυνατότητα εντόπισης των παρασίτων σε πολλά ζωικά είδη.
- ο φοιτητής θα μπορεί να εκτιμήσει τις τελευταίες πληροφορίες (βιβλιογραφία) για τα σημαντικότερα παράσιτα που προσβάλλουν το ζωικό πληθυσμό, δίνοντας έμφαση κυρίως στις πρακτικές – εργαστηριακές διαγνωστικές δοκιμές. Επίσης θα έχει τη δυνατότητα να παρατηρήσει, να μελετήσει και να αξιολογήσει τα μικροσκοπικά και καλλιεργητικά χαρακτηριστικά των πλέον σημαντικών παρασίτων.

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΜΕΡΟΣ 1ο Εισαγωγή. Η έννοια του παρασιτισμού. Η σχέση παρασίτου-ξενιστή. Κατάταξη παρασίτων, Ονοματολογία, ορολογία
ΜΕΡΟΣ 2ο Πρωτόζωα, Μορφολογία, Βιολογία
ΜΕΡΟΣ 3ο Τρηματώδη, Μορφολογία, Βιολογία
ΜΕΡΟΣ 4ο Κεστώδη, Μορφολογία, Βιολογία
ΜΕΡΟΣ 5ο Νηματώδη, Μορφολογία, Βιολογία
ΜΕΡΟΣ 6ο Αρθρόποδα, Μορφολογία,Βιολογία
ΜΕΡΟΣ 7ο Έντομα, Μορφολογία, Βιολογία

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	*Διαλέξεις:* Σε αίθουσα διδασκαλίας, σεμινάρια, προσκεκλημένοι ομιλητές *Εργαστηριακές Ασκήσεις & Ασκήσεις πράξης*: Κατά κύριο λόγο στο χώρο του εργαστηρίου Μικροβιολογίας - Ανοσολογίας, Παρασιτολογίας και Λοιμωδών Νοσημάτων των Ζώων του Τμήματος, σε κτηνοτροφικές μονάδες και σφαγεία της περιοχής της Ηπείρου, από όπου και αντλούνται τα δείγματα βιολογικού υλικού για τις εργαστηριακές ασκήσεις.
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Προβολές επιστημονικού υλικού, παροχή CD-ROM με όλες τις εργαστηριακές ασκήσεις και τις διαλέξεις υπό μορφή power point και εκπαιδευτικών video.
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.*	

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις και σεμινάρια με προσκεκλημένους ειδικούς	**115**
Φροντιστηριακή άσκηση (Σεμινάρια) μέσω dvd, cd-rom & videos	**5**
Εργαστηριακή Άσκηση πεδίου / Εργαστηριακές ασκήσεις	***25***
Εργαστηριακές Εκπαιδευτικές επισκέψεις/ πρακτική άσκηση σε σφαγεία,	**5**

Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS	**μονάδες επεξεργασίας κρέατος**	
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	***150***
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες* *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	I. Γραπτή τελική εξέταση για τη <u>θεωρία</u> (100%) που περιλαμβάνει: - Ερωτήσεις ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας. - Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από το φοιτητή. II. -Προφορική εξέταση για το <u>εργαστήριο</u> (50%) σε εκτροφές και σφαγεία της περιοχής, -Γραπτή τελική εξέταση για τη <u>θεωρία</u> (50%)	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

1. Bowman D. D., *Parasitology for Veterinarians*, Edition Number: 9, Elsevier Health Sciences Publisher, Octob. 2008.
2. Lindsay D. T., Zajac A., *Small Animal Parasites: Biology and Control, An Issue of Veterinary Clinics: Small Animal Practice,* Elsevier Health Sciences, Dec. 2009.
3. Urquhart G.M., Armour J., Duncan J.L., Dunn A.M., Jennings F.W., *Veterinary Parasitology*, second edition, Iowa State University Press, Blackwell Publishing, 2003.
4. Smyth D., *Introduction to Animal Parasitology*, Third Edition, Cambridge University Press, 1994.
5. Hendrix C. M., Robinson Ed., *Diagnostic Parasitology for Veterinary Technicians*, third edition, Mosby Elsevier, 2006.
6. Foreyt W. J., *Veterinary Parasitology Reference Manual*, Fifth Edition, Iowa State University Press, Blackwell Publishing, 2001.
7. Χαραλαμπίδης Σ.Θ., *Πρωτοζωολογία*, University studio press, 1995.
8. Χαραλαμπίδης Σ.Θ., Ανοσολογία Παρασιτώσεων, University studio press, 1994.

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ

	ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TEG42050	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	4ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**ΕΥΖΩΙΑ & ΗΘΟΛΟΓΙΑ ΤΩΝ ΖΩΩΝ**		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*		**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
Διαλέξεις, εκπαιδευτικοί έξοδοι, ασκήσεις πράξης και Εργαστήρια		2Δ + 2Ε [2Θ + 2Ε]	5
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων*	Μάθημα Ειδικής Υποδομής (ΕΔΥΠ), Υποχρεωτικό (Υ).		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	www.anprod.teiep.gr, www.axiologisi.teiep.gr		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης*

και Παράρτημα Β

- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Το μάθημα αποσκοπεί στη μύηση των φοιτητών στο αντικείμενο της ευζωίας των ζώων, την κατανόηση του ρόλου της ευζωίας στην παραγωγική διαδικασία και τη σχέση ανθρώπου-παραγωγικού ζώου, καθώς και την παροχή εξειδικευμένων γνώσεων στον τομέα της γενικής και ειδικής συμπεριφοράς των ζώων.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα έχει τις ικανότητες να:

- Κατανοήσει το αντικείμενο της ευζωίας των ζώων, της επίδρασης του περιβάλλοντος στη φυσιολογία των ζωικών οργανισμών, την επίδραση της διατροφής, το ρόλο των ελευθεριών και την απαλλαγή από τον πόνο, τραυματισμό, το φόβο και την ένταση, τη συσχέτιση συμπεριφοράς και ευζωίας και το ρόλο της υγείας και της ασθένειας στην ευζωία των ζώων.
- Εξετάζει τις επιλογές και τα κίνητρα που παρέχονται σε συστήματα εκτροφής για την ανάδειξη της ευζωίας, όπως και οι κοινωνικές, φυσικές συνθήκες, η γενετική επιλογή και η επίδραση του ανθρώπινου παράγοντα σε δείκτες ευζωίας.
- Συσχετίζει οικονομικές και νομικές παραμέτρους που ευνοούν την ανάδειξη της ευζωίας των ζωικών πληθυσμών.
- Προβαίνει στην ανάλυση της ιδιαίτερης συμπεριφοράς των ζώων σύμφωνα με τα εξωτερικά ερεθίσματα που δέχονται.
- Κατανοήσει τον κώδικα επικοινωνίας των ζώων και της κοινωνικής συμπεριφοράς των ζώων με ή χωρίς την ανθρώπινη παρέμβαση.
- Διακρίνει μεταξύ των ανασταλτικών και προτρεπτικών παραγόντων που επηρεάζουν τη συμπεριφορά των ζώων.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*
Λήψη αποφάσεων	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*
Αυτόνομη εργασία	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Ομαδική εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	

Οι ειδικές ικανότητες είναι ενσωματωμένες στο γενικό σύνολο των ικανοτήτων του αποφοίτου και περιγράφονται για το αναφερόμενο γνωστικό αντικείμενο ως εξής:

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών συμπεριφοράς, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών.
- Λήψη αποφάσεων σε επίπεδο εκτροφής /επιχείρησης με βάση την ανάλυση της επίδρασης των διαφόρων παραγόντων στη συμπεριφορά των ζώων.
- Εργασία σε εθνικό και διεθνές περιβάλλον.
- Αυτόνομη εργασία σε επίπεδο επίβλεψης και διαχείρισης εκτροφής και ομαδική εργασία σε επίπεδο εκτροφής, και διασφάλιση αρμονικής συνεργασίας με όλη την επιστημονική και εργατική ιεραρχία.
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον στο επίπεδο εκτροφής και σε επίπεδο γνώσεων για διασφάλιση ελαχιστοποιημένου περιβαλλοντικού αποτυπώματος.
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης.

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Βασικές αρχές σύνθεσης οικοσυστημάτων,
- Ένστικτο ζώων,

- Καταπόνηση (Stress),
- Στοιχεία κληρονομικότητας,
- Νευροενδοκρινική επίδραση στην αναπαραγωγή των ζώων,
- Κατηγορίες εκμάθησης και αντίδρασης στα εξωτερικά ερεθίσματα,
- Συμπεριφορά ανάπτυξης – εκπαίδευσης,
- Συμπεριφορά διατροφής,
- Συμπεριφορά αναπαραγωγής,
- Συμπεριφορά τοκετού,
- Μέθοδοι επικοινωνίας και αποδοχή κοινωνικής συμπεριφοράς και ιεραρχίας,
- Μελέτη της συμπεριφοράς και του επιπέδου ευζωίας των ζώων με τη χρήση νέων τεχνολογιών

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	*Διαλέξεις:* Σε αίθουσα διδασκαλίας, σεμινάρια, προσκεκλημένοι ομιλητές *Εργαστηριακές Ασκήσεις & Ασκήσεις πράξης:* σε εκτροφές παραγωγικών ζώων, περιβαλλοντικά πάρκα φιλοξενίας άγριας πανίδας και σφαγεία.
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Προβολές επιστημονικού υλικού, παροχή CD-ROM με όλες τις εργαστηριακές ασκήσεις και τις διαλέξεις υπό μορφή power point και εκπαιδευτικών video από περιστατικά που αναλύθηκαν σε επισκέψεις εκτροφών, περιβαλλοντικών πάρκων και σφαγείων.
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.* *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS*	

Δραστηριότητα	*Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου*
Διαλέξεις και σεμινάρια με προσκεκλημένους ειδικούς	65
Φροντιστηριακή άσκηση (Σεμινάρια) μέσω dvd, cd-rom & videos.	30
Εργαστηριακές Εκπαιδευτικές επισκέψεις/ πρακτική άσκηση σε εκτροφές, περιβαλλοντικά πάρκα φιλοξενίας άγριας πανίδας σφαγεία	5
Εργαστηριακή Άσκηση πεδίου / Εργαστηριακές ασκήσεις (ανάλυση περιστατικών εκτροφών σε επίπεδο εκτροφής, αναλύσεις με χρήση τεχνολογιών καταγραφής και ανάλυσης συμπεριφοράς και επιπέδου ευζωίας)	25

	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	***125***
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες* *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	I. Γραπτή τελική εξέταση για τη θεωρία (100%) που περιλαμβάνει: - Ερωτήσεις ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας. - Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από το φοιτητή. II. Παρουσίαση από τους φοιτητές ατομικής ή ομαδικής εργασίας (πειραματική ή βιβλιογραφική) για το εργαστήριο (100%) ή γραπτή εξέταση για το εργαστήριο (100%) αν δεν είναι εφικτή η παρουσίαση εργασιών.	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

1. Grandin T. (2009). Improving animal welfare: a practical approach. CABI Publ.
2. Mellor D. et al. (2009). The Sciences of Animal Welfare. Wiley-Blackwell
3. Phillips C. (2009). The Welfare of Animals: The Silent Majority. Springer.
4. Sandøe P., & Christiansen S.B. (2008). Ethics of Animal Use. Wiley-Blackwell.
5. Grandin T. (2007). Livestock Handling and Transport. 3rd ed., CABI Publ.
6. Χιντήρογλου Χ., Στάικου Α., Γκούτνερ Β. (2007). Ηθολογία των Ζώων. University Studio Press.
7. Τζώρα Α, Σκούφος Ι., (2001). "*Υγεία των Ζώων και Περιβάλλον*", 282 σελ., Ιωάννινα: Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων.
8. Appleby M.C. & Hughes B.O. (1997). Animal Welfare. CABI Publ.

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

1. Animal Behaviour, Elsevier, www.sciencedirect.com
2. Journal of Veterinary Behavior, Elsevier, www.sciencedirect.com

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	*Τεχνολόγων Γεωπόνων & Τεχνολογίας Τροφίμων και Διατροφής*		
ΤΜΗΜΑ	*Τεχνολόγων Γεωπόνων*		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	*Προπτυχιακό*		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TEG52010	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	5ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗ ΦΑΡΜΑΚΟΛΟΓΙΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*		**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
Διαλέξεις, εκπαιδευτικοί έξοδοι, ασκήσεις πράξης και Εργαστήρια		2Δ + 1ΑΠ + 1Ε	5
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων*	Ειδικής Υποδομής, Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Όχι		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	www.anprod.teiep.gr, www.axiologisi.teiep.gr		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης*

και Παράρτημα Β

- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Η ύλη του μαθήματος αποσκοπεί στο να διδάξει στους φοιτητές τη γνώση των φυσικοχημικών ιδιοτήτων των φαρμάκων της φαρμακοδυναμικής – φαρμακοκινητικής, όπως και των τοξικών παρενεργειών έως του επιπέδου της εκτέλεσης της κτηνιατρικής συνταγής.
Το μάθημα αποσκοπεί στη κατάρτιση των φοιτητών σε βασικές γνώσεις πάνω στις γενικές αρχές της κτηνιατρικής φαρμακολογίας, της φαρμακοκινητικής και της βιοδιαθεσιμότητας των δραστικών ουσιών και της ειδικής φαρμακολογίας, όπως και στην αναλυτική γνώση των αντιμικροβιακών αντιπαρασιτικών παραγόντων, όπως και ορμονών. Έλεγχο καταλοίπων αντιβιοτικών στο κρέας

Γενικές Ικανότητες *Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.*	
Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών *Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις* *Λήψη αποφάσεων* *Αυτόνομη εργασία* *Ομαδική εργασία* *Εργασία σε διεθνές περιβάλλον* *Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον* *Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών*	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων* *Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα* *Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον* *Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου* *Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής* *Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*

Οι ειδικές ικανότητες είναι ενσωματωμένες στο γενικό σύνολο των ικανοτήτων του αποφοίτου και περιγράφονται για το αναφερόμενο γνωστικό αντικείμενο ως εξής:

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Εργασία σε εθνικό και διεθνές περιβάλλον
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον στο επίπεδο εκτροφής και σε επίπεδο γνώσεων για διασφάλιση ελαχιστοποιημένου περιβαλλοντικού αποτυπώματος
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
- Λήψη αποφάσεων σε επίπεδο εκτροφής / επιχείρησης
- Αυτόνομη εργασία σε επίπεδο επίβλεψης και διαχείρισης εκτροφής και ομαδική εργασία σε επίπεδο εκτροφής, εργοστασίου μεταποίησης κρέατος και διασφάλιση αρμονικής συνεργασίας με όλη την επιστημονική και εργατική ιεραρχία

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

I. Προέλευση φαρμάκων – ταξινόμηση, ονομασίες φαρμάκων, φαρμακοκινητική (απελευθέρωση, απορρόφηση, κατανομή, απέκκριση, βιοδιαθεσιμότητα)

II. Είδη και μηχανισμοί φαρμακολογικής δράσης του φαρμάκου

III. Παράγοντες που επηρεάζουν τη φαρμακολογική δράση

IV. Ειδική φαρμακολογία, αντιμικροβιακοί παράγοντες, αντιπαρασιτικά, φαρμακολογία αναπνευστικού, πεπτικού, αναπαραγωγικού συστήματος

V. Αντιφλεγμονώδη, ορμονικά σκευάσματα, ιδιοσκευάσματα

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	*Διαλέξεις:* Σε αίθουσα διδασκαλίας Για την πραγματοποίηση των διαλέξεων χρησιμοποιείται σύγχρονη αίθουσα διδασκαλίας χωρητικότητας 50 ατόμων, εξοπλισμένη με όλα τα διαθέσιμα εποπτικά μέσα (πίνακα, βιντεοπροβολέα, διαφανοσκόπειο, Η/Υ, σύνδεση Internet, τηλεόραση, DVD), ενώ παρέχει επάρκεια φωτισμού και θέρμανσης.

	Εργαστηριακές Ασκήσεις : Σε αίθουσα εργαστηρίου Για την πραγματοποίηση των εργαστηριακών ασκήσεων χρησιμοποιείται αίθουσα εργαστηρίου χωρητικότητας 30 ατόμων, εξοπλισμένη με όλα τα διαθέσιμα εποπτικά μέσα (πίνακα, βιντεοπροβολέα, διαφανοσκόπειο, Η/Υ, τηλεόραση, DVD), και πλήρως εξοπλισμένη με όλα τα απαραίτητα όργανα. *Ασκήσεις πράξης:* Ασκήσεις ανίχνευσης καταλοίπων φαρμάκων στους ιστούς (ποιοτικές)
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Προβολές επιστημονικού υλικού, παροχή CD-ROM με όλες τις εργαστηριακές ασκήσεις και τις διαλέξεις υπό μορφή power point και εκπαιδευτικών cd.
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.* *Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.* *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS*	

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις και σεμινάρια	95
Ασκήσεις πράξης	15
Εργαστηριακή Άσκηση πεδίου / Εργαστηριακές ασκήσεις	15
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	***125***

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία,*	I. Γραπτή τελική εξέταση για τη θεωρία (100%) που περιλαμβάνει: • Ερωτήσεις Ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας, • Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, • Επίλυση Προβλημάτων, • Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από το φοιτητή. II. Γραπτή εξέταση για το εργαστήριο (100%) που

Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	περιλαμβάνει: • Ερωτήσεις Ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας, • Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, • Επίλυση Προβλημάτων, • Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από το φοιτητή. ή III. εξέταση για το εργαστήριο (100%) που περιλαμβάνει: • Ανίχνευση καταλοίπων αντιβιοτικών,

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :
-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

1. ΕΟΦ (1995). Κτηνιατρικό συνταγολόγιο.
2. Μούζουρας Σ. (1996). Κτηνιατρική Φαρμακολογία.
3. Kahn C.M. & Line S. (2005). The Merck Veterinary Manual. 9th ed., Merck & Co. Inc.
4. Μπουζιάνας Δ. (2006). Μαθήματα Κτηνιατρικής Φαρμακολογίας. Εκδόσεις Κορδαλή.
5. Rock A.H. (2007). Veterinary Pharmacology: a Practical Guide for the Veterinary Nurse. Elsevier.
6. Riviere J.E. & Papich M.G. (2009). Veterinary Pharmacology and Therapeutics. 9th ed., Wiley-Blackwell.
7. Wanamaker B.P. & Massey K.L. (2009). Applied Pharmacology for Veterinary Technicians. 4th ed., Elsevier.

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	**ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ**		
ΤΜΗΜΑ	**ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ**		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TEG52020	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	5 ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΑΓΡ. ΖΩΩΝ – ΤΕΧΝ. ΖΩΟΤΡΟΦΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*		**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
Διαλέξεις, εκπαιδευτικοί έξοδοι, ασκήσεις πράξης και Εργαστήρια		3Δ + 3Ε (3Θ +3Ε]	7
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων,*	Μάθημα Ειδικής Υποδομής (ΕΔΥΠ), Υποχρεωτικό (Υ).		

Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων	
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Βασική Διατροφή Αγροτικών Ζώων
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	www.anprod.teiep.gr, www.axiologisi.teiep.gr

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης*

και Παράρτημα Β

- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Το μάθημα αποσκοπεί στο να εφοδιάσει τους φοιτητές με γνώσεις που σχετίζονται με τα χαρακτηριστικών των διαφόρων ζωοτροφών που χρησιμοποιούνται στη διατροφή των ζώων. Επίσης, να προσφέρει στους φοιτητές την ευκαιρία να ολοκληρώσουν και να συνθέσουν τις γνώσεις τους τις σχετικές με την παραγωγή, συγκομιδή, μεταφορά, χειρισμό, επεξεργασία, αποθήκευση και διανομή των τροφών για τα παραγωγικά ζώα.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα έχει τις ικανότητες να:

- Κατανόηση των διατροφικών αναγκών του ζώου, που απαιτούνται για την εκδήλωση των διαφόρων φυσιολογικών λειτουργιών του.
- Κατανόηση των βασικών αρχών της προετοιμασίας και επεξεργασίας των απλών ή μιγμάτων τροφών, πριν αυτές χορηγηθούν στα διάφορα είδη παραγωγικών ζώων.
- Κατάρτιση σιτηρεσίων ανάλογα με τις ανάγκες των ζώων.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*
Λήψη αποφάσεων	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*
Αυτόνομη εργασία	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Ομαδική εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
• Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών • Αυτόνομη εργασία • Ομαδική εργασία • Λήψη αποφάσεων • Σχεδιασμός και διαχείριση έργων • Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών • Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον • Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

o Διατροφικές ανάγκες φυσιολογικών λειτουργιών των ζώων (συντήρηση, ανάπτυξη, πάχυνση, αναπαραγωγή, γαλακτοπαραγωγή, αυγοπαραγωγή, άλλες ανάγκες o Είδη, ρόλος και ιδιότητες ζωοτροφών Φυσικοχημικά φαινόμενα σχετικά με τη διατροφή. o Παράγοντες που επηρεάζουν τη θρεπτική αξία των ζωοτροφών.. o Γενικές έννοιες σιτηρεσίων. o Οδηγός προδιαγραφών προγραμμάτων διατροφής. o Κατάρτιση σιτηρεσίων. o Αποτελεσματικότητα διατροφής.. o Παράγοντες που επηρεάζουν την εκμετάλλευση του σιτηρεσίου. o Συστήματα διατροφής. o Σκοπός επεξεργασίας ζωοτροφών. o Μηχανική επεξεργασία. o Θερμομηχανικές επεξεργασίες (συστήματα ξηρής θέρμανσης, υδροθερμικά συστήματα o Μηχανική επεξεργασία - Θερμομηχανικές επεξεργασίες (συστήματα ξηρής θέρμανσης, υδροθερμικά συστήματα). o Επίδραση θερμικής επεξεργασίας ζωοτροφών στα θρεπτικά συστατικά. o Προσθετικά και συμπληρώματα ζωοτροφών. o Βιομηχανική παραγωγή μιγμάτων ζωοτροφών (τεχνολογία πελλετοποίησης, εφαρμογή EXPANDER, εφαρμογή EXTRUDER). o Απλές εφαρμογές Βιοτεχνολογίας στην παραγωγή ζωοτροφών Εφαρμογή προγραμμάτων ποιοτικού ελέγχου και διασφάλισης της ποιότητας (διαδικασίες ISO) στις βιομηχανίες ζωοτροφών.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	*Διαλέξεις:* Σε αίθουσα διδασκαλίας, σεμινάρια, προσκεκλημένοι ομιλητές *Εργαστηριακές Ασκήσεις & Ασκήσεις πράξης:* στο εργαστήριο και σε διάφορα εργοστάσια ζωοτροφών
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Προβολές επιστημονικού υλικού, παροχή CD-ROM με όλες τις εργαστηριακές ασκήσεις και τις διαλέξεις υπό μορφή power point.

<table>
<tr>
<td>

ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.
Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.

Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS

</td>
<td>

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις	100
Ασκήσεις Πράξης (εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών και ανάλυση μελετών περίπτωσης σε μικρότερες ομάδες φοιτητών ή το σύνολο των φοιτητών)	25
Εργαστηριακές ασκήσεις	45
Εκπαιδευτικές επισκέψεις σε εργοστάσια ζωοτροφών.	5
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	***175***

</td>
</tr>
<tr>
<td>

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ

Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης

Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες
Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.

</td>
<td>

I. Γραπτή τελική εξέταση για τη <u>θεωρία</u> (100%) που περιλαμβάνει:
- Ερωτήσεις ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας.
- Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από το φοιτητή.

και

II. Γραπτή εξέταση για το <u>εργαστήριο</u> (100%) που περιλαμβάνει:
- Ερωτήσεις ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας.
- Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από το φοιτητή.

</td>
</tr>
</table>

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Recommended references:

1. Ζέρβας Γ. (2000). Τα ανόργανα στοιχεία στη διατροφή των μηρυκαστικών ζώων. Β΄ Έκδοση, Εκδόσεις Σταμούλη.
2. Ζέρβας Γ. (2007). Κατάρτιση σιτηρεσίων παραγωγικών ζώων. Εκδόσεις Σταμούλη.

3. Lyons, T.P. and Jacques, K.A. (1998). Biotechnology in the Feed Industry, Nottingham University Press.
4. Παπαδόπουλος, Γ. (1998). Τεχνολογία Ζωοτροφών - Ποιοτικός Έλεγχος, Εκδόσεις Σταμούλη.
5. Παπαδόπουλος, Μ. (1999). Εφαρμοσμένη Διατροφή Αγροτικών Ζώων-Σημειώσεις. Τ.Ε.Ι. Ηπείρου.
6. Κανδρέλης, Σ. (2013). Εφαρμοσμένη Διατροφή Αγροτικών Ζώων, Τμήμα Ζωικής Παραγωγής, Τ.Ε.Ι. Ηπείρου, Άρτα.
7. Φλώρου-Πανερή Π., Χρηστάκη Ε. και Γιαννέτας Η. (2013). Ζωοτροφές και καταρτισμός σιτηρεσίων, Εκδόσεις Τζιόλα, ISBN 978-960-418-391-3
8. Peter R. Cheeke , (2004). Applied Animal Nutrition: Feeds and Feeding (3rd Edition)
9. Leeson S. and J.D. Summers (2001). Scott's Nutrition of the Chicken-4th ed. University Books ISBN 0-9695600-4-4
10. Pulina G. (2004). Dairy sheep nutrition, CABI Publishing, ISBN 085199681 7
11. P. McDonald, Edwards R.A., Greenhalgh J.F.D. and C.A. Morgan (2008). Animal Nutrition 6th ed., Pearson Education Limited ISBN 058241906-9

-Related scientific journals:

1. Journal of Applied Animal Nutrition, https://journals.cambridge.org
2. Feed management, WATT, USA
3. Feed International, WATT, USA
4. Feed & news, WATT, USA

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TEG52030	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	5ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**ΛΟΙΜΩΔΗ ΝΟΣΗΜΑΤΑ - ΥΓΙΕΙΝΗ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΖΩΩΝ**		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*		**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
Διαλέξεις, εκπαιδευτικοί έξοδοι, ασκήσεις πράξης και Εργαστήρια		3Δ + 3Ε [3Θ + 3Ε]	7
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων*	Μάθημα Ειδικής Υποδομής (ΕΔΥΠ), Υποχρεωτικό (Υ).		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ - ΑΝΟΣΟΛΟΓΙΑ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΖΩΩΝ		

ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	www.anprod.teiep.gr, www.axiologisi.teiep.gr

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης*

και Παράρτημα Β

- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Το μάθημα αποσκοπεί να έχει τα παρακάτω μαθησιακά αποτελέσματα:

- *Ενίσχυση των επιπέδων Γνώσης:* Οι φοιτητές θα γνωρίζουν τα κυριότερα λοιμώδη νοσήματα περιλαμβανομένης της αιτιολογίας, του ιστορικού τους, της επιδημιολογίας, της παθογένειας, των κλινικών συμπτωμάτων, της παθολογίας, της ανοσολογίας, της διαγνωστικής, της πρόληψης και του ελέγχου της νόσου.
- *Ενίσχυση των επιπέδων Κατανόησης:* Οι φοιτητές θα είναι ικανοί να εξηγούν την επίδραση των λοιμωδών νοσημάτων στην παραγωγικότητα της εκτροφής, θα παρέχουν σύγχρονες τεχνικές και στρατηγικές βιοασφάλειας και ανοσοπροφύλαξης και θα επικουρούν το επίπεδο υγείας των παραγωγικών ζώων.
- *Ενίσχυση των επιπέδων πρακτικών εφαρμοστικών τεχνικών:* Οι φοιτητές θα διαχειρίζονται πρακτικά τις αρχές υγιεινής των παραγωγικών μονάδων και των τροφίμων ζωικής προέλευσης, θα είναι ικανοί να ελέγξουν με διαγνωστικές τεχνικές το επίπεδο υγείας των ζώων και της ανοσολογικής ανταπόκρισης και θα έχουν την επιμέλειας της πρόληψης και των μέτρων διασφάλισης της υγείας των ζωικών πληθυσμών.
- *Ενίσχυση των επιπέδων Ανάλυσης:* Οι φοιτητές θα είναι ικανοί να συνδέουν το επίπεδο υγείας των ζώων με το επίπεδο των δυνατοτήτων παραγωγής, τον βαθμό ευζωίας των ζώων, την επίδραση του περιβάλλοντος στις βασικές αρχές της φυσιολογίας τους, την επίδραση της διατροφής, της μεταφοράς και του ανθρώπινου παράγοντα στη διασφάλιση της υγιεινής
- *Ενίσχυση των επιπέδων Σύνθεσης:* Οι φοιτητές θα μπορούν να εργάζονται εργαστηριακά στις διαγνωστικές τεχνικές, την ανάλυση καταλοίπων αντιβιοτικών στο κρέας και το γάλα, στη διαγνωστική των τίτλων αντισωμάτων, στην πρακτική εφαρμογή των πρωτοκόλλων εμβολιασμού, σε σχήματα πρόληψης και ελέγχου ζωονόσων και ζωοανθρωπονόσων σε σχήματα εκρίζωσης λοιμωδών νοσημάτων και σχήματα διαπίστευσης της υγιεινής των ζωικών οργανισμών και των τροφίμων ζωικής προέλευσης.

Με την περάτωση διδασκαλίας του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι ικανοί να :

- κατανοήσουν και να ερμηνεύσουν τα κύρια παθολογικά φαινόμενα,
- να αντιδιαστέλλουν το παθολογικό από το φυσιολογικό,
- να προλαμβάνουν και να ελέγχουν τα επίπεδα υγείας των ζώων,

- να συστηματοποιούν και να προσδιορίζουν την ανοσολογική ανταπόκριση των ζώων έναντι των παθογόνων μικροβίων.
- Να γνωρίζουν τις βασικές αρχές της προληπτικής κτηνιατρικής (βιοασφάλεια, εμβολιασμοί, απολυμάνσεις)
- Να νοσηλέυουν και να θεραπεύουν επικουρικά της κτηνιατρικής επιστήμης τα ζώα

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*
Λήψη αποφάσεων	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*
Αυτόνομη εργασία	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Ομαδική εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	

Οι ειδικές ικανότητες είναι ενσωματωμένες στο γενικό σύνολο των ικανοτήτων του αποφοίτου και περιγράφονται για το αναφερόμενο γνωστικό αντικείμενο ως εξής:

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Λήψη αποφάσεων σε επίπεδο εκτροφής/επιχείρησης, εργαστηρίου
- Εργασία σε εθνικό και διεθνές περιβάλλον
- Αυτόνομη εργασία σε επίπεδο επίβλεψης και διαχείρισης εκτροφής και ομαδική εργασία σε επίπεδο εκτροφής, εργοστασίου μεταποίησης χοιρείου κρέατος και διασφάλιση αρμονικής συνεργασίας με όλη την επιστημονική και εργατική ιεραρχία
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον στο επίπεδο εκτροφής και σε επίπεδο γνώσεων για διασφάλιση ελαχιστοποιημένου περιβαλλοντικού αποτυπώματος
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Τμήμα Ι

-Μόλυνση και λοίμωξη.
-Ζωονόσοι και περιβάλλον.
-Παθογόνος δύναμη και λοιμογόνος δύναμη.
-Αρχές λοιμωξιολογίας και επιδημιολογίας.
-Μηχανισμοί βλάβης του ξενιστή.
-Μη ειδικοί ανοσολογικοί μηχανισμοί.
-Ειδικοί ανοσολογικοί μηχανισμοί: Η ανοσολογική αντίδραση.
-Παθογένεια λοιμώξεων
-Πρακτικές εφαρμογές της ανοσολογίας, διαγνωστικές τεχνικές
-Αρχές διαγνωστικής και θεραπευτικής.
-Αντιμικροβιακά φάρμακα.
- Αρχές πρόληψης και διασποράς μικροβίων.
-Τρόποι εκρίζωσης ζωονόσων.
-Παθητική και ενεργητική ανοσοποίηση

-Εμβολιασμοί και εμβόλια.

Τμήμα ΙΙ
-Υγιεινή των ζώων.
-Βιοασφάλεια εκτροφών.
-Περιβαλλοντικά παθογόνα.
-Διατροφή των ζώων και μικροβιακή μόλυνση.
-Συστήματα εκτροφής των ζώων και μικροβιακή μόλυνση.
-Διαχείριση της υγείας των ζωικών πληθυσμών.
-Απολυμαντικά και μέθοδοι απολύμανσης.
-Σχήματα ελέγχου και διαπίστευσης της υγείας των ζώων.
-Συστήματα επιτήρησης της υγείας των ζωικών πληθυσμών.

Τμήμα ΙΙΙ
-Λοιμώδη νοσήματα των πτηνών.
-Λοιμώδη νοσήματα του χοίρου.
-Λοιμώδη νοσήματα των μικρών μηρυκαστικών.
-Λοιμώδη νοσήματα των μεγάλων μηρυκαστικών.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	*Διαλέξεις:* Σε αίθουσα διδασκαλίας, σεμινάρια, προσκεκλημένοι ομιλητές *Εργαστηριακές Ασκήσεις & Ασκήσεις πράξης*: στο εργαστήριο ανατομίας (εφαρμογή τεχνικών νεκροψίας σε πραγματικά περιστατικά), σε εκτροφές παραγωγικών ζώων, σε κρατικά κτηνιατρικά εργαστήρια νοσημάτων, σφαγεία και εργοστάσια μεταποίησης κρέατος (ασκήσεις διαγνωστικής , παρουσιάσεις και αναλύσεις περιστατικών)
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Προβολές επιστημονικού υλικού, παροχή CD-ROM του εργαστηρίου με όλες τις εργαστηριακές ασκήσεις και τις διαλέξεις υπό μορφή power point και εκπαιδευτικών video από περιστατικά που αναλύθηκαν σε επισκέψεις εκτροφών, εργαστηρίων αναφοράς και σφαγείων.
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.*	

Δραστηριότητα	*Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου*
Διαλέξεις και σεμινάρια με προσκεκλημένους ειδικούς	100
Φροντιστηριακή άσκηση (Σεμινάρια) μέσω dvd, cd-rom & videos. Παροχή ψηφιακού υλικού.	30
Εργαστηριακές Εκπαιδευτικές επισκέψεις/ πρακτική άσκηση σε εκτροφές, εργαστήρια αναφοράς νοσημάτων, σφαγεία	15
Εργαστηριακή Άσκηση	30

Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS	**πεδίου / Εργαστηριακές ασκήσεις** (ανάλυση περιστατικών σε επίπεδο εκτροφής, αναλύσεις, διαγνωστική προσέγγιση με τεχνικούς εκτροφής ή ειδικούς εργαστηρίων)	
	Σύνολο Μαθήματος (25ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	***175***

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες* *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	I. Γραπτή τελική εξέταση για τη θεωρία (100%) που περιλαμβάνει: - Ερωτήσεις ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας. - Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από το φοιτητή. II. Προφορική εξέταση για το εργαστήριο (100%) με χρήση οπτικοακουστικών μέσων (ψηφιακό αρχείο περιστατικών λοιμωδών νοσημάτων, διαδραστική εξεταστική διαδικασία σε ηλεκτρονική μορφή).

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

1. Alternative Health Practices for Livestock, Thomas Morris, Michael Keilty, ISBN: 978-0-8138-1764-4, April 2006, Wiley-Blackwell.
2. Handbook of pig medicine *Saunders W.B*, Peter G. G. Jackson, Peter D. Cockcroft, ISBN, 9780702028281, Elsevier Health Sciences, 2007.
3. Diseases of Poultry, 12th Edition, Y. M. Saif (Editor-in-Chief), Aly M. Fadly (Associate Editor), John R. Glisson (Associate Editor), Larry R. McDougald (Associate Editor), L. K. Nolan (Associate Editor), David E. Swayne (Associate Editor), ISBN: 978-0-8138-0718-8, June 2008, Wiley-Blackwell.
4. Diseases of Sheep, 4th Edition, Ian Aitken (Editor), ISBN: 978-1-4051-3414-9, March 2007, Wiley-Blackwell.
5. Diseases of Swine, 9th Edition, Barbara E. Straw (Editor), Jeffery J. Zimmerman (Editor), Sylvie D'Allaire (Editor), David J. Taylor (Editor), ISBN: 978-0-8138-1703-3, April 2006, Wiley-Blackwell.

6. Diseases of the Goat, 3rd Edition, John G. Matthews, ISBN: 978-1-4051-6136-7, January 2009, Wiley-Blackwell.
7. Sheep Flock Health: A Planned Approach, Neil Sargison, ISBN: 978-1-4051-6044-5, April 2008, Wiley-Blackwell.
8. Ζωοανθρωπονόσοι, Ε.Ι.Παπαδογιαννάκης, ISBN 978-960-8371-38-5, Mendor ed., 2010
9. Nutrition, Immunity and Infections, P.Shetty, Univ. of Southampton, UK, ISBN 9780851995311, 2010.
10. Guide to Antimicrobial Use in Animals, Luca Guardabassi (Editor), Lars Bogø Jensen (Editor), Hilde Kruse (Editor), ISBN: 978-1-4051-5079-8, April 2008, Wiley-Blackwell.
11. Nutrition-Based Health: Nutricines And Nutrients, Health Maintenance And Disease Avoidance, Clifford Adams (2007), ISBN 978-1-904761-58-7, NOTTINGHAM UN. PRESS.
12. Formula for the future: nutrition or pathology?.
Elevating performance and health in pigs and poultry. *edited by: J.A. Taylor-Pickard, Z. Stevenson, K. Glebocka, 2008, ISBN-13: 978-90-8686-088-3,* NOTTINGHAM UN. PRESS.
13. Λοιμώδη Νοσήματα και Υγιεινή των Ζώων, τόμος Α και τόμος Β, Γιάννης Σκούφος, 2006, Τμήμα Ζωικής Παραγωγής, Τ.Ε.Ι. Ηπείρου.
14. Veterinary Pharmacology and Therapeutics, 9th Ed., 2009, J. E. Riviere, M.G. Papich, ISBN:978-0-8138-2061-3. 15. Alternative Health Practices for Livestock, Th. Morris, M. Keilty, ISBN: 978-0-8138-1764-4, 2006, Wiley-Blackwell.

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:
PorkNetwork<editor@porknetwork-mail.com>;
PorkNetwork for Life Technologies<editor@porknetwork-mail.com>;
poultryupdate@wattnewsletters.com<poultryupdate@wattnewsletters.com>;
poui@wattdigitalmags.com<poui@wattdigitalmags.com>;
piginternationalenews@wattnewsletters.com<piginternationalenews@wattnewsletters.com>;

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TEG52040	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	5ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ & ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ**		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*		**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
Διαλέξεις, εκπαιδευτικοί έξοδοι, ασκήσεις πράξης και Εργαστήρια		1Δ + 2Ε [1Θ + 2Ε]	3
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης*	Μάθημα Ειδικής Υποδομής (ΕΔΥΠ), Υποχρεωτικό (Υ).		

Δεξιοτήτων	
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	www.anprod.teiep.gr, www.axiologisi.teiep.gr

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης*

και Παράρτημα Β

- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Το μάθημα αποσκοπεί στην κατάρτιση των φοιτητών στο σχεδιασμό και την κατασκευή στάβλων για την προστασία και την άνετη διαβίωση των παραγωγικών ζώων ανάλογα με την κατηγορία αυτών, το στάδιο ανάπτυξης, την παραγωγή και την παραγωγική κατεύθυνση, το παραγωγικό στάδιο, το σύστημα εκτροφής και τις συνθήκες του περιβάλλοντος.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα:

- Διαθέτει εξειδικευμένες γνώσεις σχετικά με τη διαπραγμάτευση όλων εκείνων των παραγόντων (εκτός των γενετικών και της διατροφής) που συντελούν στη μεγιστοποίηση της αποδοτικότητας των ζώων, με το μικρότερο δυνατό κόστος, στα πλαίσια των φυσιολογικών αναγκών των ζώων και χωρίς να ρυπαίνεται το περιβάλλον.
- Έχει κατανοήσει τις επιδράσεις που έχουν οι συνθήκες του περιβάλλοντος των ζώων τις φυσικές, χημικές και ορμονικές διεργασίες του οργανισμού τους.
- Είναι ικανός να αναλαμβάνει σχέδια εργασίας σχετικά με την κατάλληλη διαμόρφωση του εδαφικού, κλιματικού και κοινωνικού περιβάλλοντος των ζώων με στόχο την εφαρμογή κανόνων ευζωίας και μεγιστοποίησης των παραγωγικών αποδόσεων.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*
Λήψη αποφάσεων	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*
Αυτόνομη εργασία	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Ομαδική εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής*

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον *Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών*	*σκέψης*

Οι ειδικές ικανότητες είναι ενσωματωμένες στο γενικό σύνολο των ικανοτήτων του αποφοίτου και περιγράφονται για το αναφερόμενο γνωστικό αντικείμενο ως εξής:

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών.
- Εργασία σε εθνικό και διεθνές περιβάλλον.
- Λήψη αποφάσεων και ανάληψη ευθυνών στον τομέα των σύγχρονων κτηνοτροφικών εγκαταστάσεων.
- Αυτόνομη ή ομαδική εργασία σε επίπεδο εκτροφής.
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον στο επίπεδο εκτροφής και σε επίπεδο γνώσεων για διασφάλιση ελαχιστοποιημένου περιβαλλοντικού αποτυπώματος.
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης.

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Βουστάσια. Περιορισμένος και ελεύθερος σταβλισμός. Σχεδιασμός – εγκατάσταση – οργάνωση. Βοηθητικοί χώροι. Εξοπλισμός. Αμελκτήριο. Διαχείριση και αξιοποίηση αποβλήτων. Περιβάλλον και έλεγχος αυτού
- Αιγο-Προβατοστάσια. Σχεδιασμός – Εγκατάσταση – Οργάνωση. Βοηθητικοί χώροι. Εξοπλισμός. Διαχείριση και αξιοποίηση αποβλήτων. Περιβάλλον, ρύθμιση και έλεγχος αυτού.
- Χοιροστάσια. Συστήματα σταβλισμού. Χαρακτηριστικά των προς στέγαση ζώων. Συνθήκες περιβάλλοντος. Σχεδιασμός – Εγκατάσταση – Οργάνωση. Βοηθητικοί χώροι. Εξοπλισμός. Ρύθμιση και έλεγχος του περιβάλλοντος. Διαχείριση και αξιοποίηση αποβλήτων.
- Πτηνοτροφεία. Στέγαση κατά κατηγορία πτηνού. Συστήματα σταβλισμού. Συνθήκες περιβάλλοντος. Σχεδιασμός – Εγκατάσταση – Οργάνωση. Βοηθητικοί χώροι. Εξοπλισμός. Ρύθμιση και έλεγχος του περιβάλλοντος. Διαχείριση και αξιοποίηση αποβλήτων. Λοιπά αγροτικά κτίσματα.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	*Διαλέξεις:* Σε αίθουσα διδασκαλίας, σεμινάρια, προσκεκλημένοι ομιλητές. *Εργαστηριακές Ασκήσεις & Ασκήσεις πράξης:* Σε εκτροφές παραγωγικών ζώων.
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Προβολές επιστημονικού υλικού, διαλέξεις υπό μορφή power point και εκπαιδευτικών video.
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό*	

Δραστηριότητα	*Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου*
Διαλέξεις και σεμινάρια με προσκεκλημένους ειδικούς	35
Φροντιστηριακή άσκηση (Σεμινάρια) μέσω dvd, cd-rom & videos.	10

Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS*	**Εργαστηριακές Εκπαιδευτικές επισκέψεις/ πρακτική άσκηση** σε εκτροφές παραγωγικών ζώων	5
	Εργαστηριακή Άσκηση πεδίου / Εργαστηριακές ασκήσεις (ανάλυση τεχνικών και τεχνολογιών κατασκευής σύγχρονων κτηνοτροφικών εγκαταστάσεων)	25
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	***75***

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες* *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	I. Γραπτή τελική εξέταση για τη <u>θεωρία</u> (100%) που περιλαμβάνει: - Ερωτήσεις ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας. - Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από το φοιτητή. II. Παρουσίαση από τους φοιτητές ατομικής ή ομαδικής εργασίας για το <u>εργαστήριο</u> (100%) ή γραπτή εξέταση για το <u>εργαστήριο</u> (100%) αν δεν είναι εφικτή η παρουσίαση εργασιών.

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

1. Νικήτα – Μαρτζοπούλου Χρ. (2006). Κτηνοτροφικές κατασκευές. Εκδόσεις Σ. Γιαχούδη
2. Aland A. & Banhazi T. (2013). Livestock Housing: Modern management to ensure optimal health and welfare of farm animals.
3. Collier J. & Collier R. (2012). Environmental Physiology of Livestock. John Wiley &Sons. Inc.
4. Κυρίτσης Σ. (1995). Βουστάσια – Αγροτική Οικοδομική. Εκδόσεις Σταμούλη.
5. Κυρίτσης Σ. (1986). Πτηνοτροφεία – Αγροτική Οικοδομική. Εκδόσεις Σταμούλη.

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

ExtensionFarmingSystemsJournal, http://www.csu.edu.au/faculty/science/saws/afbm/archive/efs-journal.

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TEG52050	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	5ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**ΥΓΙΕΙΝΗ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΖΩΙΚΗΣ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ**		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*		**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
Διαλέξεις, εκπαιδευτικοί έξοδοι, ασκήσεις πράξης και Εργαστήρια		2Δ + 1Ε [2Θ + 1Ε]	4,0
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων*	Μάθημα Ειδικής Υποδομής (ΕΔΥΠ), Υποχρεωτικό (Υ)		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΟΧΙ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	www.anprod.teiep.gr, www.axiologisi.teiep.gr		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης*

και Παράρτημα Β

- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Το μάθημα αποσκοπεί στο να παρέχει τη δυνατότητα στο φοιτητή να συνδυάζει και να συσχετίζει τις αποκτηθείσες γνώσεις της Μικροβιολογίας, Διατροφής, Λοιμωδών Νοσημάτων των Ζώων και της Φαρμακολογίας με τη σημασία και τη σπουδαιότητά τους στην παραγωγή υγιεινού προϊόντος ζωικής προέλευσης και συνάμα στην απόκτηση γνώσεων που διασφαλίζουν εκείνες τις συνθήκες υγιεινής σύμφωνα με τις οποίες πρέπει να παρασκευάζονται, να συντηρούνται, να διακινούνται και να καταναλώνονται τα τρόφιμα ζωικής προέλευσης.
Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα έχει τις ικανότητες να γνωρίζει τις διαδικασίες παραγωγής, μεταποίησης και συντήρησης των τροφίμων, τον τρόπο εφαρμογής των κριτηρίων ποιοτικού ελέγχου, το σύστημα πρόβλεψης των πιθανών κινδύνων μόλυνσης και ρύπανσης των τροφίμων σε ολόκληρη τη διαδικασία παραγωγής, συντήρησης και κατανάλωσης των τροφίμων ζωικής προέλευσης.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*
Λήψη αποφάσεων	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*
Αυτόνομη εργασία	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Ομαδική εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	

Οι ειδικές ικανότητες είναι ενσωματωμένες στο γενικό σύνολο των ικανοτήτων του αποφοίτου και περιγράφονται για το αναφερόμενο γνωστικό αντικείμενο ως εξής:

- Γνώση παραμέτρων σχετικών με την υγιεινή του κρέατος και των προϊόντων του, την υγιεινή του γάλακτος και των γαλακτοκομικών προϊόντων, την υγιεινή των πουλερικών και των αβγών, την υγιεινή του μελιού και την υγιεινή των ιχθύων και λοιπών εδώδιμων προϊόντων του υδάτινου περιβάλλοντος.
- Γνώση παραγόντων που επηρεάζουν την ασφάλεια των τροφίμων ζωικής προέλευσης και τις παραμέτρους ποιότητας στην παραγωγή του κρέατος, του γάλακτος και των αβγών.
- Γνώση της σχέσης της φυσικής μικροβιακής χλωρίδας των τροφίμων με τους παθογόνους μικροοργανισμούς, την επιμόλυνση των προϊόντων κατά την επεξεργασία τους, τους άλλους πιθανούς τρόπους επιμόλυνσης, τα κρούσματα τροφογενών νοσημάτων καθώς και τα μέτρα πρόληψης για τον έλεγχο των παθογόνων και τον περιορισμό της επιμόλυνσης.
- Γνώση της σημασίας των μικροβιολογικών ελέγχων ως ένα χρήσιμο εργαλείο για την ασφάλεια των τροφίμων, το οποίο εγγυάται την υγιεινή τόσο των ζωικών προϊόντων όσο και της αλυσίδας παραγωγής.
- Γνώση συλλογής, καταγραφής και ανάλυσης πληροφοριών σχετικών με κρούσματα τροφογενών νοσημάτων, συμβάλλοντας έτσι στη διερεύνησή τους.
- Ικανότητα συσχετισμού των μικροοργανισμών με τους παράγοντες που επηρεάζουν την παραγωγή τροφίμων και την υγιεινή τους, επιλογή κατάλληλων μεθόδων ταυτοποίησης μικροβιολογικών κινδύνων, ικανότητα προσδιορισμού των κρίσιμων σημείων ελέγχου μιας διαδικασίας παραγωγής ή χειρισμού και ικανότητα σχεδιασμού συστημάτων δια των οποίων θα εξασφαλίζεται η ασφάλεια των τροφίμων σε επίπεδο βιομηχανικής παραγωγής.

- Αξιολόγηση των μέτρων ελέγχου και ασφάλειας τροφίμων που εφαρμόζονται στη πράξη της παραγωγής τροφίμων.

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Τρόφιμα ζωικής προέλευσης

- Η αλυσίδα παραγωγής (παραγωγή και επεξεργασία κρέατος, παραγωγή κρέατος πουλερικών, παραγωγή και επεξεργασία του γάλακτος και των γαλακτοκομικών προϊόντων, παραγωγή και επεξεργασία αβγών, παραγωγή και επεξεργασία προϊόντων του υδάτινου οικοσυστήματος).
- Επιμόλυνση των τροφίμων (τύποι μικροοργανισμών, επιμόλυνση του κρέατος, του γάλακτος, των αβγών, των ιχθύων και των οστρακοειδών).
- Τροφογενή νοσήματα
- Προστασία του καταναλωτή, υγειονομική επιθεώρηση των τροφίμων.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	*Διαλέξεις:* Σε αίθουσα διδασκαλίας, σεμινάρια, προσκεκλημένοι ομιλητές *Εργαστηριακές Ασκήσεις & Ασκήσεις πράξης*: Κατά κύριο λόγο στο χώρο του εργαστηρίου Μικροβιολογίας - Ανοσολογίας, Παρασιτολογίας και Λοιμωδών Νοσημάτων των Ζώων του Τμήματος και σε βιομηχανίες τροφίμων της περιοχής της Ηπείρου, από όπου αντλούνται τα δείγματα βιολογικού υλικού για τις εργαστηριακές ασκήσεις.
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Προβολές επιστημονικού υλικού και εκπαιδευτικών video.
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.* *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος*	

Δραστηριότητα	*Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου*
Διαλέξεις	**75**
Φροντιστηριακή άσκηση (Σεμινάρια) μέσω dvd, cd-rom & videos.	**5**
Εκπαιδευτικές επισκέψεις σε εκτροφές, σφαγεία, μονάδες επεξεργασίας κρέατος	**5**
Εργαστηριακές ασκήσεις	**15**
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	**100**

εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS	
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες* *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	I. Γραπτή τελική εξέταση για τη <u>θεωρία</u> (100%) που περιλαμβάνει: - Ερωτήσεις ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας. - Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από το φοιτητή. II. Προφορική εξέταση για το <u>εργαστήριο</u> (50%) και ανάθεση εργασιών (50%)

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

1. Hubbert W.T., Hagstad H.V., Spangler E., Hinton M.H., Hughes K.L. (1996). Food Safety and Quality Assurance – Foods of Animal Origin. 2nd edition, Blackwell.
2. Wilson W.G. (1998). Practical meat inspection. 6th ed., Blackwell.
3. Μάντης Α. (2005). Υγιεινή και τεχνολογία του γάλακτος και των προϊόντων του. Εκδόσεις Αφοι Κυριακίδη.
4. Adams M.R. and Moss M.O. (2008). Food Microbiology. 3rd ed., RSC Publishing.
5. Ελευθεριάδου Α. (2009). Επιθεώρηση Κτηνοτροφικής Παραγωγής. Εκδόσεις Σοφία.
6. Forsythe S. J. (2010). Microbiology of Safe Food. Wiley-Blackwell.
7. Κούτης Χ. (2011). Υγιεινή Βιομηχανιών και Τροφίμων. Εκδόσεις Παρίκου.
8. International Commission on Microbiological Specifications for Foods (ICMSF)2011. Microorganisms in Foods. 8. Springer

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TEG52060	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	5ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΑ**		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε*	**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**	

διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων	**ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	
Διαλέξεις, εκπαιδευτικοί έξοδοι, ασκήσεις πράξης και Εργαστήρια	2Δ + 1Ε [2Θ + 1Ε]	4
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.		

ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων*	Μάθημα Ειδικής Υποδομής (ΕΔΥΠ), Υποχρεωτικό (Υ).
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	www.anprod.teiep.gr, www.axiologisi.teiep.gr

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης*

και Παράρτημα Β

- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Το μάθημα αποσκοπεί στην προώθηση νέων στρατηγικών εναλλακτικής ανάπτυξης της υπαίθρου με μια φιλοσοφία που προσπαθεί να αναδείξει μια σχέση συνεργασίας μεταξύ οικονομίας και περιβάλλοντος, ώστε να προκύψουν οφέλη στον αγροτικό κόσμο.
Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα έχει τις ικανότητες να:

- Κατανοήσει τις σύγχρονες τάσεις παραγωγής γεωργικών (φυτικών και ζωικών) προϊόντων ποιότητας για τη διατροφή του ανθρώπου.
- Εξετάζει τις επιλογές την ανάπτυξη ισορροπημένων σχέσεων μεταξύ του εδάφους, των φυτών, των ζώων και του ανθρώπου ενώ συγχρόνως θα αναβαθμίζεται το περιβάλλον και διατηρείται η βιοποικιλότητα.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές

αποσκοπεί το μάθημα;.	
Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών *Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις* *Λήψη αποφάσεων* *Αυτόνομη εργασία* *Ομαδική εργασία* *Εργασία σε διεθνές περιβάλλον* *Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον* *Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών*	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων* *Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα* *Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον* *Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου* *Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής* *Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*

Οι ειδικές ικανότητες είναι ενσωματωμένες στο γενικό σύνολο των ικανοτήτων του αποφοίτου και περιγράφονται για το αναφερόμενο γνωστικό αντικείμενο ως εξής:

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών της αγοράς βιολογικών προϊόντων.
- Εργασία σε εθνικό και διεθνές περιβάλλον.
- Λήψη αποφάσεων σε επίπεδο εκτροφής /επιχείρησης με βάση τις ιδιαιτερότητες της τοπικής, εθνικής ή παγκόσμιας αγοράς παραγωγής και μεταποίησης βιολογικών προϊόντων.
- Αυτόνομη εργασία σε επίπεδο διαχείρισης βιολογικής εκτροφής και ομαδική εργασία σε επίπεδο βιολογικής εκτροφής.
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον στο επίπεδο εκτροφής και σε επίπεδο γνώσεων για διασφάλιση ελαχιστοποιημένου περιβαλλοντικού αποτυπώματος.
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης.

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Γενικές έννοιες – σκοπός της ανάπτυξης της βιολογικής κτηνοτροφίας.
- Θεσμικό πλαίσιο.
- Βιολογικά προϊόντα (φυτικά, ζωικά) – βασικοί κανόνες παραγωγής – θρεπτική αξία.
- Βιολογικές ζωοτροφές (παραγωγή, επιθυμητά χαρακτηριστικά και ποικιλίες κτηνοτροφικών φυτών , καλλιεργητικές τεχνικές, βοσκότοποι).
- Σχέση εδάφους ζώων για την παραγωγή ζωικών βιολογικών προϊόντων.
- Συστήματα εκτροφής των ζώων κατά παραγωγικό κλάδο για την παραγωγή ζωικών βιολογικών προϊόντων.
- Γονικές φυλές ή σειρές αγροτικών ζώων και διατροφή αυτών για την παραγωγή βιολογικών προϊόντων.
- Διαχείριση – χρησιμοποίηση ζωικών αποβλήτων. Προστασία και Υγιεινή των ζώων στις βιολογικές εκτροφές.
- Έλεγχος – πιστοποίηση βιολογικών ζωικών προϊόντων.
- Διακίνηση βιολογικών προϊόντων. Προϊόντα Ονομασίας Προέλευσης (Π.Ο.Π.) και Προστατευμένης Γεωγραφικής Ένδειξης (Π.Γ.Ε.).

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	*Διαλέξεις:* Σε αίθουσα διδασκαλίας, σεμινάρια, προσκεκλημένοι ομιλητές *Εργαστηριακές Ασκήσεις & Ασκήσεις πράξης:* σε βιολογικές εκτροφές παραγωγικών ζώων, σε μονάδες τυποποίησης και πώλησης βιολογικών προϊόντων.

ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Προβολές επιστημονικού υλικού, παροχή CD-ROM με όλες τις εργαστηριακές ασκήσεις και τις διαλέξεις υπό μορφή power point και εκπαιδευτικών video.
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.* *Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.* *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS*	

Δραστηριότητα	*Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου*
Διαλέξεις και σεμινάρια με προσκεκλημένους ειδικούς	65
Φροντιστηριακή άσκηση (Σεμινάρια) μέσω dvd, cd-rom & videos.	15
Εργαστηριακές Εκπαιδευτικές επισκέψεις/ πρακτική άσκηση σε βιολογικές εκτροφές και μονάδες τυποποίησης βιολογικών προϊόντων	5
Εργαστηριακή Άσκηση πεδίου / Εργαστηριακές ασκήσεις (ανάλυση ίδρυσης βιολογικών εκτροφών, μετατροπής συμβατικών, δίκτυα διακίνησης)	15
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	***100***

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες*	I. Γραπτή τελική εξέταση για τη θεωρία (100%) που περιλαμβάνει: - Ερωτήσεις ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας. - Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από το φοιτητή. II. Παρουσίαση από τους φοιτητές ατομικής ή ομαδικής εργασίας για το εργαστήριο (100%) ή γραπτή εξέταση για το εργαστήριο (100%) αν δεν είναι εφικτή η παρουσίαση εργασιών.

Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

1. Paajanen T. (2011). The Complete Guide to Organic Livestock Farming, Atlantic Publishing Group Inc.
2. Σκούφος και συν. Αγροτουρισμός –Οικοτουρισμός και Βιολογική Αιγοπροβατοτροφία: Καινοτομία, επιστήμη, παραγωγή, 2011, Εκδόσεις Έλλην
3. Blair R. (2008). Nutrition and Feeding of Organic Poultry. CABI.
4. Blair R. (2007). Nutrition and Feeding of Organic Pigs. University of British Columbia, Canada.
5. Παπαθεοδώρου Α., Κωστούλα Ν., Τζωρτζάκη Ε.Α. (2007). Βιολογική Εκτροφή Ζώων. Εκδόσεις Αγροτύπος.
6. Vaarst M. (2004). Animal health and welfare in organic agriculture. CABI.
7. Youme D., Wilkinson J.M., Younie D. (2001). Organic Livestock Farming. Chalcombe Publ.

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

1. Organic Agriculture, Springer Link, www.springer.com

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TEG62010	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	6ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΠΡΟΒΑΤΟΤΡΟΦΙΑ - ΑΙΓΟΤΡΟΦΙΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*		**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
Διαλέξεις, εκπαιδευτικοί έξοδοι, ασκήσεις πράξης και Εργαστήρια		3Δ+3Ε	7
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων*	ΜΑΘΗΜΑ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ, ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΓΕΝΙΚΗ ΖΩΟΤΕΧΝΙΑ		

ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	www.anprod.teiep.gr, www.axiologisi.teiep.gr

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης*

και Παράρτημα Β

- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Να διδάξει στο φοιτητή τα μορφολογικά γνωρίσματα και τις φυσιολογικές λειτουργίες των προβάτων και των αιγών, τη γαλακτοπαραγωγή, την κρεατοπαραγωγή, το σταβλισμό και την τήρηση στοιχείων κόστους παραγωγής.

Η απόκτηση βασικών γνώσεων ειδικής ζωοτεχνίας (προβατοτροφία - αιγοτροφία), με αποτέλεσμα τη δημιουργία του απαραίτητου επιστημονικού δυναμικού, που στη συνέχεια θα μπορέσει να αξιοποιήσει τις γνώσεις του σε δημόσιους ή ιδιωτικούς φορείς που έχουν σχέση με την παραγωγή ή αξιοποίηση των προϊόντων της προβατοτροφίας και της αιγοτροφίας.

Ακόμη το μάθημα αποσκοπεί στην απόκτηση γνώσεων των φοιτητών σε θέματα σύγχρονων, επιστημονικά διαχειριζόμενων εκτροφών προβάτων και αιγών ώστε να παραχθούν ασφαλή και ποιοτικά ανώτερα αιγοπροβατοτροφικά προϊόντα.

Η ύλη του μαθήματος στοχεύει στην κατανόηση όλων των μορφών παραγωγικής εκμετάλλευσης αιγοπροβάτων με συνδυασμό υψηλών προδιαγραφών παραγωγικής και αναπαραγωγικής διαχείρισης της εκτροφής, όπως και σύγχρονων συνθηκών ενσταβλισμού και εξοπλισμού.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα έχει τις ικανότητες να:

- Κατανοήσει ότι η προληπτική υγιεινή, η διατροφή, η ευζωία, η βιοασφάλεια, οι φιλοπεριβαλλοντικές ζωοτεχνικές ρυθμίσεις, η προληπτική και ενεργητική υγιεινή και τέλος τα θέματα μεταποίησης, ποιότητας, ασφάλειας των προϊόντων των αιγοπροβάτων συνιστούν μια ολοκληρωμένη προσέγγιση της γνώσης της αιγοπροβατοτροφίας.
- Συσχετίσει το θεωρητικό και πρακτικό υπόβαθρο των γνώσεών του στην Ανατομία, Γενετική, Φυσιολογία, Αναπαραγωγή και Διατροφή με τους στόχους της παραγωγής και τις απαιτήσεις των καταναλωτών.
- Γνωρίσει τρόπους διαχείρισης της αιγοπροβατοτροφίας σε σύγχρονα συστήματα παραγωγής.
- Να αξιολογήσει την υφιστάμενη κατάσταση χρησιμοποιώντας τις αποκτηθείσες γνώσεις και δεξιότητες σχετικά με τον τομέα της αιγοπροβατοτροφίας και τις προοπτικές της, τόσο στην Ελλάδα όσο και παγκόσμια, και να προτείνει τυχόν παρεμβάσεις για την περαιτέρω και ενδυνάμωση της παραγωγής προϊόντων αιγοπροβάτων στον ευρύτερο τομέα της ζωικής παραγωγής.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.	
Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών *Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις* *Λήψη αποφάσεων* *Αυτόνομη εργασία* *Ομαδική εργασία* *Εργασία σε διεθνές περιβάλλον* *Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον* *Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών*	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων* *Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα* *Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον* *Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου* *Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής* *Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
• Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις • Λήψη αποφάσεων • Αυτόνομη εργασία • Ομαδική εργασία • Σχεδιασμός και διαχείριση έργων • Εργασία σε διεθνές περιβάλλον • Εργασία σε διεπιστημονικό	

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Προέλευση – ταξινόμηση – ονοματολογία προβάτων και αιγών. Περιγραφή φυλών, εκτιμητική. Συστήματα και συνθήκες εκτροφής, σταβλισμού και εκμετάλλευσης των προβάτων και των αιγών. Αναπαραγωγικές και παραγωγικές ιδιότητες των προβάτων και των αιγών. Γενετική βελτίωση. Τεχνητή σπερματέγχυση. Οργάνωση – προοπτικές της Αιγοπροβατοτροφίας στην Ελλάδα. Ασθένειες και υγιεινή.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	Στην τάξη Εξειδικευμένο Λογισμικό Υποστήριξη μαθημάτων με projector Υποστήριξη μαθημάτων με σημειώσεις Υποστήριξη μαθημάτων με επισκέψεις σε τοπικές επιχειρήσεις Επίσκεψη σε σχετικές ιστοσελίδες
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Εξειδικευμένο Λογισμικό Υποστήριξη μαθημάτων με projector Υποστήριξη μαθημάτων με σημειώσεις Υποστήριξη μαθημάτων με επισκέψεις σε τοπικές επιχειρήσεις Επίσκεψη σε σχετικές ιστοσελίδες
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣΈννοιες και μέσα ελέγχου ποιότητας. Δειγματοληπτικά σχέδια. Διαγράμματα ελέγχου. Διαχείριση ολικής ποιότητας (Total Quality Management, TQM) Συστήματα και πρότυπα ποιότητας (ISO 9000, ISO 14000, EMAS). Εφαρμογή συστημάτων HACCP. Πιστοποίηση οικολογικών προϊόντων**ΑΣ** *Περιγράφονται αναλυτικά ο*	

Δραστηριότητα	*Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου*
Διαλέξεις	80
Εκπαιδευτικές Επισκέψεις	20
Μικρές ατομικές εργασίες εξάσκησης	20
Ομαδική Εργασία	10
Εργαστηριακές Ασκήσεις	45
Σύνολο Μαθήματος (25ώρες φόρτου	***175***

τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS*	***εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)***
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες* *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	ΠΑΡΟΥΣΙΕΣ ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΓΡΑΠΤΗ ΠΡΟΟΔΟ ΣΤΟ ΜΕΣΟ ΤΟΥ ΕΞΑΜΗΝΟΥ ΑΤΟΜΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΟΜΑΔΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΠΡΟΦΟΡΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ ΓΡΑΠΤΗ ΤΕΛΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :
-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

1. Ρογδάκης Ε. (2002). Εγχώριες φυλές προβάτων. Εκδόσεις Αγρότυπος.
2. Λαγκα Β. (2005). Αιγοπροβατοτροφία. Έκδοση Β. Λάγκα.
3. Ζυγογιάννης Δ. (2006). Εκτροφή μηρυκαστικών, τ. Α’, Προβατοτροφία. 2η έκδ., εκδόσεις Κορδαλή.
4. Ζυγογιάννης Δ., Κατσαούνης Ν. (2009). Γιδοτροφία. 2η έκδ., εκδόσεις Κορδαλή.

5. Mendel C. (2010). Πρακτική Προβατοτροφία. Εκδόσεις Βαζδέκη.
6. O. Mahgoub, I. Kadim, E. Webb (2011), Goat Meat Production and Quality
7. Χατζηζήσης Λ. (2009). «Σημειώσεις Αιγοπροβατοτροφίας» Τμήμα Ζωικής Παραγωγής, Τ.Ε.Ι. Ηπείρου Άρτα, σελ.:306

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TEG62020	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	6ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**ΧΟΙΡΟΤΡΟΦΙΑ**		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*		**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
Διαλέξεις, εκπαιδευτικοί έξοδοι, ασκήσεις πράξης και Εργαστήρια		3Δ + 3Ε [3Θ + 3Ε]	7
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων*	Μάθημα Ειδικότητας (ΕΔΚΤ), Υποχρεωτικό (Υ).		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΓΕΝΙΚΗ ΖΩΟΤΕΧΝΙΑ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	www.anprod.teiep.gr, www.axiologisi.teiep.gr		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης*

και Παράρτημα Β

- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Το μάθημα αποσκοπεί στην απόκτηση γνώσεων από τους φοιτητές σε θέματα σύγχρονων,

επιστημονικά διαχειριζόμενων εκτροφών χοίρου ώστε να παραχθεί ασφαλές και ποιοτικά ανώτερο χοίρειο κρέας.
Η ύλη του μαθήματος στοχεύει στην κατανόηση όλων των μορφών παραγωγικής εκμετάλλευσης χοίρου με συνδυασμό υψηλών προδιαγραφών παραγωγικής και αναπαραγωγικής διαχείρισης της εκτροφής, όπως και σύγχρονων συνθηκών ενσταβλισμού και εξοπλισμού.
Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα έχει τις ικανότητες να:

- Κατανοήσει ότι η προληπτική υγιεινή, η διατροφή, η ευζωία, η βιοασφάλεια, οι φιλοπεριβαλλοντικές ζωοτεχνικές ρυθμίσεις, η προληπτική και ενεργητική υγιεινή και τέλος τα θέματα μεταποίησης, ποιότητας, ασφάλειας των προϊόντων του χοίρου συνιστούν μια ολοκληρωμένη προσέγγιση της γνώσης της χοιροτροφίας.
- Συσχετίσει το θεωρητικό και πρακτικό υπόβαθρο των γνώσεών του στην Ανατομία, Γενετική, Φυσιολογία, Αναπαραγωγή και Διατροφή με τους στόχους της χοιροτροφικής παραγωγής και τις απαιτήσεις των καταναλωτών.
- Γνωρίσει τρόπους διαχείρισης της χοιροτροφίας σε σύγχρονα συστήματα παραγωγής.
- Να αξιολογήσει την υφιστάμενη κατάσταση, χρησιμοποιώντας τις αποκτηθείσες γνώσεις και δεξιότητες σχετικά με τον τομέα της χοιροτροφίας και τις προοπτικές τις, τόσο στην Ελλάδα όσο και παγκόσμια, και να προτείνει τυχόν παρεμβάσεις για την περαιτέρω και ενδυνάμωση της χοιροτροφικής παραγωγής στον ευρύτερο τομέα της ζωικής παραγωγής.

Γενικές Ικανότητες
Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*
Λήψη αποφάσεων	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*
Αυτόνομη εργασία	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Ομαδική εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	

Οι ειδικές ικανότητες είναι ενσωματωμένες στο γενικό σύνολο των ικανοτήτων του αποφοίτου και περιγράφονται για το αναφερόμενο γνωστικό αντικείμενο ως εξής:

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Λήψη αποφάσεων σε επίπεδο εκτροφής /επιχείρησης
- Εργασία σε εθνικό και διεθνές περιβάλλον
- Αυτόνομη εργασία σε επίπεδο επίβλεψης και διαχείρισης εκτροφής και ομαδική εργασία σε επίπεδο εκτροφής, εργοστασίου μεταποίησης χοιρείου κρέατος και διασφάλιση αρμονικής συνεργασίας με όλη την επιστημονική και εργατική ιεραρχία
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον στο επίπεδο εκτροφής και σε επίπεδο γνώσεων για διασφάλιση ελαχιστοποιημένου περιβαλλοντικού αποτυπώματος
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

i. Φυλές χοίρων.
ii. Παράγοντες που επηρεάζουν την εκτροφή του χοίρου, μέθοδοι εκτροφής.
iii. Αναπαραγωγικά στοιχεία, επιλογή, βασικές παραγωγικές και αναπαραγωγικές ιδιότητες. Γενετική βελτίωση, μέθοδοι αναπαραγωγής, πυραμίδα αναπαραγωγής.
iv. Εφαρμοσμένη διατροφή του χοίρου, σιτηρέσια, μέθοδοι και τεχνολογία διατροφής.
v. Κτιριακές εγκαταστάσεις, εξαερισμός, μονώσεις, δάπεδα, πυκνότητα, μικροκλίμα, συστήματα διαχείρισης. Μέθοδοι απομάκρυνσης λυμάτων, βιολογικοί καθαρισμοί. Εξοπλισμός χοιροστασίων.
vi. Βιοασφάλεια. Στρατηγική πρόληψης ασθενειών και προγράμματα εμβολιασμών. Υγιεινή των μονάδων.
vii. Ολοκληρωμένη διαχείριση εκτροφών. Ευζωία του χοίρου. Περιβάλλον και εκτροφή χοίρου.
viii. Ποιότητα, εμπορία και μεταποίηση χοίρειου κρέατος. Συστήματα HACCP εκτροφών, ποιοτικού ελέγχου.
ix. Βιοτεχνολογία και χοίρος, οικονομική βάση εκτροφής, οικονομικοί παράγοντες και συντελεστές της εκμετάλλευσης.
x. Βιολογική χοιροτροφία.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	*Διαλέξεις:* Σε αίθουσα διδασκαλίας, σεμινάρια, προσκεκλημένοι ομιλητές *Εργαστηριακές Ασκήσεις & Ασκήσεις πράξης*: σε εκτροφές χοίρων, σφαγεία και εργοστάσια μεταποίησης κρέατος
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Προβολές επιστημονικού υλικού, παροχή CD-ROM με όλες τις εργαστηριακές ασκήσεις και τις διαλέξεις υπό μορφή power point και εκπαιδευτικών video από περιστατικά που αναλύθηκαν σε επισκέψεις εκτροφών και σφαγείων.

ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.

Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να

Δραστηριότητα	*Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου*
Διαλέξεις και σεμινάρια με προσκεκλημένους ειδικούς	100
Φροντιστηριακή άσκηση (Σεμινάρια) μέσω dvd, cd-rom & videos.	30
Εργαστηριακή Άσκηση πεδίου / Εργαστηριακές ασκήσεις (ανάλυση περιστατικών εκτροφών σε επίπεδο εκτροφής, αναλύσεις από τεχνικούς εκτροφής ή εργοστασίων)	35
Εργαστηριακές Εκπαιδευτικές επισκέψεις/ πρακτική άσκηση σε εκτροφές, σφαγεία, μονάδες επεξεργασίας κρέατος	10

αντιστοιχεί στα standards του ECTS		
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	***175***
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες* *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	I. Γραπτή τελική εξέταση για τη θεωρία (100%) που περιλαμβάνει: - Ερωτήσεις ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας. - Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από το φοιτητή. II. Προφορική εξέταση για το εργαστήριο (50%) σε εκτροφές, σφαγεία και μονάδες μεταποίησης κρέατος. και III. Γραπτή εξέταση για το εργαστήριο (50%) και 100% αν δεν είναι εφικτή η εξέταση σε πραγματικές συνθήκες εκτροφής.	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

1. Managing pig health. A reference of the farm. M. Muirhead, Th. Alexander (2013). 2nd ed., Editor J. Carr, 5M publications.
2. Smith P., Crabtree H. and Bird N. (2008). Perfecting The Pig Environment. Nottingham University Press.
3. Velarde A. and Geers R. (2007). On Farm Monitoring Of Pig Welfare. Nottingham University Press.
4. Wiseman J., Varley M., McOrist S. and Kemp B. (2007). Paradigms In Pig Science. Nottingham
5. Saunders W.B, Jackson P.G., Cockcroft P.D. (2007). Handbook of pig medicine. Elsevier.
6. University Press.Mavromichalis I. (2006). Applied Nutrition For Young Pigs. Nottingham University Press.
7. Whittemore C.T. and Kyriazakis I. (2006). Whittemore's Science and Practice of Pig Production. 3rd ed., Wiley-Blackwell.
8. Σκούφος Ι. (2006). Η Επιστήμη της Χοιροτροφίας, τόμος Α' & Β'. Τμήμα Ζωικής Παραγωγής, ΤΕΙ Ηπείρου, σελ. 1-324.

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

1. The Pig Journal (www.pigvetsoc.org.uk)
2. Pig Progress (www.PigProgress.net)
3. piginternationalenews@wattnewsletters.com<piginternationalenews@wattnewsletters.com>;
4. PorkNetwork<editor@porknetwork-mail.com>;

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Τεχνολόγων Γεωπόνων & Τεχνολογίας Τροφίμων και Διατροφής		
ΤΜΗΜΑ	Τεχνολόγων Γεωπόνων		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TEG62032	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	6ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΣΕΜΙΝΑΡΙΟ ΤΕΛΕΙΟΦΟΙΤΩΝ ΣΤΗΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΚΑΙ ΑΓΓΛΙΚΗ ΓΛΩΣΣΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*		**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
Διαλέξεις, εκπαιδευτικοί έξοδοι, ασκήσεις πράξης και Εργαστήρια		3Ε	2
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων*	Ειδικότητας, Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Όχι		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	www.anprod.teiep.gr, www.axiologisi.teiep.gr		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης*

και Παράρτημα Β

- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Το μάθημα αποσκοπεί στην παρουσίαση νέων εξελίξεων στη Ζωική Παραγωγή, στη συνεχή ενημέρωση για έρευνα και στην εφαρμογή νέων τεχνολογιών. Επί πλέον επιδιώκεται η καλλιέργεια και αξιολόγηση γενικότερων επαγγελματικών δεξιοτήτων, αφενός μεν με την ανάπτυξη έργου, με έρευνα βιβλιογραφίας και διασταύρωση επιστημονικών και τεχνολογικών γνώσεων, αφετέρου δε με τη γραπτή και προφορική παρουσίαση και τεκμηρίωση. Ο σκοπός αυτός συνεπικουρείται και με προσκλήσεις αξιόλογων επιστημόνων και επαγγελματιών του χώρου της Ζωικής Παραγωγής από την Ελλάδα και το εξωτερικό.

Ή ύλη του μαθήματος στοχεύει ώστε να κατανοηθούν από τους φοιτητές θέματα που αφορούν τις πρόσφατες εξελίξεις και τις τάσεις εφαρμογής νέων τεχνολογιών στη Ζωική Παραγωγή.
Γενικές Ικανότητες *Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.* *Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών* *Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις* *Λήψη αποφάσεων* *Αυτόνομη εργασία* *Ομαδική εργασία* *Εργασία σε διεθνές περιβάλλον* *Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον* *Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών* *Σχεδιασμός και διαχείριση έργων* *Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα* *Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον* *Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου* *Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής* *Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Οι ειδικές ικανότητες είναι ενσωματωμένες στο γενικό σύνολο των ικανοτήτων του αποφοίτου και περιγράφονται για το αναφερόμενο γνωστικό αντικείμενο ως εξής: • Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών • Εργασία σε εθνικό και διεθνές περιβάλλον • Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης • Λήψη αποφάσεων σε επίπεδο εκτροφής / επιχείρησης • Αυτόνομη εργασία σε επίπεδο επίβλεψης και διαχείρισης εκτροφής και ομαδική εργασία σε επίπεδο εκτροφής, εργοστασίου μεταποίησης και διασφάλιση αρμονικής συνεργασίας με όλη την επιστημονική και εργατική ιεραρχία

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Επεξεργασία και παρουσίαση ειδικών θεμάτων στην Επιστήμη της Ζωικής Παραγωγής σε έκταση και βάθος, με εμφάσεις μεταπτυχιακού χαρακτήρα και διδασκαλία και παρουσίαση και στην Ελληνική και στην Αγγλική γλώσσα, καθότι όλη η νέα βιβλιογραφία και αρθρογραφία παρουσιάζεται κυρίως στην Αγγλική γλώσσα.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	*Εργαστηριακές Ασκήσεις* : Σε αίθουσα διδασκαλίας Για την πραγματοποίηση των εργαστηριακών ασκήσεων χρησιμοποιείται αίθουσα διδασκαλίας χωρητικότητας ~50 ατόμων, πλήρως εξοπλισμένη με όλα τα διαθέσιμα εποπτικά μέσα (πίνακα, βιντεοπροβολέα, διαφανοσκόπειο, Η/Υ, τηλεόραση, DVD), ενώ παρέχεται επάρκεια φωτισμού και θέρμανσης.
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Προβολές επιστημονικού υλικού, παροχή CD-ROM με όλες τις εργαστηριακές ασκήσεις και τις διαλέξεις υπό μορφή power point και εκπαιδευτικών cd.

<table>
<tr>
<td>

ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.

Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS

</td>
<td>

<table>
<tr><th>Δραστηριότητα</th><th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th></tr>
<tr><td>Εργαστηριακή Άσκηση πεδίου / Εργαστηριακές ασκήσεις</td><td>40</td></tr>
<tr><td>Διαλέξεις και σεμινάρια με προσκεκλημένους αξιόλογους επιστήμονες και επαγγελματίες του χώρου της Ζωικής Παραγωγής από την Ελλάδα και το εξωτερικό</td><td>10</td></tr>
<tr><td>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td><td>50</td></tr>
</table>

</td>
</tr>
<tr>
<td>

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ

Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης

Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες

Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.

</td>
<td>

IV. Γραπτή εξέταση για το <u>εργαστήριο</u> (100%) που περιλαμβάνει:
- Ερωτήσεις Ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας,
- Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής,
- Επίλυση Προβλημάτων,
- Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από το φοιτητή.

ή

V. Προφορική εξέταση για το <u>εργαστήριο</u> (100%) που περιλαμβάνει:
- Ερωτήσεις Σύντομης ανάπτυξης,
- Ερωτήσεις Ανάπτυξης

</td>
</tr>
</table>

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :
-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:
Διατιθέμενη κατ' αντικείμενο-θέμα

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TEG62040	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	6ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**ΒΟΟΤΡΟΦΙΑ**		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*	**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**	
Διαλέξεις, εκπαιδευτικοί έξοδοι, ασκήσεις πράξης και Εργαστήρια	3Θ+3Ε=6	7	
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων*	ΜΑΘΗΜΑ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ, ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΓΕΝΙΚΗ ΖΩΟΤΕΧΝΙΑ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	www.anprod.teiep.gr, www.axiologisi.teiep.gr		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης*

και Παράρτημα Β

- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Να διδάξει στο φοιτητή τα μορφολογικά γνωρίσματα και τις φυσιολογικές λειτουργίες των αγελάδων γαλακτοπαραγωγής, την γαλακτοπαραγωγή, τα παραγωγικά χαρακτηριστικά της βοοτροφίας, τον σταβλισμό των ζώων, την τεχνολογία άμελξης και διατροφής καθώς και την τήρηση

στοιχείων κόστους παραγωγής.
Η απόκτηση βασικών γνώσεων ειδικής ζωοτεχνίας (αγελαδοτροφία), με αποτέλεσμα τη δημιουργία του απαραίτητου επιστημονικού δυναμικού, που στη συνέχεια θα μπορέσει να αξιοποιήσει τις γνώσεις του σε δημόσιους ή ιδιωτικούς φορείς που έχουν σχέση με την παραγωγή ή αξιοποίηση των προϊόντων της αγελαδοτροφίας
Επίσης το μάθημα αποσκοπεί στην απόκτηση γνώσεων των φοιτητών σε θέματα σύγχρονων, επιστημονικά διαχειριζόμενων εκτροφών αγελάδων ώστε να παραχθεί ασφαλές και ποιοτικά ανώτερο βόειο κρέας, όπως και αντίστοιχης ποιότητας γάλα.
Η ύλη του μαθήματος στοχεύει στην κατανόηση όλων των μορφών παραγωγικής εκμετάλλευσης βοοειδών με συνδυασμό υψηλών προδιαγραφών παραγωγικής και αναπαραγωγικής διαχείρισης της εκτροφής, όπως και σύγχρονων συνθηκών ενσταβλισμού και εξοπλισμού.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα έχει τις ικανότητες να:

- Κατανοήσει ότι η προληπτική υγιεινή, η διατροφή, η ευζωία, η βιοασφάλεια, οι φιλοπεριβαλλοντικές ζωοτεχνικές ρυθμίσεις, η προληπτική και ενεργητική υγιεινή και τέλος τα θέματα μεταποίησης, ποιότητας, ασφάλειας των προϊόντων της βοοτροφίας συνιστούν μια ολοκληρωμένη προσέγγιση της γνώσης της βοοτροφίας.
- Συσχετίσει το θεωρητικό και πρακτικό υπόβαθρο των γνώσεών του στην Ανατομία, Γενετική, Φυσιολογία, Αναπαραγωγή και Διατροφή με τους στόχους της αγελαδοτροφικής παραγωγής και τις απαιτήσεις των καταναλωτών.
- Γνωρίσει τρόπους διαχείρισης της βοοτροφίας και της αγελαδοτροφίας σε σύγχρονα συστήματα παραγωγής.
- Να αξιολογήσει την υφιστάμενη κατάσταση χρησιμοποιώντας τις αποκτηθείσες γνώσεις και δεξιότητες σχετικά με τον τομέα της αγελαδοτροφίας και τις προοπτικές τις, τόσο στην Ελλάδα όσο και παγκόσμια, και να προτείνει τυχόν παρεμβάσεις για την περαιτέρω και ενδυνάμωση της παραγωγής αγελαδοτροφικών προϊόντων στον ευρύτερο τομέα της ζωικής παραγωγής.

Γενικές Ικανότητες
Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*
Λήψη αποφάσεων	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*
Αυτόνομη εργασία	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Ομαδική εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	

Οι ειδικές ικανότητες είναι ενσωματωμένες στο γενικό σύνολο των ικανοτήτων του αποφοίτου και περιγράφονται για το αναφερόμενο γνωστικό αντικείμενο ως εξής:

- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις.
- Λήψη αποφάσεων.
- Αυτόνομη εργασία.
- Ομαδική εργασία.
- Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
- Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Σημασία και εξέλιξη της αγελαδοτροφίας.
- Φυλές, εκτιμητική
- Αναπαραγωγική διαχείριση για κρεοπαραγωγική και γαλακτοπαραγωγική κατεύθυνση.
- Συστήματα και συνθήκες εκτροφής και εκμετάλλευσης.
- Βασικές παραγωγικές ιδιότητες και έλεγχος αποδόσεων.
- Γενετική Βελτίωση. Τεχνητή σπερματέγχυση.
- Οργάνωση της αγελαδοτροφίας στην Ελλάδα.
- Διατήρηση και οργάνωση της εκτροφής στην κρεοπαραγωγό βοοτροφία.
- Διατροφή, ασθένειες, υγιεινή, ευζωία, περιβαλλοντική διαχείριση

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	Στην τάξη Εξειδικευμένο Λογισμικό Υποστήριξη μαθημάτων με projector Υποστήριξη μαθημάτων με σημειώσεις Υποστήριξη μαθημάτων με επισκέψεις σε τοπικές επιχειρήσεις. Επίσκεψη σε σχετικές ιστοσελίδες
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Εξειδικευμένο Λογισμικό Υποστήριξη μαθημάτων με projector Υποστήριξη μαθημάτων με σημειώσεις Υποστήριξη μαθημάτων με επισκέψεις σε τοπικές επιχειρήσεις. Επίσκεψη σε σχετικές ιστοσελίδες
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΊΑΈννοιες και μέσα ελέγχου ποιότητας. Δειγματοληπτικά σχέδια. Διαγράμματα ελέγχου. Διαχείριση ολικής ποιότητας (Total Quality Management, TQM) Συστήματα και πρότυπα ποιότητας (ISO 9000, ISO 14000, EMAS). Εφαρμογή συστημάτων HACCP. Πιστοποίηση οικολογικών προϊόντων**ΑΣ** *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.*	

Δραστηριότητα	*Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου*
Διαλέξεις και σεμινάρια	100
Εκπόνηση μελέτης (ατομικές και ομαδικές)	30
Εργαστηριακή Άσκηση πεδίου / Εργαστηριακές ασκήσεις	35
Εργαστηριακές Εκπαιδευτικές επισκέψεις/ πρακτική άσκηση	10
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	***175***

Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS	
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες* *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	I. Γραπτή τελική εξέταση για τη θεωρία (100%) που περιλαμβάνει: -Ερωτήσεις ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας. -Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από το φοιτητή. II. Προφορική εξέταση για το εργαστήριο (50%) σε εκτροφές, σφαγεία και μονάδες μεταποίησης κρέατος. και III. Γραπτή εξέταση για το εργαστήριο (50%) και 100% αν δεν είναι εφικτή η εξέταση σε πραγματικές συνθήκες εκτροφής.

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

1. Μπελιμπασάκης Ν. (2000). Βοοτροφία. Εκδόσεις Ζυγός.
2. Γελέκης Ε. (2004). Γαλακτοπαραγωγός Αγελαδοτροφία. Εκδόσεις Κορδαλή.
3. Hocquette JF, Gigli S (2005). Indicators of milk and beef quality. Wageningen Academic Pub.
4. Sarzeaud P, Dimitriadou A, Zjalic M (2008). EU beef farming systems and CAP regulations. Wageningen Academic Pub.
5. Phillips CJC (2009). Principles of Cattle Production. CSIRO Publishing.
6. Blair R (2011). Nutrition and feeding of organic cattle. CABI publishing.

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

1. Journal of Dairy Science, www.sciencedirect.com

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Τεχνολόγων Γεωπόνων & Τεχνολογίας Τροφίμων και Διατροφής
ΤΜΗΜΑ	Τεχνολόγων Γεωπόνων
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TEG62050	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	6ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΕΩΝ & ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ**		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*		**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
Διαλέξεις, εκπαιδευτικοί έξοδοι, ασκήσεις πράξης και Εργαστήρια		2Δ + 1Ε [2Θ + 1Ε]	4
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων*	Ειδικότητας, Επιλογής Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Όχι		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	www.anprod.teiep.gr, www.axiologisi.teiep.gr		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης*

και Παράρτημα Β

- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Το μάθημα αποσκοπεί στην κατανόηση βασικών πληροφοριών που σχετίζονται με την αιτιολογία της ρύπανσης-μόλυνσης από κτηνοτροφικές μονάδες, την αξιολόγηση των επιδράσεών τους και τον έλεγχό τους και τη γνώση της τεχνολογίας διαχείρισης και επεξεργασίας των ζωικών αποβλήτων..

Η ύλη του μαθήματος στοχεύει ώστε να κατανοηθούν από τους φοιτητές θέματα που αφορούν τη ρύπανση από τα απεκκρίματα των παραγωγικών ζώων και την εφαρμοσμένη τεχνολογία διαχείρισης και επεξεργασίας των αποβλήτων των παραγωγικών μονάδων στο πλαίσιο της αειφορίας της παραγωγής και της διαχείρισης του φυσικού περιβάλλοντος.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*
Λήψη αποφάσεων	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*
Αυτόνομη εργασία	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Ομαδική εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	

Οι ειδικές ικανότητες είναι ενσωματωμένες στο γενικό σύνολο των ικανοτήτων του αποφοίτου και περιγράφονται για το αναφερόμενο γνωστικό αντικείμενο ως εξής:

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Εργασία σε εθνικό και διεθνές περιβάλλον
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον στο επίπεδο μιας εκτροφής και σε επίπεδο γνώσεων για διασφάλιση ελαχιστοποιημένου περιβαλλοντικού αποτυπώματος
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
- Λήψη αποφάσεων σε επίπεδο εκτροφής / επιχείρησης
- Αυτόνομη εργασία σε επίπεδο επίβλεψης και διαχείρισης εκτροφής, ομαδική εργασία σε επίπεδο εκτροφής, εργοστασίου μεταποίησης και διασφάλιση αρμονικής συνεργασίας με όλη την επιστημονική και εργατική ιεραρχία διαχείρισης εκτροφής

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

I. Ρύπανση-μόλυνση από τα απόβλητα των κτηνοτροφικών εγκαταστάσεων του εδάφους, των επίγειων και υπόγειων υδάτων

II. Στερεές, υγρές και αέριες ρυπαντικές ουσίες

III. Πηγές, σύσταση, έλεγχος και διαχείριση

IV. Τεχνολογικές αρχές και χειρισμοί για τον περιορισμό των ρυπαντικών ουσιών

V. Περιγραφή, σχεδιασμός και λειτουργία των κυριότερων συστημάτων επεξεργασίας αποβλήτων κτηνοτροφικών εκμεταλλεύσεων

VI. Αξιολόγηση περιβαλλοντικού σχεδιασμού

VII. Περιβαλλοντικός έλεγχος στις κτηνοτροφικές εκμεταλλεύσεις

VIII. Περιβαλλοντική εκπαίδευση

IX. Περιβαλλοντική νομοθεσία.

X. Διαχείριση και ενεργειακή αξιοποίηση των κτηνοτροφικών αποβλήτων. Παραγωγή βιοαερίου, λιπασμάτων.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	*Διαλέξεις:* Σε αίθουσα διδασκαλίας Για την πραγματοποίηση των διαλέξεων χρησιμοποιείται σύγχρονη αίθουσα διδασκαλίας χωρητικότητας ~50 ατόμων, πλήρως εξοπλισμένη με όλα τα διαθέσιμα εποπτικά μέσα (πίνακα, βιντεοπροβολέα, διαφανοσκόπειο, Η/Υ, σύνδεση Internet, τηλεόραση, DVD), ενώ παρέχει επάρκεια φωτισμού και θέρμανσης. *Εργαστηριακές Ασκήσεις :* Σε αίθουσα εργαστηρίου Για την πραγματοποίηση των εργαστηριακών ασκήσεων χρησιμοποιείται αίθουσα εργαστηρίου χωρητικότητας ~30 ατόμων, πλήρως εξοπλισμένη με όλα τα διαθέσιμα εποπτικά μέσα (πίνακα, βιντεοπροβολέα, διαφανοσκόπειο, Η/Υ, τηλεόραση, DVD), και πλήρως εξοπλισμένη με όλα τα απαραίτητα όργανα . Επιπλέον στα πλαίσια των εργαστηριακών ασκήσεων γίνονται επισκέψεις σε εκτροφές για βιολογικούς καθαρισμούς.
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Προβολές επιστημονικού υλικού, διαλέξεις υπό μορφή power point.
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.* *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS*	

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις και σεμινάρια	65
Εκπαιδευτικές επισκέψεις/ πρακτική άσκηση	15
Εκπόνηση μελέτης	5
Εργαστηριακή Άσκηση πεδίου / Εργαστηριακές ασκήσεις	15
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	**100**

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης*	VI. Γραπτή τελική εξέταση για τη θεωρία (100%) που περιλαμβάνει:

Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	• Ερωτήσεις Ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας, • Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, • Επίλυση Προβλημάτων, • Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από το φοιτητή. VII. Γραπτή εξέταση για το <u>εργαστήριο</u> (100%) που περιλαμβάνει: • Ερωτήσεις Ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας, • Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, • Επίλυση Προβλημάτων, • Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από το φοιτητή. ή VIII. Προφορική εξέταση για το <u>εργαστήριο</u> (100%) που περιλαμβάνει: • Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

1) Henshel D.S., Black M.C., Harrass M.C. (1999).Environmental toxicology and risk assessment: standardization of biomarkers for endocrine disruption and environmental assessment. ASTM Intl.
2) Kreith F., Tchobanoglous G. (2002). Handbook of solid waste management. 2nd ed.
3) Dietrich T., Haberle G., Haberle H. (2003). Τεχνολογία Προστασίας Περιβάλλοντος ΙΙ - Έλεγχος ρύπανσης και διαχείριση αποβλήτων. Εκδόσεις Παρίκου.
4) Γκέκας Β.,Μπαλτά-Μπρούμα Κ. Π. (2005). Βιομηχανία τροφίμων & περιβάλλον. Εκδόσεις Τζιόλα.
5) Diaz L.F., Savage G.M., Eggerth L., Rosenberg L. (2005). Solid waste management, ,vol. 1. UNEP/Earthprint

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Τεχνολόγων Γεωπόνων & Τεχνολογίας Τροφίμων και Διατροφής		
ΤΜΗΜΑ	Τεχνολόγων Γεωπόνων		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TEG62060	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	6ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**ΥΔΑΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ**		

ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος*	**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**

αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων		
Διαλέξεις, εκπαιδευτικοί έξοδοι, ασκήσεις πράξης και Εργαστήρια	2Δ + 1Ε [2Θ + 1Ε]	4
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.		

ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων*	Ειδικότητας, Επιλογής Υποχρεωτικό
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Όχι
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	www.anprod.teiep.gr, www.axiologisi.teiep.gr

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Δια Βίου Μάθησης*

και Παράρτημα Β

- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Το μάθημα αποσκοπεί στην εκπαίδευση των φοιτητών σε βασικές γνώσεις σε θέματα υδατοκαλλιεργειών, στις μεθόδους της τεχνητής αναπαραγωγής και εκτροφής των ιχθύων και στην ολοκληρωμένη διαχείριση της παραγωγής μονάδας υδατοκαλλιεργειών.
Ή ύλη του μαθήματος στοχεύει ώστε να κατανοηθούν από τους φοιτητές θέματα που αφορούν τον τρόπο εκτροφής, τους τύπους της εκτροφής, τη διαχείριση του υδάτινου περιβάλλοντος και των τεχνικών συνθηκών εκτροφής και ειδικά θέματα, όπως τεχνικές μεταβολής της γενετικής ωριμότητας, αποθήκευση σπέρματος, μεταφορά ωαρίων.
Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση:
Να αποκτήσουν τις βασικές γνώσεις πάνω σε θέματα υδατοκαλλιεργειών, σε τεχνικές αναπαραγωγής και παραγωγής προνυμφών και σε μεθόδους και τεχνικές αναπαραγωγής των διαφόρων ειδών ιχθύων.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων* *Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην*

χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών *Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις* *Λήψη αποφάσεων* *Αυτόνομη εργασία* *Ομαδική εργασία* *Εργασία σε διεθνές περιβάλλον* *Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον* *Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών*	*πολυπολιτισμικότητα* *Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον* *Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου* *Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής* *Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*

Οι ειδικές ικανότητες είναι ενσωματωμένες στο γενικό σύνολο των ικανοτήτων του αποφοίτου και περιγράφονται για το αναφερόμενο γνωστικό αντικείμενο ως εξής:

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Λήψη αποφάσεων σε επίπεδο μονάδας εκτροφής /επιχείρησης
- Εργασία σε εθνικό και διεθνές περιβάλλον στο πλαίσιο των υδατοκαλλιεργειών που είναι ο κυρίαρχος τομέας της Ελληνικής πρωτογενούς παραγωγής στις εξαγωγές και στην εξειδικευμένη τεχνολογία
- Αυτόνομη εργασία σε επίπεδο διαχείρισης μιας μονάδας εκτροφής ιχθύων και ομαδική εργασία σε επίπεδο εκτροφής και διασφάλιση αρμονικής συνεργασίας με όλη την επιστημονική και εργατική ιεραρχία
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον στο επίπεδο εκτροφής και σε επίπεδο γνώσεων για διασφάλιση ελαχιστοποιημένου περιβαλλοντικού αποτυπώματος
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

I. Περιγραφή τρόπων εκτροφής (εκτατικός, ημιεκτατικός, εντατικός, υπερεντατικός)

II. Περιγραφή τύπων εκτροφής (μονοκαλλιέργεια, πολυκαλλιέργεια, μικρή εκτροφή)

III. Διαχείριση δεξαμενών εκτροφής ιχθύων

IV. Διαχείριση γεννητόρων (διατροφή, ιχθυοπυκνότητα, περιβαλλοντικές συνθήκες)

V. Εξέλιξη της ωογένεσης και σπερματογένεσης

VI. Εκκολαπτήριο (ιδιαιτερότητες στην λειτουργία του σε σχέση με τα βιολογικά χαρακτηριστικά των διαφόρων ειδών)

VII. Τεχνικές αναπαραγωγής και παραγωγής προνυμφών (μέθοδοι και τεχνικές αναπαραγωγής των διαφόρων ειδών ιχθύων

VIII. Προπάχυνση (μέθοδοι προπάχυνσης, διάφορους τύπους λεκανών, συνθήκες εκτροφής)

IX. Ειδικά θέματα (τεχνικές μεταβολής της γενετικής ωριμότητας, αποθήκευση σπέρματος, μεταφορά ωαρίων)

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	*Διαλέξεις:* Σε αίθουσα διδασκαλίας Για την πραγματοποίηση των διαλέξεων χρησιμοποιείται σύγχρονη αίθουσα διδασκαλίας χωρητικότητας 50 ατόμων,

	εξοπλισμένη με όλα τα διαθέσιμα εποπτικά μέσα (πίνακα, βιντεοπροβολέα, διαφανοσκόπειο, Η/Υ, σύνδεση Internet, τηλεόραση, DVD), ενώ παρέχει επάρκεια φωτισμού και θέρμανσης. *Εργαστηριακές Ασκήσεις* : Αίθουσα εργαστηρίου εργαστηριακών ασκήσεων χωρητικότητας 30 ατόμων, εξοπλισμένη με όλα τα διαθέσιμα εποπτικά μέσα (πίνακα, βιντεοπροβολέα, διαφανοσκόπειο, Η/Υ, τηλεόραση, DVD), και εξοπλισμένη με όλα τα απαραίτητα όργανα . Ετοιμάζεται ειδικός εργαστηριακός χώρος με δεξαμενές εκτροφής ιχθύων για καλύτερα και πληρέστερα εργαστηριακά μαθήματα *Επισκέψεις πεδίου, Εκπαιδευτικές επισκέψεις:* Επιπλέον στα πλαίσια των εργαστηριακών ασκήσεων πραγματοποιούνται εκπαιδευτικές επισκέψεις σε μονάδες υδατοκαλλιεργειών, καθώς επίσης και σε μεταποιητικές επιχειρήσεις ιχθύων
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Προβολές επιστημονικού υλικού υπό μορφή power point και εκπαιδευτικών cd.
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.* *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS*	**Δραστηριότητα** / ***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου*** **Διαλέξεις και σεμινάρια** — 60 **Εκπαιδευτικές επισκέψεις/ πρακτική άσκηση** — 10 **Εκπόνηση μελέτης** — 15 **Εργαστηριακή Άσκηση πεδίου / Εργαστηριακές ασκήσεις** — 15 ***Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)*** — ***100***
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι*	IX. Γραπτή τελική εξέταση για τη θεωρία (100%) που περιλαμβάνει: • Ερωτήσεις Ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας,

αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	• Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, • Επίλυση Προβλημάτων, • Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από το φοιτητή. Χ. Γραπτή εξέταση για το εργαστήριο (70%) που περιλαμβάνει: • Ερωτήσεις Ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας, • Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, • Επίλυση Προβλημάτων, • Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από το φοιτητή. και Παρουσίαση Ατομικής Εργασίας (15%) και Εξέταση σε ιχθυοκαλλιέργειες επί πραγματικών συνθηκών εκτροφής (15%)

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

1. Willoughby S.,1999, Manual of Salmonid Farming, Blackwell Science Press, ISBN 0852382456
2. Beveridge C.M.M., McAndrew J. B., 2000, Tilapias: Biology and Exploitation, Fish & Fisheries Series, Volume 25, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, ISBN 041280090X
3. Billard R., 1999. Carp: Biology and Culture. INRA. ISBN 1-85233-118-6
4. FAO Training Series, T0373/E, Simple methods for aquaculture. Management for freshwater fish culture. Fish stocks and farms management,1998, ISBN 9251029954
5. Baliao D.B., De Los Santos M.A., Franco N.M., Jamon N.R.S., Net cage culture of tilapia in dams and small farm reservoirs, 2000, SEAFEDC, ISBN 9718511415
6. Bromage N. & R.J. Roberts, 1994. Broodstock Management and Egg and Larval Quality. ISBN 0632035919
7. Πάσχος Γ. 2004. Ιχθυοκαλλιέργειες εσωτερικών υδάτων. ISBN 9509203000
8. Εισαγωγή στις υδατοκαλλιέργειες, Εφηρμοσμένη υδροβιολογία, 1997, ISBN: 9789603511212, Σωφρόνιος Ε. Παπουτσόγλου, Εκδότης: Σταμούλη Α.Ε.,
9. Καλλιέργειες φυτικών και εκτροφές υδρόβιων ζωικών οργανισμών, Σπυρίδων Δ. Κλαουδάτος, Δημήτριος Σ. Κλαουδάτος, ISBN: 9789607860910, 2012, Εκδότης: Προπομπός

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

1. Journal Aquaculture, Aquarium, Conservation & Legislation
2. Journal of Applied Ichthyology
3. Aqua Jnternational Journal of Ichthyology
4. Journal Aquaculture

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Τεχνολόγων Γεωπόνων & Τεχνολογίας Τροφίμων και Διατροφής
ΤΜΗΜΑ	Τεχνολόγων Γεωπόνων
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TEG62070	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	6ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΘΗΡΑΜΑΤΟΤΡΟΦΙΑ - ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΕΚΤΡΟΦΕΣ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*		**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
Διαλέξεις, εκπαιδευτικοί έξοδοι, ασκήσεις πράξης και Εργαστήρια		1Δ + 1Ε [1Θ + 1Ε]	3
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων*	Ειδικότητας, Επιλογής Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Όχι		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	www.anprod.teiep.gr, www.axiologisi.teiep.gr		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης*

και Παράρτημα Β

- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Ή ύλη του μαθήματος στοχεύει ώστε να κατανοηθούν από τους φοιτητές θέματα που αφορούν τη διατροφή, διατήρηση και περιποίηση θηραμάτων, ζώων και πτηνών εναλλακτικών εκτροφών σε περιορισμένο χώρο με τρόπο που να εξασφαλίζεται η απόδοσή τους χωρίς να επηρεάζεται ουσιαστικά η φυσιολογία τους.

Το μάθημα αποσκοπεί στη κατάρτιση των φοιτητών σε βασικές γνώσεις που αφορούν την εκτροφή θηραμάτων και εναλλακτικών εκτροφών, με απώτερο σκοπό τη διεύρυνση του πεδίου ενασχόλησης των αγροτών την ανάπτυξη αγροτουριστικών επιχειρήσεων και εναλλακτικών κτηνοτροφικών επενδύσεων

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές

αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.	
Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών *Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις* *Λήψη αποφάσεων* *Αυτόνομη εργασία* *Ομαδική εργασία* *Εργασία σε διεθνές περιβάλλον* *Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον* *Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών*	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων* *Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα* *Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον* *Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου* *Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής* *Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Οι ειδικές ικανότητες είναι ενσωματωμένες στο γενικό σύνολο των ικανοτήτων του αποφοίτου και περιγράφονται για το αναφερόμενο γνωστικό αντικείμενο ως εξής: • Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών • Εργασία σε εθνικό και διεθνές περιβάλλον • Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον στο επίπεδο εκτροφής θηραμάτων και εναλλακτικών εκτροφών και σε επίπεδο γνώσεων για διασφάλιση ελαχιστοποιημένου περιβαλλοντικού αποτυπώματος • Διαχείριση θηραματοτροφικών εκμεταλλεύσεων και περιβαλλοντικών πάρκων με ζώα • Λήψη αποφάσεων σε επίπεδο εκτροφής / επιχείρησης • Αυτόνομη εργασία σε επίπεδο επίβλεψης και διαχείρισης εκτροφής θηραμάτων και εναλλακτικών εκτροφών και διασφάλιση αρμονικής συνεργασίας με όλη την επιστημονική και εργατική ιεραρχία	

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

I. Σημασία της θηραματοτροφίας και των εναλλακτικών εκτροφών για την παραγωγή κτηνοτροφικών προϊόντων II. Εκτροφή (ζωολογική ταξινόμηση, εκτροφικές συνήθειες, διατήρηση, σταβλισμός, αναπαραγωγή, διατροφή, διαχείριση και υγιεινή) των κυριότερων θηραμάτων όπως ορτυκιών, πέρδικας, φασιανού, ζαρκαδιού λαγού και κυρίως αγριόχοιρου και ελαφιού, III. Εκτροφή (Ζωολογική ταξινόμηση, συνήθειες εκτροφής, διατήρηση, σταβλισμός, αναπαραγωγή, διατροφή, διαχείριση και υγιεινή) ζώων και πτηνών με ιδιαίτερο ενδιαφέρον που αποτελούν πρωτότυπες ή εναλλακτικές εκτροφές, όπως στρουθοκαμήλου, σαλιγκαριών, βατράχου IV. Οικονομική αξιολόγηση των εκτροφών V. Οργάνωση αγοράς και διάθεσης των παραγόμενων προϊόντων **VI.** Απελευθέρωση στη φύση του ζωικού γενετικού υλικού για εμπλουτισμό και βελτίωση της ελληνικής πανίδας

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	*Διαλέξεις:* Σε αίθουσα διδασκαλίας Για την πραγματοποίηση των διαλέξεων χρησιμοποιείται σύγχρονη αίθουσα διδασκαλίας χωρητικότητας 50 ατόμων,

	εξοπλισμένη με όλα τα διαθέσιμα εποπτικά μέσα (πίνακα, βιντεοπροβολέα, διαφανοσκόπειο, Η/Υ, σύνδεση Internet, τηλεόραση, DVD), ενώ παρέχει επάρκεια φωτισμού και θέρμανσης. *Εργαστηριακές Ασκήσεις* : Σε αίθουσα εργαστηρίου Για την πραγματοποίηση των εργαστηριακών ασκήσεων χρησιμοποιείται αίθουσα εργαστηρίου χωρητικότητας 30 ατόμων, εξοπλισμένη με όλα τα διαθέσιμα εποπτικά μέσα (πίνακα, βιντεοπροβολέα, διαφανοσκόπειο, Η/Υ, τηλεόραση, DVD). Επιπλέον στα πλαίσια των εργαστηριακών ασκήσεων γίνονται επισκέψεις σε εκτροφές αγριόχοιρου και πρότυπου περιβαλλοντικού πάρκου με νυχτερινή παρακολούθηση των ζώων, αξιοποίηση των κεράτων και του δέρματος, παραγωγή τοπικών προϊόντων με βάση το κρέας υψηλής προστιθέμενης αξίας, διαχείριση φυσικών βοσκοτόπων των θηραμάτων και της εκτροφής ελαφιών και αγριόχοιρων.
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Προβολές επιστημονικού υλικού, παροχή CD-ROM με όλες τις εργαστηριακές ασκήσεις και τις διαλέξεις υπό μορφή power point και εκπαιδευτικών cd.
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.* *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS*	

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις και σεμινάρια	50
Εκπαιδευτικές επισκέψεις/ πρακτική άσκηση	10
Εργαστηριακή Άσκηση πεδίου / Εργαστηριακές ασκήσεις	15
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	**75**

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης*	XI. Γραπτή τελική εξέταση για τη θεωρία (100%) που περιλαμβάνει: • Ερωτήσεις Ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη

Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	προτεινόμενης βιβλιογραφίας, • Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, • Επίλυση Προβλημάτων, • Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από το φοιτητή. XII. Γραπτή εξέταση για το <u>εργαστήριο</u> (100%) που περιλαμβάνει: • Ερωτήσεις Ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας, • Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, • Επίλυση Προβλημάτων, • Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από το φοιτητή. ή XIII. Προφορική εξέταση για το <u>εργαστήριο</u> (100%) που περιλαμβάνει: • Ερωτήσεις Ανάπτυξης • Περιστατικά εκτροφής

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

1. Stocker L (2010). Practical wildlife care. Blackwell publishing.
2. Wobeser GA (2005). Essentials of Disease in Wild Animals, Wiley-Blackwell.
3. Thomas NJ, Bruce Hunter D, Atkinson CT (2007).Infectious Diseases of Wild Birds. Wiley-Blackwell.
4. Atkinson CT, Thomas NJ, Bruce Hunter D, (2008).Parasitic Diseases of Wild Birds. Wiley-Blackwell.

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

1. The Journal of Wildlife Management, http://onlinelibrary.wiley.com.

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Τεχνολόγων Γεωπόνων & Τεχνολογίας Τροφίμων και Διατροφής		
ΤΜΗΜΑ	Τεχνολόγων Γεωπόνων		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TEG62080	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	6ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΜΕΛΙΣΣΟΚΟΜΙΑ - ΣΗΡΟΤΡΟΦΙΑ		

ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*	**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
Διαλέξεις, εκπαιδευτικοί έξοδοι, ασκήσεις πράξης και Εργαστήρια	1Δ + 1Ε [1Θ + 1Ε]	3
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας		

και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.		

ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων*	Μάθημα Ειδικότητας (ΕΔΚΤ), Επιλογής Υποχρεωτικό (ΕΥ).
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Όχι
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	www.anprod.teiep.gr, www.axiologisi.teiep.gr

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης*

και Παράρτημα Β

- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Το μάθημα αποσκοπεί στη κατάρτιση των φοιτητών σε βασικές γνώσεις που αφορούν τη μορφολογία των συνηθειών και της παραγωγικής ικανότητας των ωφέλιμων εντόμων, έτσι ώστε με ανάλογο χειρισμό να έχουμε το καλύτερο δυνατό όφελος στην παραγωγή τροφίμων από αυτά και ειδικών προϊόντων υψηλής προστιθέμενης αξίας.

Ή ύλη του μαθήματος στοχεύει στην διεύρυνση των γνώσεων των φοιτητών στην μελισσοκομία στην εκτροφή μελισσιού, βασιλισσών και στην παραγωγή μελιού, γύρης, πολτού, όπως και στη γν΄ωση της διατροφής του σμήνους και στην προστασία του από ασθένειες

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
Λήψη αποφάσεων
Αυτόνομη εργασία
Ομαδική εργασία
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

Οι ειδικές ικανότητες είναι ενσωματωμένες στο γενικό σύνολο των ικανοτήτων του αποφοίτου και περιγράφονται για το αναφερόμενο γνωστικό αντικείμενο ως εξής:

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Εργασία σε εθνικό και διεθνές περιβάλλον
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον στο επίπεδο ενδεχόμενης μελλοντικής απασχόλησης και σε επίπεδο γνώσεων για διασφάλιση ελαχιστοποιημένου περιβαλλοντικού αποτυπώματος
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
- Λήψη αποφάσεων σε επίπεδο επιχείρησης
- Αυτόνομη εργασία ή ομαδική εργασία σε επίπεδο ενδεχόμενης μελλοντικής απασχόλησης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

I. Μελισσοκομία: Γενικά περί μελισσοκομίας στην Ελλάδα, στη Μεσόγειο και στην Ε.Ε..
II. Μορφολογία και ανατομία των μελισσών.
III. Η βασίλισσα, βασιλικό κελί, γέννηση, ωοτοκία, ανάπτυξη αυγών, εργασίες της βασίλισσας. Οι εργάτριες. Οι κηφήνες.
IV. Διατροφή των μελισσών. Πρώτες ύλες στη διατροφή των μελισσών.
V. Επικονίαση. Μελισσοκομικά φυτά.
VI. Εχθροί και ασθένειες των μελισσών. Ασθένειες του γόνου.
VII. Το μελίσσι-μελισσοκομείο. Μέλι. Βασιλικός πολτός και άλλα προϊόντα. Παραγωγή βασιλισσών. Νομοθεσία.
VIII. Σηροτροφία: Γενικά περί σηροτροφίας.
IX. Μορφολογία και ανατομία του μεταξοσκώληκα.
X. Διατροφή – εχθροί και ασθένειες του μεταξοσκώληκα.
XI. Το κουκούλι και η επεξεργασία του.
XII. Το σηροτροφείο ως δραστηριότητα.
XIII. Νομοθεσία.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	*Διαλέξεις:* Σε αίθουσα διδασκαλίας Για την πραγματοποίηση των διαλέξεων χρησιμοποιείται σύγχρονη αίθουσα διδασκαλίας χωρητικότητας ~50 ατόμων, πλήρως εξοπλισμένη με όλα τα διαθέσιμα εποπτικά μέσα (πίνακα, βιντεοπροβολέα, διαφανοσκόπειο, Η/Υ, σύνδεση Internet, τηλεόραση, DVD), ενώ παρέχει επάρκεια φωτισμού και θέρμανσης. *Εργαστηριακές Ασκήσεις :* Σε αίθουσα εργαστηρίου Για την πραγματοποίηση των εργαστηριακών ασκήσεων χρησιμοποιείται αίθουσα εργαστηρίου χωρητικότητας ~30 ατόμων, πλήρως εξοπλισμένη με όλα τα διαθέσιμα εποπτικά μέσα (πίνακα, βιντεοπροβολέα, διαφανοσκόπειο, Η/Υ, τηλεόραση, DVD), και πλήρως εξοπλισμένη με όλα τα απαραίτητα όργανα . Επιπλέον, στα πλαίσια των εργαστηριακών ασκήσεων πραγματοποιούνται εκπαιδευτικές επισκέψεις σε μελισσοκομικές επιχειρήσεις
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση,*	Προβολές επιστημονικού υλικού, διαλέξεις υπό μορφή power point.

<table>
<tr><td>στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</td><td></td></tr>
<tr><td>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ
Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.
Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.

Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS</td><td>
<table>
<tr><th>Δραστηριότητα</th><th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th></tr>
<tr><td>Διαλέξεις και σεμινάρια</td><td>55</td></tr>
<tr><td>Εκπαιδευτικές επισκέψεις/ πρακτική άσκηση</td><td>5</td></tr>
<tr><td>Εργαστηριακή Άσκηση πεδίου / Εργαστηριακές ασκήσεις</td><td>15</td></tr>
<tr><td>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td><td>75</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ
Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης

Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες

Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</td><td>XIV. Γραπτή τελική εξέταση για τη <u>θεωρία</u> (100%) που περιλαμβάνει:
• Ερωτήσεις Ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας,
• Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής,
• Επίλυση Προβλημάτων,
• Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από το φοιτητή.

XV. Γραπτή εξέταση για το <u>εργαστήριο</u> (100%) που περιλαμβάνει:
• Ερωτήσεις Ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας,
• Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής,
• Επίλυση Προβλημάτων,
• Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από το φοιτητή.

ή

XVI. Προφορική εξέταση για το <u>εργαστήριο</u> (100%) που περιλαμβάνει:
• Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης,
Ερωτήσεις Ανάπτυξης</td></tr>
</table>

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :
-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

1. Υφαντίδης Μ.Δ. (2005). Η σύγχρονη μελισσοκομία ως επιστήμη και πράξη. Εκδόσεις Ν. Παππά.
2. Clement H. (2007). Σύγχρονη Μελισσοκομία. Εκδόσεις Ψύχαλος.
3. Θρασύβουλου Α.Θ. (2009). Πρακτική Μελισσοκομία. Εκδόσεις Ν. Παππά.
4. Gekeler W. (2009). Οι μελιτοφόρες μέλισσες και οι εκτροφή τους. Εκδόσεις Βαζδέκη.

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TEG62090	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	6ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΒΙΟΜΕΤΡΙΑ - ΓΕΩΡΓΙΚΟΣ ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΣΜΟΣ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*	**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**	
Διαλέξεις, εκπαιδευτικοί έξοδοι, ασκήσεις πράξης και Εργαστήρια	1Δ + 1Ε [1Θ + 1Ε]	3	
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων*	ΕΔΚΤ, Ειδικότητας, Επιλογής Υποχρεωτικό.		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΟΧΙ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	www.anprod.teiep.gr, www.axiologisi.teiep.gr		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών*

σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης

- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης*

και Παράρτημα Β

- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Σκοπός του μαθήματος είναι:
Να εφοδιάσει τους φοιτητές με βασικές γνώσεις, οι οποίες θα τους επιτρέπουν την εφαρμογή κλασσικών στατιστικών μεθόδων για την αντιμετώπιση-ανάλυση προβλημάτων που εμφανίζονται στις γεωπονικές επιστήμες.
Να εξοικειώσει τους φοιτητές με τις αρχές του πειραματικού σχεδιασμού
Να αναπτύξει τις δεξιότητες των φοιτητών για την ανάλυση δεδομένων και την ερμηνεία των αποτελεσμάτων τους
Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση να:

- Να συλλέγουν, οργανώνουν και να παρουσιάζουν συνοπτικά δεδομένα
- Να χρησιμοποιούν βασικές μεθόδους στατιστικής συμπερασματολογίας
- Να γνωρίζουν και να κατανοούν τις μεθόδους και τους τρόπους συλλογής δεδομένων και τις διαφορετικές τεχνικές δειγματοληψίας
- Να γνωρίζουν τις βασικές αρχές των πειραμάτων και τις εφαρμογές τους
- Να γνωρίζουν τα βασικά σχέδια και τις καταστάσεις στις οποίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν
- Να αναλύουν δεδομένα και να προβαίνουν σε κατάλληλη συμπερασματατολογία

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
Λήψη αποφάσεων
Αυτόνομη εργασία
Ομαδική εργασία
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
- Λήψη αποφάσεων
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
- Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
- Αυτόνομη εργασία σε επίπεδο επίβλεψης και διαχείρισης ενός πειράματος και ομαδική εργασία και διασφάλιση αρμονικής συνεργασίας με όλη την επιστημονική και εργατική ιεραρχία

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Ι. Γενικές αρχές γεωργικού πειραματισμού. Τυχαιοποίηση - Αρχές σωστής διεξαγωγής πειραμάτων - Ο πειραματικός μέσος - Η ανάλυση της διασποράς

- το κριτήριο του t - Η δοκιμασία του F - Είδη πειραμάτων.

II. Απλά πειραματικά σχέδια. - Το εντελώς τυχαιοποιημένο σχέδιο - Οι τυχαιοποιημένες πλήρεις ομάδες - Το λατινικό τετράγωνο - Έλεγχος των υποθέσεων.

III. Συγκρίσεις μέσων. Προσχεδιασμένες και μη προσχεδιασμένες συγκρίσεις - Πολλαπλές συγκρίσεις - Επίπεδα σημαντικότητας.

IV. Σχέσεις μεταξύ δύο μεταβλητών. - Συσχέτιση - Παλινδρόμηση.

V. Ανάλυση της συνδιασποράς.

VI. Παραγοντικά πειράματα. Γενικές αρχές - Η έννοια της αλληλεπίδρασης - Παραγοντικά σχέδια με δύο και τρεις παράγοντες - Συγκρίσεις μέσων.

VII. Πρακτική εφαρμογή πειραματικών δεδομένων με την χρήση στατιστικών προγραμμάτων σε Η/Υ.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	*Διαλέξεις:* Σε αίθουσα διδασκαλίας χωρητικότητας ~30-50 ατόμων, πλήρως εξοπλισμένη με όλα τα διαθέσιμα εποπτικά μέσα (πίνακα, βιντεοπροβολέα, διαφανοσκόπειο, Η/Υ, σύνδεση Internet, τηλεόραση, DVD), ενώ παρέχει επάρκεια φωτισμού και θέρμανσης. *Εργαστηριακές Ασκήσεις & Ασκήσεις πράξης*: σε αίθουσα διδασκαλίας και εργαστήρια Η/Υ
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Προβολές επιστημονικού υλικού, παροχή CD-ROM με όλες τις εργαστηριακές ασκήσεις και τις διαλέξεις υπό μορφή power point και εκπαιδευτικών CD.
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.* *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες*	

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις	50
Μικρές ατομικές εργασίες εξάσκησης	10
Εργαστηριακές Ασκήσεις	15
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	***75***

μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS	
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες* *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	I. Γραπτή τελική εξέταση για τη θεωρία (100%) που περιλαμβάνει: Ερωτήσεις κρίσης που αποδεικνύουν ότι ο φοιτητής έχει κατανοήσει τις έννοιες Επίλυση Προβλημάτων Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από το φοιτητή. II. Γραπτή τελική εξέταση για το εργαστήριο (100%) που περιλαμβάνει: Επίλυση Προβλημάτων και ασκήσεων Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :
-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

1. Φασούλας, Α. (2008 ανατ.). Στοιχεία Πειραματικής Στατιστικής. Θεσσαλονίκη: Γαρταγάνης.
2. Φωτιάδης Ν (1995). Εισαγωγή στη Στατιστική για Βιολογικές Επιστήμες,
3. Γναρδέλλη Χ. (2003) Εφαρμοσμένη Στατιστική Εκδόσεις ΠΑΠΑΖΗΣΗ
4. Σταυρινού Β. Γ. και Δ. Β. Παναγιωτάκου (2007), Βιοστατιστική Εκδόσεις GUTENBERG
5. Sokal R.R and F. J. Rohlf (1995) Biometry. The Principles and Practice of Statistics in Biological Research,
6. M.R. Spiegel: Πιθανότητες και Στατιστική (Schaum's Outline Series), ελληνική μετάφραση Αθήνα, ΕΣΠΙ 1977
7. Ζαχαροπούλου, Χ. (2009) Στατιστική Μέθοδοι - εφαρμογές (τόμος 1 και 2)
8. Cochran W. and G. M. Cox. (1992). Experimental designs-New York: John Wiley.
9. Καλτσίκης Π. Γεωργικός Πειραματισμός - Απλά Πειραματικά Σχέδια, Εκδόσεις Σταμούλη Α.Ε.
10. Καλτσίκης Π. Γεωργικός Πειραματισμός - Παραγοντικά Πειράματα, Εκδόσεις Σταμούλη Α.Ε.
11. Καλτσίκης Π. Γεωργικός Πειραματισμός - Μη Παραγοντικά Πειράματα, Εκδόσεις Σταμούλη Α.Ε.
12. Δημόπουλος Π.Γ. Βιομετρία – Βιοστατιστική. Εκδόσεις Σταμούλη.
13. Ρογδάκης Ε. Βιομετρία. Εκδόσεις ΑΓΡΟΤΥΠΟΣ.

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TEG72010	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	7ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΑΛΑΚΤΟΚΟΜΙΑ –ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΓΑΛΑΚΤΟΣ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*	**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**	
Διαλέξεις, εκπαιδευτικοί έξοδοι, ασκήσεις πράξης και Εργαστήρια	3Δ +2Ε	6	
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων*	Ειδικότητας, Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Όχι		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	www.anprod.teiep.gr, www.axiologisi.teiep.gr		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης*

και Παράρτημα Β

- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Οι παραδόσεις της Επιστήμης και Τεχνολογίας Γάλακτος έχουν ως στόχο να δοθούν τα απαραίτητα

εκείνα στοιχεία στους φοιτητές ώστε να αποκτήσουν τις γνώσεις και την ευρύτητα της αντίληψης που χρειάζονται για να ανταποκριθούν στις υποχρεώσεις τους.

Το μάθημα της Επιστήμης και Τεχνολογίας Γάλακτος έχει ως σκοπό να αποτελέσει βοήθημα στους φοιτητές παρέχοντας γνώσεις για την έκκριση του γάλακτος, τις φυσικοχημικές ιδιότητες των συστατικών του, τους παράγοντες που επιδρούν στην παραγωγή γάλακτος ποιότητας και την παρασκευή γαλακτοκομικών προϊόντων.

Ακόμα να μπορούν να διαχειριστούν τη διαδικασία παραγωγής τυροκομικών προϊόντων όταν βρεθούν σε εργασιακό χώρο παραγωγής τυροκομικών προϊόντων.

Το μάθημα επίσης αποσκοπεί στην απόκτηση γνώσεων των φοιτητών σε θέματα σύγχρονων, επιστημονικά διαχειριζόμενων σχετικών επιχειρήσεων ώστε να παραχθούν ασφαλή και ποιοτικά ανώτερα προϊόντα.

Η ύλη του μαθήματος στοχεύει στην κατανόηση όλων των μορφών παραγωγικής διαχείρισης γάλακτος με συνδυασμό υψηλών προδιαγραφών παραγωγικής διαχείρισης της επιχείρησης, όπως και σύγχρονων συνθηκών ωρίμανσης και αποθήκευσης.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα έχει τις ικανότητες να:

- Κατανοήσει ότι η προληπτική υγιεινή, η διατροφή, η ευζωία, η βιοασφάλεια, οι φιλοπεριβαλλοντικές ζωοτεχνικές ρυθμίσεις, η προληπτική και ενεργητική υγιεινή και τέλος τα θέματα μεταποίησης, ποιότητας, ασφάλειας των προϊόντων του γάλακτος συνιστούν μια ολοκληρωμένη προσέγγιση της γνώσης της γαλακτοκομίας.
- Να αξιολογήσει την υφιστάμενη κατάσταση χρησιμοποιώντας τις αποκτηθείσες γνώσεις και δεξιότητες σχετικά με τον τομέα της γαλακτοκομίας και τις προοπτικές της, τόσο στην Ελλάδα όσο και παγκόσμια, και να προτείνει τυχόν παρεμβάσεις για την περαιτέρω και ενδυνάμωση της γαλακτοκομικής παραγωγής στον ευρύτερο τομέα της ζωικής παραγωγής.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*
Λήψη αποφάσεων	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*
Αυτόνομη εργασία	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Ομαδική εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	

- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
- Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Στο μάθημα της Επιστήμης και Τεχνολογίας Γάλακτος, παρέχονται στοιχεία για την ανατομία του μαστού, τους ορμονικούς μηχανισμούς που εμπλέκονται στην έκκριση του γάλακτος, τις φυσικοχημικές ιδιότητες των συστατικών του, την επίδραση των διαφόρων επεξεργασιών και τη

διαιτητική τους αξία.
Επισημαίνεται η σημασία των παραμέτρων για τη λήψη μεγαλύτερης ποσότητας και υψηλής ποιότητας γάλακτος.
Δίνεται η έννοια της ποιότητας του γάλακτος, οι παράγοντες που την επηρεάζουν, με ιδιαίτερη αναφορά στο πρόβλημα της μαστίτιδας και των αντιβιοτικών, γίνεται αναφορά στην παρασκευή των κυριότερων γαλακτοκομικών προϊόντων και στην ισχύουσα Εθνική και Κοινοτική Νομοθεσία που διέπει το γάλα και τα προϊόντα γάλακτος.
Βιοτρόφιμα με βάση το γάλα και τα γαλακτοκομικά προϊόντα, παρουσιάζονται διαγράμματα ροής παραγωγής Ελληνικών Π.Ο.Π. τυριών, προτείνονται τρόποι διαχείρισης του τυρογάλακτος.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	Στην τάξη , Στο εργαστήριο, Στους χώρους επισκέψεων
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Χρήση συγκεκριμένου λογισμικού προγράμματος Χρήση projector Χρήση βίντεο Χρήση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου Επίσκεψη σε συναφείς ιστοσελίδες
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.* *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS*	

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις	60
Εκπαιδευτικές επισκέψεις	30
Ομαδική Εργασία	10
Μικρές ατομικές εργασίες εξάσκησης	20
Εργαστηριακές ασκήσεις	30
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	***150***

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή*	ΠΑΡΟΥΣΙΕΣ ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΓΡΑΠΤΗ ΠΡΟΟΔΟ ΣΤΟ ΜΕΣΟ ΤΟΥ ΕΞΑΜΗΝΟΥ ΑΤΟΜΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΟΜΑΔΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΠΡΟΦΟΡΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ

Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	ΓΡΑΠΤΗ ΤΕΛΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :
-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

1. Varnam A.H., Sutherland J.P. (2001). Milk and Milk Products: Technology, Chemistry, and Microbiology. Springer.
2. Walstra P., Wouters J.T., Geurts T.J. (2006). Dairy science and technology. Taylor & Francis.
3. Μάντης Α., Παπαγεωργίου Γ., Φλετούρης Α. (2008). Εργαστηριακή εξέταση του γάλακτος και των γαλακτοκομικών προϊόντων. Εκδόσεις Αφοί Κυριακίδη.
4. Καμιναρίδης Σ., Μοάτσου Γ. (2009). Γαλακτοκομία. Εκδόσεις Έμβρυο.

Κεχαγιάς Χ. (2011). Γάλα, Επιστήμη, Τεχνολογία και 'Ελεγχοι Διασφάλισης Ποιότητας

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TEG72020	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	7ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΠΤΗΝΟΤΡΟΦΙΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*		**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
Διαλέξεις, εκπαιδευτικοί έξοδοι, ασκήσεις πράξης και Εργαστήρια		3Δ+3Ε	7
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *Υποβάθρου , Γενικών*	Ειδικότητας, υποχρεωτικό		

Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων	
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Όχι
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	www.anprod.teiep.gr, www.axiologisi.teiep.gr

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης*

και Παράρτημα Β

- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Ο στόχος του μαθήματος είναι να αποτελέσει τον οδηγό για τις σύγχρονες μεθόδους της επιχειρηματικής Πτηνοτροφίας.

Το μάθημα αποσκοπεί στην κατανόηση του τρόπου διαχείρισης, των παραγωγικών προδιαγραφών και οικονομικών μεγεθών σε συνδυασμό με τη γενετική βελτίωση, τις διατροφικές στρατηγικές και τις οικονομικές και παραγωγικές βελτιώσεις στη βιομηχανική Πτηνοτροφία.

Επιπλέον το μάθημα αποσκοπεί στην απόκτηση γνώσεων των φοιτητών σε θέματα σύγχρονων, επιστημονικά διαχειριζόμενων πτηνοτροφείων ώστε να παραχθούν ασφαλή και ποιοτικά ανώτερα πτηνοτροφικά προϊόντα.

Η ύλη του μαθήματος στοχεύει στην κατανόηση όλων των μορφών παραγωγικής εκμετάλλευσης ορνίθων με συνδυασμό υψηλών προδιαγραφών παραγωγικής και αναπαραγωγικής διαχείρισης της εκτροφής, όπως και σύγχρονων συνθηκών ενσταβλισμού και εξοπλισμού.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα έχει τις ικανότητες να:

- Κατανοήσει ότι η προληπτική υγιεινή, η διατροφή, η ευζωία, η βιοασφάλεια, οι φιλοπεριβαλλοντικές ζωοτεχνικές ρυθμίσεις, η προληπτική και ενεργητική υγιεινή και τέλος τα θέματα μεταποίησης, ποιότητας, ασφάλειας των προϊόντων της πτηνοτροφίας συνιστούν μια ολοκληρωμένη προσέγγιση της γνώσης της πτηνοτροφίας.
- Συσχετίσει το θεωρητικό και πρακτικό υπόβαθρο των γνώσεών του στην Ανατομία, Γενετική, Φυσιολογία, Αναπαραγωγή και Διατροφή με τους στόχους της πτηνοτροφικής παραγωγής και τις απαιτήσεις των καταναλωτών.
- Γνωρίσει τρόπους διαχείρισης της πτηνοτροφίας σε σύγχρονα συστήματα παραγωγής.
- Να αξιολογήσει την υφιστάμενη κατάσταση χρησιμοποιώντας τις αποκτηθείσες γνώσεις και δεξιότητες σχετικά με τον τομέα της πτηνοτροφίας και τις προοπτικές της, τόσο στην Ελλάδα όσο και παγκόσμια, και να προτείνει τυχόν παρεμβάσεις για την περαιτέρω και ενδυνάμωση της πτηνοτροφικής παραγωγής στον ευρύτερο τομέα της ζωικής παραγωγής.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών *Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις* *Λήψη αποφάσεων* *Αυτόνομη εργασία* *Ομαδική εργασία* *Εργασία σε διεθνές περιβάλλον* *Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον* *Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών*	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων* *Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα* *Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον* *Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου* *Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής* *Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*

- Αυτόνομη Εργασία
- Ομαδική Εργασία
- Σχεδιασμός και Διαχείριση Έργων

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Α'
Ι. Η ΕΚΤΡΟΦΗ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΩΝ ΠΤΗΝΩΝ ΠΑΓΚΟΣΜΙΩΣ
Α. ΠΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗ ΤΟΥΣ
Β. ΕΚΤΡΕΦΟΜΕΝΑ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΑ ΠΤΗΝΑ ΠΑΓΚΟΣΜΙΩΣ
Γ. ΠΑΓΚΟΣΜΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗ, ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ, ΕΙΣΑΓΩΓΕΣ ΚΑΙ ΕΞΑΓΩΓΕΣ ΠΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ
Γ-1. Παγκόσμια παραγωγή ορνίθειου και ινδιανορνίθειου κρέατος
Γ-2. Παγκόσμια παραγωγή αυγών όρνιθας
Ε. ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΟΡΝΙΘΕΙΟΥ ΚΡΕΑΤΟΣ ΚΑΙ ΑΥΓΩΝ ΟΡΝΙΘΑΣ ΣΤΗΝ Ε.Ε.
Ι. ΠΡΟΕΛΕΥΣΗ ΚΑΙ ΖΩΟΛΟΓΙΚΗ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ
Α. Όρνιθες
ΙΙ. ΟΝΟΜΑΤΟΛΟΓΙΑ
Α. Όρνιθες
ΚΕΦΑΛΑΙΟ Γ'
ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΗ ΔΙΑΠΛΑΣΗ ΠΤΗΝΩΝ
Ι. ΠΕΡΙΒΛΗΜΑ ΤΟΥ ΣΩΜΑΤΟΣ
Α. Πτερωμα
Β. Τα μερη του φτερου
Γ. Διακριση φτερων
Δ. Πτερορροια
Π. ΟΝΟΜΑΤΟΛΟΓΙΑ ΤΩΝ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΤΜΗΜΑΤΩΝ
ΚΑΙ ΧΩΡΩΝ ΤΟΥ ΣΩΜΑΤΟΣ
ΙΙΙ. ΔΙΑΠΛΑΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΤΜΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ
ΧΩΡΩΝ ΤΟΥ ΣΩΜΑΤΟΣ
Α. Κεφαλη
Β. Τραχηλος
Γ. Κορμος
Δ. Προσθια ακρα
Ε. Οπισθια ακρα
ΙV. ΔΙΑΠΛΑΣΗ ΤΟΥ ΣΩΜΑΤΟΣ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ
Α. ορνιθες
Α-1. Αυγοπαραγωγός τύπος
Α-2. Κρεοπαραγωγός τύπος
Α-3. Μικτός ή διπλής παραγωγικής κατεύθυνσης τύπος

Α-1. ΗΛΙΚΙΑ ΓΕΝΕΤΗΣΙΑΣ ΩΡΙΜΟΤΗΤΑΣ
Α-1α. Όρνιθες
β. ΓΟΝΙΜΟΠΟΙΗΣΗ
γ. ΑΝΑΤΟΜΟΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΒΑΣΕΙΣ
Γ-1.ΓΕΝΝΗΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΡΣΕΝΙΚΟΥ ΠΤΗΝΟΥ
Γ-1α. Όρχεις
Γ-1β. Επιδιδυμίδες
Γ-1γ. Σπερματικοί πόροι
Γ-1δ. Όργανο συνουσίας
Γ-2. ΓΕΝΝΗΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΘΗΛΥΚΟΥ ΠΤΗΝΟΥ
Γ-2α. Ωοθήκη
Γ-2β. Ωαγωγός
Δ. ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΑΥΓΟΥ
Ε. ΜΕΘΟΔΟΙ ΓΟΝΙΜΟΠΟΙΗΣΗΣ
Ε-1. Φυσική σπερματέγχυση
Ε-1α. Ελεύθερες συζεύξεις
Ε-1β. Ελεγχόμενες συζεύξεις
Ε-2. Τεχνητή σπερματέγχυση
ΣΤ. ΕΠΩΑΣΗ ΑΥΓΩΝ ΟΡΝΙΘΑΣ ΚΑΙ ΕΚΚΟΛΑΨΗ ΝΕΟΣΣΩΝ
Η. ΔΟΜΗ ΕΠΩΑΣΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΩΝ ΚΑΙ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΤΕΧΝΗΤΗΣ ΕΠΩΑΣΗΣ
Η-1..ΕΠΩΑΣΤΙΚΟΣ ΘΑΛΑΜΟΣ
Η-2. ΕΚΚΟΛΑΠΤΙΚΟΣ ΘΑΛΑΜΟΣ
Η-3. ΦΟΡΙΑΜΟΙ
Η-4.ΚΑΤΑΙΟΝΗΤΗΡΕΣ
Η-5. ΕΞΑΕΡΙΣΤΗΡΕΣ
Η-6. ΘΥΡΙΔΕΣ ΑΕΡΙΣΜΟΥ
Η-7. ΘΕΡΜΟΣΤΑΤΕΣ
Η-8. ΥΓΡΟΣΤΑΤΕΣ
Η-9. ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΛΕΓΧΟΥ
Η-10. ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΤΕΧΝΗΤΗΣ ΕΠΩΑΣΗΣ
ΙΙ. ΚΡΕΟΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ
Α. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΗΣ ΚΡΕΟΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑΣ
Α-1. ΑΥΞΗΣΗ
Α-2. ΑΝΑΠΤΥΞΗ
Α-3. ΠΡΩΙΜΟΤΗΤΑ
ΙΙα. ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΤΗΣ ΚΡΕΟΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑΣ
Α. ΑΥΞΗΣΗ ΣΩΜΑΤΙΚΟΥ ΒΑΡΟΥΣ
Β. ΔΕΙΚΤΗΣ ΜΕΤΑΤΡΕΨΙΜΟΤΗΤΑΣ ΤΡΟΦΗΣ
Γ. ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΟΥ ΣΦΑΓΙΟΥ
Γ-1. Απόδοση σε σφάγιο
Γ-2. Γενική εμφάνιση και διάπλαση του σφαγίου
Γ-3. Περιεκτικότητα σφάγιου σε νερό, λιπαρές ουσίες, πρωτεΐνες και τέφρα
Γ-4. Υγιεινή κατάσταση του σφάγιου
ΙΙβ. ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΕΠΗΡΕΑΖΟΥΝ ΤΗΝ ΚΡΕΟΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ
Α. ΓΕΝΟΤΥΠΟΣ
Β. ΦΥΛΟ
Γ. ΔΙΑΤΡΟΦΗ
Δ. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΔΙΑΒΙΩΣΗΣ
Ε. ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΥΓΕΙΑΣ
ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ε'
ΦΥΛΕΣ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΩΝ ΠΤΗΝΩΝ
Ι. ΦΥΛΕΣ ΟΡΝΙΘΩΝ

Α. ΦΥΛΕΣ ΑΥΓΟΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ
Α-1. Φυλή Leghorn
Α-2. Φυλή White-Faced Black Spanish
Α-3. Φυλή Campine
Β. ΦΥΛΕΣ ΚΡΕΟΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ
Β-1. Φυλή Cornish
Β-2. Φυλή Plymouth Rock
Β-3. Φυλή Orpington
Β-4. Φυλή Cochin
Γ. ΦΥΛΕΣ ΔΙΠΛΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ
Γ-1. Εγχώριος πληθυσμός ορνίθων
Γ-2. Φυλή Rhode Island Red
Γ-3. Φυλή New Hampshire
Γ-4. Φυλή Australorp
Γ-5. Φυλή Sussex
Γ-6. Φυλή Wyandotte
ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ζ'
ΜΕΘΟΔΟΙ ΕΚΤΡΟΦΗΣ ΠΤΗΝΩΝ
Ι. ΘΡΕΠΤΙΚΕΣ ΑΝΑΓΚΕΣ
Α. ΘΡΕΠΤΙΚΕΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΚΡΕΟΠΑΡΑΓΩΓΩΝ ΟΡΝΙΘΙΩΝ
Β. ΘΡΕΠΤΙΚΕΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΓΕΝΝΗΤΟΡΩΝ ΟΡΝΙΘΩΝ ΚΡΕΟΠΑΡΑΓΩΓΟΥ ΚΑΙ ΑΥΓΟΠΑΡΑΓΩΓΟΥ ΤΥΠΟΥ, ΚΑΘΩΣ ΚΑΙ ΑΥΓΟΠΑΡΑΓΩΓΩΝ ΟΡΝΙΘΩΝ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ
Γ. ΘΡΕΠΤΙΚΕΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΓΕΝΝΗΤΟΡΩΝ ΟΡΝΙΘΩΝ ΚΡΕΟΠΑΡΑΓΩΓΟΥ ΚΑΙ ΑΥΓΟΠΑΡΑΓΩΓΟΥ ΤΥΠΟΥ, ΚΑΘΩΣ ΚΑΙ ΑΥΓΟΠΑΡΑΓΩΓΩΝ ΟΡΝΙΘΩΝ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΩΟΤΟΚΙΑ
ΚΕΦΑΛΑΙΟ Η'
Ι. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΠΤΗΝΟΣΤΑΣΙΩΝ
Α. Θέση, έδαφος και προσανατολισμός
Β. Κατασκευή τοίχων, στέγης και δαπέδου
Γ. Εξοπλισμός
Δ. Απόβλητα
ΙΙ. ΥΓΙΕΙΝΗ ΠΤΗΝΟΤΡΟΦΕΙΩΝ
Α. ΑΠΟΛΥΜΑΝΣΗ
Α-1. ΤΕΛΙΚΗ ΑΠΟΛΥΜΑΝΣΗ
Α-1α. Απομάκρυνση σκόνης και στρωμνής
Α-1β. Καθαρισμός του πτηνοτροφείου
Α-1γ. Κυρίως απολύμανση
Α-2. ΤΑΚΤΙΚΗ ΑΠΟΛΥΜΑΝΣΗ
Β. ΑΠΟΠΑΡΑΣΙΤΩΣΗ
Β-1. ΤΕΛΙΚΗ ΑΠΟΠΑΡΑΣΙΤΩΣΗ
Β-2. ΤΑΚΤΙΚΗ ΑΠΟΠΑΡΑΣΙΤΩΣΗ
Γ. ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΟΙ ΚΑΝΟΝΕΣ
ΙΙΙ. ΥΓΙΕΙΝΗ ΕΚΚΟΛΑΠΤΗΡΙΩΝ
Α. ΠΡΟΦΥΛΑΞΗ ΤΩΝ ΕΚΚΟΛΑΠΤΗΡΙΩΝ ΑΠΟ ΑΥΓΟΓΕΝΕΙΣ ΜΟΛΥΝΣΕΙΣ
Β. ΠΑΡΕΜΠΟΔΙΣΗ ΤΗΣ ΕΞΑΠΛΩΣΗΣ ΤΗΣ ΜΟΛΥΝΣΗΣ ΣΤΑ ΕΚΚΟΛΑΠΤΗΡΙΑ

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Στην τάξη με Εξειδικευμένο Λογισμικό
Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Υποστήριξη μαθημάτων με projector Υποστήριξη μαθημάτων με σημειώσεις

	Υποστήριξη μαθημάτων με επισκέψεις σε τοπικές επιχειρήσεις Επίσκεψη σε σχετικές ιστοσελίδες
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Εξειδικευμένο Λογισμικό Υποστήριξη μαθημάτων με projector Υποστήριξη μαθημάτων με σημειώσεις Υποστήριξη μαθημάτων με επισκέψεις σε τοπικές επιχειρήσεις Επίσκεψη σε σχετικές ιστοσελίδες
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.* *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS*	**Δραστηριότητα** / ***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου*** Διαλέξεις: 80 Εκπαιδευτικές επισκέψεις: 20 Ομαδική Εργασία: 10 Μικρές ατομικές εργασίες εξάσκησης: 20 Εργαστηριακές ασκήσεις: 45 ***Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)***: ***175***
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες* *Αναφέρονται ρητά*	ΠΑΡΟΥΣΙΕΣ ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΓΡΑΠΤΗ ΠΡΟΟΔΟ ΣΤΟ ΜΕΣΟ ΤΟΥ ΕΞΑΜΗΝΟΥ ΑΤΟΜΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΟΜΑΔΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΠΡΟΦΟΡΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ ΓΡΑΠΤΗ ΤΕΛΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ

προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :
-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

1. Stark BA, Machin DH and Wilkinson JM (2004). Measuring and Auditing Broiler Welfare. NOTTINGHAM UNIVERSITY PRESS.
2. Grist (2006). Poultry Inspection - Anatomy & Physiology. 2nd Edition, NOTTINGHAM UNIVERSITY PRESS.
3. Shane S M (2006). Nutritional and Digestive Disorders of Poultry. NOTTINGHAM UNIVERSITY PRESS
4. Leeson S and Summers JD (2008). Commercial Poultry Nutrition – 3. NOTTINGHAM UNIVERSITY PRESS.
5. Leeson S and Summers JD (2009). Broiler Breeder Production. NOTTINGHAM UNIVERSITY PRESS.
6. Γιαννακόπουλος Α., Τσερβένη-Γούση Α. (2009). Εκτροφή Μονογαστρικών, τ. Β', Ορνιθοτροφία. Εκδόσεις Κορδαλή.
7. Σπαής Α. και Χατζηζήσης Λ. (2011). Εκτροφή Παραγωγικών Πτηνών. Εκδόσεις Σύγχρονη Παιδεία.
8. Rick Kleyn (2013) Chicken Nutrition, 5M publications

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Τεχνολόγων Γεωπόνων & Τεχνολογίας Τροφίμων και Διατροφής		
ΤΜΗΜΑ	Τεχνολόγων Γεωπόνων		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TEG72030	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	7ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΕΝΕΤΙΚΗ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΖΩΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*		**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
Διαλέξεις, εκπαιδευτικοί έξοδοι, ασκήσεις πράξης και Εργαστήρια		2Δ + 2Ε [2Θ + 2Ε]	5
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων*	Ειδικότητας, Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΓΕΝΕΤΙΚΗ		

ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	www.anprod.teiep.gr, www.axiologisi.teiep.gr

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης*

και Παράρτημα Β

- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Το μάθημα αποσκοπεί στη εκπαίδευση φοιτητών σε βασικές γνώσεις και στη συμμετοχή τους σε ολοκληρωμένα προγράμματα γενετικής βελτίωσης αγροτικών ζώων, για την αύξηση της αποδοτικότητας των εκτροφών και τη βελτίωση του εισοδήματος των παραγωγών.

Ή ύλη του μαθήματος στοχεύει ώστε να κατανοηθούν από τους φοιτητές η μελέτη των κληρονομικών φαινομένων σε επίπεδο πληθυσμών, η γενετική ανάλυση των πληθυσμών και η εφαρμογή και χρησιμοποίηση διαφόρων τρόπων και μαθηματικών μοντέλων για την εξακρίβωση της παραγωγικής και αναπαραγωγικής ικανότητας των αγροτικών ζώων. Η επιλογή των καλύτερων εντός των πληθυσμών ζώων, τα οποία αναμένεται να μεταβιβάσουν τη γενετική τους ανωτερότητα στους απογόνους. Χρήση συμβατικών τεχνικών ανάλυσης, χρήση μοριακών τεχνικών, ανάλυση index, συστήματα γενετικού ελέγχου αποδόσεων, χρήση πληροφορικής για γενετικό έλεγχο

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
Λήψη αποφάσεων
Αυτόνομη εργασία
Ομαδική εργασία
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

Οι ειδικές ικανότητες είναι ενσωματωμένες στο γενικό σύνολο των ικανοτήτων του αποφοίτου και περιγράφονται για το αναφερόμενο γνωστικό αντικείμενο ως εξής:

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Εργασία σε εθνικό και διεθνές περιβάλλον
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον στο επίπεδο εκτροφής και σε επίπεδο γνώσεων για διασφάλιση ελαχιστοποιημένου περιβαλλοντικού αποτυπώματος

- Εκμάθηση ειδικών τεχνικών αξιολόγησης πληθυσμών, γενετικής βελτίωσης και ελέγχου αποδόσεων
- Λήψη αποφάσεων σε επίπεδο εκτροφής / επιχείρησης
- Αυτόνομη εργασία σε επίπεδο επίβλεψης και διαχείρισης εκτροφής και ομαδική εργασία σε επίπεδο εκτροφής, εργοστασίου μεταποίησης κρέατος και διασφάλιση αρμονικής συνεργασίας με όλη την επιστημονική και εργατική ιεραρχία

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

I. Ποιοτικά και ποσοτικά χαρακτηριστικά. Κληρονομικότητα ποσοτικών χαρακτηριστικών. Στοιχεία στατιστικής των ποσοτικών χαρακτήρων. Στοιχεία πληθυσμιακής γενετικής. Παραλλακτικότητα και μέτρηση της παραλλακτικότητας των ποσοτικών χαρακτήρων. Ομοιότητα μεταξύ συγγενών. Εκτίμηση του συντελεστή κληρονομικότητας.

II. Συστήματα συζεύξεων (ομομειξία, ομομεικτική κατάπτωση, ετερομειξία, υβριδική ευρωστία). Επιλογή εντός των πληθυσμών (ατομική, προγονική, οικογενειακή, απογονική, δείκτες επιλογής, τεχνικές BLUP, μοριακές τεχνικές).

III. Προγράμματα γενετικής βελτίωσης βοοειδών, αιγών, προβάτων, χοίρων και λοιπών αγροτικών ζώων.

IV. Προγράμματα διατήρησης γενετικού υλικού. Τήρηση γενεαλογικού βιβλίου. Εκτίμηση του εξωτερικού των ζώων.

V. Βιοτεχνολογία και γενετική βελτίωση.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	*Διαλέξεις:* Σε αίθουσα διδασκαλίας Για την πραγματοποίηση των διαλέξεων χρησιμοποιείται σύγχρονη αίθουσα διδασκαλίας χωρητικότητας 50 ατόμων, εξοπλισμένη με όλα τα διαθέσιμα εποπτικά μέσα (πίνακα, βιντεοπροβολέα, διαφανοσκόπειο, Η/Υ, σύνδεση Internet, τηλεόραση, DVD), ενώ παρέχει επάρκεια φωτισμού και θέρμανσης. *Εργαστηριακές Ασκήσεις :* Σε αίθουσα εργαστηρίου Για την πραγματοποίηση των εργαστηριακών ασκήσεων χρησιμοποιείται αίθουσα εργαστηρίου χωρητικότητας 30 ατόμων, εξοπλισμένη με όλα τα διαθέσιμα εποπτικά μέσα (πίνακα, βιντεοπροβολέα, διαφανοσκόπειο, Η/Υ, τηλεόραση, DVD), και πλήρως εξοπλισμένη με όλα τα απαραίτητα όργανα . Επιπλέον στα πλαίσια των εργαστηριακών ασκήσεων γίνονται επισκέψεις σε εκτροφές στο πλαίσιο του γενετικού ελέγχου αυτόχθονων φυλών αιγών και προβάτων, όπως και γαλακτομέτρησης.		
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Προβολές επιστημονικού υλικού, παροχή CD-ROM με όλες τις εργαστηριακές ασκήσεις και τις διαλέξεις υπό μορφή power point και εκπαιδευτικών cd.		
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	***Δραστηριότητα***	***Φόρτος Εργασίας***	

Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.

Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS

	Εξαμήνου
Διαλέξεις και σεμινάρια	80
Εργαστηριακές Εκπαιδευτικές επισκέψεις	15
Εργαστηριακή άσκηση πεδίου /Εργαστηριακές ασκήσεις σε μονάδες αναπαραγωγής	30
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	**125**

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ

Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης

Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες

Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.

XVII. Γραπτή τελική εξέταση για τη θεωρία (100%) που περιλαμβάνει:
- Ερωτήσεις Ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας,
- Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής,
- Επίλυση Προβλημάτων,
- Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από το φοιτητή.

XVIII. Γραπτή εξέταση για το εργαστήριο (100%) που περιλαμβάνει:
- Ερωτήσεις Ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας,
- Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής,
- Επίλυση Προβλημάτων,
- Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από το φοιτητή.

ή

XIX. εξέταση για το εργαστήριο (100%) σε επίπεδο γενετικού ελέγχου αποδόσεων γάλακτος

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :
-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

1. Lunch, M., Walsh, B. (1998). Genetics and Analysis of Quantitative Traits. Vol. 1, Sinauer

Associates.
2. Λουκάς, Μ. (2003). Γενετική των Πληθυσμών. Εκδόσεις Σταμούλη.
3. Γελέκης, Ε. (2004). Γενετική Βελτίωση Αγροτικών Ζώων, Εκδόσεις Κορδαλή.
4. Mrode R. (2005). Linear Models for the Prediction of Animal Breeding Values. 2nd ed., CABI.
5. Ρογδάκης, Ε. (2008). Γενετική Βελτίωση Αγροτικών Ζώων. Εκδόσεις Σταμούλη.
6. Παπαβασιλείου, Δ., Παπαδημητρίου, Δ. (2010). Σημειώσεις Γενετικής Βελτίωσης Αγροτικών Ζώων. ΤΕΙ Ηπείρου.

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TEG72040	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	7ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΚΡΕΑΤΟΣ**		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*		**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
Διαλέξεις, εκπαιδευτικοί έξοδοι, ασκήσεις πράξης και Εργαστήρια		3Δ + 2Ε [3Θ + 2Ε]	6
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων*	Μάθημα Ειδικότητας (ΕΔΚΤ), Υποχρεωτικό (Υ).		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	www.anprod.teiep.gr, www.axiologisi.teiep.gr		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*

- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης*

και Παράρτημα Β

- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Το μάθημα αποσκοπεί στο να διδάξει στο φοιτητή τη σημασία και τη σπουδαιότητα του κρέατος ως ζωοκομικού προϊόντος που προορίζεται για ανθρώπινη κατανάλωση.
Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα:

- Διαθέτει εξειδικευμένες γνώσεις σχετικά με τις βασικές διαδικασίες παραγωγής, επεξεργασίας, μεταποίησης και συντήρησης του κρέατος.
- Κατέχει προχωρημένες δεξιότητες σχετικά με τις διαδικασίες που αφορούν την υγιεινή του κρέατος και τον τρόπο εφαρμογής των κριτηρίων ποιοτικού ελέγχου.
- Έχει κατανοήσει τις μεταβολές που υφίσταται το κρέας σε όλα τα στάδια της παραγωγής και επεξεργασίας του.
- Είναι ικανός να διαχειρίζεται επαγγελματικές δραστηριότητες με στόχο την πλήρη αξιοποίηση της πρωτογενούς παραγωγής ώστε τα παραγόμενα προϊόντα να καταναλώνονται και πέρα από τα χρονικά και τοπικά όρια της παραγωγής τους.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*
Λήψη αποφάσεων	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*
Αυτόνομη εργασία	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Ομαδική εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	

Οι ειδικές ικανότητες είναι ενσωματωμένες στο γενικό σύνολο των ικανοτήτων του αποφοίτου και περιγράφονται για το αναφερόμενο γνωστικό αντικείμενο ως εξής:

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών.
- Εργασία σε εθνικό και διεθνές περιβάλλον.
- Λήψη αποφάσεων και ανάληψη ευθυνών στον τομέα της τεχνολογίας τροφίμων με βάση της γνώσεις του στο αντικείμενο της τεχνολογίας κρέατος και κρεατοπαρασκευασμάτων.
- Αυτόνομη ή ομαδική εργασία σε επίπεδο σφαγείου, μονάδες τυποποίησης κρέατος και βιομηχανίες επεξεργασίας και παρασκευής κρεατοσκευασμάτων
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον στο επίπεδο εκτροφής και σε επίπεδο γνώσεων για διασφάλιση ελαχιστοποιημένου περιβαλλοντικού αποτυπώματος.
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης.

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Ιδιότητες του κρέατος.
- Βασικές μεταβολές του κρέατος.
- Υγιεινή του κρέατος.
- Μικροβιολογία του κρέατος.
- Υγιεινή των ζώων πριν τη σφαγή.
- Σφαγή των ζώων.
- Τεμαχισμός των σφάγιων.
- Συντήρηση του κρέατος.
- Εξοπλισμός και υγιεινή των εργοστασίων παραγωγής κρέατος.
- Τεχνολογία παρασκευής κρεατοσκευασμάτων.
- Εθνική και Κοινοτική νομοθεσία.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	*Διαλέξεις:* Σε αίθουσα διδασκαλίας, σεμινάρια, προσκεκλημένοι ομιλητές. *Εργαστηριακές Ασκήσεις & Ασκήσεις πράξης*: Σε εργαστήριο ανατομίας-παθολογίας της κατεύθυνσης ζωικής παραγωγής, σε σφαγεία και μονάδες τυποποίησης κρέατος, σε βιομηχανίες επεξεργασίας και παρασκευής κρεατοσκευασμάτων.
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Προβολές επιστημονικού υλικού, διαλέξεις υπό μορφή power point και εκπαιδευτικών video.
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.* *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS*	

Δραστηριότητα	*Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου*
Διαλέξεις και σεμινάρια με προσκεκλημένους ειδικούς	90
Φροντιστηριακή άσκηση (Σεμινάρια) μέσω dvd, cd-rom & videos.	30
Εργαστηριακή Άσκηση πεδίου / Εργαστηριακές ασκήσεις (ανάλυση τεχνολογιών παρασκευής κρεατοσκευασμάτων, επεξεργασία κρέατος και τρόποι βελτίωσης της ποιότητάς του)	20
Εργαστηριακές Εκπαιδευτικές επισκέψεις/ πρακτική άσκηση σε σφαγεία και μονάδες τυποποίησης κρέατος, σε βιομηχανίες επεξεργασίας και	10

	παρασκευής κρεατοσκευασμάτων		
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	***150***	

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες* *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	I. Γραπτή τελική εξέταση για τη θεωρία (100%) που περιλαμβάνει: - Ερωτήσεις ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας. - Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από το φοιτητή. II. Παρουσίαση από τους φοιτητές ατομικής ή ομαδικής εργασίας για το εργαστήριο (100%) ή γραπτή εξέταση για το εργαστήριο (100%) αν δεν είναι εφικτή η παρουσίαση εργασιών.

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

1. Toldrá F. (2010). Handbook of Meat Processing. Wiley.
2. Warris P. (2010). Meat Science 2nd edition. An Introductory text. Cabi.
3. Μπλούκας Ι.Γ. (2007). Τεχνολογία Κρέατος. Εκδόσεις Σταμούλη.
4. NIIR Board Of Consultants & Engineers (2005). The Complete Book On Meat Processing And Preservation With Packaging Technology. Asia Pacific Business Press Inc.
5. Hui Y.H. (2001) Meat science and applications. Marcel Dekker.

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

1. Meat Science, Elsevier, www.sciencedirect.com
2. Meat place, www.meatplace.gr

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TEG72050	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	7ο

ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ-ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ	
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*	**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
Διαλέξεις, εκπαιδευτικοί έξοδοι, ασκήσεις πράξης και Εργαστήρια	1Δ+1Ε	2
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.		
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων*	Μάθημα Ειδικής Υποδομής, Επιλογής Υποχρεωτικό	
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΟΧΙ	
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική	
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)	
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	www.anprod.teiep.gr, www.axiologisi.teiep.gr	

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης*

και Παράρτημα Β

- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

- Το μάθημα αποτελεί το βασικό εισαγωγικό μάθημα στις έννοιες της ποιότητας και των διαδικασιών διασφάλισής της.
- Ο φοιτητής αποκτά προχωρημένες γνώσεις σε θέματα καταγραφής και έγγραφης παρακολούθησης της παραγωγικής διαδικασίας τροφίμων και του δίνεται η δυνατότητα μέσα από τη γνώση και την πρακτική εξάσκηση να λάβει αποφάσεις σε απρόβλεπτα περιβάλλοντα εργασίας.
- Ο φοιτητής ενημερώνεται πλήρως για το τι γίνεται στην πραγματικότητα σε θέματα διασφάλισης της ποιότητας των τροφίμων και αποκτά δυνατότητα επαγγελματικής ακεραιότητας μέσω συστημάτων πιστοποιήσεων.

Το μάθημα αποσκοπεί στην απόκτηση γνώσεων των φοιτητών σε θέματα σύγχρονων, επιστημονικά διαχειριζόμενων εκτροφών ώστε να παραχθούν ασφαλή και ποιοτικά ανώτερα προϊόντα.

Η ύλη του μαθήματος στοχεύει στην κατανόηση όλων των συστημάτων ελέγχου ποιότητας παραγωγικής εκμετάλλευσης αγροτικών ζώων με συνδυασμό υψηλών προδιαγραφών διαχείρισης σφαγείων και τυροκομείων βιομηχανιών κρέατος και συσκευαστηρίων τροφίμων ζωικής προέλευσης.
Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα έχει τις ικανότητες να:

- Κατανοήσει θέματα μεταποίησης, ποιότητας, ασφάλειας των προϊόντων ζωικής προέλευσης στο πλαίσιο συστημάτων διαπίστευσης.
- Γνωρίσει τρόπους διαχείρισης της ζωικής παραγωγής σε σύγχρονα συστήματα παραγωγής και συσχέτισής τους με μοντέλα διαπίστευσης.
- Μπορεί να ενημερώσει τους φακέλους ενός συστήματος διασφάλισης ποιότητας σε μία βιοτεχνία ή βιομηχανία παραγωγής και συσκευασίας κτηνοτροφικών προϊόντων.
- Η δημιουργία φιλοσοφίας και κλίματος ποιότητας που θα βοηθήσει όχι μόνο την εγκατάσταση και λειτουργία συστημάτων ποιότητας, αλλά και τη βιωσιμότητα και εξέλιξή τους.

Γενικές Ικανότητες
Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*
Λήψη αποφάσεων	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*
Αυτόνομη εργασία	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Ομαδική εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	

- ροσαρμογή σε νέες καταστάσεις
- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
- Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- ΠΡΟΛΟΓΟΣ
- ΟΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ
- Η ΔΟΜΗ ΤΟΥ ISO 9000: 2000
- ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΤΟΥ ISO 9000 : 2000
- ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΑ ΕΝΤΥΠΩΝ
- ΠΡΟΕΛΕΥΣΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ HACCP
- ΟΡΙΣΜΟΙ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ HACCP
- ΑΡΧΕΣ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ HACCP
- ΩΦΕΛΗ ΑΠΟ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ HACCP
- ΚΙΝΔΥΝΟΙ

- ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΑ ΟΡΙΑ
- ΕΥΡΕΣΗ ΚΡΙΣΙΜΩΝ ΣΗΜΕΙΩΝ
- ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ HACCP
- ΕΝΤΥΠΑ ΑΡΧΕΙΑ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ HACCP
- ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗ ISO 9000 : 2000 ΚΑΙ HACCP
- Περιβαλλοντικά συστήματα διαπίστευσης
- Έννοιες και μέσα ελέγχου ποιότητας
- Δειγματοληπτικά σχέδια
- Διαγράμματα ελέγχου
- Διαχείριση ολικής ποιότητας (Total Quality Management, TQM)
- Συστήματα και πρότυπα ποιότητας (ISO 9000, ISO 14000, EMAS)
- Εφαρμογή συστημάτων HACCP
- Πιστοποίηση οικολογικών προϊόντων

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	Στην τάξη , Στο εργαστήριο, Στους χώρους επισκέψεων
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Χρήση συγκεκριμένου λογισμικού προγράμματος Χρήση projector Χρήση βίντεο Χρήση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου Επίσκεψη σε συναφείς ιστοσελίδες
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.* *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS*	

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις	40
Εκπαιδευτικές Επισκέψεις	5
Ομαδική Εργασία	5
Μικρές ατομικές εργασίες εξάσκησης	10
Εργαστηριακές Ασκήσεις	15
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	***75***

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	ΠΑΡΟΥΣΙΕΣ ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ

Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες* *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	ΓΡΑΠΤΗ ΠΡΟΟΔΟ ΣΤΟ ΜΕΣΟ ΤΟΥ ΕΞΑΜΗΝΟΥ ΑΤΟΜΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΟΜΑΔΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΠΡΟΦΟΡΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ ΓΡΑΠΤΗ ΤΕΛΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :
-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

1. Bellamy JEC, Olexson DW (2000). Quality Assurance Handbook. Wiley-Blackwell
2. Riviere JE (2002). Chemical Food Safety: A Scientist's Perspective. Wiley-Blackwell.
3. Smulders FJM, Collins JD (2005). Risk management strategies: monitoring and surveillance. Wageningen Academic Pub.
4. Αμβροσιάδης Ι. (2005). Εφαρμογή και έλεγχος του συστήματος HAACP. Εκδόσεις Κορδαλή.
5. Noordhuizen JPTM, Cannas da Silva J, Boersema JSC, Vieira A (2008). Applying HACCP-based Quality Risk Management on dairy farms. Wageningen Academic Pub.
6. Τσάκνης Γ. (2008). Διασφάλιση ποιότητας τροφίμων. Εκδόσεις Παπασωτηρίου.
7. Casabona CMR, San Epifanio LE, Cirión AE (2010).Global food security: ethical and legal challenges. Wageningen Academic

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TEG72060	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	7ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**ΕΚΤΡΟΦΗ - ΥΓΙΕΙΝΗ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΙΑ ΜΙΚΡΩΝ ΖΩΩΝ**		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*	**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**	

Διαλέξεις, εκπαιδευτικοί έξοδοι, ασκήσεις πράξης και Εργαστήρια	1Δ + 1Ε [1Θ + 1Ε]	2
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.		

ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων*	Μάθημα Ειδικότητας (ΕΔΚΤ), Επιλογής Υποχρεωτικό (ΕΥ).
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	www.anprod.teiep.gr, www.axiologisi.teiep.gr

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης*

και Παράρτημα Β

- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Το μάθημα αποσκοπεί στο να μάθει ο φοιτητής χρήσιμες πληροφορίες για τη σωστή μεταχείριση και διαχείριση των μικρών κατοικίδιων ζώων, κοινές πρακτικές εκτροφής, αναπαραγωγικό κύκλο, τεχνικές διαχείρισης λήψης φαρμάκων, στοιχειώδης βασικές αρχές νοσηλείας, βασικές αρχές γενετικής, διατροφής, αρχές φροντίδας εντός σπιτιού και για μετά το τοκετό και για βασικά στοιχεία διαταραχών συμπεριφοράς.

Με την περάτωση διδασκαλίας του μαθήματος ο φοιτητής θα είναι ικανός να :

- αναγνωρίζει βασικές φυλές σκύλων και γάτας, να παρέχει βασικές πληροφορίες για τον αναπαραγωγικό τους κύκλο, να γίνεται άμεσα η αναγνώριση διαταραχών της υγείας του ζώου, να παρέχει συμβουλές για θέματα διατροφής και για το σωστό περιβάλλον διαμονής του ζώου.
- παρέχει βοήθεια στον κτηνίατρο, να βοηθάει στη κλινική εξέταση του ζώου, να παρέχει συμβουλές για την ανατροφή του ζώου και να δίνει πληροφορίες στον ιδιοκτήτη του ζώου για τις ειδικές ανάγκες του κατοικίδιου του, οι οποίες εξατομικεύονται για κάθε ζώο ξεχωριστά.
- αναλύει και να συσχετίζει αναφορές για τη ψυχολογία, διατροφή και εκτροφή των κατοικίδιων ώστε μελετώντας το περιβάλλον διαμονής, τη μεταχείριση από τους ιδιοκτήτες και τα αποτελέσματα των κλινικών εξετάσεων να διατηρεί ένα ισορροπημένο καθεστώς υπέρ της υγείας του ζώου.
- συσχετίζει και να αξιολογεί τους παράγοντες επιρροής ψυχολογίας, περιβάλλον, διατροφή,

μεταχείριση ώστε να διαγνώσει άμεσα τυχόν αποκλίσεις της υγείας του ζώου, θα μετέχει σε κλινικές εξετάσεις με τη βοήθεια και την επίβλεψη του κτηνιάτρου και να παρέχει συμβουλές για θέματα διατροφής και για το σωστό περιβάλλον διαμονής του ζώου.

- Ο φοιτητής θα μπορεί να παρέχει χρήσιμη και ουσιαστική βοήθεια στον κτηνίατρο σε κλινικές και χειρουργικές εξετάσεις, χρήσιμες συμβουλές για την ανατροφή και την αναπαραγωγή των κατοικίδιων και να παρέχει εξατομικευμένο πρόγραμμα διατροφής των ζώων.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*
Λήψη αποφάσεων	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*
Αυτόνομη εργασία	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Ομαδική εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	

Οι ειδικές ικανότητες είναι ενσωματωμένες στο γενικό σύνολο των ικανοτήτων του αποφοίτου και περιγράφονται για το αναφερόμενο γνωστικό αντικείμενο ως εξής:

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Εργασία σε εθνικό και διεθνές περιβάλλον
- Αυτόνομη και ομαδική εργασία
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΜΕΡΟΣ 1ο

- Δεσμός Ανθρώπου-ζώων
- Φυλές σκύλων
- Φυσιολογικές ανάγκες σκύλου
- Φυλές γάτων
- Φυσιολογικές ανάγκες γάτων
- Εξωτικά είδη και πτηνά
- Μέθοδοι φυσικής συγκράτησης
- Βασικές τεχνικές χορήγησης φαρμάκων
- Βασικά κλινικά σημεία και συμπτώματα
- Προληπτική Κτηνιατρική
- Ζωονόσοι

ΜΕΡΟΣ 2ο

- Θρεπτικά συστατικά, Ενέργεια, Όρεξη
- Πρωτεΐνες
- Λίπη
- Υδατάνθρακες

- Βιταμίνες, μέταλλα
- Το πεπτικό σύστημα του σκύλου και της γάτας
- Πέψη και απορρόφηση
- Θρεπτικές ανάγκες του σκύλου
- Θρεπτικές ανάγκες της γάτας
- Παθολογία διατροφής

ΜΕΡΟΣ 3ο

- Τα στάδια της ζωής
- Στοιχεία γενετικής
- Συστήματα αναπαραγωγής
- Εγκυμοσύνη
- Γαλουχία-Απογαλακτισμός
- Ανάπτυξη
- Επιλογή γεννητόρων
- Γενετικά Νοσήματα

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	*Διαλέξεις:* Σε αίθουσα διδασκαλίας, σεμινάρια, προσκεκλημένοι ομιλητές *Εργαστηριακές Ασκήσεις & Ασκήσεις πράξης*: Γραπτές αναθέσεις εργασιών (ατομικές ή ομαδικές) και παρουσιάσεις, εργαστηριακή διάγνωση κλινικών περιστατικών.
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Προβολές επιστημονικού υλικού, παροχή CD-ROM με όλες τις εργαστηριακές ασκήσεις και τις διαλέξεις υπό μορφή power point και εκπαιδευτικών video από περιστατικά που αναλύθηκαν.
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.* *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος*	

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις και σεμινάρια με προσκεκλημένους ειδικούς	40
Φροντιστηριακή άσκηση (Σεμινάρια) μέσω dvd, cd-rom & videos.	20
Εργαστηριακή Άσκηση πεδίου / Εργαστηριακές ασκήσεις (ανάλυση περιστατικών)	15
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	***75***

εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS	
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες* *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	I. Γραπτή τελική εξέταση για τη θεωρία (100%) που περιλαμβάνει: - Ερωτήσεις ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας. - Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από το φοιτητή. II. Προφορική εξέταση για το εργαστήριο (50%) με τη χρήση οπτικοακουστικών μέσων (αναγνώριση φυλών σκύλων και γάτας, αναγνώριση διαταραχών-παθολογικών καταστάσεων, κλινική εξέταση του ζώου και III. Γραπτή εξέταση για το εργαστήριο (50%).

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

1. Anderson R.R., *Nutrition and Behaviour in Dogs and Cats,* Pergamon Press Oxford, 1984.
2. Karen L., Campbell J. R., Campbell J.C., *Companion Animals: Their Biology, Care, Health, and Management,* 2008.
3. Summers A.M., *Common Diseases of Companion Animals,* 2nd Edition , 2007.
4. Ackerman N., *Companion Animal Nutrition,* 2008.
5. Busch S. J., *Small Animal Surgical Nursing: Skills and Concepts*, Edition Number: 1, Elsevier Health Sciences publisher, Sept. 2005.
6. Lindsay D. T., Zajac A., *Small Animal Parasites: Biology and Control, An Issue of Veterinary Clinics: Small Animal Practice*, Elsevier Health Sciences publisher, Dec. 2009.
7. Αγγελική Τσερβένη-Γούση, Φυλές & Εκτροφή Σκύλου & Γάτας, Εκδ. Χριστίνα & Βασιλική Κορδαλή Ο.Ε., 2011 (1η), ISBN 978-960-357-102-5

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TEG72200	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	7ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΒΙΟΫΛΙΚΑ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΙΣΤΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ		**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ**

σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων	**ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΜΟΝΑΔΕΣ**
Διαλέξεις, εκπαιδευτικοί έξοδοι, ασκήσεις πράξης και Εργαστήρια	1Δ + 1Ε [1Θ + 1Ε]	2

ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *Υποβάθρο , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων*	Ειδικής Υποδομής, Επιλογής Υποχρεωτικό
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική / Αγγλική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	www.anprod.teiep.gr, www.axiologisi.teiep.gr

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης*

και Παράρτημα Β

- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα έχει τις ικανότητες να:

1. Να γνωρίζει αναλυτικά τις διάφορες κατηγορίες βιοϋλικων.
2. Ταυτοποιεί και αναγνωρίζει συγκεκριμένα βιοϋλικά που χρησιμοποιούνται σε ένα μεγάλο εύρος βιοϊατρικών εφαρμογών.
3. Προτείνει ορθολογικές χρήσεις συγκεκριμένων βιοϋλικών σε διάφορες κλινικές εφαρμογές.
4. Σχεδιάζει πειραματική εργασία ώστε να εκτιμηθούν οι ιδιότητες ενός βιοϋλικού για συγκεκριμένη εφαρμογή και να ερμηνεύει τα δεδομένα.
5. Επιδεικνύει επίγνωση των χύδην μεθόδων και επίσης των μεθόδων επιφανείας, ex vivo, in situ, in vitro και in vivo χαρακτηρισμού των βιοϋλικών.
6. Συζητά πολύπλοκες αλληλεπιδράσεις μεταξύ των βιοϋλικών και των βιολογικών συστημάτων.
7. Συζητά τις αλληλεπιδράσεις κυττάρου – βιοϋλικών.
8. Συζητά για τη μηχανική των ιστών μέσα από στρατηγικές αυτο-οργάνωσης.

9. Δηλώνει ρυθμιστικές απαιτήσεις για τον χαρακτηρισμό των βιοϋλικών.
10. Εκτιμά σημαντικές ηθικές ανησυχίες σε διάφορους τομείς των βιοϋλικών.
11. Να καταγράφουν και να δημοσιοποιούν τα επιστημονικά ευρήματα.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*
Λήψη αποφάσεων	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*
Αυτόνομη εργασία	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Ομαδική εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	

Οι ειδικές ικανότητες είναι ενσωματωμένες στο γενικό σύνολο των ικανοτήτων του αποφοίτου και περιγράφονται για το αναφερόμενο γνωστικό αντικείμενο ως εξής:

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
- Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. Εισαγωγή στα Βιοϋλικά
2. Μέταλλα, Αλουμίνια, Συνθετικά και Φυσικά Πολυμερή
3. Βιολογικό Περιβάλλον, Βιο-συμβατότητα
4. Επιφανειακές Ιδιότητες, Χύδην Ιδιότητες
5. In vitro εκτιμητική των Βιοϋλικών
6. In vivo εκτιμητική των Βιοϋλικών
7. Θεραπείες με βάση τα κύτταρα
8. Η Νανοτεχνολογία στην επιστήμη των Βιοϋλικών
9. Στρατηγικές ενεργοποίησης
10. Ερευνητικές μέθοδοι και δεξιότητες

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ	• Power point presentations

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	• Self-and peer assessment • Student contact electronically.
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.* *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS*	

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεων Εξ αποστάσεως (ODL lectures)/ **Διαλέξεις και σεμινάρια**	30
Μελέτη και ανάλυση βιβλίων και άρθρων *(Journal Club)*	15
Εκπόνηση μελέτης/Συγγραφή εργασίας	15
Εργαστηριακές Ασκήσεις	15
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	***75***

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες* *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	Για την επιτυχή παρακολούθηση του μαθήματος οι φοιτητές θα πρέπει να ολοκληρώσουν τα ακόλουθα: 1. Περίληψη εργασίας, περιγραφή της συνολικής παρουσίασης, τελική παρουσίαση της εργασίας και αναφορά εργασίας: Αυτό αποτελεί κεντρικό κομμάτι της αξιολόγησης του μαθήματος. Ζητείται από τους φοιτητές να αναγνωρίσουν μία κλινική περίπτωση / ανάγκη, ένα βιοϋλικό το οποίο μπορεί να χρησιμοποιηθεί στην συγκεκριμένη περίπτωση και πειράματα τα οποία είναι αναγκαία να πραγματοποιηθούν ώστε να εκτιμηθεί το συγκεκριμένο βιοϋλικό (in vitro, in vivo). Εναλλακτικά, ζητείται από τους φοιτητές να αναγνωρίσουν μία κλινική περίπτωση /ανάγκη κα να προβούν σε ανασκόπηση των υλικών που ευρέως χρησιμοποιούνται. Αναμένεται μία εκτεταμένη βιβλιογραφική μελέτη τουλάχιστον 30 έως 50 άρθρων. Στη συνέχεια ζητείται η κριτική καταγραφή μιας περίληψης της βιβλιογραφίας (2000 λέξεις).Οι φοιτητές χωρίζονται σε 5 ομάδες και αξιολογούνται ως εξής: 10% Περίληψη Εργασίας, 10% Παρουσίαση αρχικών σταδίων εργασίας; 20% Τελική παρουσίαση εργασίας; 50% Αναφορά εργασίας (Συνολικά 90% τελικής βαθμολογίας). *2.*Μελέτη και ανάλυση βιβλίων και άρθρων *(Journal Club): Οι*

	φοιτητές θα πρέπει να παρουσιάσουν ένα επιστημονικό άρθρο το οποίο είναι σχετικό με την εργασία τους. Μεταξύ άλλων, θα πρέπει να είναι ικανοί να αναγνωρίσουν την υπόθεση, τους στόχους και τον πειραματικό σχεδιασμό. Τα διάφορα τμήματα της κάθε εργασίας (π.χ. τίτλος, περίληψη, εισαγωγή, υλικά και μεθοδολογία, αποτελέσματα, συζήτηση, συμπεράσματα, αναφορές, ευχαριστίες και συμπληρωματικέ πληροφορίες) αναλύονται και συζητιέται ο τρόπος συγγραφής τους (Συνολικά 10% τελικής βαθμολογίας).

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Lanza, R.P., Langer, R. and Vacanti J. (2000). Principles of Tissue Engineering. 2nd ed., London: Academic Press
2. Ratner, B.D., Hoffman, A.S., Schoen, F.J. and Lemons, J.E. (2004) Biomaterials Science. An Introduction to Materials in Medicine. 2nd ed., San Diego: Academic Press
3. Black, J. (2005) Biological Performance of Materials. Fundamentals of Biocompatibility. 4th ed., CRC
4. Temenoff, J.S. And Mikos, A.G. (2008) Biomaterials. The intersection of Biology and materials Science. Pearson-Prentice Hall
5. ebook: Modular Programme in Science & Technology Studies, Biocompatibility & Device Design**,** Dimitrios Zeugolis, Copyright © 2009 Atlantic University Alliance,
6. http://www.cambridge.org/us/academic/subjects/engineering/biomedical-engineering/essential-biomaterials-science

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Τεχνολόγων Γεωπόνων & Τεχνολογίας Τροφίμων και Διατροφής		
ΤΜΗΜΑ	Τεχνολόγων Γεωπόνων		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TEG72080	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	7ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΙΠΠΟΤΡΟΦΙΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*	**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**	
Διαλέξεις, εκπαιδευτικοί έξοδοι, ασκήσεις πράξης και Εργαστήρια	1Δ + 1Ε [1Θ + 1Ε]	2	
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			

ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων*	Ειδικότητας, Επιλογής Υποχρεωτικό
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΟΧΙ
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	www.anprod.teiep.gr, www.axiologisi.teiep.gr

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης*

και Παράρτημα Β

- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Το μάθημα αποσκοπεί στη κατάρτιση των φοιτητών σε βασικές ζωοτεχνικές γνώσεις, στην εκτροφή του ίππου ως αγροτικού ζώου, ως ζώο ιππασίας και τουριστικής ενασχόλησης στα πλαίσια του αγροτουρισμού, αλλά και ως ζώο εκτροφής για το κρέας. Μελέτη του όνου κυρίως για το γάλα του ως ειδικής τροφής.

Ή ύλη του μαθήματος στοχεύει ώστε να κατανοηθούν από τους φοιτητές θέματα που αφορούν γενικότερα στη γεωργοκτηνοτροφική δραστηριότητα, στη διατήρηση της πολιτιστικής κληρονομιάς, στην ψυχαγωγία και στη χρησιμοποίηση του ίππου ως μέσου μεταφοράς και άσκησης του γεωργοκτηνοτροφικού επαγγέλματος.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
Λήψη αποφάσεων
Αυτόνομη εργασία
Ομαδική εργασία
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

Οι ειδικές ικανότητες είναι ενσωματωμένες στο γενικό σύνολο των ικανοτήτων του αποφοίτου και περιγράφονται για το αναφερόμενο γνωστικό αντικείμενο ως εξής:

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των

απαραίτητων τεχνολογιών

- Εργασία σε εθνικό και διεθνές περιβάλλον
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον στο επίπεδο εκτροφής του ίππου ως αγροτικού ζώου και σε επίπεδο γνώσεων για διασφάλιση του είδους
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής σκέψης
- Λήψη αποφάσεων σε επίπεδο ατομικό ή επιχείρησης
- Αυτόνομη εργασία σε επίπεδο επίβλεψης και διαχείρισης εκτροφής του ίππου ως αγροτικού ζώου και ομαδική εργασία σε επίπεδο τουριστικής ενασχόλησης στα πλαίσια του αγροτουρισμού και διασφάλιση αρμονικής συνεργασίας με όλη την επιστημονική και εργατική ιεραρχία.
- Διαχείριση και αξιοποίηση του όνου για παραγωγή βιοτροφίμων

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

I. Ζωολογική ταξινόμηση του ίππου
II. Καταγωγή και κατοικιδιοποίηση
III. Ζωολογικά χαρακτηριστικά
IV. Σημασία και εξέλιξη της ιπποτροφίας στην Ελλάδα, στην Ε.Ε. και διεθνώς
V. Φυλές του ίππου
VI. Εκτροφή
VII. Διατροφή
VIII. Σταβλισμός
IX. Αναπαραγωγή και Γενετική Βελτίωση του ίππου
X. Περιποίηση του ίππου
XI. Χωρογραφία σώματος και εκτιμητική
XII. Υγιεινή
XIII. Χρησιμοποίηση του ίππου και σχετική νομοθεσία
XIV. Διάσωση και διατήρηση των ελληνικών φυλών ίππου
XV. Όνος, Ημίονος
XVI. Προϊόντα των ειδών αυτών, γάλα και κρέας

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	*Διαλέξεις:* Σε αίθουσα διδασκαλίας Για την πραγματοποίηση των διαλέξεων χρησιμοποιείται σύγχρονη αίθουσα διδασκαλίας χωρητικότητας 50 ατόμων, εξοπλισμένη με όλα τα διαθέσιμα εποπτικά μέσα (πίνακα, βιντεοπροβολέα, διαφανοσκόπειο, Η/Υ, σύνδεση Internet, τηλεόραση, DVD), ενώ παρέχει επάρκεια φωτισμού και θέρμανσης. *Εργαστηριακές Ασκήσεις :* Σε αίθουσα εργαστηρίου Για την πραγματοποίηση των εργαστηριακών ασκήσεων χρησιμοποιείται αίθουσα εργαστηρίου χωρητικότητας 30 ατόμων, εξοπλισμένη με όλα τα διαθέσιμα εποπτικά μέσα (πίνακα, βιντεοπροβολέα, διαφανοσκόπειο, Η/Υ, τηλεόραση, DVD), και πλήρως εξοπλισμένη με όλα τα απαραίτητα όργανα . Επιπλέον στα πλαίσια των εργαστηριακών ασκήσεων γίνονται επισκέψεις σε εκτροφές αλόγων
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Προβολές επιστημονικού υλικού, παροχή CD-ROM με όλες τις εργαστηριακές ασκήσεις και τις διαλέξεις υπό μορφή power point και εκπαιδευτικών cd.

<table>
<tr><td>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</td><td></td></tr>
<tr><td>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ
Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.

Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS</td><td>
<table>
<tr><th>Δραστηριότητα</th><th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th></tr>
<tr><td>Διαλέξεις και σεμινάρια</td><td>50</td></tr>
<tr><td>Εργαστηριακές Εκπαιδευτικές επισκέψεις/ πρακτική άσκηση</td><td>5</td></tr>
<tr><td>Εκπόνηση μελέτης</td><td>5</td></tr>
<tr><td>Εργαστηριακή Άσκηση πεδίου / Εργαστηριακές ασκήσεις</td><td>15</td></tr>
<tr><td>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td><td>75</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ
Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης

Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες

Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</td><td>I. Γραπτή τελική εξέταση για τη <u>θεωρία</u> (100%) που περιλαμβάνει:
• Ερωτήσεις Ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας,
• Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής,
• Επίλυση Προβλημάτων,
• Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από το φοιτητή.

II. Γραπτή εξέταση για το <u>εργαστήριο</u> (100%) που περιλαμβάνει:
• Ερωτήσεις Ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας,
• Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής,
• Επίλυση Προβλημάτων,
• Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από το φοιτητή.

ή

III. Προφορική εξέταση για το <u>εργαστήριο</u> (100%) που περιλαμβάνει:
• Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης,
• Ερωτήσεις Ανάπτυξης</td></tr>
</table>

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

1. Juliand V, Martin-Rosset W (2005). The growing horse: nutrition and prevention of growth disorders Wageningen Academic Pub.
2. Ζαφράκας Α. (2007). Ο ίππος και η εκτροφή του. Εκδόσεις Αφοι Κυριακίδη.
3. Morel D, Mina CG (2008). Equine Reproductive Physiology, Breeding and Stud Management, 3rd Edition. CABI publishing.
4. Pagan J D (2009). Advances In Equine Nutrition - Vol 4. NOTTINGHAM UNIVERSITY PRESS.
5. Lindner A. (2009). Applied equine nutrition and training. Equine Nutrition and Training Conference (ENUTRACO) 2009. Wageningen Academic Pub.
6. Ellis AD, Longland AC, Coenen M, Miraglia N (2010). The impact of nutrition on the health and welfare of horses. Wageningen Academic Pub.
7. Αρσένος Γ. (2011). Ιπποτροφία. Εκδόσεις Τζιόλα.

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

1. Journal of Equine Veterinary Science, www.elsevier.com

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TEG72090	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	7ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΕΜΠΟΡΙΑ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΖΩΙΚΗΣ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*	**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**	
Διαλέξεις, εκπαιδευτικοί έξοδοι, ασκήσεις πράξης και Εργαστήρια	1Δ+1Ε	2	
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων*	ΜΑΘΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑΣ ΑΝΘΡΩΠΙΣΤΙΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΟΧΙ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	www.anprod.teiep.gr, www.axiologisi.teiep.gr

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης*

και Παράρτημα Β

- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Η ανάπτυξη βασικών εννοιών τυποποίησης και εμπορίας ζωοκομικών προϊόντων.
Η κατανόηση και εκμάθηση από το φοιτητή τεχνικών και μεθόδων για την αντιμετώπιση των σχετικών προβλημάτων τυποποίησης και εμπορίας που συνδέονται με την οικονομικότητα και τη δημόσια υγεία.

- Το μάθημα αποτελεί το βασικό εισαγωγικό μάθημα στις έννοιες της ποιότητας, της οικονομίας και της αγοράς γενικότερα.
- Ο φοιτητής αποκτά προχωρημένες γνώσεις σε θέματα καταγραφής και έγγραφης παρακολούθησης της εμπορικής πράξης, και της λειτουργίας της αγοράς γεωργοκτηνοτροφικών προϊόντων σε σχέση πάντα με τις ιδιαιτερότητές τους.
- Ο φοιτητής ενημερώνεται πλήρως για το τι γίνεται στην πραγματικότητα σε θέματα εκτίμησης της ποιότητας των τροφίμων και αποκτά δυνατότητα επαγγελματικής ακεραιότητας.

Το μάθημα αποσκοπεί στην απόκτηση γνώσεων των φοιτητών σε θέματα σύγχρονων, επιστημονικά διαχειριζόμενων εμπορικών λειτουργιών ώστε να παραχθούν, συσκευασθούν και πουληθούν τη χρονική στιγμή που πρέπει ασφαλή και ποιοτικά ανώτερα προϊόντα.
Η ύλη του μαθήματος στοχεύει στην κατανόηση όλων των μορφών παραγωγικής εκμετάλλευσης αγροτικών ζώων με συνδυασμό υψηλών προδιαγραφών παραγωγικής και αναπαραγωγικής διαχείρισης της εκτροφών, των σφαγείων, των τυροκομείων και συσκευαστηρίων τροφίμων ζωικής προέλευσης.
Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα έχει τις ικανότητες να:

- Κατανοήσει τις εκάστοτε δυσκολίες της εμπορικής πράξης ειδικά των γεωργοκτηνοτροφικών προϊόντων και άμεσα να αποφασίσει για το καλύτερο οικονομικό αποτέλεσμα.
- Συσχετίσει το θεωρητικό και πρακτικό υπόβαθρο των γνώσεών του στην Ανατομία, Γενετική, Φυσιολογία, Αναπαραγωγή και Διατροφή με τους στόχους της ζωικής παραγωγής και τις απαιτήσεις των καταναλωτών και όλα αυτά να τα προσαρμόσει στο καλύτερο δυνατό κοστολόγιο προκειμένου να γίνει η πιο συμφέρουσα οικονομική πράξη.
- Γνωρίσει τρόπους διαχείρισης της ζωικής παραγωγής σε σύγχρονα συστήματα παραγωγής.
- Μπορεί να ενημερώσει τους φακέλους και τα βιβλία μίας γεωργοκτηνοτροφικής επιχείρησης, βοηθώντας τον λογιστή αλλά και αποκομίζοντας ο ίδιος πληροφορίες για την καλύτερη δυνατή συνέχεια.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές

αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.	
Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών *Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις* *Λήψη αποφάσεων* *Αυτόνομη εργασία* *Ομαδική εργασία* *Εργασία σε διεθνές περιβάλλον* *Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον* *Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών*	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων* *Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα* *Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον* *Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου* *Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής* *Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
• Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις • Λήψη αποφάσεων • Αυτόνομη εργασία • Ομαδική εργασία • Σχεδιασμός και διαχείριση έργων • Εργασία σε διεθνές περιβάλλον • Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Τεχνικές και νομικές πλευρές της τυποποίησης-συσκευασίας των ζωοκομικών προϊόντων. Προδιαγραφές μέσων τυποποίησης. Προβλήματα δημόσιας υγείας που συνδέονται με τη συσκευασία. Παράγοντες που επηρεάζουν την εμπορία και κατανάλωση των ζωοκομικών προϊόντων. Αποθήκευση, μεταφορά, διανομή, συσκευασία, διαφήμιση και εμπορικό κόστος τροφίμων. Δομή, οργάνωση και οικονομικά χαρακτηριστικά των βιομηχανιών παραγωγής προϊόντων ζωικής προέλευσης.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	Στην τάξη, Στο εργαστήριο, Στους χώρους επισκέψεων
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Χρήση συγκεκριμένου λογισμικού προγράμματος Χρήση projector Χρήση βίντεο Χρήση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου Επίσκεψη σε συναφείς ιστοσελίδες
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας /*	

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις	35
Εκπαιδευτικές Επισκέψεις	10
Ομαδική Εργασία	5
Μικρές ατομικές εργασίες εξάσκησης	*10*
Εργαστηριακές Ασκήσεις	15
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	***75***

εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS*	
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες* *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	I. Γραπτή τελική εξέταση (60%) που περιλαμβάνει: ΠΑΡΟΥΣΙΕΣ ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΓΡΑΠΤΗ ΠΡΟΟΔΟ ΣΤΟ ΜΕΣΟ ΤΟΥ ΕΞΑΜΗΝΟΥ ΑΤΟΜΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΟΜΑΔΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΠΡΟΦΟΡΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ ΓΡΑΠΤΗ ΤΕΛΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. NRC (1998). Designing foods: animal product options in the marketplace. NRC, USA.
2. Kohls R.L., Uhl J.N. (2002). Marketing of agricultural products. Prentice Hall.
3. Αναστασόπουλος Γ. (2005). Επιθεωρώντας διεργασίες (τόμος 1). Εκδόσεις Γκιούρδα.
4. Παπαδάκης Σ.Ε. (2010). Συσκευασία Τροφίμων. Εκδόσεις Τζιόλα.
5. KelchT. (2011). Animals, International Law, International Trade, and Morality. Kluwer Law International BV.
6. Χατζηζήσης Λ. (2012). «Εργαστηριακές Σημειώσεις Εμπορίας και Τυποποίησης Κτηνοτροφικών Προϊόντων, Τμήμα Ζωικής Παραγωγής, Τ.Ε.Ι. Ηπείρου, Άρτα, σελ.: 88

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**TEG72100**	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	7ο

ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ ΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ	
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*	**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
Διαλέξεις, εκπαιδευτικοί έξοδοι, ασκήσεις πράξης και Εργαστήρια	1Δ + 1Ε [1Θ + 1Ε]	2
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.		
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων*	ΔΟΝΑ, Επιλογής Υποχρεωτικό	
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Όχι	
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική	
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική και στη Γαλλική)	
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	www.anprod.teiep.gr, www.axiologisi.teiep.gr	

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης*

και Παράρτημα Β

- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Ο κύριος σκοπός του μαθήματος είναι να διδαχθούν οι φοιτητές τις θεωρίες και τα εμπειρικά πορίσματα που σχετίζονται με α) την καινοτομία και β) την επιχειρηματικότητα. Έμφαση δίδεται στις καινοτομικές και επιχειρηματικές εφαρμογές στην πρωτογενή και ειδικότερα στη ζωική παραγωγή με βάση τα επιστημονικά και ερευνητικά αποτελέσματα των αντίστοιχων βιοεπιστημών. Η διδασκαλία του μαθήματος αυτού προσπαθεί να υπηρετήσει το στόχο σύνδεσης παιδείας με καινοτομική παραγωγή, ανταποκρινόμενο στις απαιτήσεις της σύγχρονης εξωστρεφούς και τεχνολογικής οικονομίας (παραγωγή, εμπόριο και παροχή υπηρεσιών).

Επίσης αναφέρεται σε μεθοδολογίες διαχείρισης καινοτομικών και επιχειρηματικών πρωτοβουλιών, στις διαδικασίες και τις εφαρμογές τους, έτσι ώστε ο φοιτητής/τρια να έχει μία συνολική αντίληψη των διαδικασιών και μεθοδολογιών management ειδικά

καινοτομικής επιχειρηματικότητας. Με αυτή την έννοια το μάθημα αποτελεί τη βάση μετεξέλιξης της καινοτομικής επιχειρηματικότητας σε ένα διακριτό επιστημονικό πεδίο με επαγγελματικό αντίκρισμα για τους αποφοίτους.
Με την ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση να:
- Έχει κατανοήσει τα βασικά και κρίσιμα χαρακτηριστικά της καινοτομίας και της επιχειρηματικότητας, τη σύνδεσή τους με τους γενικότερους οικονομικούς και επιχειρησιακούς στόχους και τις αρχές του κύκλου ζωής των οικονομικών (παραγωγικών, εμπορικών κοκ) οργανισμών.
- Έχει γνώση των εργαλείων και των τεχνικών της διαχείρισης καινοτομικών εφαρμογών και πως αυτά χρησιμοποιούνται για να εξασφαλίσουν την επιτυχή ολοκλήρωση των επενδύσεων (χρονοδιαγράμματα και προϋπολογισμοί) και επιχειρηματικών πρωτοβουλιών.
- Είναι σε θέση να διακρίνει τους βασικούς άξονες σε μία μελέτη περίπτωσης α) καινοτομίας και β) επιχειρηματικότητας και να εκτιμήσει το ρόλο των ενδιαφερομένων μερών στην υλοποίησή τους.
- Χρησιμοποιεί τις μεθοδολογίες διαχείρισης καινοτομιών και επιχειρήσεων και να προσδιορίζει βασικά στοιχεία όπως αριθμοδείκτες θεμελιώδους και τεχνικής ανάλυσης (π.χ. αποδοτικότητας, κεφαλαιακής επάρκειας κτλ), όγκοι συναλλαγών και ποσοτικοί, τάσεις αγοράς κοκ, απόδοση κεφαλαίων, επενδυτικές στρατηγικές/πολιτικές/μέσα.
- Αναλύει και υπολογίζει τα βασικά στοιχεία κόστους και τη σύνδεσή τους με το χρονοδιάγραμμα των επενδύσεων.
- Συνεργαστεί με τους συμφοιτητές/τριές του για να δημιουργήσουν και να παρουσιάσουν ένα σχέδιο σε μια μελέτη περίπτωσης καινοτομίας και επιχειρηματικότητας.
- Αποκτήσει επιστημονικές γνώσεις και δεξιότητες σχετικά με τον όλο κύκλο της καινοτομικής και επιχειρηματικής διαδικασίας, από τον εντοπισμό της ευκαιρίας και την αξιολόγησή της μέχρι την κινητοποίηση πόρων, τη δημιουργία επιχείρησης/εταιρίας και τη διαχείριση της ανάπτυξής της.
- Χρησιμοποιεί εξειδικευμένο λογισμικό και ειδικά on line.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*
Λήψη αποφάσεων	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*
Αυτόνομη εργασία	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Ομαδική εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
Λήψη αποφάσεων
Αυτόνομη εργασία
Ομαδική εργασία
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

•Εισαγωγή στην καινοτομία και επιχειρηματικότητα •Η καινοτομία και η επιχειρηματικότητα στην Ελλάδα και στην Ευρωπαϊκή Ένωση •Κανόνες επιτυχίας & εμπόδια στις καινοτομίες και στην επιχειρηματικότητα, •Διαδικασία εφαρμογής καινοτομίας, •Αξιοποίηση της Έρευνας – Διπλώματα Ευρεσιτεχνίας, •Καινοτόμα χρηματοδοτικά εργαλεία και χρηματοδότηση καινοτόμων επιχειρήσεων •Βασικές δεξιότητες επιχειρηματικότητας, •Ένταξη επιχειρηματικών επιλογών σε προγράμματα υλοποίησης, •Καινοτομία και επιχειρηματικότητα στον πρωτογενή τομέα και ειδικότερα στη ζωική παραγωγή.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	Διαλέξεις, ασκήσεις πράξης, προβολή παρουσιάσεων
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Εξειδικευμένο Λογισμικό. Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.* *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS*	

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
- Διδασκαλία – διαλέξεις από έδρας για το θεωρητικό τμήμα του μαθήματος, επικουρούμενη από παρουσιάσεις σε ηλεκτρονική μορφή.	39
- Πρακτική εξάσκηση με επίλυση ασκήσεων. - Διάθεση ηλεκτρονικών παρουσιάσεων διδασκαλίας στους φοιτητές. - Ασκήσεις πράξης που εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών και ανάλυση μελετών περίπτωσης σε μικρότερες ομάδες φοιτητών - Εφαρμογές με λογισμικό on line	13
Ομαδική Εργασία σε μελέτη περίπτωσης.	
Εκπαιδευτικές επισκέψεις / Μικρές	

	ατομικές εργασίες εξάσκησης	
	Αυτοτελής Μελέτη	
	Σύνολο Μαθήματος (26 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	***52***

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες* *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	I. Γραπτή τελική εξέταση που περιλαμβάνει: - Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής - Ανάλυση ρόλων και ενδιαφερομένων μερών σε σύντομη μελέτη περίπτωσης - Επίλυση προβλημάτων - Συγκριτική αξιολόγηση στοιχείων θεωρίας - Ασκήσεις σχετικές με την απόδοση και των κίνδυνο, την αποτίμηση, τον υπολογισμό των κεφαλαιακών απαιτήσεων, εφαρμογές καινοτομίας και επιχειρηματικότητας στην πρωτογενή και ειδικότερα στη ζωική παραγωγή κ.λπ. II. Παρουσίαση ομαδικής εργασίας (προαιρετικές εργασίες κατά την διάρκεια του εξαμήνου)

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

•Μαραβέγιας Ν. (2012). ¨Επιχειρηματικότητα και Καινοτομία¨. Εκδ. Θεμέλιο (κωδ. Ευδ. 32998902).

•Χατζηκωνσταντίνου Γ. και Η. Γωνιάδης (2009), ¨Επιχειρηματικότητα και Καινοτομία¨. Εκδ. Γ. Δαρδανός - Κ. Δαρδανός Ο.Ε. (κωδ. Ευδ. 31411).

•Καραγιάννης Η. και Ι. Μπακούρος (2010), ¨Καινοτομία και Επιχειρηματικότητα¨. Εκδ. "σοφία" Ανώνυμη Εκδοτική & Εμπορική Εταιρεία (κωδ. Ευδ. 1104).

•Κώτσιος Π. (2013) ¨Επιχειρηματικότητα και Καινοτομία: Σύλληψη, Σχεδιασμός, Υλοποίηση και Λειτουργία ¨. Εκδ. Κώτσιος Π . (κωδ. Ευδ. 33134190).

Κατεύθυνση: Ανθοκομίας και Αρχιτεκτονικής Τοπίου

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TEG31030	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	3ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**ΕΔΑΦΟΛΟΓΙΑ - ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΔΑΦΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ**		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*		**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
	Διαλέξεις και Εργαστήρια	2Δ+2Ε [2Θ+2Ε]	5
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων*	Γενικής Υποδομής, Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης*

και Παράρτημα Β

- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Σκοπός του μαθήματος είναι η παροχή γνώσεων στους φοιτητές σχετικά με τις βασικές

ιδιότητες και τα χαρακτηριστικά των εδαφών καθώς και τη σημασία τους για την ανάπτυξη των φυτών. Μέσα από την εδαφοανάλυση οι φοιτητές είναι σε θέση να εκτιμούν την προέλευση των εδαφών που εξετάζουν, να αξιολογούν ένα έδαφος ως προς την ικανότητα παροχής νερού και αέρα στις ρίζες των φυτών, την γονιμότητα του και γενικά την συμπεριφορά των καλλιεργούμενων φυτών σε αυτό.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση να::

- Να μπορούν να εντοπίζουν και στη συνέχεια να καθορίζουν την διαδικασία επίλυσης προβλημάτων στη σχέση εδάφους - φυτού
- Να αναλύουν τις σημαντικότερες παθογενείς καταστάσεις των εδαφών και οι τρόποι αντιμετώπισής τους
- Να προκρίνει και να εφαρμόζει μέσα και τεχνικές που συμβάλουν στην διατήρηση της γονιμότητας των εδαφών.
- Να υιοθετεί συστήματα άσκησης της Γεωργικής πρακτικής με σεβασμό στο περιβάλλον.
- Να χαρτογραφούν και να αξιολογούν τα διάφορα καλλιεργούμενα εδάφη

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
Λήψη αποφάσεων
Αυτόνομη εργασία
Ομαδική εργασία
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

- Αυτόνομη Εργασία
- Ομαδική Εργασία
- Λήψη αποφάσεων
- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Εισαγωγικά στοιχεία για την επιστήμη της Εδαφολογίας και το έδαφος. Ο ρόλος του εδάφους στο οικοσύστημα. Βασικές έννοιες γεωλογίας – πετρογραφίας. Ορυκτά – πετρώματα. Αποσάθρωση – εδαφογένεση – εδαφικό προφίλ – εξέλιξη των εδαφών. Τα ανόργανα συστατικά του εδάφους – ορυκτά της αργίλλου. Τα οργανικά συστατικά του εδάφους – εδαφική πανίδα – οργανική ουσία – κύκλος άνθρακα – κύκλος αζώτου. Το νερό του εδάφους – ιδιότητες υδρολογικός κύκλος. Ο αέρας του εδάφους – θερμοκρασία εδάφους. Φυσικές

ιδιότητες του εδάφους (μηχανική σύσταση, φαινόμενο και πραγματικό ειδικό βάρος, πορώδες, χρώμα δομή κ.λ.π.). Χημικές ιδιότητες του εδάφους (PH, ρυθμιστική ικανότητα, ικανότητα ανταλλαγής κατιόντων, βαθμός κορεσμού από βάσεις, ηλεκτρική αγωγιμότητα, κ.λ.π.). το έδαφος ως μέσο θρέψης των φυτών – μακροθρεπτικά και μικροθρεπτικά στοιχεία. Διάβρωση – παθογένεια – ρύπανση – διαχείριση εδαφών. Ταξινόμηση των εδαφών.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	*Διαλέξεις:* Σε αίθουσα διδασκαλίας *Εργαστηριακές Ασκήσεις & Ασκήσεις πεδίου*: στο εργαστήριο και στον αγρό
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Προβολές επιστημονικού υλικού, υπό μορφή power point και εκπαιδευτικών video.
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.* *Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.* *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS*	

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις	75
Εκπόνηση ατομικών μελετών	20
Εργαστηριακές Ασκήσεις	30
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	***125***

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική*	I. Γραπτή τελική εξέταση (80%) που περιλαμβάνει: Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής Ανάλυση θεμάτων που αφορούν την εδαφοανάλυση II. Παρουσίαση Ατομικής Εργασίας (20%)

Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Baker, R.S., G.W. Gee, and C. Rosenzweig (ed.). 1994. Soil and Water Science: Key to understanding our global environment. SSSA Special Publ. No 41. Soil Science Society of America, Inc., Madison WI, USA
2. Bohn, L.H., B.L. McNeal, and G.A. O'Connor. 1985. Soil Chemistry. John Wiley & Sons, New York
3. Brady, N.C., and R.R. Well.1996. The Nature and Properties of Soils. Prentice Hall Inc. New Jersey, USA
4. Buol, S.W., F.D. Hole, and R.J. McCracken. 1980. Soil genesis and classification. The Iowa State Press, Ames
5. Ζαλίδης, Γ., 1999. Σημειώσεις του μαθήματος Ρύπανση και Υποβάθμιση Ε-δαφών. Τμήμα Εκδόσεων, Πανεπιστημιακό Τυπογραφείο ΑΠΘ, Θεσσαλονίκη
6. Fanning, D.S., and M.C.B. Fanning. 1982. Soil morphology, Genesis and Classification. John Wiley & Sons, New York
7. Juma, N. 1999. The Pedosphere and its Dynamics. A systems approach to soil science. Vol.1: Introduction to soil science and soil resources. Salman Productions, Endmonton, Canada.
8. Koorevaar, P., G. Menelik, and C. Dirksen. 1983. Elements of Soil Physics. Elsevier, Amsterdam
9. National Research Council. 1993. Soil and water quality. An agenda for ag-riculture. National Academy Press, Washington DC
10. Πολυζόπουλος, Ν., 1976. Εδαφολογία. Εκδ. Οίκος Αφοι Σάκκουλα, Θεσσαλονίκη
11. Σακελλαριάδης Σ., 1999. Διαχείριση Εδαφικών Πόρων, Πρόγραμμα Αειφορική Γεωργία, ΕΠΕΑΕΚ 3.1α, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης. Εκδ. Ζήτη, Θεσσαλονίκη
12. Tan, K.H., 1994. Environmental Soil Science. Marcel Dekker Inc., New York
13. Abrol D.I. I.S.P. Yadav and Massoud 1998. Salt affected soils and their management. Soil Bull, 39 FAO. Rome.
14. Brady , N.C.,RR. Well. 1996. The nature and properties of soils. Prentice – Hall Inc.
15. Γιάσογλου,Ι.Ν. 1995. Μαθήματα εφαρμοσμένης Εδαφολογίας. Αθήνα
16. Κουκουλάκης, Π.Χ., Α.Δ. Σιμώνης και Α.Κ. Γκέρτσης. 2000. Οργανική Ουσία του εδάφους- Το πρόβλημα των Ελληνικών εδαφών.. Εκδ. Σταμούλη. Αθήνα
17. Μήτσιου Ι., 1999, Εδαφολογία Γεωπονική Σχολή Πανεπιστημίου Θεσσαλίας
18. Μισοπολινός Δ.Ν. 1991 Προβληματικά Εδάφη. Μελέτη, πρόβλεψη, βελτίωση. Εκδόσεις Γιαχούδη – Γιαπούλη, Θεσ/νικη
19. Συλλαίος Γ.Ν.,1990 Χαρτογράφηση και αξιολόγηση γεωργικών εδαφών και γαι-ών. Εκδόσεις Γιαχούδη – Γιαπούλη, Θεσ/νικη
20. Page A.L. 1982ed Methods of soils analysis. Part 2. Chemical and Microbiologi-cal Properties.SSSA, Madison,WI.
21. S. Ellis and A. Mellor. Soils and Environment. 1995 Routledge Physical Envi-ronment Series, Edited by Keith Richard, University of Cambridge.
22. Prasad R. and James F. Powwer Soil Fertility Management for Sustainable Ag-riculture.

1997.. Lewis Publishers, Boca Raton, New York.
23. Miller R. and R. Donahue, 1995, Soils in Our Environment.. Seventh Edition, Prentice Hall Inc. Simon and Schuster Company, Englewood Cliffs, New Jersey 07632
24. Havlin J., J. Beaton, S. Tisdale and W. Nelson (sixth edition). 1999. Soil Fer-tility and Fertilizers, an introduction to nutrient management. Prentice Hall, Up-per Saddle, New Jersey 07458
25. Pierzynski G., J. Simw and G. Vance (second edition). 2000. Soils and Envi-ronment Quality. CRC Press, Boca Raton London New York Washingon, D.C.
26. Morgan R.P.C., 1996. Soil Erosion and Conservation. Second Edition, Longman Group UK Limited.
27. K.Killham. 1995. Soil Ecology. Cambridge University Press.
28. Mannion A., 1996, Agriculture and Environmental change, Temporal and Spatial Dimensions. John Wiley and Sons Ltd.

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TEG33010	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	3ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**Φυσιολογία-Μορφολογία Φυτών**		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*		**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
Διαλέξεις, ασκήσεις πράξεις, εργαστήρια		2Θ +1ΑΠ + 3Ε	6,0
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων*	Γενικό Υποδομής (ΓΝΥΠ) Υποχρεωτικό (Υ)		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΟΧΙ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης*

και Παράρτημα Β

- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Σκοπός και στόχοι του μαθήματος: Το μάθημα αποσκοπεί στην εξοικείωση των σπουδαστών με τα φυτά και τις λειτουργίες τους και ιδιαίτερα στο να αποκτήσουν οι φοιτητές τις αναγκαίες γνώσεις σχετικά με τα διάφορα μέρη του φυτού, τους ιστούς του, τα διάφορα είδη κυττάρων του, τα άνθη και τους καρπούς του, αλλά και με το σύνολο των μεταβολικών διεργασιών του φυτού. Επίσης αποσκοπεί στην ανάπτυξη και στην εμπέδωση των βασικών μορφολογικών, ιστολογικών και ανατομικών στοιχείων των φυτών, καθώς και των φυσιολογικών και μεταβολικών διεργασιών που λαμβάνουν χώρα στα διάφορα στάδια ανάπτυξης των φυτών, από το φύτρωμα μέχρι την ολοκλήρωση του βιολογικού τους κύκλου.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής/ρια θα έχει τις ικανότητες να:

- Αναγνωρίσει τα διάφορα μέρη ενός φυτού (ρίζα, βλαστούς, φύλλα, άνθη, καρπούς, σπέρματα) τους διάφορους ιστούς του, τα διάφορα είδη κυττάρων και τα περιεχόμενα αυτών.
- Κατανοήσει και εμπεδώσει τα βασικά μορφολογικά, ιστολογικά και ανατομικά στοιχεία των φυτών.
- Μελετήσει και εμπεδώσει τις φυσιολογικές και μεταβολικές διεργασίες που λαμβάνουν χώρα στα διάφορα στάδια ανάπτυξης των φυτών, από το φύτρωμα μέχρι την ολοκλήρωση του βιολογικού τους κύκλου.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*
Λήψη αποφάσεων	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*
Αυτόνομη εργασία	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Ομαδική εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	

- Αυτόνομη Εργασία

- Ομαδική Εργασία
- Λήψη αποφάσεων
- Σεβασμός στο περιβάλλον
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το κύτταρο ως στοιχειώδης μονάδα ζωής. Οργάνωση φυτικού κυττάρου. Κυτταρικές μεμβράνες (πλασμαλήμμα, τονοπλάστης). Τα κυτταρικά οργανίδια (μιτοχόνδρια, πλαστίδια, ριβοσώματα, οργανίδια Golgi, ενδοπλασμικό δίκτυο, πυρήνας και πυρηνίσκοι, χρωμοσώματα, χυμοτόπιο). Τα κυτταρικά τοιχώματα. Μορφολογικοί τύποι φυτικών κυττάρων (επιδερμικά, μεριστωματικά, παρεγχυματικά, κολλεγχυματικά, σκληρεγχυματικά, συνοδά, ηθμώδη, κ.λ.π.). Απλοί και σύνθετοι φυτικοί ιστοί (κορυφαίο μερίστωμα, κάμβιο, ηθμοσωλήνες-αγγεία ξύλου, μόνιμοι λειτουργικοί και στηρικτικοί ιστοί, επιδερμικός ιστός). Μορφολογία και ανατομία βλαστικών φυτικών οργάνων (ρίζα, βλαστός, φύλλο, άνθος, καρπός, σπέρμα). Μορφολογία αναπαραγωγικών οργάνων πτεριδοφύτων, γυμνοσπέρμων και αγγειοσπέρμων και μορφολογική περιγραφή εγγενούς αναπαραγωγής φυτών (άνθος, μικρο- και μακροσποριογένεση, επικονίαση, γονιμοποίηση, καρπός, σπέρμα).

Δομή και βλάστηση των σπερμάτων, φυσιολογία της βλάστησης (ενυδάτωση σπερμάτων, αναπνοή, ενζυματική δραστηριότητα, λήθαργος σπερμάτων). Ρυθμιστές αύξησης των φυτών (εσωτερικοί και εξωτερικοί παράγοντες), κατηγορίες φυσικών φυτικών ορμονών. Πρόσληψη και μεταφορά του νερού στα φυτά, ισοζύγιο νερού. Ροή βιολογικής ενέργειας και ρόλος των ενζύμων, μεταβολισμός, αναβολισμός, οξειδοαναγωγικές αντιδράσεις, καταλυτική δράση των ενζύμων, ρόλος των συνενζύμων. Φωτοσύνθεση, μηχανισμός φωτοσύνθεσης, φωτοσυστήματα, κύκλος του Calvin. Φωτοσυνθετικός κύκλος στα C3 και C4 φυτά, CAM φυτά. Φωτοαναπνοή, παράγοντες που επηρεάζουν την φωτοσύνθεση. Ανομοίωση, οξειδωτική αποικοδόμηση υδατανθράκων, αερόβια αναπνοή, μηχανισμός (στάδια) αναπνοής, Κύκλος του Krebs, σχηματισμός δομικών συστατικών μέσω της αναπνοής, μετατροπή των λιπών σε σάκχαρα, παράγοντες που επηρεάζουν την αναπνοή. Κινήσεις στα φυτά, κινήσεις αύξησης (τροπισμοί, ναστίες, νεύσεις, κινήσεις σπαργής, λειτουργία καταφρακτικών κυττάρων, κινήσεις διόγκωσης).

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	Διαλέξεις: Σε αίθουσα διδασκαλίας. Ασκήσεις πράξης: Στην αίθουσα διδασκαλίας, στο εργαστήριο του μαθήματος και στο αγρόκτημα του Ιδρύματος. Εργαστηριακές ασκήσεις: Στο εργαστήριο του μαθήματος.
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους*	

φοιτητές	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.* *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS*	**Δραστηριότητα** / **Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου** Διαλέξεις: 90 Ασκήσεις πράξης: 15 Εργαστήρια: 45 **Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)**: **150**
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες* *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	I. Γραπτή τελική εξέταση για την θεωρία (100%) που περιλαμβάνει: - Ερωτήσεις ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας. - Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από τον φοιτητή. II. Προφορική εξέταση για το εργαστήριο 100%.

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Βλάχος, Γ., 1999. Βοτανική – Κυτταρολογία, Ανατομία & Μορφολογία Φυτών. Εκδόσεις Ίων,

Αθήνα.
Δεληβόπουλος, Σ., 1998. Μορφολογία & Ανατομία Φυτών. Εκδόσεις Α. Σταμούλη, Αθήνα.
Καράταγλης Στυλιανός - Κωνσταντίνου Μαρία, 2004. ΒΟΤΑΝΙΚΗ Μορφολογία-Ανατομία, XARIS Μ.ΕΠΕ
Καράταγλης Στυλιανός , 3/1999. Φυσιολογία Φυτών, Εκδ. ΧΑΡΙΣ Μ.Ε.Π.Ε.
Κωνσταντινίδου Ε., 2002. Φυσιολογία Φυτών. Εκδ. K.DIMITRAKOPOULOS-K.GAITELIDIS O.E.
Μποζαμπαλίδης, Α.Μ. 1993. Βοτανική. Μορφολογία και ανατομία φυτών. Art of Text, Θεσσαλονίκη.
Σαμαράς, Ι., 1999. Σημειώσεις Διαλέξεων Βοτανικής Ι. Έκδοση ΤΕΙ Ηπείρου, Άρτα.
Taiz Lincoln, Zeiger Eduardo, 2011. Φυσιολογία Φυτών, 1η Ελληνική-5η Αμερικανική, ΥΤΟΡΙΑ ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΕΠΕ

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TEG33020	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	3ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	STUDIO I: ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟ ΤΕΧΝΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*		**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
Διαλέξεις και Εργαστήρια		2Δ + 2Ε [2Θ+2Ε)	5
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων*	ΓΝΥΠ		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	LABGU166 - STUDIO I - Εισαγωγή στο Τεχνικό Σχέδιο (Ανθοκομία - Αρχιτεκτονική Τοπίου), eclass μαθήματος: http://eclass.gunet.gr/, κατηγορία Έρευνα και Τεχνολογία		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης*

και Παράρτημα Β

- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Το μάθημα αποτελεί βασικό μάθημα όσο αφορά τη σειρά σχεδιαστικών μαθημάτων που ακολουθούν. Κύριος σκοπός του είναι να αποκτήσει ο φοιτητής τις βασικές γνώσεις τεχνικού σχεδίου. Η ύλη του μαθήματος αποσκοπεί στην μετάδοση των αναγκαίων θεωρητικών και πρακτικών γνώσεων σχετικά με τη χρήση των εργαλείων και των τεχνικών παραγωγής τεχνικών σχεδίων.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση να:

- Αντιληφθεί τις βασικές αρχές της χρήσης του τεχνικού σχεδίου ως μέσο επικοινωνίας
- Έχει γνώση των εργαλείων και των τεχνικών υλοποίησης σχεδίων με το χέρι αλλά και με χρήση Η/Υ.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*
Λήψη αποφάσεων	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*
Αυτόνομη εργασία	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Ομαδική εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	

- Αυτόνομη Εργασία

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Διάλεξη: Τεχνική, είδη και αντικείμενα σχεδιασμού (το επάγγελμα του αρχιτέκτονα τοπίου, η τεχνική του σχεδιασμού, χαρτί σχεδίασης-συμβολισμός). Υλικά και Μέσα Σχεδιάσεως(Το μολύβι στη διαδικασία του σχεδιασμού, όργανα και μηχανισμοί σχεδίασης βασικά όργανα σχεδίου). Είδη γραμμών –κάναβος (είδη και πάχος γραμμών, χάραξη γραμμών, κάναβος). Σχεδίαση γραμμάτων(ελεύθερη γραφή ,γραφή με οδηγό, γραφή με επικόλληση). Συμβολισμοί δομικών υλικών. Κλίμακα σχεδίασης. Όψεις (Διάταξη των όψεων στο χαρτί – Ορθές προβολές, παρουσίαση αντικειμένου). Τομές (σχεδίαση τομής, τομή σε διάφορα επίπεδα, ημιτομή –μερική τομή, κανόνες σχεδίασης). Διαστάσεις και η τοποθέτηση τους (βασικοί κανόνες τοποθέτησης των διαστάσεων). Προσανατολισμός σχεδίου – συμβολισμοί. Ραπιτογράφοι – μελάνες (εξαρτήματα , συντήρηση ραπιτογράφων, σβήσιμο μελάνης). Διαστάσεις ανθρωπίνου σώματος- ανθρώπινες φιγούρες (Άνθρωπος και

αναγκαίος χώρος, ο σχεδιασμός της φιγούρας, εργονομία). Το δένδρο – ο θάμνος και η τεχνική σχεδιασμού τους (ριζικό σύστημα, κατόψεις δένδρων και θάμνων, δένδρα αειθαλή και φυλλοβόλα, όψεις δένδρων και θάμνων). Σκιές (Τεχνική σχεδιασμού και είδη σκιών). Σχεδιαστικό λογισμικό.
Εργαστήρια: Όργανα και υλικά σχεδίασης. Οργάνωση σχεδίου. Γραμμογραφία. Σχεδίαση γραμμάτων. Συμβολισμοί Δομικών Υλικών. Κλίμακα. Σχεδίαση διδιάστατων προβολών (όψεων και τομών) αντικειμένων υπό κλίμακα με μολύβι και μελάνι. Σχεδίαση κατόψεων και όψεων δένδρων και θάμνων. Σκιές. Αξονομετρικά σχέδια. Εισαγωγή στη χρήση λογισμικού για 2D και 3D σχεδιασμού έργων πράσινου.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	Στην τάξη και το σχεδιαστήριο
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Γενικό λογισμικό σχεδίασης 2D και 3D (Google SketcUp) και ειδικό λογισμικό CAD (Autodesk Autocad) Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class του GUNET
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.* *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS*	**Δραστηριότητα** / **Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου** Διαλέξεις: 95 Εργαστηριακές ασκήσεις: 30 ***Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)*** : ***125***
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία*	Διάλεξη: Γραπτή τελική εξέταση (100%) που περιλαμβάνει: - Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής - Ερωτήσεις ανάπτυξης - Ερωτήσεις ΝΑΙ/ΟΧΙ Εργαστήριο: Εβδομαδιαίες ασκήσεις - σχέδια (100%)

Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

CHING, F. ARCHITECTURAL GRAPHICS, Van Nostrand Reinhold, New York, U.S.A., 1996
CHING, F. DESIGN DRAWING. Van Nostrand Reinhold, New York, U.S.A., 1997
GRANT, R.LANDSCAPE GRAPHICS. Billboard Publications, New York, U.S.A., 1987
Walker, T .Plan Graphics. Van Nostrand Reinhold, New York., 1990
Wang, T. Plan and Section drawing. Van Nostrand Reinhold, New York., 1996
Παυλίδης Ι. ΓΡΑΜΜΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ, ΤΟΜΟΣ 1. Εκδόσεις ΖΗΤΗ Θεσσαλονίκη, 1996
Τσιρογιάννης Γ., Φραντζή Α. STUDIO I - Εισαγωγή στο Τεχνικό Σχέδιο - Φάκελος Σημειώσεων: Τυπικές Ασκήσεις Εργαστηρίου. ΤΕΙ Ηπείρου ΑΑΤ, 2009

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:
-

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TEG33030	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	3ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**STUDIO II : ΥΛΙΚΆ –ΚΑΤΑΣΚΕΥΏΝ**		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*	**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**	
Διαλέξεις, εκπαιδευτικοί έξοδοι, ασκήσεις πράξης και Εργαστήρια	2Δ + 2Ε [2Θ + 2Ε]	4	
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			

ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων*	Μάθημα Ειδικότητας (ΕΔΚΤ), Υποχρεωτικό (Υ).
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Εισαγωγή στην Αρχιτεκτονική Τοπίου -Κηποτεχνία
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης*

και Παράρτημα Β

- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Το μάθημα αποσκοπεί στην απόκτηση γνώσεων που αφορούν στην αξιοποίηση , το συνδυασμό και τη διευθέτηση διαφορετικών υλικών προσδίδοντας συγκεκριμένη ποιότητα και ευαισθησία στο χώρο που δημιουργείται. Η οργανική σχέση μεταξύ υλικών, μορφών και χώρου δημιουργεί χώρους καθαρούς, ισορροπημένους, με ρυθμό, κίνηση και δυναμικές, στενές και αλληλένδετες σχέσεις μεταξύ τους.
Η ύλη του μαθήματος στοχεύει στο να έχει την γνώση, να κατανοεί και να αξιολογεί ο φοιτητής/τρια τα υλικά κατασκευής εξωτερικών χώρων (κήπων, πλατειών κλπ).

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα έχει τις ικανότητες να:

- Κατανοήσει ότι ένας αρχιτέκτονας τοπίου δημιουργεί χώρους με ανάλογο τρόπο που ένας αρχιτέκτονας χτίζει τους χώρους ενός κτιρίου: κυρίως με την χρήση υλικών. Όπως ο αρχιτέκτονας έχει στη συνήθως στη διάθεσή του μόνον κατασκευαστικά - σκληρά υλικά (μπετόν, πέτρα, μέταλλα, τούβλα) που δημιουργούν την αίσθηση του χώρου, ο αρχιτέκτονας τοπίου διαμορφώνει χώρους - δωμάτια στην ύπαιθρο χρησιμοποιώντας εκτός των σκληρών υλικών και τα μαλακά υλικά όπως το έδαφος, το νερό, τα φυτά, σε όλους του δυνατούς συνδυασμούς.
- Συσχετίσει το θεωρητικό και πρακτικό υπόβαθρο των γνώσεών του όσον αφορά στην επιλογή, χρήση, σχεδιασμό και διαχείριση εξωτερικών χώρων με τη χρήση κατάλληλων κατασκευαστικών και φυτικών υλικά.
- Γνωρίσει τρόπους επιλογής, χρήσης, σχεδιασμού και διαχείρισης και σχεδιασμού υλικών διαμόρφωσης εξωτερικών χώρων.
- Αξιολογήσει την υφιστάμενη κατάσταση ενός εξωτερικού χώρου χρησιμοποιώντας τις αποκτηθείσες γνώσεις και δεξιότητες σχετικά με τον τομέα των υλικών εξωτερικών

χώρων, της χρήσης και του σχεδιασμού τους, τόσο στην Ελλάδα όσο και παγκόσμια, και να προτείνει παρεμβάσεις για μια νέα βελτιωμένη, οικολογικά – κοινωνικά - οπτικά ορθότερη διάδοχη κατάσταση.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*
Λήψη αποφάσεων	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*
Αυτόνομη εργασία	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Ομαδική εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
- Λήψη Αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Α. Υλικά

1. Πέτρα-Μάρμαρο- Σχιστόλιθος-Χαλίκι- Άμμος
2. Τούβλο-Κεραμικά
3. Άσφαλτος-Πίσσα
4. Τσιμέντο-Οπλισμένο Σκυρόδεμα
5. Ξύλο
6. Μέταλλο
7. Νερό
8. Φυτά

Β. Κατασκευές

1. Τοιχοποιίες (ορισμός, είδη τοιχοποιίας, τοιχοποιίες φυσικών και τεχνητών λίθων, τοίχοι δρομικοί - μπατικοί - υπερμπατικοί, συμπλέγματα οπτοπλινθοδομών, τσιμεντοπλινθοδομές)
2. Πλακοστρώσεις (τύποι, υλικά επίστρωσης και επιλογές)
3. Πέργκολες (είδη, κατασκευή – θέση πέργκολας, φυτικό υλικό – συντήρηση)
4. Φυτικοί φράκτες – περιφράξεις
5. Πόρτες κήπων και εξαρτήματα
6. Σκάλες –σκαλοπάτια κήπων
7. Λίμνες (υλικά, σχήμα, μέγεθος, επιλογή τοποθεσίας, φυτά, ψάρια, υπερυψωμένες λίμνες)

8. Είδη περιποίησης και έπιπλα κήπων – διαστάσεις (καθιστικά)

Γ. Σχεδιασμός Κατασκευαστικών Λεπτομερειών

1. Κάτοψη-Άνοψη-Τομή-Όψη-Πλάγια Όψη
2. Αξονομετρικό σχέδιο (Ισομετρικό –Διμετρικό αξονομετρικό)
3. Προοπτικό (αρχές προοπτικού σχεδίου, προοπτική ενός σημείου φυγής, ευθείας επιπέδων σχημάτων, προοπτική με δυο σημεία φυγής)
4. Παραδείγματα κατασκευών σε εξωτερικούς χώρους (κήπους/πάρκα/πλατείες).

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	*Διαλέξεις:* Σε αίθουσα διδασκαλίας, προσκεκλημένοι ομιλητές. *Εργαστηριακές Ασκήσεις:* σε σχεδιαστήρια
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Προβολές επιστημονικού υλικού, παροχή CD-ROM με όλες τις εργαστηριακές ασκήσεις και τις διαλέξεις υπό μορφή power point και εκπαιδευτικών video.
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.* *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS*	

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις (μέσω dvd, cd-rom & videos)	70f
Εργαστήρια (σε σχεδιαστήρια)	30
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	***100***

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις*	Ι. Εφαρμογή και παρουσίαση εργασίας για το θεωρητικό τμήμα του μαθήματος (20%) 2. Εφαρμογή και παρουσίαση 12 θεμάτων υπό μορφή σχεδιαστικών ασκήσεων για το εργαστηριακό τμήμα του μαθήματος (80%)

Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :
-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

1. Harris, Ch., Dines, N., 1997. Time Saver Standards for Landscape Architecture. McGraw-Hill, New York
2. Thomson, W., Sorvig, K., 2008. Sustainable Landscape Construction 2nd edition, Island Press, Washigton DC
3. McLeod, V., 2012. Detail in Contemporary Landscape Architecture. Laurence King Publishing Ltd, London
4. Landphair, H., Klatt, F., 1998. Landscape Architecture Construction 3rd edition, Elsevier, New York
5. Farina, A. 2006. Principles and methods in landscape ecology: toward a science of landscape. 2nd edition, Springer, Dordrecht
6. Turner, M.G., Gardner, R.H., and O'Neill, R.V. 2001. Landscape Ecology in Theory and Practice, Pattern and Process. Springer-Verlag, New York
7. Χατζηστάθης, Α., & Ισπικούδης, Ι. 1992. Προστασία της φύσης και αρχιτεκτονική του τοπίου. Γιαχούδη-Γιαπούλη, Θεσσαλονίκη
8. Ελευθεριάδης, Ν. 2006. Αισθητική Τοπίου. PHOTO/GRAPHS STUDIO Ο.Ε., Δράμα
9. Ελευθεριάδης, Ν. 2006 Δασική Αναψυχή & Περιήγηση (ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ) Χάρις ΕΠΕ

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TEG33050	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	3ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΕΝΙΚΗ ΑΝΘΟΚΟΜΙΑ		

ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το*	**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**

σύνολο των πιστωτικών μονάδων		
Διαλέξεις, εκπαιδευτικές επισκέψεις και Εργαστήρια	2Δ+2Ε(2Θ+2Ε)	5
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.		

ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων*	Μάθημα Ειδικής Υποδομής (ΕΔΥΠ) Υποχρεωτικό (Υ)
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΟΧΙ
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης*

και Παράρτημα Β

- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Σκοπός και στόχοι του μαθήματος: Είναι η ανάπτυξη και η εμπέδωση των βασικών εννοιών της ανθοκομίας και των γενικών αρχών καλλιέργειας των καλλωπιστικών φυτών.

Το μάθημα αποσκοπεί στο να εισάγει τους σπουδαστές στην επιστήμη της ανθοκομίας και να τους μεταδώσει τις γενικές αρχές της τεχνικής της καλλιέργειας των φυτών και ιδιαίτερα των καλλωπιστικών φυτών, καθώς επίσης και των χρήσεων αυτών στην ανθοκομία και στην αρχιτεκτονική τοπίου.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής/ρια θα έχει τις ικανότητες να:

- Κατανοήσει και εμπεδώσει τις βασικές αρχές και γνώσεις της ανθοκομίας.
- Γνωρίσει την ταξινόμηση, το οικολογικό περιβάλλον και τους τρόπους πολλαπλασιασμού των καλλωπιστικών φυτών, καθώς και τα υποστρώματα καλλιέργειας τους.
- Ασχοληθεί με τις καλλιεργητικές φροντίδες τους.
- Αναγνωρίσει τα κυριότερα καλλωπιστικά φυτά.
- Μάθει τους τρόπους παρασκευής μειγμάτων και απολύμανσης υποστρωμάτων.
- Ασχοληθεί με την συγκομιδή και τους μετασυλλεκτικούς χειρισμούς των δρεπτών ανθέων.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*
Λήψη αποφάσεων	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*
Αυτόνομη εργασία	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Ομαδική εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	

- Προσαρμογή στις νέες καταστάσεις και δεδομένα στο αστικό περιβάλλον.
- Αυτόνομη Εργασία
- Ομαδική Εργασία
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
- Λήψη αποφάσεων
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

-Αντικείμενο και επιμέρους κλάδοι της ανθοκομίας, ιστορική εξέλιξη και προοπτικές της.
-Ταξινόμηση καλλωπιστικών φυτών και τρόποι καλλιέργειάς τους., οικολογικό περιβάλλον, συστήματα και τρόποι καλλιέργειας καλλωπιστικών φυτών.
-Πολλαπλασιασμός καλλωπιστικών φυτών.
-Καλλιεργητικές φροντίδες.
-Συγκομιδή και μετασυλλεκτικοί χειρισμοί δρεπτών ανθέων.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	Α. Διαλέξεις: Σε αίθουσα διδασκαλίας. Β. Εργαστήρια α. Εργαστηριακές ασκήσεις: Στα θερμοκήπια της σχολής. β. Εκπαιδευτικές επισκέψεις σε φυτώρια. γ. Εργαστηριακές ασκήσεις: Στους εξωτερικούς χώρους της σχολής.
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση*	

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις	85
Εκπαιδευτικές επισκέψεις σε φυτώρια.	10

βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS*	Εργαστήρια: Στο θερμοκήπιο της σχολής: Πολλαπλασιασμός, καλλιεργητικές φροντίδες, μείγματα, μεταφυτεύσεις, αναγνώριση φυτών, συγκομιδή και μετασυλλεκτικοί χειρισμοί δρεπτών ανθέων.	20
	Πρακτική: Φύτευση και καλλιεργητικές φροντίδες διαφόρων καλλωπιστικών φυτών σε εξωτερικούς χώρους της Σχολής.	10
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	***125***

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες* *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	I. Γραπτή τελική εξέταση για την θεωρία (100%) που περιλαμβάνει: - Ερωτήσεις ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας. - Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από τον φοιτητή. I I. Αξιολόγηση της εργασίας των φοιτητών στο θερμοκήπιο και στους εξωτερικούς χώρους της σχολής για το εργαστήριο 20%. I I I. Γραπτή εξέταση για το εργαστήριο 40%. IV. Προφορική εξέταση για το εργαστήριο 40%.

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

1. Σάββας Δημήτριος (Γενική Ανθοκομία)

2. COURTIER JANE «ΚΗΠΟΥΡΙΚΗ ΣΕ ΖΑΡΝΤΙΝΙΕΡΕΣ, ΓΛΑΣΤΡΕΣ ΚΑΙ ΚΡΕΜΑΣΤΑ ΚΑΛΑΘΙΑ» (Μετάφραση: Ειρήνη Ραζή) – Εκδόσεις Ψύχαλου – Αθήνα 2001
3. Dole, J.M., Wilkins, H.F., 1999. Floriculture. Principles and Species (ISBN: 0-13-374703-4).
4. Κιούσης, Γ., Κουτέπας, Ν., Ταμβάκης Ν., 1992. Εργαστήριο Ανθοκομίας – Κηποτεχνίας. Τόμος Α΄. Ίδρυμα Ευγενίδου, Αθήνα.
5. Κιούσης, Γ., Κουτέπας, Ν., Ταμβάκης Ν., 1992. Εργαστήριο Ανθοκομίας – Κηποτεχνίας. Τόμος Β΄. Ίδρυμα Ευγενίδου, Αθήνα.
6. Nelson, P., 1998. Greenhouse Operation and Management. Prentice Hall, Inc., New Jersey, USA.
7. Σάββας, Δ., 1998. Υδροπονία Καλλωπιστικών Φυτών. Σημειώσεις. Έκδοση ΤΕΙ Ηπείρου. Άρτα.
8. Σάββας, Δ., 1999. Σημειώσεις Γενικής Ανθοκομίας. Τεύχος 1ο: Θεωρία. Έκδοση ΤΕΙ Ηπείρου, Άρτα.
9. Σάββας, Δ., 1999. Σημειώσεις Γενικής Ανθοκομίας. Τεύχος 2ο: Θεωρία. Έκδοση ΤΕΙ Ηπείρου, Άρτα.
10. WAITERAY «Ανθοκομία σε γλάστρες και ζαρντινιέρες» (Μετάφραση, προσαρμογή και επιστημονική επιμέλεια: Θανάσης Παπούλιας - γεωπόνος) – Εκδόσεις Ψύχαλου

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TEG33060	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	3ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**ΓΕΝΙΚΗ ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ**		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*		**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
Διαλέξεις, εκπαιδευτικοί έξοδοι, ασκήσεις πράξης και Εργαστήρια		2Δ + 2Ε [2Θ + 2Ε]	5
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων*	Μάθημα Ειδικής Υποδομής (ΕΔΥΠ), Υποχρεωτικό (Υ).		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και	Ελληνική		

ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης*

και Παράρτημα Β

- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Το μάθημα αποσκοπεί στην απόκτηση γνώσεων των φοιτητών πάνω στο αντικείμενο της φυτοπροστασίας σχετικά με τη μορφολογία, βιολογία και τη συστηματική κατάταξη των σημαντικότερων ζωϊκών εχθρών και των ασθενειών των γεωργικών καλλιεργειών (έντομα, ακάρεα, νηματώδεις, μύκητες, βακτήρια, φυτικοί ιοί, κλπ) καθώς και στην επιδημιολογία, τη συμπτωματολογία και τη διαγνωστική των φυτικών ασθενειών.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής/τρια θα έχει τις ικανότητες να:

- να αναγνωρίσει, να ταξινομήσει και να περιγράψει τα σημαντικότερα φυτοπαράσιτα που προσβάλλουν τα καλλιεργούμενα φυτικά είδη.
- να εφαρμόσει τις γνώσεις του ώστε να αναγνωρίζει εύκολα μέσα από τις διδασκόμενες μεθοδολογίες και κλείδες το αίτιο που προσβάλλει τα καλλιεργούμενα φυτά, αλλά και να γνωρίζει τα βασικά στοιχεία της βιο-οικολογίας του και τις προκαλούμενες ζημιές, καθώς και βασικές αρχές για την αντιμετώπισή τους.
- να αναλύσει κυρίως μέσω μακροσκοπικής παρατήρησης και μικροσκοπικής ανάλυσης και να αξιολογήσει το αίτιο που προκαλεί σημαντικές βλάβες στα στις στα σημαντικότερα καλλιεργούμενα είδη.
- να συγκεντρώσει όλα τα απαραίτητα δείγματα και πληροφορίες που απαιτούνται ώστε αφού τις επεξεργαστεί να διαπιστώσει το αίτιο του φυτοπαράσιτου σε ένα καλλιεργούμενο είδος.
- να αξιολογήσει τελικά το αίτιο του φυτοπαράσιτου ως προς την επικινδυνότητά του στο καλλιεργούμενο είδος.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*
Λήψη αποφάσεων	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*
Αυτόνομη εργασία	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Ομαδική εργασία	

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον *Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον* *Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών*	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής* *Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*

- Αναζήτηση πληροφοριών με τη χρήση απαραίτητων τεχνολογιών.
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις και δεδομένα αντιμετώπισης επιζήμιων φυτοπαρασίτων στο αστικό περιβάλλον
- Λήψη αποφάσεων.
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών.
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον με χρήση εναλλακτικών μεθόδων
- Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Γενικά: Εισαγωγικές έννοιες, σκοπός και σημασία της Φυτοπροστασίας (ορισμοί, αντικείμενα, ιστορία της Φυτοπαθολογίας & Γεωργικής Εντομολογίας). Επιπτώσεις των επιζήμιων εχθρών και ασθενειών των φυτών στη γεωργία και στο αστικό πράσινο

Ειδικά:

I. Διάκριση των επιζήμιων φυτοπαρασίτων (έντομα, ακάρεα, νηματώδεις, μύκητες, βακτήρια, φυτικοί ιοί, σπερματόφυτα, κ.ά.). Συστηματική κατάταξη μυκήτων, βακτηρίων, νηματωδών, εντόμων και ακάρεων με ιδιαίτερη έμφαση στις ταξινομικές ομάδες που περιλαμβάνουν είδη με γεωργική σημασία.

II. Αιτιολογία-συμπτωματολογία των προσβολών από τις διάφορες κατηγορίες φυτοπαρασίτων και τύποι ζημιών στα καλλιεργούμενα φυτά. Γενικές αρχές διάγνωσης.

III. Μύκητες, Βακτήρια, φυτικοί ιοί, σπερματόφυτα παράσιτα:κατάταξη, μορφολογία, φυσιολογία ανάπτυξης και αναπαραγωγής, οικολογία, συμπτωματολογία.

IV. Επίδραση των συνθηκών του περιβάλλοντος στην ανάπτυξη φυτοασθενειών. Ανθεκτικότητα ξενιστή και παραλλακτικότητα των φυτοπαθογόνων μικροοργανισμών.

V. Επιδημιολογία ασθενειών. Εμφάνιση ανθεκτικότητας και Τρόποι αντιμετώπισης. Μηχανισμοί φυσικής άμυνας των φυτών έναντι των φυτοπαρασίτων. Ο ρόλος των μυκκοριζών στη γεωργία.

VI. Εχθροί (έντομα, ακάρεα, νηματώδεις):Συστηματική κατάταξη, μορφολογία, ανατομία φυσιολογία ανάπτυξης και αναπαραγωγής, οικολογία, συμπτωματολογία, κυριότερες τάξεις).

VII. Μέθοδοι βιολογικής καταπολέμησης των φυτοπαρασίτων. Αρχές και στρατηγικές Ολοκληρωμένης Αντιμετώπισης των φυτοπαρασίτων.

Στα εργαστήρια του μαθήματος γίνεται εκπαίδευση σε όλα τα παραπάνω αντικείμενα με τη βοήθεια ατομικού στερεοσκοπίου και μικροσκοπίου. Ο φοιτητής μεταξύ άλλων, μέσω παρατήρησης καλείται να αναγνωρίσει και να συμπληρώσει σε ειδικά έντυπα των εργαστηριακών σημειώσεων σχετικά με διάφορα συμπτώματα φυτοπαρασίτων, να αναγνωρίσει καρποφορίες μυκήτων και να ταξινομήσει σε κλάσεις και οικογένεια, να αναγνωρίσει μορφολογικά στοιχεία εντόμων, να ταξινομήσει έντομα και ακάρεα με τη βοήθεια κλειδών σε τάξεις, υποτάξεις, οικογένεια.

Πραγματοποιούνται επίσης επισκέψεις στους κήπους της σχολής και στους χώρους πρασίνου και στον οπωρώνα για να διαπιστώσει ο φοιτητής το ενδιαίτημά τους αλλά και να συλλέξει διάφορα φυτοπαράσιτα. Ο φοιτητής υποχρεούται να δημιουργήσει κατάλληλη

συλλογή με φυτοπαράσιτα, χαρακτηριστικών προδιαγραφών.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	*Διαλέξεις:* Σε αίθουσα διδασκαλίας. *Εργαστηριακές Ασκήσεις:* Στο εργαστήριο φυτοπροστασίας εκτέλεση εργαστηριακών ασκήσεων που περιλαμβάνουν στερεοσκοπική και μικροσκοπική παρατήρηση των διδασκόμενων φυτοπαρασίτων και συμμετοχή σε τεστ αναγνώρισης μορφολογικών χαρακτηριστικών φυτοπαρασίτων. Επισκέψεις στους χώρους πρασίνου του ΤΕΙ Ηπείρου στους Κωστακιούς για εύρεση και συλλογή φυτοπαρασίτων.
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	III. Παροχή CD-ROM με όλες τις διαλέξεις σε P.P. **IV.** Προβολή εκπαιδευτικών video που αφορούν τις διάφορες κατηγορίες φυτοπαρασίτων στα καλλιεργούμενα είδη.
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.* *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS*	

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις	**70**
Εργασία – Project (καταγραφή επιζήμιων φυτοπαρασίτων σε φυτικά είδη οριοθετημένης έκτασης πρασίνου σε χώρους πρασίνου της σχολής)	**20**
Εκπαιδευτικές επισκέψεις σε χώρους πρασίνου **του ΤΕΙ**	**5**
Δημιουργία συλλογής φυτοπαρασίτων (εντομολόγιο-φυτοπαθολόγιο)	**5**
Εργαστήριο (Στο εργαστήριο Φυτοπροστασίας: Παρατήρηση-αναγνώριση δειγμάτων & test αναγνώρισης)	**25**
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	***125***

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις*	I. Γραπτή τελική εξέταση για τη θεωρία (75%) που περιλαμβάνει: - Ερωτήσεις ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας. - Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από το φοιτητή. - Ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών. II. Αξιολόγηση της εργασίας των φοιτητών (για τη

Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	Θεωρία 35%) III. Γραπτή εξέταση ερωτήσεων για το εργαστήριο (30%) IV. Γραπτή αναγνώριση για το εργαστήριο (40%) V. Γραπτή εξέταση (τεστ) για το εργαστήριο (20%) VI. Αξιολόγηση συλλογής για το εργαστήριο (10%)

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Ηλιόπουλος Π. (2009*). Γενική Γεωργική Ζωολογία και Εντομολογία*. Εκδ. Έμβρυο, 2009.
Τζανακάκης Μ. (1995). Εντομολογία, University studio press, Θεσσαλονίκη
Τζάμος Ελευθέριος, (2004). *Φυτοπαθολογία*. Εκδ. Έμβρυο, Αθήνα.
Καραγκούνη Α. (2001). *Εργαστηριακές Ασκήσεις Γενικής Μικροβιολογίας*. Εκδόσεις Αθ. Σταμούλης
Agrios N.G. (1998). *Plant Pathology*, Academic Press
Pedico L.P.(2002). *Entomology & Pest Management* (4th edition. Persan Education, New Jersey, USA.

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TEG43010	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	4ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΑΝΘΟΚΟΜΙΚΑ ΓΕΩΡΓΙΚΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*		**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
Διαλέξεις, εκπαιδευτικές επισκέψεις και Εργαστήρια		2Δ+2Ε(2Θ+2Ε)	5,0
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			

ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων*	Μάθημα Ειδικής Υποδομής (ΕΔΥΠ) Υποχρεωτικό (Υ)
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΟΧΙ
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης*

και Παράρτημα Β

- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Σκοπός και στόχοι του μαθήματος: Η ανάπτυξη και η εμπέδωση των βασικών γνώσεων λειτουργίας και χρήσης των ανθοκομικών γεωργικών μηχανημάτων και εργαλείων.
Το μάθημα αποσκοπεί στο να αποκτήσουν οι σπουδαστές τις αναγκαίες γνώσεις σχετικά με τα είδη των γεωργικών μηχανημάτων που χρησιμοποιούνται στην ανθοκομία και στην αρχιτεκτονική τοπίου και να εξοικειωθούν με την χρήση τους.
Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής/ρια θα έχει τις ικανότητες να:

- Κατανοήσει και εμπεδώσει τις βασικές αρχές λειτουργίας των ανθοκομικών γεωργικών μηχανημάτων.
- Γνωρίσει τα ανθοκομικά γεωργικά μηχανήματα και εργαλεία.
- Μάθει τον τρόπο χρήσης τους στην ανθοκομία και στην αρχιτεκτονική τοπίου.
- Χρησιμοποιήσει στην πράξη ορισμένα εξ αυτών.
- Επιλέξει τα κατάλληλα ανθοκομικά μηχανήματα και εργαλεία για την για την δημιουργία ή για την συντήρηση ενός χώρου πρασίνου.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*
Λήψη αποφάσεων	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*
Αυτόνομη εργασία	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε*

Ομαδική εργασία *Εργασία σε διεθνές περιβάλλον* *Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον* *Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών*	*θέματα φύλου* *Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής* *Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*

- Αυτόνομη Εργασία
- Ομαδική Εργασία
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
- Λήψη αποφάσεων
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Διαλέξεις
Γεωργικός ελκυστήρας

i. Ανθοκομικά γεωργικά μηχανήματα κατεργασίας του εδάφους, σποράς, φύτευσης και λίπανσης.
ii. Μηχανήματα περιποίησης και συντήρησης του χλοοτάπητα.
iii. Ψεκαστήρες και επιπαστήρες.
iv. Μικρά ανθοκομικά γεωργικά μηχανήματα και εργαλεία.

Εργαστήρια
Τα εργαστήρια αναφέρονται σε όλα τα ανθοκομικά γεωργικά μηχανήματα
που υπάρχουν στις μόνιμες εγκαταστάσεις του τμήματος.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	Α. Διαλέξεις: Σε αίθουσα διδασκαλίας. Β. Εργαστήρια α. Εργαστηριακές ασκήσεις: Στο εργαστήριο του μαθήματος, στα θερμοκήπια και στους εξωτερικούς χώρους της Σχολής. β. Εκπαιδευτικές επισκέψεις σε χώρους επιχειρήσεων με γεωργικά μηχανήματα.
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις,*	

Δραστηριότητα	*Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου*
Διαλέξεις	90
Εκπαιδευτικές επισκέψεις	5
Εργαστήρια	30

Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS*	**_Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)_** : **_125_**
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία*	Ι. Γραπτή τελική εξέταση για τη θεωρία(100%) που περιλαμβάνει: - Ερωτήσεις ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας. - Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από τον φοιτητή. Ι Ι. Προφορική εξέταση για το εργαστήριο (100)%.

Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Γαβριηλίδης, Σ.Θ., 1984. Μηχανική κατεργασία του εδάφους και σπορά. Θεσσαλονίκη.
Καφετζάκης, Ν., Υφούλης, Α., 1996. Εκμηχάνιση Καλλιεργητικών Φροντίδων. ΟΕΔΒ, Αθήνα.
Λενέτη, Ε., 1999. Σημειώσεις Γεωργικών Ανθοκομικών Μηχανημάτων. Έκδοση ΤΕΙ Ηπείρου, Άρτα.
Τζιβανόπουλος, Κ., 1997. Γεωργικά Μηχανήματα Αγρών. Ίδρυμα Ευγενίδου, Αθήνα.
Ashton, F.M., Monaco, T.J., 1991. Formulations and Application Equipment. 3rd Edition, John Willey & Sons, New York.
Culpin, C., 1992. Farm machinery. Blackweel Scientific Puplication. London.

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TEG43020	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	4ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**STUDIO III: ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ-ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΗΠΩΝ**		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*		**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
Διαλέξεις, εκπαιδευτικοί έξοδοι, ασκήσεις πράξης και Εργαστήρια		2Δ + 3Ε [2Θ + 3Ε]	5
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων*	Μάθημα Ειδικότητας (ΕΔΚΤ), Υποχρεωτικό (Υ).		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Εισαγωγή στην Αρχιτεκτονική Τοπίου, Studio I, Studio II		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης*

και Παράρτημα Β

- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Το μάθημα αποσκοπεί στην απόκτηση γνώσεων των φοιτητών σε θέματα και αρχές του σχεδιασμού στην Αρχιτεκτονική Τοπίου με βάση το φυτικό και κατασκευαστικό υλικό ως τα κύρια στοιχεία σχεδιασμού και κατασκευής ιδιωτικών κήπων.
Η ύλη του μαθήματος στοχεύει στην κατανόηση όλων των μορφών σχεδιασμού και μεθόδων κατασκευής ιδιωτικών κήπων.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα έχει τις ικανότητες να:

- Κατανοήσει: α) τα φυσικά και αισθητικά χαρακτηριστικά των φυτών και κατασκευών σε συνάρτηση με τις δυνατότητες χρήσεις τους για χωρική και περιβαλλοντική συγκρότηση κήπων, β) τα κριτήρια επιλογής του φυτικού και κατασκευαστικού υλικού με βάση περιβαλλοντικούς, κοινωνικούς, αισθητικούς παράγοντες, λειτουργίες και απαιτήσεις για διαμόρφωση δοσμένου χώρου (στυλ, χαρακτήρας, σχέσεις φυτοκοινωνιών), γ) τα στάδια του σχεδιασμού που ολοκληρώνουν τη γνώση και το χειρισμό του κατασκευαστικού και φυτικού υλικού ως αντικειμένου τέχνης.
- Συσχετίσει το θεωρητικό και πρακτικό υπόβαθρο των γνώσεών του στο σχεδιασμό και την κατασκευή ιδιωτικών κήπων.
- Γνωρίσει μεθόδους και τρόπους σχεδιασμού και κατασκευής ιδιωτικών κήπων.
- Αξιολογήσει την υφιστάμενη κατάσταση ενός κήπου χρησιμοποιώντας τις αποκτηθείσες γνώσεις και δεξιότητες σχετικά με τον τομέα του σχεδιασμού και της κατασκευής κήπων και τις προοπτικές τους, τόσο στην Ελλάδα όσο και παγκόσμια, και να προτείνει μετασχηματισμούς και παρεμβάσεις για μια νέα βελτιωμένη, οικολογικά – κοινωνικά - οπτικά ορθότερη διάδοχη κατάσταση.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*
Λήψη αποφάσεων	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*
Αυτόνομη εργασία	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Ομαδική εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
- Λήψη Αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Αρχές Σχεδίασης Αρχιτεκτονικής Τοπίου κήπων.
- Τα δομικά χαρακτηριστικά του κήπου – Ομαδοποιήσεις φυτών και κατασκευών.
- Δημιουργώντας χώρους (στατικοί, κινητικοί).
- Συνθέτοντας χώρους με τη χρήση φυτικού και κατασκευαστικού υλικού.

- Τα φυτά και οι κατασκευές ως υλικό σχεδιασμού.
- Αρχές οπτικής σύνθεσης στο σχεδιασμό με φυτικό και κατασκευαστικό υλικό.
- Προβολές slides, επίδειξη, ανάλυση και σχολιασμός σχεδίων και έργων αρχιτεκτονικής τοπίου από την Ελλάδα και το εξωτερικό.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	*Διαλέξεις:* Σε αίθουσα διδασκαλίας, προσκεκλημένοι ομιλητές *Εργαστηριακές Ασκήσεις*: σε σχεδιαστήρια
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Προβολές επιστημονικού υλικού, παροχή CD-ROM με όλες τις εργαστηριακές ασκήσεις και τις διαλέξεις υπό μορφή power point και εκπαιδευτικών video.
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.* *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS*	

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις (μέσω dvd, cd-rom & videos)	80
Εργαστήρια (σε σχεδιαστήρια)	45
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	***125***

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση*	Ι. Εφαρμογή και παρουσίαση εργασίας για το θεωρητικό τμήμα του μαθήματος (20%) 2. Εφαρμογή και παρουσίαση 12 θεμάτων υπό μορφή σχεδιαστικών ασκήσεων για το εργαστηριακό τμήμα του μαθήματος (80%)

Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :
-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

1. Booth, N. K., 1983. Basic elements of Landscape Architectural Design. Elsevier Science Publishing Co, Inc, New York
2. Braun, H., 2011. Η διαμόρφωση του κήπου. Εκδόσεις Παιδεία/ Μαλλιάρης, Θεσσαλονίκη
4. Brookes, J., 1992. "GARDEN PLANNING", Dorling Kindersley, London
5. Brookes, J., 2002. Αρχιτεκτονική κήπων: από τη θεωρία στην πράξη. Εκδόσεις Ψύχαλου, Αθήνα
6. Brookes, J., 1994. Αρχιτεκτονική και Σχεδιασμός Κήπων. Μαλλιάρης, Παιδεία, Αθήνα
7. Clouston B., 1990. Landscape design with plants. Butterworth-Heinemann Ltd., Oxford
8. Farthing, D.& E., 1991. "ΠΡΑΚΤΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΗΠΩΝ". Γαρταγάνης, Θεσσαλονίκη
9. Nelson, W.R. (1985) Planting Design: A Manual of Theory and Practice. Stripes
10. Wilson, A., 2005. Ο κήπος: Αρχιτεκτονική και Σχεδιασμός. Εκδόσεις Ίριδα, Αθήνα
11. Κανταρτζής, Α., 1998. Σημειώσεις Αρχιτεκτονικής Τοπίου. Έκδοση ΤΕΙ Ηπείρου, Άρτα
12. Πετρόπουλος, Ν., 1999. Σημειώσεις Κηποτεχνίας. Έκδοση ΤΕΙ Ηπείρου, Άρτα.

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TEG43030	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	4ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Καλλωπιστικά δένδρα και θάμνοι		

ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*	**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
Διαλέξεις, Εκπαιδευτικοί έξοδοι, εργαστήρια	3Δ+2Ε(2Θ+2Ε)	6
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας		

και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.		

ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων*	Μάθημα Ειδικότητας (ΕΔΚΤ) Υποχρεωτικό (Υ)
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Γενική Ανθοκομία
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης*

και Παράρτημα Β

- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Σκοπός και στόχοι του μαθήματος είναι η εκμάθηση και η εξοικείωση των σπουδαστών με τα σημαντικότερα αειθαλή και φυλλοβόλα ξυλώδη καλλωπιστικά φυτά (δένδρα και θάμνους) που χρησιμοποιούνται στην αρχιτεκτονική τοπίου, του τρόπου πολλαπλασιασμού τους, και των απαιτήσεων για την ανάπτυξή τους, καθώς και των καλλιεργητικών φροντίδων τους. Επίσης το μάθημα αποσκοπεί στην αναγνώριση και στην εκμάθηση από τους σπουδαστές ενός μεγάλου αριθμού αειθαλών και φυλλοβόλων ξυλωδών καλλωπιστικών φυτών (δένδρων και θάμνων), καθώς και των τεχνικών χρήσης και των εφαρμογών τους στην αρχιτεκτονική τοπίου.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής/ρια θα έχει τις ικανότητες να:

- Αναγνωρίσει τα κυριότερα αειθαλή και φυλλοβόλα ξυλώδη καλλωπιστικά φυτά.
- Κατανοήσει και εμπεδώσει τις βασικές αρχές και γνώσεις της καλλιέργειας των ξυλωδών καλλωπιστικών φυτών (δένδρων και θάμνων).
- Γνωρίσει την ταξινόμηση, το οικολογικό περιβάλλον και τους τρόπους πολλαπλασιασμού των ξυλωδών καλλωπιστικών φυτών.
- Ασχοληθεί με τις καλλιεργητικές φροντίδες τους.
- Μάθει τους παράγοντες από τους οποίους εξαρτάται η επιλογή των καλλωπιστικών φυτών.
- Μελετήσει και εμπεδώσει τους τρόπους φύτευσης, καθώς και τους τρόπους φύτευσης των αειθαλών και φυλλοβόλων ξυλωδών καλλωπιστικών φυτών, καθώς και της μετατροπής των θάμνων σε δενδρώδη μορφή και το αντίθετο.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.	
Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών *Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις* *Λήψη αποφάσεων* *Αυτόνομη εργασία* *Ομαδική εργασία* *Εργασία σε διεθνές περιβάλλον* *Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον* *Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών*	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων* *Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα* *Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον* *Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου* *Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής* *Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
• Αυτόνομη Εργασία • Ομαδική Εργασία • Λήψη αποφάσεων • Σεβασμός στο περιβάλλον	

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Εισαγωγή, σκοπός και στόχος του μαθήματος, καλλωπιστική αξία των θάμνων, φύλλωμα, ανθοφορία, άρωμα, καρποί, τυπικές μορφές των καλλωπιστικών θάμνων. Πως μετατρέπονται οι θάμνοι σε δενδρώδη μορφή και το αντίθετο. Τρόπος φύτευσης καλλωπιστικών θάμνων (μοναχικοί, ομάδες συστάδες), μπορντούρες, παρτέρια, εδαφοκάλυψη. Παράγοντες από τους οποίους εξαρτάται η επιλογή των καλλωπιστικών φυτών. Περιγραφή, απαιτήσεις, καλλωπιστική αξία, τρόποι αναρρίχησης, χρήσεις και τρόποι πολλαπλασιασμού των κυριότερων αναρριχωμένων που χρησιμοποιούνται στη χώρα μας. Περιγραφή, απαιτήσεις, καλλωπιστική αξία, χρήσεις και τρόποι πολλαπλασιασμού των κυριότερων ειδών καλλωπιστικών θάμνων και των ποικιλιών των, που χρησιμοποιούνται στη χώρα μας. Περιγραφή, απαιτήσεις, καλλωπιστική αξία, χρήσεις και τρόποι πολλαπλασιασμού των κυριότερων ειδών καλλωπιστικών δένδρων και των ποικιλιών των, που χρησιμοποιούνται στη χώρα μας. Περιγραφή, απαιτήσεις, καλλωπιστική αξία, χρήσεις και τρόποι πολλαπλασιασμού των φοινικοειδών καλλωπιστικών, που χρησιμοποιούνται στη χώρα μας.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	Α. Διαλέξεις: Σε αίθουσα διδασκαλίας. Β. Εργαστήρια α. Εργαστηριακές ασκήσεις: Στο αγρόκτημα του ιδρύματος. β. Εκπαιδευτικές επισκέψεις.
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	

ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.

Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις	110
Εκπαιδευτικές επισκέψεις	10
Εργαστηριακές ασκήσεις στους εξωτερικούς χώρους του ιδρύματος	30
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	***150***

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ

Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης

Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες

Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.

I. Γραπτή τελική εξέταση για την θεωρία (100%) που περιλαμβάνει:
- Ερωτήσεις ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας.
- Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από τον φοιτητή.

II. Προφορική εξέταση για το εργαστήριο 100%.

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Αθανασόπουλος Α., 2000. Καλλωπιστικά κωνοφόρα για την Ελλάδα. Εκδ. ΑΓΡΟΤΥΠΟΣ ΑΕ.
Αλκιμος Αν., 2005. Δένδρα και θάμνοι. Εκδ. ΨΥΧΑΛΟΣ ΦΙΛΙΠΠΟΣ & ΣΙΑ ΕΚΔΟΤΙΚΗ Ο.Ε.
Ακουμιανάκη – Ιωαννίδου, Α., Ευθυμιάδου, Α. & Κ. Τσιγκριστάρης. Φυτά Κηποτεχνίας.

Παιδαγωγικό Ινστιτούτο. Αθήνα
Γκίζας Γ., 2009. 'Φυλλοβόλα και Αειθαλή καλλωπιστικά φυτά', Άρτα, Τει Ηπείρου.
Καιλίδης Δ, 2000. Καλλωπιστικά δένδρα και θάμνοι που φυτεύονται στην Ελλάδα. Εκδ. Α. ΚΑΙ Π. ΧΡΙΣΤΟΔΟΥΛΙΔΟΥ Ο.Ε.
Πάτλης Ι. Κήπος και Φυτά . εκδόσεις Σταμούλης Αθήνα
Πάτλης Ι., 2004. Καλλωπιστικά κωνοφόρα. Επιλέξτε φυτά για το χώρο σας. Εκδ. ΣΤΑΜΟΥΛΗ ΑΕ.

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TEG41050	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	4ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΉ ΒΟΤΑΝΙΚΉ – ΖΙΖΑΝΙΟΛΟΓΙΑ**		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*		**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
Διαλέξεις, εκπαιδευτικοί έξοδοι, ασκήσεις πράξης και Εργαστήρια		2Δ + 2Ε [2Θ + 2Ε]	5
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων*	Μάθημα ΕΔΥΠ, Υποχρεωτικό (Υ).		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο*

σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης

- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης*

και Παράρτημα Β

- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Σκοπός και στόχοι του μαθήματος είναι να γνωρίζουν οι απόφοιτοι του τμήματος την συστηματική κατάταξη των σημαντικότερων ειδών του φυτικού βασιλείου και ιδιαίτερα των ανώτερων φυτών.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα έχει τις ικανότητες να:

- κατανοήσει την εξελικτική πορεία της φύσης μέσα από τη μελέτη των αθροισμάτων.
- αναγνωρίσει καλλωπιστικά και καλλιεργούμενα φυτά με βάση βοτανικά του χαρακτηριστικά .
- γνωρίσει τα βασικά μορφολογικά γνωρίσματα κάθε φυτού, που θα τον διευκολύνουν στην κατανόηση και άλλων μαθημάτων.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*
Λήψη αποφάσεων	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*
Αυτόνομη εργασία	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Ομαδική εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	

- Αυτόνομη εργασία
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Περιγραφή του μαθήματος

1. Θεωρία. Συστηματική κατάταξη εμβίων όντων. Το διωνυμικό σύστημα. Βαθμίδες ταξινόμησης. Το φυτικό βασίλειο. Βοτανικά χαρακτηριστικά που χρησιμοποιούνται για την ταξινόμηση των φυτών. Ταξιανθίες, Ταξιφυλλίες, Σχηματισμός και είδη καρπών. Έννοια του είδους και του πληθυσμού στα φυτά. Αθροίσματα φυτικού βασιλείου. Κρυπτόγαμα (Schizophyta, Phycophyta, Mycophyta, Lichinophyta, Bryophyta, Pteridophyta): Ταξινόμηση, βοτανική περιγραφή, τρόποι πολλαπλασιασμού, θέση στα οικοσυστήματα και οικονομική σημασία. Γυμνόσπερμα: Ταξινόμηση, φυλογενετική προέλευση, μορφολογικά χαρακτηριστικά, μελέτη κυριοτέρων τάξεων οικογενειών και ειδών, θέση γυμνοσπέρμων στο οικοσύστημα και οικονομική σημασία. Αγγειόσπερμα: Γενική περιγραφή, φυλογενετική προέλευση, συστηματική κατάταξη, βοτανική περιγραφή, θέση στα οικοσυστήματα και οικονομική σημασία των κυριοτέρων τάξεων, οικογενειών, γενών και ειδών αγγειοσπέρμων με έμφαση στις οικογένειες που περιλαμβάνουν καλλωπιστικά φυτά.

Κλείδες προσδιορισμού των φυτικών ειδών. Στοιχεία φυτοκοινωνιολογίας και φυτογεωγραφίας. Ζιζάνια.

2. **Εργαστήρια.** Μέρη άνθους. Ανατομία ωοθήκης-ανδρείου. Συμμετρία άνθους, Ταξιανθίες, Ταξιφυλλίες, Είδη καρπών, Είδη φύλλων, Συλλογή ζιζανίων, Φυτολόγιο, Μελέτη κύριων οικογενειών φυτών.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	*Διαλέξεις:* Σε αίθουσα διδασκαλίας *Εργαστηριακές Ασκήσεις:* Στο εργαστήριο μικροσκοπίας της σχολής. Αναγνώριση φυτών στο campus του ΤΕΙ, Επίσκεψη σε φυσικό περιβάλλον της ορεινής Άρτας. .
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Παροχή CD-ROM με όλες τις διαλέξεις σε P.P. Προβολή εκπαιδευτικών video γύρω από τα διάφορα Αθροίσματα
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.* *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS*	

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις	**80**
Εκπαιδευτικές επισκέψεις	**5**
Πρακτική (Συλλογή φυτών, κατασκευή φυτολογίου)	**10**
Εργαστήριο (Στο εργαστήριο μικροσκοπίας)	**30**
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	***125***

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία*	I. Γραπτή τελική εξέταση για τη θεωρία (100%) που περιλαμβάνει: - Ερωτήσεις ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας. - Ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών. II. Αξιολόγηση της πληρότητας και ορθότητας του

Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	φυτολογίου (για το εργαστήριο, 35%) III. Γραπτή εξέταση για το εργαστήριο (30%) IV. Προφορική εξέταση για το εργαστήριο (35%)

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Σαρλής Γ., 1998. Συστηματική Βοτανική – Εφαρμογές Κορμοφύτων. Εκδόσεις Α. Σταμούλη, Αθήνα.

Μπαμπαλώνας, Δ., Κοκκίνη, Σ., 1999. Συστηματική Βοτανική. Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Υπηρεσία Δημοσιευμάτων, Θεσσαλονίκη.

Strasburger's Textbook of Botany, 1976. New English edition translated by R.R. Bell and E.E. Coombe. Longman, London.

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TEG41040	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	4ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**ΘΡΈΨΗ ΦΥΤΏΝ - ΦΥΛΛΟΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΉ**		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*		**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
	Διαλέξεις και Εργαστήρια	2Δ+2Ε [2Θ+2Ε]	5
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων*	Ειδικής Υποδομής, Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			

ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης*

και Παράρτημα Β

- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Σκοπός του μαθήματος είναι παροχή στους φοιτητές των βασικών γνώσεων σχετικά με τα απαραίτητα θρεπτικά στοιχεία, τη δυναμική τους και την συμπεριφορά τους στο εδαφικό σύστημα. Στόχος είναι να αποκτήσουν οι φοιτητές τις βασικές γνώσεις ώστε να είναι σε θέση να αναγνωρίζουν συμπτώματα τροφοπενίας και τοξικότητας των θρεπτικών στοιχείων και να προτείνουν λελογισμένη λιπαντική αγωγή.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση να::

- Μπορούν να διεξάγουν εργαστηριακές αναλύσεις σχετικές με τη θρεπτική κατάσταση των φυτών.
- Είναι σε θέση να εκτιμήσουν τη θρεπτική κατάσταση των φυτών με βάση τις εργαστηριακές αναλύσεις
- Υποστηρίζουν επιστημονικά την οργάνωση και λειτουργία, σχετικών με τη θρέψη των φυτών, εργαστηρίων.
- Ερμηνεύουν τα αποτελέσματα των εργαστηριακών αναλύσεων και να προβαίνουν σε συστάσεις για την αντιμετώπιση προβλημάτων θρέψης των φυτών.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
Λήψη αποφάσεων
Αυτόνομη εργασία
Ομαδική εργασία
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*

- Αυτόνομη Εργασία
- Ομαδική Εργασία
- Λήψη αποφάσεων
- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Α) Γενικά για τη θρέψη των φυτών και τους παράγοντες που επηρεάζουν την ανάπτυξη των φυτών. Ιστορία της λίπανσης.
Β) Απαραίτητα θρεπτικά στοιχεία για την ανάπτυξη των φυτών. Η δυναμική τους στο σύστημα έδαφος- φυτό. Ανόργανα και οργανικά λιπάσματα.
Γ) Γενικές αρχές για τη χρήση των λιπασμάτων και λίπανση των κυριότερων καλλιεργειών. Κατανάλωση Λιπασμάτων – Αύξηση Γεωργικής Παραγωγής.
Δ) Επίδραση των χημικών λιπασμάτων στη γονιμότητα του εδάφους, την ποσότητα και ποιότητα των γεωργικών προϊόντων.
Ε) Γενικά για την σύσταση των φυτικών ιστών, την απορρόφηση των θρεπτικών στοιχείων, τον καθορισμό των απαραίτητων θρεπτικών στοιχείων.
Δυναμική θρεπτικών στοιχείων στο σύστημα έδαφος-φυτό. Απαραίτητα θρεπτικά στοιχεία των φυτών. Τροφοπενίες και τοξικότητες των θρεπτικών στοιχείων. Παράγοντες που επηρεάζουν την αφομοιωσιμότητά τους.
Στοιχεία για την ανάλυση των ιστών. Εφαρμογή της φυλλοδιαγνωστικής στις δενδρώδεις καλλιέργειες.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	*Διαλέξεις:* Σε αίθουσα διδασκαλίας *Εργαστηριακές Ασκήσεις & Ασκήσεις πεδίου*: στο εργαστήριο και στον αγρό
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Προβολές επιστημονικού υλικού, υπό μορφή power point και εκπαιδευτικών video.
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις,*	

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις	80
Εκπόνηση ατομικών μελετών	15
Εργαστηριακές Ασκήσεις	30

Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS*		
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	***125***
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες* *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	I. Γραπτή τελική εξέταση (80%) που περιλαμβάνει: Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής Ανάλυση θεμάτων που αφορούν την ανόργανη θρέψη και λίπανση των καλλιεργειών II. Παρουσίαση Ατομικής Εργασίας (20%)	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Amberger A.1979 “Pflanzenernährung” MTB Mlmer Verlage
2. Bergmann W. 1988 “Ernährungsstörungen bei Kulturpflanzern” 2. Auflage Gus-tav Fischer Verlag-Shittgart
3. Θεριος Ν. Ι. 1996 “Ανόργανη Θρέψη και Λιπάσματα” Εκδόσεις Γ. Δεδούσης
4. Καραταγλης Σ. 1999 “Φυσιολογία Φυτών” 3η Έκδοση
5. Marschner H. 1995 “Mineral Nutrition of Higher Plants” 2. Edition Academic Press London
6. Mengel K. 1984 “Ernährung und Stoffwechsel der Pflanze” Gustav Fischer Ver-lag. Stuttgart
7. Mengel K-K. Kirkby 1980 “Principles of plant nutrition”. International Potash Institute Berne, Switzerland
8. Fink AR. 1991 “Düngung”, Verlag: E. U. Stuttgart
9. Scheffer F. – Schachjschabel 1973 “Lehrbuch der Boden Kunde”, Verlag: E. U. Stuttgart
10. Scherer H. W. 1978 “Einflub von Fe und Mn auf den Gehalt an Mineralstoffen und organischen Säuren in Mais”, Diss. J. Liebig Universitäl Giessen
11. Τσιτσιας Κ. 1995 “Λιπασματολογία ”, ΥΠΕΠΘ –ΟΕΔΒ Αθήνα
12. Τσιτσιας Κ. 1999 “Οργανικά και Ανόργανα Λιπάσματα”, Επιστημονική Διημερίδα ΘΡΕΨΗ-ΛΙΠΑΝΣΗ-ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ 18-19 Νοεμβρίου 1999-Λάρισα

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TEG43061	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	4ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ ΤΟΠΙΟΥ**		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*		**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
Διαλέξεις		2Δ	4
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων*	Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	--		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	fla.teiep.gr		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης*

και Παράρτημα Β

- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Σκοπός του μαθήματος είναι η κατανόηση της εξέλιξης της αρχιτεκτονικής τοπίου στις διάφορες ιστορικές περιόδους. Εξετάζονται οι διάφορες κοινωνικές συνθήκες που οδήγησαν στην δημιουργία των πιο σημαντικών κινημάτων της αρχιτεκτονικής τοπίου και δίνεται ιδιαίτερη έμφαση σε σημαντικές ορολογίες και ιδεολογίες που μπορεί κανείς να αποκομίσει τόσο μέσα από ιστορικά, όσο και μοντέρνα θεωρητικά κείμενα και έργα σημαντικών αρχιτεκτόνων τοπίου.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση να:

- Έχει κατανόηση τα βασικά και κρίσιμα χαρακτηριστικά των διαφόρων ιστορικών περιόδων και των έργων που τις χαρακτηρίζουν και τις αντιπροσωπεύουν.
- Είναι σε θέση να διακρίνει τους βασικούς παράγοντες (κοινωνιολογικούς, οικονομικούς περιβαλλοντικούς) που συντέλεσαν στην διαμόρφωση των καλλιτεχνικών και σχεδιαστικών τάσεων.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*
Λήψη αποφάσεων	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*
Αυτόνομη εργασία	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Ομαδική εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	

- Προαγωγή ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης.
- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών.

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Αρχικά γίνεται παρουσίαση των συνθηκών εξέλιξης του ανθρώπου από τους προϊστορικούς χρόνους μέχρι την έναρξη της ιστορικής περιόδου με έμφαση στις συνθήκες που τον οδήγησαν στην διαμόρφωση του περιβάλλοντα χώρου του. Στα πλαίσια αυτά γίνεται περιγραφή των τοπίων που δημιουργήθηκαν κάτω από την επίδραση συγκεκριμένων παραγόντων και αναγκών όπως η ανάγκη καλύτερης αξιοποίησης του νερού στην Αίγυπτο και αλλού. Στη συνέχεια παρουσιάζεται η μορφή και η ιδεολογία μικρών ιδιωτικών κήπων στην Ελλάδα και στη Ρώμη, περσικών κήπων, ιαπωνικών κήπων, μεσαιωνικών κήπων, κήπων της αναγέννησης στην Ιταλία, γεωμετρικών κήπων στη Γαλλία, καθώς και ανάλυση του μοντέρνου κινήματος της αρχιτεκτονικής τοπίου στη Γαλλία, στην Αγγλία και στις Η.Π.Α

Μέσα από την παρουσίαση αυτή οι σπουδαστές θα γνωρίσουν τα κύρια κινήματα και τους σημαντικότερους σχεδιαστές στη διαμόρφωση τοπίων από τους ιστορικούς χρόνους μέχρι σήμερα.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	Στην τάξη

ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.* *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS*	**Δραστηριότητα** / ***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου*** Διαλέξεις: 60 Αυτοτελής Μελέτη: 40 ***Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)***: ***100***
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες* *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι*	I. Γραπτή τελική εξέταση (90%) που περιλαμβάνει: - Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής - Συγκριτική αξιολόγηση στοιχείων θεωρίας II. Παρουσίαση Ομαδικής Εργασίας (10%)

προσβάσιμα από τους φοιτητές.	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :
-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Κανταρτζής, Ν., Τσαλικίδης, Ι., 1981. Αρχιτεκτονική τοπίου και περιβάλλον. Εκδόσεις Δεληγιάννη, Θεσσαλονίκη.
Πετρόπουλος, Ν., 1999. Ιστορική Εξέλιξη Αρχιτεκτονικής Τοπίου. Διδακτικές Σημειώσεις. Έκδοση ΤΕΙ Ηπείρου, Άρτα.
Φρεντερίκ Αντάλ. Μελέτες ιστορίας της τέχνης. Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης.
Hyams, R., 1971. A history of gardens and gardening. J.M. Dent & Sons Ltd., London.
Jellicoe, S.& G., 1975. The Landscape of Man. Thames and Hudson, 1975.
Pregill, P., & Volkman, N., 1999. "Landscape in History", John Wiley & Sons, New York, U.S.A.

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TEG53010	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	5ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**ΦΥΤΑ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ ΧΩΡΟΥ**		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*		**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
Διαλέξεις, εκπαιδευτικοί έξοδοι, ασκήσεις πράξης και Εργαστήρια		2Δ + 2Ε [2Θ + 2Ε]	5
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων*	Μάθημα Ειδικότητας (ΕΔΚΤ), Υποχρεωτικό (Υ).		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΓΕΝΙΚΗ ΑΝΘΟΚΟΜΙΑ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ			

ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης*

και Παράρτημα Β

- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Σκοπός και στόχοι του μαθήματος: Η απόκτηση των αναγκαίων γνώσεων σχετικά με την παραγωγή και διατήρηση φυτών και την χρησιμοποίηση αυτών σε εσωτερικούς χώρους.
Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα έχει τις ικανότητες να:

- επιλέγει τα κατάλληλα φυτά για να εγκατασταθούν σε συγκεκριμένο εσωτερικό χώρο ανάλογα με το φωτισμό, θερμοκρασία και σχετική υγρασία
- κατανοήσει το ρόλο των φυτών εσωτερικού χώρου στη διαμόρφωση ενός εσωτερικού περιβάλλοντος. ανάλογα με τον όγκο τους, χρώμα τους, και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του.
- συσχετίσει τα χαρακτηριστικά των φυτών εσωτερικού χώρου ανάλογα με τις απαιτήσεις κάθε ιδιοκτήτη.
- γνωρίσει τους τρόπους πολλαπλασιασμού και διατήρησης των φυτών στους εσωτερικούς χώρους.
- αξιολογεί υφιστάμενους εσωτερικούς χώρους και να προτείνει τις κατάλληλες λύσεις όσον αφορά τη χρήση των φυτών εσωτερικού χώρου.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*
Λήψη αποφάσεων	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*
Αυτόνομη εργασία	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Ομαδική εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	

- Προσαρμογή στις νέες καταστάσεις και δεδομένα στο αστικό περιβάλλον
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον.
- Λήψη αποφάσεων
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Διαλέξεις

Α. ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ .

1. Τεχνικές πολλαπλασιασμού
2. Παρασκευή και συστατικά μιγμάτων).
3. Περιβάλλον και εσωτερικοί χώροι (φυσικός και τεχνητός φωτισμός, απαιτήσεις έντασης φωτισμού, θερμοκρασία, σχετική υγρασία).
4. Γλάστρες (μέγεθος, σχήμα, υλικά κατασκευής, είδη γλαστρών και φυτοδοχείων).
5. Λοιπές φροντίδες (Πότισμα, λίπανση, κλπ).

Β. ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ.

Για κάθε φυτό περιγράφονται τα παρακάτω : καταγωγή, περιγραφή – είδη – ποικιλίες , απαιτήσεις- καλλιέργεια (πολλαπλασιασμός, φως, έδαφος, θερμοκρασία, φωτισμός, σχετική υγρασία, πότισμα, λίπανση, λοιπές φροντίδες), καλλωπιστική αξία και χρήση.

Αναλυτικά περιγράφονται τα παρακάτω φυτά :

Φυτά για το φύλλωμά τους (βελοπερόνη, φιττόνια, αγλαόνημα, διφφενμπάχια, καλάδιο, μονστέρα, πόθος, σπαθίφυλλο, συγκόνιο, φιλόδενδρο, αράλια, διζυγοθήκη, κισσός, σεφλέρα, φατσεδέρα, αροκάρια, φτέρες κάκτοι και παχύφυτα, τηλέγραφος, ζεμπρίνα, κρότωνας, καλαθέα, κτενάνθη, μαράντα, φίκοι, σπαράγγι, ασπιδίστρα, γιούκα, δράκαινα, κορδυλίνη, νολίνα, σανσεβιέρια, χλωρόφυτο, πιπερόμοιες, πιλέα, κολουμνέα).

Φυτά για το άνθος τους (ανθούριο, βρομέλλιες, κλπ).

Εργαστήρια

Τα εργαστήρια αναφέρονται σε όλα τα παραπάνω είδη, που υπάρχουν στις μόνιμες εγκαταστάσεις του Τμήματος. Συγκεκριμένα εκτός της αναγνώρισης των φυτών για κάθε είδος διδάσκεται :

Τρόπος πολλαπλασιασμού και απαιτούμενες συνθήκες, περιβάλλον και συνθήκες ανάπτυξης, συντήρηση και χρήση,

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	*Διαλέξεις:* Σε αίθουσα διδασκαλίας *Εργαστηριακές Ασκήσεις:* Στο θερμοκήπιο της Σχολής. Εκπαιδευτικές επισκέψεις σε φυτώρια.
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Παροχή CD-ROM με όλες τις διαλέξεις σε P.P.
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές*	

Δραστηριότητα	*Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου*
Διαλέξεις	**90**
Εκπαιδευτικές επισκέψεις σε φυτώρια.	**5**
Εργαστήριο (Στο θερμοκήπιο της Σχολής: πολλαπλασιασμός, μεταφυτεύσεις, περιποιήσεις και αναγνώριση γλαστρικών	**30**

επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS*	***Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)*** **125**
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες* *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	I. Γραπτή τελική εξέταση για τη θεωρία (100%) που περιλαμβάνει: - Ερωτήσεις ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας. - Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από το φοιτητή. - Ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών. II. Αξιολόγηση της εργασίας των φοιτητών στο θερμοκήπιο ΤΕΙ (για το εργαστήριο, 35%) III. Γραπτή εξέταση για το εργαστήριο (30%) IV. Προφορική εξέταση για το εργαστήριο (35%)

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Καρράς, Γ., 1998. Γλαστρικά Φυτά. Σημειώσεις. Έκδοση ΤΕΙ Ηπείρου, Άρτα.
Αλτιπαρμάκης, Ι., 1995. Κάκτοι και άλλα Παχύφυτα. Εκδόσεις Αγροτύπος, Αθήνα.
Αντωνιδάκη - Γιατρομανωλάκη Άννα. 2012. "Φυτά γλάστρας για εσωτερικούς χώρους Εμπορική παραγωγή, χρήση και διατήρηση" ISBN 978-960-93-4036-6
Evans John. 1994 "The Complete Book of House Plants: A Practical Guide to Selecting and Caring for Houseplants" Publisher: Studio ISBN: 067085868
Courtier Jane and Clarke Graham "Indoor Plants: The Essential Guide to Choosing and Caring for Houseplants Hardcover" Chartwell Books, Inc ISBN: 0785829202

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ

	ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TEG53020	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	5ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΑΡΔΕΥΣΕΙΣ – ΣΤΡΑΓΓΙΣΕΙΣ ΕΡΓΩΝ ΠΡΑΣΙΝΟΥ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*		**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
Διαλέξεις, Ασκήσεις Πράξης και Εργαστήρια		2Δ+1ΑΠ+2Ε	6
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων*	ΕΔΥΠ		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Μαθηματικά		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	LABGU159 - Αρδεύσεις - Στραγγίσεις (Ανθοκομία - Αρχιτεκτονική Τοπίου), eclass μαθήματος: http://eclass.gunet.gr/, κατηγορία Έρευνα και Τεχνολογία		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης*

και Παράρτημα Β

- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Το μάθημα αποτελεί βασικό μάθημα όσο αφορά το σχεδιασμό, κατασκευή, διαχείριση και επιθεώρηση συστημάτων άρδευσης και στράγγισης για έργα πράσινου (κήποι, πάρκα, αθλητικές εγκαταστάσεις και ειδικά έργα πράσινου όπως φυτεμένα δώματα, κατακόρυφοι κήποι κοκ).

Η ύλη του μαθήματος αποσκοπεί στην μετάδοση των αναγκαίων θεωρητικών και

πρακτικών γνώσεων σχετικά με: α) τις σχέσεις νερού και εδάφους / υποστρώματος, β) τις ανάγκες των φυτών κηποτεχνίας σε σε νερό, γ) το σχεδιασμό, κατασκευή, διαχείριση και επιθεώρηση βασικών συστημάτων άρδευσης και στράγγισης για έργα πράσινου κάθε τύπου, δ) την αξιοποίηση εναλλακτικών πηγών νερού (νερό βροχής, αλατούχο νερό, γκρίζο νερό, ανακυκλωμένο νερό). Τέλος, στόχο του μαθήματος αποτελεί η κατανόηση από τους σπουδαστές της σημασίας της αειφορικής διαχείρισης του νερού ως σημαντικού φυσικού πόρου.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση να:

- Αντιληφθεί τις βασικές σχέσεις που διέπουν το συνεχές έδαφος/υπόστρωμα – φυτό – ατμόσφαιρα.
- Έχει γνώση των εργαλείων και των τεχνικών σχεδιασμού, κατασκευής, διαχείρισης και επιθεώρησης σύγχρονων συστημάτων άρδευσης και στράγγισης για έργα πράσινου.
- Έχει αντίληψη της σημασίας της αειφορικής αντιμετώπισης του νερού.
- Συνεργαστεί με τους συμφοιτητές του για να δημιουργήσουν και να παρουσιάσουν μία μελέτη συστήματος άρδευσης και στράγγισης (ανάλυση παραμέτρων σχεδιασμού, εκτίμηση αναγκών φυτών σε νερό, σχεδιασμό συστήματος, προμέτρηση και προϋπολογισμό υλικών, κατάρτιση προγράμματος άρδευσης)

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*
Λήψη αποφάσεων	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*
Αυτόνομη εργασία	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Ομαδική εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	

- Αυτόνομη Εργασία
- Ομαδική Εργασία
- Σχεδιασμός και Διαχείριση Έργων

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Διάλεξη: Εισαγωγικές έννοιες και ορισμοί. Υδρολογικός κύκλος. Νερό και έδαφος / υποστρώματα. Ανάγκες ανθοκομικών καλλιεργειών και έργων πράσινου σε νερό. Υδροστατική και υδροδυναμική. Συστήματα άρδευσης (επιφανειακή άρδευση, καταιονισμός, μικροάρδευση, υπόγεια άρδευση κοκ) στην ανθοκομία και την αρχιτεκτονική τοπίου. Αξιοποίηση εναλλακτικών πηγών νερού (επεξεργασμένο, γκρίζο, όμβριων κοκ). Αρχές σχεδιασμού συστημάτων άρδευσης και στράγγισης. Νομοθεσία και σχετικοί κανονισμοί. Κατασκευή και διαχείριση συστημάτων άρδευσης και στράγγισης.
Άσκηση πράξης: Εκπόνηση μελέτης άρδευσης / στράγγισης
Εργαστήρια: Γενικές γνώσεις υδραυλικής, υδροστατικής και υδροδυναμικής. Συστατικά μέρη συστημάτων άρδευσης και στράγγισης (υλικά, τύποι, συνδέσεις, ρυθμίσεις κοκ). Αισθητήρες. Κατάστρωση προγράμματος άρδευσης. Επιθεώρηση συστήματος άρδευσης. Επισκέψεις σε έργα άρδευσης.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Στην τάξη

Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Εξειδικευμένο Λογισμικό Σχεδιασμού Αρδευτικών Έργων (IRRICAD) και Αξιολόγησης Ομοιομορφίας (SPACE PRO) Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class του GUNET
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.* *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS*	**Δραστηριότητα** / ***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου*** Διαλέξεις: 100 Ασκήσεις Πράξης που εστιάζουν στην ανάπτυξη μελέτης σχεδιασμού έργου σε ομάδες: 15 Εργαστηριακές ασκήσεις: 30 Επίσκεψη σε έργο: 5 ***Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)***: ***150***
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες* *Αναφέρονται ρητά*	Διάλεξη: Γραπτή τελική εξέταση (100%) που περιλαμβάνει: - Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής - Ερωτήσεις ανάπτυξης - Ερωτήσεις ΝΑΙ/ΟΧΙ Άσκηση Πράξης: Παρουσίαση Ομαδικής Εργασίας (100%) Εργαστήριο: Εβδομαδιαίες ασκήσεις (100%)

προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Allen, R.G., L.S. Pereira, D. Raes, M.Smith. Crop evapotranspiration - Guidelines for computing crop water requirements - FAO Irrigation and drainage paper 56. Rome, 1998
Costello D. A Guide to Estimating Irrigation Water Needs of Landscape Plantings in California - The Landscape Coefficient Method and WUCOLS III, 2000
EU Directive 2000/60/EC for Water
Irrigation Association. Alternative Water for Landscape Irrigation, 2005
Irrigation Association. Landscape Drainage Design, 2011
Melby P. Simplified Irrigation Design, Van Nostrand Reinhold, 1995
ΙΟΚ, 10-06-02-01 Άρδευση φυτών και 10-06-02-02 Άρδευση χλοοτάπητα - Φυτών εδαφοκάλυψης - Χλοοτάπητα πρανών, 2005
Μπαμπίλης Δ. Αρδευτικά δίκτυα πρασίνου. Εκδόσεις Σταμούλη, Αθήνα, 2008
Ουζούνης Δ. Συστήματα αυτόματης άρδευσης Εκδόσεις Γαρταγάνης, Θεσσαλονίκη, 2002
Τερζίδης, Γ., Καραμούζης, Δ. Στραγγίσεις Γεωργικών Εδαφών. Εκδόσεις Ζήτη, Θεσσαλονίκη, 1986
Τσιρογιάννης Γ. Χρήση ειδικού λογισμικού για το σχεδιασμό αρδευτικών δικτύων - Εφαρμογές με το IRRICAD v9 PRO. Αυτοέκδοση, Άρτα, 2009
Τσιρογιάννης Γ. Φάκελος Εργαστηριακών Ασκήσεων Αρδεύσεις – Στραγγίσεις, ΤΕΙ Ηπείρου, Τμήμα ΑΑΤ, Άρτα, 2010

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Agricultural Water Management,Elsevier
Acta Horticulturae, ISHS
Journal of Irrigation and Drainage Engineering, ASCE
Irrigation and Drainage Systems, Springer
Irrigation and Drainage, Springer
Irrigation Science, Springer

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TEG53030	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	5ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**STUDIO IV: ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΟΠΙΟΥ**		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*	**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**	

Διαλέξεις, εκπαιδευτικοί έξοδοι, ασκήσεις πράξης και Εργαστήρια	2Δ + 1 ΑΠ + 4Ε [3Θ + 4Ε]	7
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.		

ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων*	Μάθημα Ειδικότητας (ΕΔΚΤ), Υποχρεωτικό (Υ).
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Εισαγωγή στην Αρχιτεκτονική Τοπίου, Studio I, Studio II, Studio III
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης*

και Παράρτημα Β

- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Το μάθημα αποσκοπεί στην μετάδοση και απόκτηση γνώσεων των φοιτητών σε θέματα σχετικά με τις ανάγκες σχεδιασμού του τοπίου. Ως προς το χαρακτήρα το τοπίο υποδιαιρείται σε αστικό, περιαστικό, υπαίθριο. Ο φοιτητής καλείται να προτείνει τεκμηριωμένα και ολοκληρωμένα σχέδια διαμόρφωσης αστικού, περιαστκού και υπαίθριου τοπίου (δημόσια πάρκα, κήποι, πλατείες κλπ) σύμφωνα με τις αρχές της Αρχιτεκτονικής Τοπίου.

Η ύλη του μαθήματος αποσκοπεί στην ικανότητα του φοιτητή να κατέχει τις απαραίτητες γνώσεις, να κατανοεί και αξιολογεί όλα τα σχεδιαστικά θέματα που απαιτούνται κατά την σχεδιαστική διαδικασία και τις κατασκευαστικές μεθόδους του διαμόρφωσης αστικού, περιαστκού και υπαίθριου τοπίου (δημόσια πάρκα, κήποι, πλατείες κλπ) σύμφωνα με τις αρχές της Αρχιτεκτονικής Τοπίου.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρία θα έχει τις ικανότητες να:

- Κατανοεί, αναγνωρίζει και περιγράφει εύκολα α) τις φυσικές, περιβαλλοντικές, κοινωνικές αισθητικές και οικονομικές παραμέτρους και χαρακτηριστικά του αστικού, περιαστκού και υπαίθριου τοπίου (δημόσια πάρκα, κήποι, πλατείες κλπ), β) τα απαραίτητα κριτήρια που θα οδηγήσουν την διαδικασία σχεδιασμού του δημόσιου τοπίου, βασισμένη στις περιβαλλοντικές, κοινωνικές, αισθητικές και

οικονομικές λειτουργίες και απαιτήσεις, γ) τα απαιτούμενα στάδια για τον αποτελεσματικό χειρισμό και ενσωμάτωση της θεωρητικής γνώσης και δεδομένων με τη σχεδιαστική δεξιότητα στην οργάνωση ανθρωπογενών τοπίων.

- Συσχετίζει το θεωρητικό με το πρακτικό υπόβαθρο όσον αφορά στο σχεδιασμό και την κατασκευή δημόσιων πάρκων, κήπων, πλατειών, ως εξωτερικούς χώρους μέσα από κατάλληλες σχεδιαστικές διαδικασίες και τεχνικές
- ταξινομεί τα δεδομένα που σχετίζονται και απαρτίζουν το αστικό, περιαστικό και υπαίθριο τοπίο
- αναλύει κυρίως μέσω σχεδιασμού και αξιολόγησης υπάρχοντα και προτεινόμενα τοπιακά δεδομένα
- οργανώνει, συνθέτει και προτείνει νέα, μετασχηματισμένα, οικολογικά ορθότερα, κοινωνικά καταλληλότερα, αισθητικά αναβαθμισμένα και οικονομικά βιώσιμα τοπία
- αξιολογεί και συγκρίνει τις διαφορές και βελτιώσεις ανάμεσα στο υπάρχον και το προτεινόμενο αστικό, περιαστικό και υπαίθριο τοπίο

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*
Λήψη αποφάσεων	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*
Αυτόνομη εργασία	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Ομαδική εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
- Λήψη Αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Αβιοτικοί παράγοντες/χαρακτηριστικά του τοπίου: κλιματολογία, γεωλογία, εδαφολογία, υπόγεια και επιφανειακή υδρολογία
- Βιοτικοί παράγοντες/χαρακτηριστικά του τοπίου: ανθρωπογενείς τάσεις, ομοιότυποι και χρήσεις γης που επιβάλλονται πάνω σ’ αυτό
- Κοινωνικά, οικονομικά, μορφωτικά, δεδομένα χρηστών

- Ανάλυση οικολογικής, περιβαλλοντικής και αισθητικής αξίας του υπάρχοντος τοπίου
- Αρχές σύνθεσης σχεδιασμού τοπίου με τη χρήση κλίμακας, φυτικού και κατασκευαστικού υλικού και μεθόδων και ενσωμάτωση όλων των σχετικών με την αρχιτεκτονική τοπίου αρχών σχεδιασμού
- Το μάθημα αποτελείται από τρεις (3) διακριτές θεματικές ενότητες που κάθε μια της βασίζεται στην ανάλυση και στο σχεδιασμό τοπίων διαφορετικής χρήσης τους από τον άνθρωπο όσον αφορά στον γεωγραφικό χώρο και χαρακτήρα δόμησης στον οποίο βρίσκονται: αστικό, περιαστικό, υπαίθριο. Μετά από εμπεριστατωμένη ανάλυση των οικολογικών, κοινωνικών, αισθητικών και οικονομικών δεδομένων δοσμένης περιοχής μελέτης, οι φοιτητές καλούνται να συνθέσουν τη δική τους σχεδιαστική πρόταση έχοντας σαν βασικό γνώμονα: α)τα λειτουργικά και αισθητικά πρότυπα της Αρχιτεκτονικής Τοπίου, β) τις τεχνικές των πράσινων υποδομών και γ) τις κοινωνικές νόρμες, προκειμένου να επιτύχουν την αναβάθμιση ενός αστικού, ενός περιαστικού και ενός υπαίθριου τοπίου.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	*Διαλέξεις:* Σε αίθουσα διδασκαλίας, προσκεκλημένοι ομιλητές *Εργαστηριακές Ασκήσεις & Ασκήσεις Πράξης*: σε σχεδιαστήρια
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Προβολές επιστημονικού υλικού, παροχή CD-ROM με όλες τις εργαστηριακές ασκήσεις και τις διαλέξεις υπό μορφή power point και εκπαιδευτικών video.
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.* *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος*	

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις (και με ειδικούς προσκεκλημένους) (μέσω dvd, cd-rom & videos)	100
Ασκήσεις Πράξης (εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών και ανάλυση μελετών περίπτωσης σε μικρότερες ομάδες φοιτητών ή το σύνολο των φοιτητών)	15
Εργαστήρια (σε σχεδιαστήρια)	60
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	***175***

εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS		
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες* *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	I. Εφαρμογή και παρουσίαση εργασίας για το θεωρητικό τμήμα του μαθήματος (20%) 2. Εφαρμογή και παρουσίαση 12 θεμάτων υπό μορφή σχεδιαστικών ασκήσεων για το εργαστηριακό τμήμα του μαθήματος (80%)	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :
-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

1. Lynch, K., Hack, G., 1984. Site Planning, Third Edition, MIT Press, Cambridge
2. Lynch, K., 1960. The Image of the City, MIT Press, Cambridge
3. Alexander, C., Ishikawa, S., Silverstein, M., 1977. A Pattern Language: Towns, Buildings, Construction. Oxford University Press, Oxford
4. Deasy, C., 1990. Designing Places for People. Whitney Library of Design, New York
5. Olgyay, V., 1992. Design with Climate. Van Nostrand Reinhold, New York
6. McHarg, I., 1992. Design With Nature. John Wiley & Sons, New York
7. Katz, P., 1994. The New Urbanism. McGraw-Hill, New York
8. Thomson, G., Steiner, F., 1997. Ecological Design and Planning. John Wiley & Sons, New York
9. Cherry, E., 1998. Programming for Design: From Theory to Practice. John Wiley & Sons, New York
10. Duany, A., Plater-Zybeck, E., Speck, J., 2001. Suburban Nation: The Rise of Sprawl and the
Decline of the American Dream. North Point Press, 2001
11. Dines, N., Brown, K., 2001. Landscape Architects's Portable Handbook. McGraw-Hill, New York.
12. Benedict, M., McMahon, E., 2006. Green Infrastructure: Linking Landscapes and Communities. Island Press, Washington, DC
13. LaGro, J., 2008. Site Analysis: A Contextual Approach to Sustainable Land Planning and Site Design. John Wiley & Sons, New York

14. Strom, S. Nathan, K., Woland, J., 2009. Site Engineering for Landscape Architects. John Wiley & Sons, New York
15. Steiner, F., 2009. The Living Landscape: An Ecological Approach to Landscape Planning. Second edition, Island Press, Washington, DC
16. Τσαλικίδης, Ι., 2008, Αρχιτεκτονική Τοπίου – Εισαγωγή στη Θεωρία και στην Εφαρμογή. Εκδόσεις Επίκεντρο, Θεσσαλονίκη.
17. Ανανιάδου – Τζημοπούλου, Μ., 1997. Αρχιτεκτονική Τοπίου – Σχεδιασμός αστικών χώρων. Τόμος Α., Εκδόσεις ΖΗΤΗ, Θεσσαλονίκη.
18. Ροΐδης, Χ., Σεκλιζιώτης, Σ., Σκοτίδα, Α., Στοιχεία Αρχιτεκτονικής Τοπίου. Εκδόσεις Παιδαγωγικού Ινστιτούτου ΥΠΕΠΘ

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TEG53040	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	5ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**ΔΑΣΟΚΟΜΙΑ ΠΟΛΕΩΝ**		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*		**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
Διαλέξεις, εκπαιδευτικοί έξοδοι, ασκήσεις πράξης και Εργαστήρια		3Δ + 2Ε [3Θ + 2Ε]	6
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων*	Μάθημα Ειδικής Υποδομής (ΕΔΥΠ), Υποχρεωτικό (Υ).		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS			
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα *Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.*

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης*

και Παράρτημα Β

- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Το μάθημα αποσκοπεί στη κατάρτιση των φοιτητών σε θέματα σύγχρονων τρόπων διαχείρισης του αστικού πρασίνου, με τη δυνατότητα επιλογής των κατάλληλων ειδών με οικολογικά, λειτουργικά και αισθητικά κριτήρια για τη δημιουργία αστικού πρασίνου καθώς και

Η ύλη του μαθήματος στοχεύει στην κατανόηση όλων των της επίδρασης του πρασίνου στο αστικό κλίμα, και τον χειρισμό και διαχείριση των δέντρων της πόλης. με συνδυασμό υψηλών προδιαγραφών αισθητικής σημασίας όπως και σύγχρονων συνθηκών διαχείρισης αστικού πράσινου και εξοπλισμού.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση να:

- γνωρίσει επιλογής κατάλληλων ειδών για τη δημιουργία αστικού πρασίνου, ανάλογα με τις οικολογικές συνθήκες που επικρατούν και τους στόχους που πρέπει να επιτευχθούν.
- σχεδιάσουν την εγκατάσταση, το συνολικό χειρισμό (προστασία κ.τ.λ.) και διαχείριση του αστικού πρασίνου με σκοπό τη βελτίωση των οικολογικών συνθηκών και την ανύψωση της ποιότητας ζωής των κατοίκων των αστικών περιοχών.

Να αξιολογήσει την υφιστάμενη κατάσταση και τις προοπτικές της, τόσο στην Ελλάδα όσο και στην Ε.Ε. και παγκόσμια, και να προτείνει τυχόν παρεμβάσεις ευρύτερο τομέα της διαχείρισης και ανάπτυξης του αστικού πρασίνου.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*
Λήψη αποφάσεων	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*
Αυτόνομη εργασία	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Ομαδική εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	
Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	

Οι ειδικές ικανότητες είναι ενσωματωμένες στο γενικό σύνολο των ικανοτήτων του αποφοίτου και περιγράφονται για το αναφερόμενο γνωστικό αντικείμενο ως εξής:

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Λήψη αποφάσεων σε επίπεδο διαχείρισης αστικού πρασίνου
- Εργασία σε εθνικό και διεθνές περιβάλλον

- Αυτόνομη εργασία σε επίπεδο επίβλεψης και διαχείρισης αστικού πράσινου και διασφάλιση αρμονικής συνεργασίας με όλη την επιστημονική και εργατική ιεραρχία
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον στο επίπεδο διαχείρισης αστικού πράσινου και σε επίπεδο γνώσεων για διασφάλιση ελαχιστοποιημένου περιβαλλοντικού αποτυπώματος
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Οικολογικές Ιδιαιτερότητες του Αστικού Περιβάλλοντος,
Επίδραση του Αστικού Πρασίνου στη Πόλη, Βελτίωση του Κλίματος,
Μηχανικές Χρήσεις των Δέντρων, Έλεγχος Διάβρωσης και Προστασία Λεκανών Απορροής, Διαχείριση Αστικών Υδρολυμάτων, Μείωση Θορύβων,
Μείωση Ατμοσφαιρικής Ρύπανσης, Μείωση Αντανακλάσεων και Αντιθαμβωτική Επίδραση, Έλεγχος Κυκλοφορίας, Αρχιτεκτονικές Χρήσεις των Δέντρων και Θάμνων,
Αισθητικές χρήσεις των Δέντρων και Θάμνων, Προστασία από Ραδιενέργεια, Χρήση των Δέντρων για Οπτική Προστασία, Άλλες Χρήσεις,
Εκλογή Κατάλληλων Ειδών, Οικολογική Εκλογή,
Εκλογή των Ειδών με Βάση το Σκοπό Χρήσης,
Επίδραση των Δέντρων στην Όραση και στις Άλλες Αισθήσεις,
Αυξητικοί Χώροι,
Τεχνικοί και Κυκλοφοριακοί Περιορισμοί στην Εγκατάσταση Νέων Δενδροστοιχιών, Εκλογή ειδών για την Εγκατάσταση Δενδροστοιχειών,
Εκλογή ειδών για την Εγκατάσταση Δενδροστοιχειών, Μέτρα Περιποίησης των Δέντρων της Πόλης,
Μέτρα Περιποίησης των Δέντρων της Πόλης, Μέτρα μετά τη Φύτευση,
Διαχείριση, Χειρισμός και Περιποίηση των Δέντρων Δεντροστοιχιών

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	*Διαλέξεις:* Σε αίθουσα διδασκαλίας, σεμινάρια, προσκεκλημένοι ομιλητές *Εργαστηριακές Ασκήσεις & Ασκήσεις πράξης*: σε εκτροφές χοίρων, σφαγεία και εργοστάσια μεταποίησης κρέατος
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Προβολές επιστημονικού υλικού, παροχή CD-ROM με όλες τις εργαστηριακές ασκήσεις και τις διαλέξεις υπό μορφή power point και εκπαιδευτικών video από περιστατικά που αναλύθηκαν σε επισκέψεις εκτροφών και σφαγείων.
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική*	

Δραστηριότητα	*Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου*
Διαλέξεις και σεμινάρια με προσκεκλημένους ειδικούς	110
Άσκηση πεδίου (ανάλυση αποτύπωσης καταγραφής δένδρων)	5
Εκπαιδευτικές	5

διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS*	**επισκέψεις** σε αστικούς χώρους	
	Εργαστηριακή άσκηση (Σεμινάρια) μέσω dvd, cd-rom & video.	30
	Σύνολο Μαθήματος (25ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	150
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες* *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	I. Γραπτή τελική εξέταση για τη <u>θεωρία</u> (100%) που περιλαμβάνει: - Ερωτήσεις ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας. - Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από το φοιτητή. II. Προφορική εξέταση για το <u>εργαστήριο</u> (50%) σε σχετικές ερωτήσεις επι της διδαχθείσας ύλης του εργαστηρίου και III. Γραπτή εξέταση για το <u>εργαστήριο</u> (50%) και 100% αν δεν είναι εφικτή η εξέταση σε σχετικές ερωτήσεις επι της διδαχθείσας ύλης του εργαστηρίου	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

6. Ντάφης, Σπ. 2001. Δασοκομία Πόλεων. Εκδόσεις Art of Text. Σελ. 198.
1. Bayles, D.P. 2003. Urban Forest: images of trees in the human landscape. Sierra Club Books. 144 p.
2. Bradley, G.A. 1995. Urban forest landscapes: integrating multidisciplinary perspectives. University of Washington Press. 224 p.
3. Bucur, V. 2006. Urban Forest Acoustics. Springer.
4. Κεχαγιάς, Χ. 2001. Κλάδεμα δέντρων αστικού και προαστικού τοπίου: Ένας εικονογραφημένος οδηγός. Εκδόσεις Ίων. 164 σελ.
5. Konijnendijk, C. 2008. The Forest and the City. Springer.
6. Miller, W.R. 2007. Urban Forestry: Planning and Management Urban Greenspaces. Waveland Press.
7. Grey, G.W., and Daneke, Fr. 1992. Urban Forestry. 2nd reprint. John Wiley & Sons. New York.
8. Miller, R. W. 1997. Urban Forestry. Planning and Managing Urban Greenspaces.

Second Edition, Prentice Hall. Upper Saddle River, New Jersey. Pp 502.
9. Simonds, J.O., Starke, B.W. 2006. Landscape Architecture: A manual of environmental planning and design. McGraw – Hill. 396 p.
10. Trowbridge, P.J., Bassuk, N.L. 2004. Trees in the urban landscape: site assessment, design, and installation. John Wiley & Sons. 207 p.

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

1. Urban Forestry & Urban Greening (http://www.sciencedirect.com)
2. Landscape and Urban Planning(http://www.sciencedirect.com)

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TEG53050	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	5ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**ΓΕΩΜΟΡΦΟΛΟΓΙΑ- ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑ**		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*		**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
Διαλέξεις, εκπαιδευτικοί έξοδοι, και Εργαστήρια		3Δ + 2Ε [3Θ + 2Ε]	6
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων*	Μάθημα Ειδικής Υποδομής (ΕΔΥΠ), Υποχρεωτικό (Υ).		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS			
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα *Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις,*

δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης*

και Παράρτημα Β

- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Το μάθημα αποσκοπεί στη κατάρτιση των φοιτητών σε θέματα σύγχρονων, μεθόδων εκπαίδευσης και χρήσης κατάλληλων τοπογραφικών οργάνων για εργασίες πεδίου και γραφείου, προκειμένου να διαμορφωθεί η απαραίτητη γνώση για αποτυπώσεις και σύνταξη διαγραμμάτων σε κλίμακες ώστε να μπορεί να χρησιμοποιεί υπάρχοντα τοπογραφικά σχέδια κατά τον σχεδιασμό τοπίων.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση να:

- χρησιμοποιούν τα όργανα της Τοπογραφίας,
- εφαρμόζουν τις μεθόδους μέτρησης, υπολογισμού, σχεδίασης και χάραξης, ώστε να μπορούν να ανταποκριθούν στις απαιτήσεις της σύγχρονης πραγματικότητας στο σχεδιασμό χώρων.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*
Λήψη αποφάσεων	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*
Αυτόνομη εργασία	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Ομαδική εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	
Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	

Οι ειδικές ικανότητες είναι ενσωματωμένες στο γενικό σύνολο των ικανοτήτων του αποφοίτου και περιγράφονται για το αναφερόμενο γνωστικό αντικείμενο ως εξής:

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Λήψη αποφάσεων σε επίπεδο αποτύπωσης
- Εργασία σε εθνικό και διεθνές περιβάλλον
- Αυτόνομη εργασία σε επίπεδο επίβλεψης και διαχείρισης έργου διαμόρφωσης χώρου πρασίνου καθώς και ομαδική εργασία, διασφάλιση αρμονικής συνεργασίας με όλη την επιστημονική και εργατική ιεραρχία
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον στο επίπεδο διαμόρφωσης χώρου πρασίνουκαι σε επίπεδο γνώσεων για διασφάλιση ελαχιστοποιημένου περιβαλλοντικού αποτυπώματος
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1) Αντικείμενο της Τοπογραφίας, Γεωδαιτικό σύστημα,
2) Ορισμός, αντικείμενο, βασικές έννοιες και αρχές. Αναφορά σε επιφάνειες και συστήματα αναφοράς.
3) Στοιχεία θεωρίας σφαλμάτων.
4) Οργανα και μέθοδοι μέτρησης γωνιών. Οργανα και μέθοδοι μέτρησης αποστάσεων.
5) Μέθοδοι και όργανα για τη μέτρηση - χάραξη γωνιών. Όργανα χάραξης γωνιών σταθερού μεγέθους, Γωνιόμετρο, Πυξίδες, Κλισίμετρα. Οπτικομηχανικός ή Ψηφιακός Χωροβάτης με οριζόντιο κύκλο.
6) Θεοδόλιχος. Μέτρηση αποστάσεων (Μηχανική, Οπτική, Ηλεκτρομαγνητική). Μέτρηση οριζοντίων και κατακόρυφων γωνιών με το Ταχύμετρο (Μέτρηση σε δύο θέσεις τηλεσκοπίου, επαναληπτική μέθοδος, μέθοδος των διευθύνσεων). Μοιρογνωμόνιο. 4) Μέθοδοι και όργανα για τη μέτρηση-χάραξη μηκών. Μονάδες μέτρησης μηκών (αποστάσεων). Με κατευθείαν (άμεσες) μετρήσεις. Με έμμεσες μετρήσεις.
7) Υπολογισμός οριζόντιων συντεταγμένων Ν, Ε (Εφαρμογές). Επίλυση προβλημάτων χρήσιμων στις ενδιάμεσες υπολογιστικές διαδικασίες.
8) Θεμελιώδη προβλήματα Τοπογραφίας. Επίλυση πολυγωνικών οδεύσεων ανεξάρτητων, εξαρτημένων, κλειστών και μέθοδος διόρθωσης του σφάλματος.
9) Υψομετρία. Σήμανση – επισήμανση. Μέθοδοι και όργανα για τον υπολογισμό υψομετρικών διαφορών. Γεωμετρική χωροστάθμιση. Τριγωνομετρική. Ταχυμετρική.
10) Εμβαδομετρία (αναλυτικές και γραφικές μέθοδοι). Εμβαδόν πραγματικής επιφάνειας.
11) Τοπογραφικό Σχέδιο. Μηχανική σχεδίαση .
12) Χαράξεις. Χάραξη ευθείας με κλίση. Χάραξη γωνίας. Χάραξη τόξου κύκλου
13) Σκόπευση σημείου - Ανάγνωση οριζόντιου κύκλου. Εγκατάσταση ανεξάρτητης όδευσης, μετρήσεις αποστάσεων με μετροταινία και γωνιών με πυξίδα, σύνταξη κροκί, επίλυση όδευσης.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	*Διαλέξεις:* Σε αίθουσα διδασκαλίας, σεμινάρια, προσκεκλημένοι ομιλητές *Εργαστηριακές Ασκήσεις & Ασκήσεις πράξης*: σε πεδίο
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Προβολές επιστημονικού υλικού, παροχή CD-ROM με όλες τις εργαστηριακές ασκήσεις και τις διαλέξεις υπό μορφή power point και εκπαιδευτικών video από περιστατικά που αναλύθηκαν σε επισκέψεις εκτροφών και σφαγείων.
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική*	

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις και σεμινάρια με προσκεκλημένους ειδικούς	110
Άσκηση πεδίου (τοπογραφική αποτύπωση)	5

Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS*	**Εκπαιδευτικές επισκέψεις**	5
	Εργαστηριακή άσκηση (Σεμινάρια) μέσω dvd, cd-rom & video.	30
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	150
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες* *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	I. Γραπτή τελική εξέταση για τη <u>θεωρία</u> (100%) που περιλαμβάνει: - Ερωτήσεις ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας. - Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από το φοιτητή. II. Προφορική εξέταση για το <u>εργαστήριο</u> (50%) σε σχετικές ερωτήσεις επι της διδαχθείσας ύλης του εργαστηρίου και III. Γραπτή εξέταση για το <u>εργαστήριο</u> (50%) και 100% αν δεν είναι εφικτή η εξέταση σε σχετικές ερωτήσεις επι της διδαχθείσας ύλης του εργαστηρίου	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

1. Δούκας Α. – Κ. Γ., Τοπογραφία Αγροτικών και Δασικών Περιοχών, Εκδόσεις Γιαχούδη.
2. Βλάχος Δ., Τοπογραφία, Τοπογραφικές χαρτογραφήσεις, ΑΠΘ
3. Κοφίτσας Ι., Μαθήματα Τοπογραφίας, Εκδόσεις ΙΩΝ
4. Αποστολάκης Κ. Τοπογραφία, Εκδόσεις Σταμούλης 1991
5. ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑ Ι, ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΝΙΚΟΥ 4η/1999 (αυτοέκδοση)
6. ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑ ΙΙ (Θεωρία - Εφαρμογές), 3η /2004(αυτοέκδοση)

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	*Προπτυχιακό*		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TEG63010	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	6ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	STUDIO V: ΕΦΑΡΜΟΓΗ Η/Υ ΣΤΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΚΗΠΩΝ		

ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*	**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
Διαλέξεις και Εργαστήρια	2Δ+3Ε [2Θ+3Ε]	5
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.		

ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων*	ΕΔΚΤ
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	STUDIO III
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	LABGU183 - STUDIO V - Εφαρμογή Η/Υ στο Σχεδιασμό Κήπων (Ανθοκομία - Αρχιτεκτονική Τοπίου), eclass μαθήματος: http://eclass.gunet.gr/, κατηγορία Έρευνα και Τεχνολογία

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης*

και Παράρτημα Β

- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Το μάθημα αποτελεί βασικό μάθημα όσο αφορά τη χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών στο πλαίσιο του σχεδιασμού έργων πράσινου και ειδικότερα κήπων. Το μάθημα αυτό είναι

καθ' αυτού πρακτικό (hands - on – training) και έχει σκοπό την αξιοποίηση των δυνατοτήτων της ηλεκτρονικής σχεδίασης (CAD - Computer Aided Design και CAE - Computer Aided Engineering) σε έργα ανθοκομίας και αρχιτεκτονικής τοπίου.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση να:

- Εξοικειωθεί με τα σύγχρονα λογισμικά που χρησιμοποιούνται στο σχεδιασμό έργων ανθοκομίας και αρχιτεκτονικής τοπίου.
- Συνεργαστεί με τους συμφοιτητές του για να δημιουργήσουν και να παρουσιάσουν μελέτες έργων πράσινου.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*
Λήψη αποφάσεων	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*
Αυτόνομη εργασία	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Ομαδική εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	

- Αυτόνομη Εργασία
- Ομαδική Εργασία
- Σχεδιασμός Έργων

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Χρησιμοποιούνται ειδικά προγράμματα CAD (AutoCAD, LandCADD, IRRICAD κλπ) τα οποία έχουν την ευχέρεια σχεδίασης τοπογραφίας, φυτικού υλικού, αντικειμένων και συστημάτων εξωτερικού χώρου. Παρουσιάζονται οι ιδιότητες και οι δυνατότητες των επιπέδων, των βιβλιοθηκών αντικειμένων κοκ. Έμφαση δίνεται, στον σχεδιασμό ισοϋψών καμπύλων, φυτικού υλικού και αντικειμένων.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	Στο εργαστήριο Η/Υ
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Εξειδικευμένο λογισμικό CAD (Autodesk - AutoCad) και Σχεδιασμού Αρδευτικών Έργων (IRRICAD). Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class του GUNET
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο,*	

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις	80
Εργαστηριακές ασκήσεις	45
Σύνολο Μαθήματος	***125***

Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS*	***(25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)***
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες* *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	Διάλεξη: Γραπτή τελική εξέταση (100%) που περιλαμβάνει: - Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής - Ερωτήσεις ανάπτυξης - Ερωτήσεις ΝΑΙ/ΟΧΙ Εργαστήριο: Εβδομαδιαίες ασκήσεις (100%)

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Ανθυμίδης Δ., Δαυιβ Κ. Σχεδίαση με Η/Υ – Το Autocad στην πράξη. ΙΩΝ, Αθήνα, 2006
Κάππος Ι. Μάθετε το AutoCad μέσα από αρχιτεκτονικά παραδείγματα (2002-2007). Τζιόλας, Αθήνα, 2/ΕΚΔ, 2006
Κάππος Ι. Δουλέψτε με το AUTOCAD 2011. Κλειδάριθμος, Αθήνα, 2010
Κορδώνιας Β. Δημιουργία μοντέλων 3D AUTOCAD. 2008 Κλειδάριθμος, Αθήνα, 2008
Τσιρογιάννης Γ. Χρήση ειδικού λογισμικού για το σχεδιασμό αρδευτικών δικτύων - Εφαρμογές με το IRRICAD v9 PRO. Αυτοέκδοση. Άρτα, 2009
Τσιρογιάννης Γ. STUDIO V, Φάκελος εργαστηριακών ασκήσεων AUTOCAD. ΤΕΙ Ηπείρου, 2010

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

-

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TEG63020	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	6ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**ΕΙΔΙΚΗ ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΑΝΘΟΚΟΜΙΚΩΝ ΦΥΤΩΝ**		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*		**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
Διαλέξεις, εκπαιδευτικοί έξοδοι, ασκήσεις πράξης και Εργαστήρια		2Δ+1 ΑΠ+3Ε [2Θ +1ΑΠ+3Ε]	6
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων*	Μάθημα Ειδικής Υποδομής (ΕΔΥΠ), Υποχρεωτικό (Υ).		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΓΕΝΙΚΗ ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης*

και Παράρτημα Β

- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

- Το μάθημα αποσκοπεί στην απόκτηση γνώσεων των φοιτητών πάνω στο αντικείμενο της φυτοπροστασίας των ανθοκομικών φυτών στο πλαίσιο της παραγωγικής ανθοκομίας αλλά και των καλλωπιστικών φυτών στο πλαίσιο του αστικού πρασίνου, σχετικά με την μορφολογία, αιτιολογία, βιολογία, οικολογία, συμπτωματολογία, οικονομική σημασία και τα μέσα αντιμετώπισης (με έμφαση στα βιολογικά μέσα) των σημαντικότερων επιζήμιων φυτοπαράσιτων.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής/τρια θα έχει τις ικανότητες να:

- να αναγνωρίσει, να ταυτοποιήσει και να αξιολογήσει τα φυτοπαράσιτα που προσβάλλουν τα ανθοκομικά και καλλωπιστικά είδη αλλά και τον χλοοτάπητα.
- να εφαρμόσει τις γνώσεις του ώστε να αναγνωρίζει εύκολα μέσα από τις διδασκόμενες μεθοδολογίες και κλείδες το αίτιο που προσβάλλει το ακριβές φυτοπαρασιτικό αίτιο που προσβάλλει τα ανθοκομικά και καλλωπιστικά καλλιεργούμενα φυτά, και να μπορεί να προβεί στις ορθολογικότερες μεθόδους φυτοπροστασίας τόσο σε περιβάλλον παραγωγικής ανθοκομίας όσο και σε περιβάλλον αστικού πρασίνου.
- να αναλύσει κυρίως μέσω μακροσκοπικής παρατήρησης και μικροσκοπικής ανάλυσης και να αξιολογεί το αίτιο που προκαλεί σημαντικές βλάβες στα σημαντικότερα ανθοκομικά-καλλωπιστικά είδη.
- να είναι σε θέση να συγκεντρώσει όλα τα απαραίτητα δείγματα και πληροφορίες που απαιτούνται ώστε αφού τις επεξεργαστεί να διαπιστώσει το αίτιο του φυτοπαράσιτου σε οποιοδήποτε καλλωπιστικό είδος.
- να αξιολογήσει τελικά το ακριβές αίτιο του φυτοπαρασίτου ως προς την επικινδυνότητά του στο καλλωπιστικό είδος αλλά και να σχεδιάσει και να προβεί στη καταλληλότερη και αποτελεσματικότερη μέθοδο αντιμετώπισης.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*
Λήψη αποφάσεων	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*
Αυτόνομη εργασία	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Ομαδική εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	

- Αναζήτηση πληροφοριών με τη χρήση απαραίτητων τεχνολογιών.
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις και δεδομένα αντιμετώπισης επιζήμιων φυτοπαρασίτων στο αστικό περιβάλλον
- Λήψη αποφάσεων.
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών.
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον με χρήση εναλλακτικών μεθόδων
- Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Γενικά: Εισαγωγικές έννοιες για τη σημασία της φυτοπροστασίας των καλλωπιστικών φυτών και τις επιπτώσεις των επιζήμιων εχθρών και ασθενειών των φυτών στο αστικό πράσινο αλλά και για τους βιοτικούς-αβιοτικούς παράγοντες που επιδρούν δυσμενώς στη σωστή ανάπτυξη των φυτών στο αστικό πράσινο.

Ειδικά:

VIII. Αναφορά στους πλέον επιζήμιους εχθρούς και ασθένειες των Καλλωπιστικών και Ανθοκομικών φυτών (κυριότερες εντομολογικές, ακαρεολογικές, μυκητολογικές, προκαρυωτικές, προσβολές από νηματώδεις, ιολογικές και μη μεταδοτικές προσβολές του χλοοτάπητα, των ανθοκομικών και καλλωπιστικών φυτών & κωνοφόρων που χρησιμοποιούνται στο Αστικό-Περιαστικό Πράσινο)

IX. Περιγραφή της μορφολογίας, αιτιολογίας, βιολογίας, οικολογίας, συμπτωματολογίας, οικονομική σημασία και στα μέσα αντιμετώπισης των επιζήμιων φυτοπαρασίτων :

(α) των ανθοκομικών φυτών (ετήσια, πολυετή, βολβώδη – ριζωματώδη - κονδυλώδη, π.χ. τριανταφυλλιά, γαρυφαλλιά, γαρδένια, χρυσάνθεμο, ζέρμπερα, λίλιουμ, κυκλάμινο, αζαλέα, βεγόνια, βιολέτα, γλαδίολο, γιασεμί, κυκλάμινο, ντάλλια, ντιεφφενπάχια, πελαργόνιο, ποϊνσέτια, ορτανσία, τουλίπα, υάκινθο, κ.α.),

(β) των καλλωπιστικών φυτών (κακτοειδή, φοινικοειδή, αναρριχώμενα, θαμνώδη, κωνοφόρα, δενδρώδη (αειθαλή και φυλλοβόλα),

(γ) των χλοοταπήτων.

X. Αναφορά στην ισχύουσα νομοθεσία που διέπει τη χρήση Φυτοπροστατευτικών Προϊόντων στο Αστικό Πράσινο και στις μεθόδους φυτοπροστασίας σε αυτό.

XI. Αναφορά στη χρήση φυσικών εχθρών και άλλων βιολογικών μέσων για την αντιμετώπιση των επιζήμιων εχθρών των καλλωπιστικών ειδών.

Στις διαλέξεις του μαθήματος γίνεται προβολή ειδικών προβλημάτων φυτοπαρασίτων στο αστικό πράσινο, μεγάλης σημασίας (π.χ. η αντιμετώπιση του ρυγχωτού κάνθαρου των φοινικοειδών).

Στα εργαστήρια του μαθήματος γίνεται εκπαίδευση σε όλα τα παραπάνω αντικείμενα με τη βοήθεια ατομικού στερεοσκοπίου και μικροσκοπίου και πολλών δειγμάτων που του δίνονται. Ο φοιτητής μέσω παρατήρησης καλείται να αναγνωρίσει και να συμπληρώσει σε ειδικά έντυπα των εργαστηριακών σημειώσεων στοιχεία που αφορούν τη μορφολογία του επιζήμιου φυτοπαρασίτου των καλλωπιστικών φυτών, τη συμπτωματολογία αλλά και να το ταυτοποιήσει και ταξινομήσει πλήρως.

Πραγματοποιούνται επίσης επισκέψεις στους κήπους της σχολής, στους χώρους πρασίνου και στον οπωρώνα για να παρατηρήσει και να αναγνωρίσει ο φοιτητής φυτοπαράσιτα που προσβάλλουν καλλωπιστικά είδη καθώς και τα συμπτώματα που προκαλούν στους ξενιστές τους.

Ο φοιτητής υποχρεούται να δημιουργήσει κατάλληλη συλλογή (εντομολόγιο, φυτοπαθολόγιο) με φυτοπαράσιτα που προσβάλλουν ανθοκομικά και καλλωπιστικά είδη, καθώς και με φυσικούς εχθρούς τους.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ*	*Διαλέξεις – Ασκήσεις πράξης:* Σε αίθουσα διδασκαλίας.

αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	*Εργαστηριακές Ασκήσεις*: Στο εργαστήριο φυτοπροστασίας εκτέλεση εργαστηριακών ασκήσεων που περιλαμβάνουν στερεοσκοπική και μικροσκοπική παρατήρηση των επιζήμιων φυτοπαράσιτων των καλλωπιστικών φυτών και συμμετοχή σε τεστ αναγνώρισης τους. Επισκέψεις στους χώρους πρασίνου του ΤΕΙ Ηπείρου στους Κωστακιούς για παρατήρηση και συλλογή φυτοπαράσιτων.
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	V. Παροχή CD-ROM με όλες τις διαλέξεις σε P.P. **VI.** Προβολή εκπαιδευτικών video για σημαντικά φυτοπαράσιτα αστικού πρασίνου και των μεθόδων αντιμετώπισης τους.
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.* *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS*	

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις – Προβολή εκπαιδευτικών video	**60**
Εργασία – Project (καταγραφή επιζήμιων φυτοπαρασίτων σε καλλωπιστικά φυτικά είδη στους χώρους πρασίνου της Σχολής και προτάσεις για την αντιμετώπισή τους στο πλαίσιο συνθηκών αστικού πρασίνου).	**20**
Ασκήσεις Πράξης (ορθολογική αντιμετώπιση προβλήματος από φυτοπαράσιτο σε είδη αστικού πρασίνου)	**15**
Δημιουργία συλλογής φυτοπαρασίτων (εντομολόγιο-φυτοπαθολόγιο)	**10**
Εργαστήριο (Στο εργαστήριο Φυτοπροστασίας: Παρατήρηση-αναγνώριση δειγμάτων & test αναγνώρισης)	**45**
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	***150***

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις*	I. Γραπτή τελική εξέταση για τη θεωρία (60%) που περιλαμβάνει: - Ερωτήσεις ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας. - Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από το φοιτητή. - Ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών. II. Αξιολόγηση των θεμάτων των ασκήσεων πράξεων

Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	(20%) III. Αξιολόγηση της εργασίας των φοιτητών (για τη θεωρία 20%) IV. Γραπτή εξέταση ερωτήσεων για το εργαστήριο (30%) V. Γραπτή αναγνώριση για το εργαστήριο (30%) VI. Γραπτή εξέταση (τεστ) για το εργαστήριο (20%) VII. Αξιολόγηση συλλογής για το εργαστήριο (20%)

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

1. Καϊλίδης Δ., (2008). Εντομολογία των δένδρων, δασών και Πάρκων. 1η έκδ. Α. ΚΑΙ Π. ΧΡΙΣΤΟΔΟΥΛΙΔΟΥ Ο.Ε.
2. Καϊλίδης Δ., (2005). Ασθένειες των δένδρων, δασών και Πάρκων. 1η έκδ. Α. ΚΑΙ Π. ΧΡΙΣΤΟΔΟΥΛΙΔΟΥ Ο.Ε.
3. Καϊλίδης Δ., (2000). ‘‘Εχθροί των καλλωπιστικών δένδρων και Θάμνων’’. Εκδ. Α. ΚΑΙ Π. ΧΡΙΣΤΟΔΟΥΛΙΔΟΥ Ο.Ε.
4. Ναβροζίδης Ι.Ε., Ανδρεάδης Σ.Σ. (2013). Ειδική Γεωργική Εντομολογία. Εκδ. City Publish, Θεσσαλονίκη.
5. Παναγόπουλος Χ.Γ. (2003). ΄΄Ασθένειες Καλλωπιστικών ΄΄. Εκδόσεις Σταμούλη.
6. Τζανακάκης Μ.Ε. (2003). Έντομα καρποφόρων δέντρων και αμπέλου. 1η Εκδ. Αγρότυπος, Αθήνα.
7. Chase A.R., (1997). ‘‘Compendium of Ornamental foliage plant diseases’’. , Minnesota, USA.
8. David V. Alford, (2005). ‘‘Pests of Ornamental Trees, Srubs and Flowers’’, Cambridge, England.

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	*Προπτυχιακό*		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TEG63030	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	6^0
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΦΥΤΑ ΕΔΑΦΟΚΑΛΥΨΗΣ, ΧΛΟΟΤΑΠΗΤΕΣ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*	**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**	

Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις	2Δ+ 2Ε	5
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.		

ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων*	Υποχρεωτικό
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΟΧΙ
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	Fla.teiep.gr

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης*

και Παράρτημα Β

- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Σκοπός του μαθήματος είναι Σκοπός του μαθήματος είναι η κατανόηση του γνωστικού αντικειμένου που αναφέρεται στα φυτά εδαφοκάλυψης με έμφαση στους χλοοτάπητες σαν μέσα δημιουργίας τοπίων καθώς και ως δυναμικά οικοσυστήματα. Η κατανόηση του τελευταίου θα βοηθήσει σημαντικά στη σωστή διαχείριση και διατήρηση ενός υγιούς και ευπαρουσίαστου τοπίου για αναψυχή και χρήση.

-

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*
Λήψη αποφάσεων	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*
Αυτόνομη εργασία	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Ομαδική εργασία	

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον *Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον* *Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών*	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής* *Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*

- Αυτόνομη Εργασία
- Ομαδική Εργασία
- Σχεδιασμός και Διαχείριση Έργων

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Έμφαση δίνεται στα κοινωνικά και περιβαλλοντικά οφέλη του χλοοτάπητα, στη βιολογία των φυτικών ειδών που αποτελούν τη φυτοκοινωνία του χλοοτάπητα, καθώς και σε οικολογικές και καλλιεργητικές πρακτικές που αποσκοπούν στη μείωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων καθώς και στη δημιουργία ολοκληρωμένου συστήματος διαχείρισης.

Επιγραμματικά η διάλεξη του μαθήματος περιλαμβάνει :

- Οφέλη της εδαφοκάλυψης και του χλοοτάπητα και περιβαλλοντικές προσεγγίσεις.
- Φυτά εδαφοκάλυψης και χλοοταπήτων.
- Δημιουργία και εγκατάσταση φυτών εδαφοκάλυψης και χλοοταπήτων.
- Πότισμα φυτών εδαφοκάλυψης.
- Λίπανση φυτών εδαφοκάλυψης.
- Κούρεμα χλοοτάπητα.
- Ζιζάνια χλοοτάπητα.
- Ασθένειες – προβλήματα χλοοταπήτων.
- Ολοκληρωμένη διαχείριση χλοοταπήτων.

Το Εργαστήριο του μαθήματος αποτελείται στο μεγαλύτερο τμήμα του από πρακτική εξάσκηση των σπουδαστών. Αυτή πραγματοποιείται με τη δημιουργία τμημάτων χλοοτάπητα από ομάδες σπουδαστών ή μεμονωμένα σε περιβάλλοντα χώρο ιδρύματος. Παράλληλα γίνεται αναφορά στη θεωρητική βάση των εργασιών που πραγματοποιούνται κάθε φορά.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	Στην τάξη
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική*	

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις	20
Αυτοτελής Μελέτη	45
Ομαδική Εργασία σε μελέτη περίπτωσης. Εκπόνηση σχεδίων διαχείρισης έργου	20
Εκπαιδευτική εκδρομή / Μικρές ατομικές	10

διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS*	εργασίες εξάσκησης	
	Εργαστηριακές Ασκήσεις που εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών και ανάλυση μελετών περίπτωσης σε μικρότερες ομάδες φοιτητών	30
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	***125***

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες* *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	I. Γραπτή τελική εξέταση (60%) που περιλαμβάνει: - Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής - Ανάλυση ρόλων και ενδιαφερομένων μερών σε σύντομη μελέτη περίπτωσης - Επίλυση προβλημάτων σχετικών με ποσοτικά δεδομένα ενός έργου χρόνου, κόστους - Συγκριτική αξιολόγηση στοιχείων θεωρίας II. Παρουσίαση Ομαδικής Εργασίας (40%)

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Πετρόπουλος, Ν., 1999. Χλοοτάπητες. Διδακτικές Σημειώσεις. Έκδοση ΤΕΙ Ηπείρου, Άρτα.

Σπαντιδάκης, Ι., 1999. Γράστις – Επιστήμη και Τεχνική του Χλοοτάπητα. Εκδόσεις Α. Σταμούλη, Αθήνα.

Grounds, R., 1998. The Plantfinder´s Guide to Ornamental Grasses.

Leslie, A.R. (1994) Handbook of integrated pest management for turf and ornamentals. CRC Press Inc., Boca Raton, Florida, U.S.A.

Pycraft, D. Το γκαζόν, φυτά εδαφοκάλυψης, τα ζιζάνια και η καταπολέμησή τους. Εκδόσεις Ψύχαλος,, Αθήνα.

Smiley, R.W., 1987. Compendium of turfgrass diseases. APS Press, U.S.A

ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ:

Landscape Architecture Landscape Design Landscape Research

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	*Προπτυχιακό*		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TEG63041	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	6ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΥΓΡΟ ΣΤΟΙΧΕΙΟ ΣΤΗΝ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΤΟΠΙΟΥ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*		**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
Διαλέξεις και Ασκήσεις Πράξης		2Δ+1ΑΠ [4Θ)	4
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων*	ΕΥ		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	-		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*

- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης*

και Παράρτημα Β

- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Σκοπός του μαθήματος είναι η εκπαίδευση των σπουδαστών στην χρήση του υγρού στοιχείου (λιμνούλες, πισίνες, αυλάκια, σιντριβάνια, κ.λπ.) κατά την μελέτη και την κατασκευή έργων αρχιτεκτονικής τοπίου.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση να:

- Εξοικειωθεί με το σχεδιασμό, διαμόρφωση και διαχείριση φυσικών και τεχνητών φορέων νερού στην αρχιτεκτονική τοπίου.
- Συνεργαστεί με τους συμφοιτητές του για να δημιουργήσουν και να παρουσιάσουν μελέτες έργων πράσινου.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*
Λήψη αποφάσεων	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*
Αυτόνομη εργασία	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Ομαδική εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	

- Αυτόνομη Εργασία
- Ομαδική Εργασία
- Σχεδιασμός Έργων

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Εισαγωγή. Το υγρό στοιχείο στη φύση (στατικές και κινούμενες επίγειες, υπόγειες και υπέργειες υδάτινες μάζες). Το υγρό στοιχείο στον κήπο (σχεδιασμός / κατασκευή, μικρών λιμνών, πισίνας, κινούμενα ρεύματα νερού, συντριβάνια, υδατοπτώσεις, κ.λπ.). Το υγρό στοιχείο και η ανθρώπινη σχεδιασμένη / οργανωμένη παρέμβαση στο τοπίο (αστικό, περιαστικό, υπαίθριο). Αξιοποίηση εναλλακτικών πηγών νερού. Συνδυασμός υγρού στοιχείου με έργα που σκοπεύουν στο φιλτράρισμα και συγκέντρωση του νερού για χρήση σε στοιχεία αρχιτεκτονικής τοπίου, επαναφόρτιση υπόγειων υδάτων, άρδευση και ανάσχεση πλημμυρικών φαινομένων.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	Στη τάξη
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	-

<table>
<tr>
<td>

ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.

Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS

</td>
<td>

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις	85
Ασκήσεις πράξεις	15
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	***100***

</td>
</tr>
<tr>
<td>

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ

Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης

Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες

Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.

</td>
<td>

Διάλεξη: Γραπτή τελική εξέταση (100%) που περιλαμβάνει:

- Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής
- Ερωτήσεις ανάπτυξης
- Ερωτήσεις ΝΑΙ/ΟΧΙ

Άσκηση πράξης: Ομαδική Εργασία (100%)

</td>
</tr>
</table>

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Allison J. Water in the Garden: A Complete Guide to the Design and Installation of Ponds, Fountains, Streams, and Waterfalls Hardcover. Bulfinch, 1991

Bahamon A. (Ed.). Landscape Architecture: Water Features Hardcover, Rockport Publishers

Clarke E.. Water Features for Small Gardens. Ward Lock Ltd, 2007

Dunnett N., Clayden A. Rain Gardens: Managing Water Sustainably in the Garden and Designed Landscape.Timber Press, Incorporated, 2007
Song J., 2013. Water Landscapes Hardcover, ArtPower International, 2013
Κανταρτζής Ν. Ανθοκομία τ.13- Υδρόκηποι και Υδροχαρή Φυτά για την Αρχιτεκτονική και Αρχιτεκτονική του Τοπίου. Αυτοέκδοση, 2003

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:
-

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TEG61400	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	6ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**ΥΔΡΟΠΟΝΙΑ-ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ ΣΕ ΥΠΟΣΤΡΩΜΑΤΑ**		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*		**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
Διαλέξεις, εκπαιδευτικοί έξοδοι, ασκήσεις πράξης		2Δ + 1ΑΠ	4
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων*	Ειδικότητας, Επιλογής Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο*

σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης

- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης*

και Παράρτημα Β

- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Σκοπός και στόχοι του μαθήματος είναι να γνωρίζουν οι απόφοιτοι του τμήματος την όλη διαδικασία που αφορά τις υδροπονικές καλλιέργειες, τόσο τις απαραίτητες εγκαταστάσεις και υλικά, όσο και τη σύνθεση θρεπτικών διαλυμάτων. .

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα έχει τις ικανότητες να:

- κατανοήσει τη λειτουργία της θρέψης των φυτών
- καλλιεργήσει με την υδροπονική μέθοδο τα κυριότερα είδη λαχανικών και καλλωπιστικών.
- γνωρίσει τις διαφορές μεταξύ των διαφόρων υδροπονικών συστημάτων
- επιλέξει αυτό που προσφέρει τα περισσότερα πλεονεκτήματα για τη συγκεκριμένη καλλιέργεια.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*
Λήψη αποφάσεων	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*
Αυτόνομη εργασία	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Ομαδική εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	

- Αυτόνομη εργασία
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Περιγραφή του μαθήματος

1. Θεωρία. Υποστρώματα υδροπονικών καλλιεργειών και οι ιδιότητες τους. Ο απαραίτητος εξοπλισμός για την υλοποίηση υδροπονικών καλλιεργειών. Συστήματα υδροπονικών καλλιεργειών. Ανοικτά-κλειστά. Συστήματα υδροκαλλιέργειας και σε υποστρώματα. Παρασκευή θρεπτικών διαλυμάτων και διαχείριση της θρέψης-λίπανσης. Άρδευση των καλλιεργειών (Μέθοδοι, χαρακτηριστικά των συστημάτων, διάρκεια και συχνότητα άρδευσης, Ρύθμιση της άρδευσης. Τεχνική καλλιέργειας για τα κυριότερα λαχανοκομικά και ανθοκομικά φυτά.

2. Άσκηση πράξης. Μετρήσεις και ιδιότητες των υποστρωμάτων. Μελέτη των διαφόρων υδροπονικών συστημάτων. Ασκήσεις ρύθμισης της άρδευσης, Ασκήσεις Παρασκευή διαφόρων θρεπτικών διαλυμάτων. ,

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	*Διαλέξεις:* Σε αίθουσα διδασκαλίας *Ασκήσεις πράξης:* Σε αίθουσα διδασκαλίας και στο υδροπονικό θερμοκήπιο του Τμήματος.
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Παροχή CD-ROM με όλες τις διαλέξεις σε P.P. Προβολή εκπαιδευτικών video γύρω από τα διάφορα συστήματ υδροπονίας
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.* *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS*	

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις	85
Ασκήσεις Πράξης	15
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	***100***

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική*	I. Γραπτή τελική εξέταση (100%) που περιλαμβάνει: - Ερωτήσεις ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας. - Ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών.

Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

1. Σάββας Δημήτριος 2001. Καλλιέργειες εκτός εδάφους. Εκδόσεις Αγροτύπος
2. Roberto Keith 2003 How-To Hydroponics, Εκδόσεις Futuregarden
3. Van Patten F George. 2004. Hydroponic Basics. Van Patten Publishing
4. Benton Jones J. Jr. 2001. Hydroponic Handbook: How Hydroponic Growing Systems Work CreateSpace Independent Publishing Platform

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TEG53051	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	6ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΚΗΠΩΝ (Ε/Υ ΟΜΑΔΑ Α)**		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*		**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
Διαλέξεις, εκπαιδευτικοί έξοδοι, ασκήσεις πράξης		2Δ + 1ΑΠΕ [3Θ]	4
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων*	Μάθημα Ειδικής Υποδομής (ΕΔΥΠ), Επιλογής Υποχρεωτικό (ΕΥ).		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Εισαγωγή στην Αρχιτεκτονική Τοπίου, STUDIO I, II, III		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης*

και Παράρτημα Β

- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Το μάθημα αποσκοπεί στην απόκτηση σύγχρονων, επιστημονικά γνώσεων των φοιτητών σε θέματα κατανόησης των παραμέτρων του ημερήσιου και νυκτερινού φωτισμού και της συμβολή τους στην σχεδίαση και ανθρώπινη εμπειρία των κήπων. Οι σπουδαστές διδάσκονται τις αρχές του φωτισμού των κήπων καθώς και άλλα τεχνικά δεδομένα και αισθητικά πρότυπα, ώστε να είναι σε θέση να εκπονούν μελέτες φωτισμού κήπων ιδιωτικών κήπων, δημόσιων πάρκων, πλατειών κλπ..

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα έχει τις ικανότητες να:

- κατανοεί τα θέματα και στοιχεία σχεδιασμού α) του ημερήσιου και νυκτερινού τοπίου, β) της χρήσης και εφαρμογής αρχών φωτισμού ανθρώπινων δραστηριοτήτων στον κήπο, με έμφαση στα κλιματολογικά, κοινωνικά, λειτουργικά και αισθητικά δεδομένα του
- αναγνωρίζει και να περιγράφει εύκολα τις τοπιακές παραμέτρους του κήπου σε ανάγκες ημερήσιου και νυκτερινού φωτισμού
- διακρίνει διαφορές και συγκριτικές αποκλίσεις φωτισμού για διαφορετικές ανθρώπινες χρήσεις εξωτερικών χώρων
- ταξινομεί τα δεδομένα που απαρτίζουν τον ημερήσιο και νυκτερινό φωτισμό κήπων
- αναλύει μέσω σχεδιασμού και αξιολόγησης υπάρχοντα και πιθανά δεδομένα φωτισμού κήπων
- οργανώνει, συνθέτει και προτείνει νέα, μετασχηματισμένα, οικολογικά ορθότερα, κοινωνικά καταλληλότερα, και αισθητικά αναβαθμισμένα τοπία καθ' όλο το εικοσιτετράωρο και όλες τις εποχές του χρόνου με την βοήθεια του φωτισμού εξωτερικών χώρων
- αξιολογεί και να συγκρίνει τις διαφορές και βελτιώσεις ανάμεσα σε υπάρχοντα και προτεινόμενα περιβάλλοντα φωτισμού εξωτερικών χώρων

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*
Λήψη αποφάσεων	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*
	Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και

Αυτόνομη εργασία *Ομαδική εργασία* *Εργασία σε διεθνές περιβάλλον* *Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον* *Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών*	*ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου* *Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής* *Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
- Λήψη Αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Αντικείμενο του μαθήματος αποτελεί ο ημερήσιος και ο νυκτερινός φωτισμός των κήπων και άλλων εξωτερικών χώρων αναψυχής: Σχεδιασμός φωτισμού, σκίαση με φυτικά και κατασκευαστικά υλικά, είδη φωτιστικών μοτίβων, είδη φωτιστικών σωμάτων
- Μετά από σύντομη, θεωρητική ανάπτυξη επιχειρούνται από τους σπουδαστές σχεδιαστικές ασκήσεις – διερευνήσεις με κύριο ζητούμενο την λειτουργική και αισθητική ορθότητα, καθώς και την οπτική και ανθρώπινη άνεση των προς φωτισμό χώρων. Τέλος, οι σπουδαστές έρχονται σε επαφή με δείγματα και εξοικειώνονται με διαθέσιμους στο εμπόριο τύπους φωτιστικών σωμάτων.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	*Διαλέξεις:* Σε αίθουσα διδασκαλίας, σεμινάρια, προσκεκλημένοι ομιλητές *Ασκήσεις Πράξης*: σε σχεδιαστήρια
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Προβολές επιστημονικού υλικού, παροχή CD-ROM με όλες τις εργαστηριακές ασκήσεις και τις διαλέξεις υπό μορφή power point και εκπαιδευτικών video.
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης*	

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις (με προσκεκλημένους ειδικούς)	85
Ασκήσεις Πράξης (εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών και ανάλυση μελετών περίπτωσης σε μικρότερες ομάδες	15

(project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS*	φοιτητών ή το σύνολο των φοιτητών)	
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	***100***
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες* *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	Ι. Εφαρμογή και παρουσίαση εργασιών για το θεωρητικό τμήμα του μαθήματος (20%) 2. Εφαρμογή και παρουσίαση 4 θεμάτων υπό μορφή σχεδιαστικών ασκήσεων για την άσκηση πράξης του μαθήματος (80%)	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :
-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

1. Davidson, J., 1999. Garden Lighting – Contemporary Exterior Lighting, Wardlock, London, U.K.
2. Whitehead R., 1999. The Art Of Outdoor Lighting – Landscapes With The Beauty Of Lighting, Rockport, Gloucester, Massachusetts, U.S.A.
3. Leslie, R., Rodgers, P., 1996. The Outdoor Lighting Pattern Book, McGraw-Hill, New York

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ

ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	*Προπτυχιακό*		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TEG63061	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	6ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗΣ ΣΤΗΝ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΤΟΠΙΟΥ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*		**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
Διαλέξεις και Ασκήσεις Πράξης		2Δ+1ΑΠ	4
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων*	ΕΥ		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	-		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης*

και Παράρτημα Β

- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Να διδαχθούν οι αρχές της προσομοίωσης με συνθετική εικόνα σε μικρή και μεγάλη κλίμακα στο σχεδιασμό του τοπίου.
Αναπαράσταση της πραγματικότητας σε ηλεκτρονικό περιβάλλον. Σχεδιασμός σε 3D. Απεικόνιση ανάπτυξης φυτών. 3D παρουσίαση και ανάλυση του κήπου. 3D Animation – παραγωγή video.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε

ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.	
Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών *Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις* *Λήψη αποφάσεων* *Αυτόνομη εργασία* *Ομαδική εργασία* *Εργασία σε διεθνές περιβάλλον* *Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον* *Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών*	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων* *Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα* *Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον* *Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου* *Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής* *Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
• Αυτόνομη Εργασία • Ομαδική Εργασία • Σχεδιασμός Έργων	

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Βασικές αρχές της προσομοίωσης με συνθετική εικόνα σε μικρή και μεγάλη κλίμακα στο σχεδιασμό του τοπίου. Αναπαράσταση της πραγματικότητας σε ηλεκτρονικό περιβάλλον. Σχεδιασμός σε 3D. Απεικόνιση ανάπτυξης φυτών. 3D παρουσίαση και ανάλυση του κήπου. 3D Animation – παραγωγή video.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	Στη τάξη και στο σχεδιαστήριο
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	2D και 3D σχεδιαστικό λογισμικό (Google SketchUp, 3D Landscaping Architect, Autodesk Autocad).
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.* *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης*	

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις	85
Ασκήσεις πράξης	15
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	***100***

ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS	
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες* *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	Διάλεξη: Γραπτή τελική εξέταση (100%) που περιλαμβάνει: - Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής - Ερωτήσεις ανάπτυξης - Ερωτήσεις ΝΑΙ/ΟΧΙ Άσκηση πράξης: Ομαδική Εργασία (100%)

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

3D Landscaping Architect - Εγχειρίδιο χρήσης
Bonham, Carter, G., 1994. "Geographic Information Systems for Geoscientists: Modelling with GIS. Pergamon – Elsevier, Oxford, U.K.
Hanna, K., Culpepper, B., 1998. GIS and site design. Van Nostrand Reinhold, New York, U.S.A.
Smardon, R., Palmer, J., Felleman, J., 1986. Foundations for visual project analysis. John Wiley & Sons, New York. U.S.A.
Κάππος Ι., 2010. Δουλέψτε με το AUTOCAD 2011. Κλειδάριθμος, Αθήνα
Κορδώνιας Β., 2007. Δημιουργία μοντέλων 3D AUTOCAD. 2008 Κλειδάριθμος, Αθήνα

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:
-

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	*Προπτυχιακό*		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TEG63070	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	6ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΜΟΣ ΑΝΘΟΚΟΜΙΚΩΝ ΦΥΤΩΝ		

ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*	**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
Διαλέξεις, εκπαιδευτικές επισκέψεις και Εργαστήρια	2Δ+2Ε(2Θ+2Ε)	5,0
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.		

ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων*	Μάθημα Ειδικότητας (ΕΔΚΤ) Επιλογής Υποχρεωτικό (ΕΥ)
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΓΕΝΙΚΗ ΑΝΘΟΚΟΜΙΑ
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική/Αγγλική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης*

και Παράρτημα Β

- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Σκοπός και στόχοι του μαθήματος: Είναι η ανάπτυξη και η εμπέδωση των βασικών γνώσεων και τρόπων πολλαπλασιασμού των καλλωπιστικών φυτών.

Το μάθημα αποσκοπεί στην μετάδοση στους σπουδαστές των αναγκαίων γνώσεων σχετικά με τους τρόπους πολλαπλασιασμού των καλλωπιστικών φυτών (αγενών τρόπων και εγγενούς τρόπου) και ιδιαίτερα αυτών που βρίσκουν εφαρμογή σε επιχειρηματική κλίμακα.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής/ρια θα έχει τις ικανότητες να:

- Κατανοήσει και εμπεδώσει τις βασικές αρχές πολλαπλασιασμού των καλλωπιστικών φυτών.
- Μάθει τους τρόπους πολλαπλασιασμού των καλλωπιστικών φυτών.
- Εφαρμόσει στην πράξη τους διάφορους τρόπους πολλαπλασιασμού.

- Παράγει καλλωπιστικά φυτά (Δένδρα, θάμνους, αναρριχώμενα και ποώδη) από σπόρο ή αγενώς.
- Γνωρίσει και εφαρμόσει τις καλλιεργητικές φροντίδες των φυτών.
- Μεταφυτεύσει τα φυτά στην οριστική τους θέση.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*
Λήψη αποφάσεων	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*
Αυτόνομη εργασία	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Ομαδική εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	

- Προσαρμογή στις νέες καταστάσεις και δεδομένα στο αστικό περιβάλλον
- Αυτόνομη Εργασία
- Ομαδική Εργασία
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
- Λήψη αποφάσεων
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Διαλέξεις

Εκμάθηση τρόπων πολλαπλασιασμού καλλωπιστικών φυτών. Ο πολλαπλασιασμός αυτός είναι είτε εγγενής (με σπόρο) είτε αγενής (με παραφυάδες, με καταβολάδες, με εμβολιασμό, με ειδικευμένα όργανα πολλαπλασιασμού, με μοσχεύματα, με χώρισμα ή διαίρεση). Πολλαπλασιασμός in vitro (Μικροπολλαπλασιασμός). Αναπαραγωγή καλλωπιστικών δένδρων και θάμνων με σπόρο. Μεταφύτευση αυτών στην οριστική τους θέση.

Εργαστήρια

Στα εργαστήρια γίνεται εκπαίδευση και εκμάθηση όλων των τρόπων πολλαπλασιασμού των καλλωπιστικών φυτών.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	Α. Διαλέξεις: Σε αίθουσα διδασκαλίας. Β. Εργαστήρια α. Εργαστηριακές ασκήσεις: Στα θερμοκήπια και στους εξωτερικούς χώρους του ιδρύματος. β. Εκπαιδευτικές επισκέψεις σε φυτώρια.
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους*	

φοιτητές	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.* *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS*	**Δραστηριότητα** / **Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου** Διαλέξεις: 90 Εκπαιδευτικές επισκέψεις: 5 Εργαστήριο: 30 ***Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)*** : ***125***
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες* *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	I. Γραπτή τελική εξέταση για την θεωρία (100%) που περιλαμβάνει: - Ερωτήσεις ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας. - Ερωτήσεις που απαιτούν την σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από τον φοιτητή. II. Προφορική εξέταση και για το εργαστήριο 50%. III. Γραπτή εξέταση και για το εργαστήριο 50%.

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Λενέτη Ελένη: Πολλαπλασιασμός ανθοκομικών φυτών (ΜΕΡΟΣ ΠΡΩΤΟ). ΤΕΙ Ηπείρου -

Τμήμα Α.Α.Τ.
Λενέτη Ελένη: Πολλαπλασιασμός ανθοκομικών φυτών (ΜΕΡΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ). ΤΕΙ Ηπείρου - Τμήμα Α.Α.Τ.
Ελευθερίου Π. Ελ. Τεχνολογία φυτικού πολλαπλασιαστικού υλικού. University studio Press Α.Ε.
Σάββας Δ., 2003. Γενική Ανθοκομία. Εκδ. Στ. Βασιλειάδης
Τάκος Ι. Μέρου Θ. 1995. Τεχνολογία σπόρων ξυλωδών φυτών. ART OF TEXT, Θεσσαλονίκη.
Alvarez J.A. οι εμβολιασμοί των καρποφόρων και των καλλωπιστικών . Εκδόσεις Ψύχαλου, Αθήνα.

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	*Προπτυχιακό*		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TEG63080	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	6ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΑΝΘΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*		**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
Διαλέξεις, εκπαιδευτικές επισκέψεις και Εργαστήρια		2Δ+2Ε(2Θ+2Ε)	5,0
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων*	Μάθημα Ειδικότητας (ΕΔΚΤ) Επιλογής Υποχρεωτικό (ΕΥ)		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Γενική Ανθοκομία		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική/Αγγλική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης*

και Παράρτημα Β

- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Σκοπός και στόχοι του μαθήματος: Είναι η ανάπτυξη και η εμπέδωση των βασικών τεχνικών δημιουργίας ανθικών κατασκευών.

Το μάθημα αποσκοπεί στην εξοικείωση των σπουδαστών με τις τεχνικές των ανθικών κατασκευών και ιδιαίτερα με την ανθοδετική, την αποξήρανση ανθέων και τους τρόπους αποξήρανσης, την δημιουργία συνθέσεων με αποξηραμένα άνθη και την διαμόρφωση διαφόρων φυτών σε μπονσάι.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής/ρια θα έχει τις ικανότητες να:

- Κατανοήσει και εμπεδώσει τις βασικές αρχές της δημιουργίας των ανθικών κατασκευών.
- Επιλέξει τα κατάλληλα φυλλώματα, άνθη και καρπούς για την δημιουργία τους.
- Χρησιμοποιήσει διάφορα υλικά ανθοδετικής.
- Κατασκευάσει τις ανθικές συνθέσεις με δρεπτά και αποξηραμένα άνθη, καθώς και με ολόκληρα φυτά.
- Δημιουργήσει ανθοδέσμες και ανθικές συνθέσεις για εκδηλώσεις (γάμους, βαπτίσεις, εορτές, συνέδρια, ομιλίες κ.λ.π.).

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*
Λήψη αποφάσεων	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*
Αυτόνομη εργασία	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Ομαδική εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	

- Αυτόνομη Εργασία
- Ομαδική Εργασία
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
- Λήψη αποφάσεων
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Διαλέξεις Βασικές αρχές της ανθοδετικής. Υλικά ανθοδετικής και η χρήση τους Κατασκευή διάφορων ειδών ανθικών κατασκευών Ειδικές ανθικές κατασκευές (κατασκευή συνθέσεων με δρεπτά άνθη, ανθοδέσμες, αποξήρανση και τρόποι αποξήρανσης ανθέων, μπονσάι, συνθέσεις καλλωπιστικών σε φυτοδοχεία, ποτ-πουρί) . Εργαστήρια: Στα εργαστήρια γίνονται τα εξής: Α. Συγκομιδή και αποξήρανση ανθέων στον χώρο του ιδρύματος. Β. Επισκέψεις σε ανθοπωλεία της πόλης. Ειδικές ανθικές κατασκευές στο εργαστήριο. Κατασκευή διάφορων ανθικών συνθέσεων με αποξηραμένα άνθη. Ανθικές συνθέσεις με δρεπτά άνθη. Συνθέσεις καλλωπιστικών σε κρεμαστά καλάθια. Κατασκευή ποτ πουρί. Δημιουργία μικροκήπων σε διαφόρους τύπους φυτοδοχείων. Δημιουργία υδροκήπων Τερράρια Δημιουργία μπονσάι.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	Α. Διαλέξεις: Σε αίθουσα διδασκαλίας. Β. Εργαστήρια α. Εργαστηριακές ασκήσεις: Στο εργαστήριο του μαθήματος, σε αίθουσα διδασκαλίας και στα θερμοκήπια της Σχολής καθώς και στους εξωτερικούς χώρους για την συλλογή φυτικού υλικού. β. Εκπαιδευτικές επισκέψεις σε ανθοπωλεία.
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.*	

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις	90
Εκπαιδευτικές επισκέψεις	5
Εργαστήριο	30
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	***125***

Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS	
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες* *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	Ι. Γραπτή τελική εξέταση για την θεωρία (100%) που περιλαμβάνει: - Ερωτήσεις ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας. - Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από τον φοιτητή. Ι Ι. Γραπτή εξέταση για το εργαστήριο 50%. Ι Ι Ι. Προφορική εξέταση για το εργαστήριο 50%.

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

1.Brookes John, Κήποι εσωτερικών χώρων, (Μετάφραση, Μαρτέλος Σωτήρης)-Εκδόσεις Κεντικελένη/ /Ακμή- Αθήνα, 1991.
2. Griner Charles "Ανθοδετική - Σχεδιασμός και εμπόριο" - Εκδόσεις ΙΩΝ.
3. Malcom Hillier, «Λουλούδια: Σύνθεση-Διακόσμηση», Εκδόσεις «Προμηθευτική»-Αθήνα, 1990.
4. Manezio Andrea, «Η ΤΕΧΝΗ ΤΩΝ ΜΠΟΝΣΑΙ», (Μετάφραση: Ηλίας Κατσούλης)-Εκδόσεις Ψύχαλου-Αθήνα.
5. Raworth Jenny and Susan Berry, «THE DRIED FLOWER, Arranger’s Years»-London, 1993.

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TEG63090	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	6ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**ΧΡΗΣΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΩΝ**		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*		**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
Διαλέξεις, εκπαιδευτικοί έξοδοι, ασκήσεις πράξης και Εργαστήρια		2Δ + 2Ε [2Θ + 2Ε]	5
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων*	Μάθημα ΕΔΚΤ ΕΠΙΛΟΓΗΣ		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης*

και Παράρτημα Β

- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Σκοπός και στόχοι του μαθήματος είναι να γνωρίζουν οι απόφοιτοι του τμήματος το εργαλείο παραγωγής που λέγεται θερμοκήπιο. Συγκεκριμένα ο στόχος είναι να μπορέσουν οι φοιτητές να επιλέξουν το κατάλληλο θερμοκήπιο ανάλογα με την καλλιέργεια τους αλλά και να το χειρίζονται για την επίτευξη ιδανικών συνθηκών για την ανάπτυξη της καλλιέργειας.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα έχει τις ικανότητες να:

- κατανοήσει τους νόμους της φυσικής που διέπουν το περιβάλλον του θερμοκηπίου και συγκεκριμένα την θερμοκρασία την υγρασία και την περιεκτικότητα σε CO_2.
- αναγνωρίζει τα προβλήματα που δημιουργούν οι εξωτερικές συνθήκες και να προβαίνει στις κατάλληλες ενέργειες.

- γνωρίσει τις ιδιαιτέρες περιβαλλοντικές συνθήκες που απαιτούν τα διάφορα είδη καλλωπιστικών.
- αναπτύξει τις δεξιότητες για τον χειρισμό του εξοπλισμού του θερμοκηπίου και τα κριτήρια επιλογής του.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*
Λήψη αποφάσεων	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*
Αυτόνομη εργασία	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Ομαδική εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΘΕΩΡΙΑ

ΜΕΡΟΣ Α΄ : Το περιβάλλον του θερμοκηπίου και η ρύθμιση του.

1. Ακτινοβολία

1.1. Το φάσμα

1.2. Η ένταση

1.2.1.Αύξηση φωτισμού στο θερμοκήπιο

1.2.2.Τεχνητός φωτισμός

1.2.3.Σκίαση - Μέσα σκίασης στο θερμοκήπιο

1.3. Η διάρκεια του φωτισμού - Φωτοπερίοδος και ρύθμιση της.

2. Θερμοκρασία

2.1. Γενικά

2.2. Θερμοκρασία και φυτά

2.3. Η θερμοκρασία στο θερμοκήπιο

2.4. Μείωση της θερμοκρασίας - Αερισμός

2.4.1.Ανάδευση εσωτερικού αέρα

2.4.2.Εξαερισμός

2.4.2.1.Φυσικός αερισμός

2.4.2.2.Δυναμικός αερισμός

2.5. Δροσισμός θερμοκηπίων

2.5.1.Εξάτμιση νερού

2.5.2.Σκίαση

2.5.3.Κουρτίνες περιβάλλοντος

2.6. Θέρμανση θερμοκηπίων
2.6.1.Γενικά
2.6.2.Υπολογισμός απαιτήσεων σε θερμότητα
2.6.3.Συστήματα θέρμανσης

3. Σχετική υγρασία

4. CO_2

ΜΕΡΟΣ Β: ΤΟ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟ ΚΑΙ Η ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΟΥ

1. Τύποι θερμοκηπίων

1.1. Διάκριση ως προς τη Β.Κ.Μ.
1.2. Διάκριση ως προς τον τρόπο κατασκευής
1.3. Διάκριση ως προς τις διαστάσεις της Β.Κ.Μ.
1.4. Διάκριση ως προς τα υλικά κάλυψης
1.5. Διάκριση ως προς τα υλικά σκελετού

2. Υλικά κατασκευής

2.1. Ο Σκελετός
2.1.1.Μέρη του σκελετού
2.1.2.Υλικά σκελετού
2.1.3.Αντοχή σκελετού
2.2. Υλικά κάλυψης
2.2.1.Μαλακά πλαστικά
2.2.2.Σκληρά πλαστικά
2.2.3.Γυαλί
2.3. Υλικά σύνδεσης

3. Εσωτερικές κατασκευές

3.1. Λεκάνες καλλιέργειας
3.2. Τραπέζια καλλιέργειας
3.3. Τράπεζα υδρονέφωσης

4. Τοποθέτηση θεμελίωση θερμοκηπίου

4.1. Επιλογή τοποθεσίας προσανατολισμός
4.2. Θεμελίωση Συναρμολόγηση

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ

1. Τύποι θερμοκηπίων - Διακρίσεις, αναγνώριση
2. Υλικά σκελετού και κάλυψης - Ιδιότητες υλικών κάλυψης αναγνώριση, Ονοματολογία μερών σκελετού, συνδέσεις
3. Υπολογισμός αναγκών σε θερμότητα θερμοκηπίου
4. Ανάδευση και φυσικός αερισμός - Υπολογισμός αναγκών, υπολογισμοί επάρκειας
5. Δυναμικός αερισμός - Υπολογισμός αναγκών, υπολογισμοί επάρκειας
6. Συστήματα δροσισμού - Σκίαση, Κουρτίνες περιβάλλοντος, υδρονέφωση, βρεγμένη πλευρά.
7. Τοπικά θερμοδυναμικά συστήματα θέρμανσης - Υπολογισμός απαιτούμενου εξοπλισμού, λειτουργία αερόθερμων.
8. Κεντρικά συστήματα θέρμανσης. - Λειτουργία συστημάτων, Υπολογισμός απαιτούμενου εξοπλισμού
9. Υπολογισμός αναγκών θέρμανσης- επιλογή εξοπλισμού
10. Εσωτερικές κατασκευές θερμοκηπίων Λειτουργία τράπεζας υδρονέφωσης, λεκάνες κλπ
11. Συστήματα άρδευσης θερμοκηπίων
12. Υδροπονικά συστήματα
13. Σχεδιασμός θερμοκηπίου και εξοπλισμός ανάλογα τον προορισμό του, Τοποθέτηση προσανατολισμός.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	*Διαλέξεις:* Σε αίθουσα διδασκαλίας *Εργαστηριακές Ασκήσεις:* Στα θερμοκήπια της Σχολής και σε αίθουσα διδασκαλίας. .
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Παροχή CD-ROM με όλες τις διαλέξεις σε P.P. και τεύχος περιληπτικών σημειώσεων με τράπεζα θεμάτων
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.* *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS*	

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις	**95**
Πρακτική (Εντός θερμοκηπιου)	**10**
Εργαστήριο	**20**
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	***125***

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες*	I. Γραπτή τελική εξέταση για τη θεωρία (100%) που περιλαμβάνει: - Ερωτήσεις ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας. II. Γραπτή εξέταση για το εργαστήριο (100%)

Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Hanan J Joe. 1997. Greenhouses: Advanced Technology for Protected Horticulture. CRC Press; ISBN: 978-0849316982
2. Boodley James 1996. The Commercial Greenhouse Cengage Learning ISBN: 978-0827373112
3. Γραφιαδέλλης Μ :"Σύγχρονα Θερμοκήπια" Εκδόσεις Ζήτη, Θεσσαλονίκη 1980.
4. Ευσταθιάδης Α. :" Θερμοκήπια Στοιχεία Κατασκευής, Λειτουργίας και Καλ-λιέργειας"
5. Μαυρογιαννόπουλος Γ. :" Θερμοκήπια ", Εκδοση Γ' , Αθήνα 2001
6. Καρράς Γ. «Χρήση και λειτουργία θερμοκηπίων» Σημειώσεις.

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	*Προπτυχιακό*		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TEG63200	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	6ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΔΡΕΠΤΑ ΑΝΘΗ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*		**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
Διαλέξεις, εκπαιδευτικές επισκέψεις και Εργαστήρια		2Δ+2Ε(2Θ+2Ε)	5,0
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων*	Μάθημα Γενικής Υποδομής (ΓΝΥΠ) Επιλογής Υποχρεωτικό (ΕΥ) Μεικτό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική/Αγγλική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ		

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης*

και Παράρτημα Β

- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Σκοπός και στόχοι του μαθήματος: Είναι η ανάπτυξη και η εμπέδωση των βασικών τεχνικών καλλιέργειας και παραγωγής δρεπτών ανθέων και φυλλωμάτων σε επιχειρηματικό επίπεδο.

Το μάθημα αποσκοπεί στην μετάδοση των αναγκαίων γνώσεων και στην εξοικείωση των σπουδαστών με την τεχνική της καλλιέργειας και της παραγωγής δρεπτών ανθέων και φυλλωμάτων σε επιχειρηματικό επίπεδο.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής/ρια θα έχει τις ικανότητες να:

- Κατανοήσει και εμπεδώσει τις βασικές αρχές και τεχνικές καλλιέργειας και παραγωγής δρεπτών ανθέων και φυλλωμάτων σε επιχειρηματικό επίπεδο.
- Μάθει τους τρόπους πολλαπλασιασμού των δρεπτών ανθέων και φυλλωμάτων.
- Εφαρμόσει στην πράξη τους διάφορους τρόπους πολλαπλασιασμού δρεπτών ανθέων και φυλλωμάτων.
- Παράγει φυτά για την λήψη δρεπτών ανθέων και φυλλωμάτων.
- Γνωρίσει και εφαρμόσει τις καλλιεργητικές φροντίδες των φυτών αυτών.
- Μεταφυτεύσει τα φυτά αυτά στην οριστική τους θέση.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*
Λήψη αποφάσεων	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*
Αυτόνομη εργασία	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Ομαδική εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	

- Προσαρμογή στις νέες καταστάσεις και δεδομένα στο αστικό περιβάλλον
- Αυτόνομη Εργασία
- Ομαδική Εργασία
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

- Λήψη αποφάσεων
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Διαλέξεις
Τεχνική καλλιέργειας και μετασυλλεκτικοί χειρισμοί για τα παρακάτω φυτά που καλλιεργούνται για την παραγωγή δρεπτών ανθέων και φυλλωμάτων: Τριανταφυλλιά, Γαρυφαλλιά, Χρυσάνθεμο, Ζέρμπερα, Γυψοφίλη, Λίλιο, Αλστρομέρια, Ανθούριο, Γλαδίολος, Αντιρρίνο, Λισίανθος, Σολιντάγκο-Φυλλώματα.
Ειδικότερα για κάθε φυτό θα αναφερθούν τα παρακάτω: Εισαγωγή, Βοτανική ταξινόμηση και περιγραφή, Πολλαπλασιασμός, Εγκατάσταση της καλλιέργειας, Οικολογικές απαιτήσεις, ρύθμιση περιβάλλοντος θερμοκηπίου, Καλλιεργητικές φροντίδες, Συγκομιδή-Μετασυλλεκτικοί χειρισμοί (Συσκευασία-τυποποίηση, μεταφορά, συντήρηση). Τεχνική υδροπονικής καλλιέργειας των παραπάνω ανθοκομικών φυτών.
Εργαστήρια
Στα εργαστήρια για όλα τα φυτά που χρησιμοποιούνται για την παραγωγή δρεπτών ανθέων και φυλλωμάτων γίνεται εκπαίδευση και εκμάθηση της βοτανικής ταξινόμησης, των βοτανικών χαρακτηριστικών και των ποικιλιών κάθε φυτού, των τρόπων πολλαπλασιασμού του, της εγκατάστασης της καλλιέργειας, [προετοιμασία του εδάφους, βασική λίπανση, φύτευση (σύστημα φύτευσης, εποχή φύτευσης, διαδικασία φύτευσης)], των συνθηκών περιβάλλοντος στο θερμοκήπιο (θερμοκρασία, σχετική υγρασία, φωτισμός, διοξείδιο του άνθρακα ατμόσφαιρας του θερμοκηπίου), των καλλιεργητικών φροντίδων (άρδευση, επιφανειακή λίπανση, κλάδευμα, υποστήλωση), της συγκομιδής και των μετασυλλεκτικών χειρισμών (συγκομιδή, συσκευασία-τυποποίηση).

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	Διαλέξεις: Σε αίθουσα διδασκαλίας. Εργαστήρια α. Εργαστηριακές ασκήσεις: Στα θερμοκήπια και στους εξωτερικούς χώρους του ιδρύματος. β. Εκπαιδευτικές επισκέψεις σε ανθοπωλεία.
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές*	

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις	95
Εκπαιδευτικές επισκέψεις	5
Εργαστήριο	25

επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS*	***Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)*** — ***125***
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες* *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	I. Γραπτή τελική εξέταση (100%) για την θεωρία που περιλαμβάνει: - Ερωτήσεις ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας. - Ερωτήσεις που απαιτούν την σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από τον φοιτητή. II. Προφορική εξέταση και για το εργαστήριο 50%. III. Γραπτή εξέταση και για το εργαστήριο 50%.

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Σάββας Δ., 1999, Σημειώσεις Ειδικής Ανθοκομίας ΙΙ, Έκδοση ΤΕΙ Ηπείρου, Άρτα.
Boodley, J.W., 1998, The Commercial Greenhouse, 2nd Edition, Delmar publishers, USA.
Pertwee, J., 1999, International Cut Flower Manual 1999 (ISBN 1-874626-10-3)
Sacails, J.N., Seals, J.L., 1993, Cut Flowers. Prolonging Freshness, 2nd Edition, Ball Publishing, Batavia, Illinois, USA.
Larsen, R.A., 1992, Introduction to Floriculture, Second Edition, Academic Press, San Diego, California.
Rees, A.R., 1992, Ornamental Bulbs, Corms and Tubers, CAB International, Wallingford, U.K.

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TEG63100	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	6ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**ΦΥΤΆ ΚΗΠΟΤΕΧΝΊΑΣ-ΠΟΏΔΗ ΚΑΛΛΩΠΙΣΤΙΚΆ**		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*		**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
Διαλέξεις, εκπαιδευτικοί έξοδοι, ασκήσεις πράξης και Εργαστήρια		2Δ + 2Ε [2Θ + 2Ε]	5
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων*	Μάθημα Ειδικότητας (ΕΔΚΤ), Υποχρεωτικό (Υ).		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΓΕΝΙΚΗ ΑΝΘΟΚΟΜΙΑ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης*

και Παράρτημα Β

- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Το μάθημα αποσκοπεί στην απόκτηση γνώσεων των φοιτητών πάνω στα ποώδη καλλωπιστικά φυτά και το ρόλο τους στην Αρχιτεκτονική Τοπίου και την Κηποτεχνία.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα έχει τις ικανότητες να:

- επιλέγει τα κατάλληλα ποώδη φυτά για να εγκατασταθούν σε συγκεκριμένο χώρο ανάλογα με την εδαφολογική του σύσταση την ηλιοφάνεια και τις κλιματολογικές συνθήκες.

- κατανοήσει το ρόλο των ποωδών στη διαμόρφωση ενός περιβάλλοντος ανάλογα με το χρώμα τους, το ύψος τους την προσέλκυση της άγριας ζωής και τη συνεχή παρουσία τους ή όχι κατά τη διάρκεια του έτους.
- συσχετίσει τα χαρακτηριστικά των ποωδών με τις απαιτήσεις κάθε ιδιοκτήτη χώρου.
- γνωρίσει τους τρόπους πολλαπλασιασμού και εγκατάστασης των φυτών στο χώρο τους καθώς και τα γνωρίσματα των υγειών φυτών σε περίπτωση αγοράς τους.
- αξιολογεί υφιστάμενους χώρους πρασίνου και να προτείνει τις κατάλληλες λύσεις όσον αφορά τη χρήση των ποωδών.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*
Λήψη αποφάσεων	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*
Αυτόνομη εργασία	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Ομαδική εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	

- Προσαρμογή στις νέες καταστάσεις και δεδομένα στο αστικό περιβάλλον
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
- Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

α) Γενικά: Ερμηνεία βασικών όρων και ορισμών για ποώδη, ετήσια, πολυετή και βολβώδη. Ο ρόλος τους στην αρχιτεκτονική τοπίου και την κηποτεχνία. Κατατάξεις ανάλογα με τα χαρακτηριστικά τους.

β) Ειδικά: Για κάθε φυτό: καταγωγή, περιγραφή, απαιτήσεις – καλλιέργεια, πολλαπλασιασμός, φροντίδες, προτιμήσεις, εφαρμογές στην κηποτεχνία).

Ενδεικτικά και ανά κατηγορία αναφέρονται τα παρακάτω φυτά :

<u>Α. Εποχιακά</u> : αγήρατο, άλυσσο, αμάρανθο, σκυλάκι, βιολέτα, γαρίφαλο ποιητών, γαρίφαλο Κίνας, βερβένα, πανσές, καλεντούλα, μοσχομπίζελο, στατική, λοβέλια, βασιλικός, βεγόνια, βίγκα, ζίνια, κολεός, κόσμος, πετούνια, σάλβια, σελόσια, κατηφές, λούπινο, φλοξ.

<u>Β. Πολυετή</u> : Άκανθα, γαρίφαλο ανθοπωλών, ακουιλέγια, διμορφοθήκη δελφίνιο πολυετές, φλοξ το πολυετές, γκαζάνια, ημεροκαλίς, λούπινο, μαργαρίτα, πελαργόνια, χρυσάνθεμο, σπαράγγι, δικέντρα, παιώνιες, χρυσάνθεμο το θαμνώδες, αστίλβη, σολιτάγκο, ηλίοψη, βίγκα η έρπουσα, πρίμουλα, αχίλεια.

<u>Γ. Βολβώδη Κονδυλώδη Ριζωματώδη</u> : Άλλιο, ανεμώνη, βεγόνια, γάλανθος, κονβαλλάρια, κρόκος, κυκλάμινο, πολύανθος, νεραγκούλα, φρέζια, γλαδίολος, ντάλια, ίξια, κάλλα, κάνα, λίλιουμ, μούσκαρι, νάρκισσος, τουλίπα, υάκινθος.

Στα εργαστήρια γίνεται εκπαίδευση με όλα τα παραπάνω είδη που υπάρχουν στις μόνιμες

εγκαταστάσεις του τμήματος. Συγκεκριμένα εκτός της αναγνώρισης των φυτών για κάθε φυτό διδάσκεται ο τρόπος πολλαπλασιασμού και οι απαιτούμενες συνθήκες περιβάλλοντος, συνθήκες ανάπτυξης, φυτεύσεις στον κήπο της σχολής και η χρήση τους στη κηποτεχνία. Πραγματοποιούνται επίσης επισκέψεις σε φυτώρια και χώρους πρασίνου

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	*Διαλέξεις:* Σε αίθουσα διδασκαλίας και φροντιστηριακές ασκήσεις εφαρμογής των διδαχθέντων σε δεδομένα σχέδια πρασίνου. *Εργαστηριακές Ασκήσεις:* Στο θερμοκήπιο της Σχολής, φυτεύσεις στο campus του ΤΕΙ, επισκέψεις σε φυτώρια και χώρους πρασίνου.
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Παροχή CD-ROM με όλες τις διαλέξεις σε P.P. Προβολή εκπαιδευτικών video από χώρους πρασίνου με χρήση ποωδών.
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.* *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS*	

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις	**75**
Φροντιστηριακή άσκηση (Εφαρμογή φύτευσης-επιλογής ποωδών σε δεδομένο σχέδιο)	**15**
Εκπαιδευτικές επισκέψεις σε φυτώρια-χώρους πρασίνου	**5**
Πρακτική (Φύτευση ποωδών σε χώρους της Σχολής)	**5**
Εργαστήριο (Στο θερμοκήπιο της Σχολής: πολλαπλασιασμός, μεταφυτεύσεις, περιποιήσεις και αναγνώριση ποωδών	**25**
Σύνολο Μαθήματος (25 ρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	***125***

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις*	I. Γραπτή τελική εξέταση για τη θεωρία (100%) που περιλαμβάνει: - Ερωτήσεις ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας. - Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από το φοιτητή. - Ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών. II. Αξιολόγηση της εργασίας των φοιτητών στο

Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	θερμοκήπιο και στο campus του ΤΕΙ (για το εργαστήριο, 35%) III. Γραπτή εξέταση για το εργαστήριο (30%) IV. Προφορική εξέταση για το εργαστήριο (35%)

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Καρράς, Γ. Καρρά Α. "Ετήσια, πολυετή και βολβώδη. Η παραγωγή, η φροντίδα και η χρήση τους στην Κηποτεχνία" Αγρότυπος. Αθήνα. ISBN960-7667-25-5

Royal Horticultural Society. 2002. **"**Hardy Perennials by Royal Horticultural Society" Dorling Kindersley Ltd. ISBN-10: 0751347205. London

Huxley Anthony, Mark Griffiths and Margot Levy. 1999. "The New RHS Dictionary of Gardening" Grove's Dictionaries. ISBN-10: 1561592404. London

Still, S.M., 1993. "Manual of herbaceous ornamental plants" Stipes Pub Llc ISBN: 0875634338.

Armitage A.M., Kays A., Johnson C. "Armitage's Manual of Annuals, Biennials and Half-Hardy Perennials" 2001. Timber Press, ISBN: 0881925055

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TEG71010	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	7ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**ΓΕΩΡΓΙΚΗ ΦΑΡΜΑΚΟΛΟΓΙΑ**		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*		**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
Διαλέξεις, εκπαιδευτικοί έξοδοι, ασκήσεις πράξης και Εργαστήρια		3Δ+1 ΑΠ+2Ε [3Θ +1ΑΠ+2Ε]	7
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής,*	Μάθημα Ειδικής Υποδομής (ΕΔΥΠ), Υποχρεωτικό (Υ).		

Ανάπτυξης Δεξιοτήτων	
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης*

και Παράρτημα Β

- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

- Το μάθημα αποσκοπεί στην απόκτηση γνώσεων των φοιτητών στο αντικείμενο της Γεωργικής Φαρμακολογίας και κατ' επέκταση της ορθολογικής χρήσης των εγκεκριμένων Φυτοπραστατευτικών Προϊόντων σε διάφορες καλλιέργειες αλλά και στα καλλωπιστικά και ανθοκομικά φυτά.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής/τρια θα έχει τις ικανότητες να:

- να γνωρίζει τι είναι τα Φυτοπροστατευτικά Προϊόντα (Φ.Π.), τι περιέχουν, σε ποιες κατηγορίες διακρίνονται, πως συσκευάζονται, ποιες είναι οι μορφές τυποποίησης, τι στοιχεία περιέχει η ετικέτα ενός Φ.Π., πως εφαρμόζονται (δοσολογικά σχήματα, τρόπος και συχνότητα εφαρμογής, τελευταία επέμβαση πριν τη συγκομιδή, το φάσμα δράσης, κλπ)
- να κατανοήσει τον μηχανισμό δράσης των διαφόρων κατηγοριών των Φ.Π. , τόσο των χημικών σκευασμάτων, όσο και των βιολογικών.
- Να αξιολογεί και να επιλέγει ανάλογα με το πρόβλημα φυτοπροστασίας (σε καλλιεργούμενα είδη αλλά και σε ανθοκομικά-καλλωπιστικά φυτά, φυτά αστικού πρασίνου, χλοοτάπητα) την καταλληλότερη μέθοδο και το καταλληλότερο Φυτοπροστατευτικό Προϊόν, ανάλογα με το εκάστοτε φυτοπαράσιτο, λαμβάνοντας όμως σε κάθε περίπτωση υπόψη και τον χώρο εφαρμογής τους (π.χ. εάν είναι φυτοπαράσιτο σε θερμοκήπιο ή σε μια πλατεία ή σε ένα πεζόδρομο) καθώς και την προστασία του περιβάλλοντος και των κατοίκων.
- να επιλέγει κάθε φορά την καταλληλότερη μέθοδο φυτοπροστασίας (συμβατική, βιολογική και ολοκληρωμένη) ανάλογα με το είδος και τον τρόπο της καλλιέργειας και τις επικρατούμενες συνθήκες.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε

ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.	
Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών *Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις* *Λήψη αποφάσεων* *Αυτόνομη εργασία* *Ομαδική εργασία* *Εργασία σε διεθνές περιβάλλον* *Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον* *Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών*	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων* *Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα* *Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον* *Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου* *Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής* *Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*

- Αναζήτηση πληροφοριών με τη χρήση απαραίτητων τεχνολογιών.
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις και δεδομένα χρήσης νέων Φ.Π.
- Λήψη αποφάσεων.
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών.
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον με χρήση εναλλακτικών μεθόδων
- Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- **Γενικά**: Για τα Φυτοπροστατευτικά προϊόντα (Φ.Π.) (ιστορική ανασκόπηση, κατηγορίες Φυτοπροστατευτικών Προϊόντων), τυποποίηση Φ.Π. (μορφές σκευασμάτων, σύνθεση, βοηθητικές ουσίες), ορθολογική χρήση Φ.Π. (επιλογή, εφαρμογή, προφυλάξεις, προβλήματα), τάσεις στη σύγχρονη φυτοπροστασία και στη Φυτοπροστασία Αστικού Πρασίνου, παράγοντες που επηρεάζουν την είσοδο των φυτοπροστατευτικών προϊόντων (Φ.Π.) στο περιβάλλον, η τύχη και η συμπεριφορά των Φ.Π. στο περιβάλλον, υπολείμματα Φ.Π. στο γεωργικό περιβάλλον.

Ειδικά:

- Επιμέρους και αναλυτική αναφορά στη βιολογική δράση των Φ.Π. (μηχανισμοί δράσης των κυριότερων χημικών ομάδων των εντομοκτόνων, ακαρεοκτόνων, μυκητοκτόνων, ζιζανιοκτόνων, κλπ, εκλεκτικότητα).
- Αναφορά στις λοιπές κατηγορίες Φ.Π. (τρωκτικοκτόνα, κοχλιολειμακοκτόνα, απωθητικά, απολυματικά, υποκαπνιστικά).
- Αναφορά στις Φυτορρυθμιστικές ουσίες
- Διαχείριση προβλημάτων ανθεκτικότητας φυτοπαρασίτων στα Φ.Π.
- Επιτρεπόμενα Φυτοπροστατευτικά Προϊόντα στο Αστικό –Περιαστικό Πράσινο.

Στα εργαστήρια του μαθήματος γίνεται εκπαίδευση στις διάφορες τυποποιήσεις Φ.Π., στη χρήση των οδηγιών της ετικέτας, στην παρασκευή ψεκαστικών διαλυμάτων συγκεκριμένης συγκέντρωσης, στην ορθολογική εφαρμογή του ψεκαστικού διαλύματος, στην χρήση μέτρων προστασίας κατά την εφαρμογή Φ.Π., αλλά και στους δείκτες τοξικότητας των Φ.Π. Οι φοιτητές εκπαιδεύονται και στις μεθόδους ανίχνευσης και ανάλυσης υπολειμμάτων φυτοφαρμάκων σε συγκομιζόμενα γεωργικά προϊόντα. Γίνονται τέλος επιδείξεις στην εφαρμογή φυσικών (ηλιοαπολύμανση) αλλά και χημικών μεθόδων απολύμανσης εδάφους και άλλων υποστρωμάτων.

Πραγματοποιούνται επίσης επισκέψεις στις θερμοκηπιακές καλλιέργειες της σχολής αλλά και στον οπωρώνα και εφαρμόζονται διάφορα Φ.Π. ανάλογα με τον επιδιωκόμενο στόχο. Μετά από κάθε επέμβαση αξιολογείται η αποτελεσματικότητα του φυτοπροστατευτικού σκευάσματος και της μεθόδου εφαρμογής της.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	*Διαλέξεις – Ασκήσεις πράξης:* Σε αίθουσα διδασκαλίας. Στις ασκήσεις πράξεις δίνονται δεδομένα προβλημάτων φυτοπροστασίας και καλείται ο φοιτητής να επιλέξει (αιτιολογώντας την επιλογή του) κατάλληλο Φ.Π. το οποίο θα πρέπει να εφαρμόσει, στις συνιστώμενες δόσεις και χρόνους εφαρμογής. *Εργαστηριακές Ασκήσεις:* Στο εργαστήριο φαρμακολογίας γίνονται επιδείξεις στις διάφορες κατηγορίες Φ.Π. και στις τυποποιήσεις τους και εκτελούνται ασκήσεις σχετικά με την παρασκευή ψεκαστικών διαλυμάτων. Στις θερμοκηπιακές καλλιέργειες και στον οπωρώνα πραγματοποιούνται ψεκασμοί με διάφορες κατηγορίες Φ.Π. λαμβάνοντας και επιδεικνύοντας όλα τα μέσα προστασίας του χρήστη (προστατευτικές στολές, μάσκα, γάντια, κλπ).
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	VII. Παροχή CD-ROM με όλες τις διαλέξεις σε P.P. **VIII.** Χρήση σε αίθουσα υπολογιστών της σχολής σχετικών ιστοσελίδων του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης σχετικά με τα εγκεκριμένα Φ.Π. στη χώρα μας (ανάλογα με την κατηγορία του Φ.Π. αλλά και το είδος της καλλιέργειας και το στόχο) αλλά και των γεωργικών προειδοποιήσεων στα κατά τόπου Περιφερειακά Κέντρα Φυτοπροστασίας και Ποιοτικού Ελέγχου.
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.* *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης*	

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις	**120**
Ασκήσεις Πράξης-Χρήση διαδικτύου	**15**
Εφαρμογή Φ.Π. σε καλλιέργειες της Σχολής	**10**
Εργαστήριο	**30**
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	***175***

του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS	
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες* *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	I. Γραπτή τελική εξέταση για τη θεωρία (70%) που περιλαμβάνει: - Ερωτήσεις ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας. - Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από το φοιτητή. - Ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών. II. Αξιολόγηση των θεμάτων των ασκήσεων πράξεων (30%) III. Γραπτή εξέταση ερωτήσεων για το εργαστήριο (100%)

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

.

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

1.Βασιλάκογλου Ιωάννης (2008). *Σύγχρονη ζιζανιολογία*. Εκδ. ΣΤΑΜΟΥΛΗ ΑΕ.
2. Γιαννοπολίτης Κ.Ν., 2005. *Οδηγός Γεωργικών φαρμάκων*, Αθήνα
3. Δημόπουλος Β. (2010). *Φυτοπροστατευτικά προϊόντα- Τρόπος δράσης και εφαρμογές στην Ελλάδα.* Εκδόσεις Στυλιανός Βασιλειάδης.
4. Ελευθεροχωρινός Η.Γ., (2008). *Ζιζανιολογία*. 3η Εκδ. Αγρότυπος, Αθήνα
5. Ζιώγας Βας., Μρκογλου Αν. (20010). *Γεωργική Φαρμακολογία*. 2η έκδ. Ζιώγας Β.
6. Λόλας Πέτρος (2007). *Ζιζανιολογία, Ζιζάνια-ζιζανιοκτόνα, τύχη, συμπεριφορά στο Περιβάλλον*. 2η εκδ. Χριστίνα και Βασιλική Κορδαλή Ο.Ε.
7. Μπαλαγιάννη Π.Γ., (1998). *Φυτοπροστασία-Φαρμακολογία*. Αθήνα.
8. Ishahya Isaak (ηλεκτρονικό βιβλίο). Insecticides design using advanced technologies

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ

	ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	*Προπτυχιακό*		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TEG73022	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	7ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΣΕΜΙΝΑΡΙΟ ΤΕΛΕΙΟΦΟΙΤΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*	**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**	
Εργαστήρια και ασκήσεις πεδίου	4Ε	3	
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων*	Μαθήματα ειδικότητας (ΕΔΚΤ) Υποχρεωτικό (Υ)		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	20 ολόκληρα μαθήματα		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης*

και Παράρτημα Β

- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Σκοπός και στόχοι του μαθήματος είναι η αναζήτηση βιβλιογραφικών στοιχείων και δεδομένων και η σύνθεση αυτών, καθώς και η εκπόνηση και η παρουσίαση της μελέτης ενός θέματος ενώπιον ακροατηρίου. Επίσης να ασκηθούν οι σπουδαστές στην βιβλιογραφική επεξεργασία ενός θέματος, στην συλλογή στοιχείων και δεδομένων, στην

εκπόνηση βιβλιογραφικής μελέτης και στην παρουσίαση ενός θέματος ενώπιον ακροατηρίου.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής/τρια θα είναι σε θέση να:

- Κατανοήσει τις μεθόδους και τους τρόπους αναζήτησης βιβλιογραφικών στοιχείων και δεδομένων.
- Συσχετίσει και συνδέσει τα στοιχεία αυτά και συγγράψει μια καινούργια εργασία.
- Δημιουργήσει και παρουσιάσει υπό μορφή power point μια εργασία.
- Απαντήσει σε ερωτήσεις και κριτική γύρω από την εργασία.
- Συμμετέχει ως ακροατής στην παρουσίαση των υπολοίπων εργασιών, υποβάλλει ερωτήσεις και ασκήσει κριτική γύρω από την παρουσιαζόμενη εργασία.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*
Λήψη αποφάσεων	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*
Αυτόνομη εργασία	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Ομαδική εργασία	
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με την χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών.
- Αυτόνομη Εργασία
- Ομαδική Εργασία
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Ανάθεση ενός επιλεγμένου θέματος σε κάθε σπουδαστή ή σε μία ομάδα 2 σπουδαστών που βρίσκονται στο προτελευταίο (7ο) εξάμηνο σπουδών με σκοπό να το μελετήσουν βασιζόμενοι στην βιβλιογραφία και ενδεχομένως και στην συγκέντρωση στοιχείων και δεδομένων και να το παρουσιάσουν σε μορφή σεμιναρίου στους υπόλοιπους σπουδαστές του εξαμήνου με την καθοδήγηση του υπευθύνου διδάσκοντα καθηγητή. Τα θέματα που ανατίθενται στους σπουδαστές πρέπει να είναι σχετικά με το ευρύτερο γνωστικό αντικείμενο του Τμήματος.

Όλοι οι σπουδαστές του εξαμήνου αναλαμβάνουν να επεξεργασθούν και να παρουσιάσουν

ένα επιλεγμένο θέμα το οποίο είναι διαφορετικό για τον καθένα ή για την κάθε ομάδα σπουδαστών.

Αμέσως μετά την παρουσίαση του θέματος, από τον κάθε σπουδαστή ή την κάθε ομάδα, ακολουθεί συζήτηση στην οποία λαμβάνουν μέρος όλοι οι σπουδαστές του εξαμήνου.

Στα πλαίσια της συζήτησης μπορούν να τίθενται διευκρινιστικές ερωτήσεις, να ασκείται κριτική και να διατυπώνονται διαφορετικές ή και συμπληρωματικές απόψεις. Οι ερωτήσεις και
η συζήτηση όμως περιορίζονται γύρω από το θέμα της εργασίας που αναπτύχθηκε.
Στο σεμινάριο και στην συζήτηση μπορούν να παρίστανται και να συμμετέχουν και άλλα μέλη του Ε.Π. του Τμήματος.
Στο Τμήμα δημιουργείται αρχείο σεμιναρίου.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.* *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS*	

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Παροχή οδηγιών	10
Μελέτη και ανάλυση βιβλιογραφίας	10
Άσκηση πεδίου	5
.Δημόσια παρουσίαση εργασιών φοιτητών/ριων	50
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	***75***

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις*	• Δημόσια (προφορική) παρουσίαση εργασίας στην αίθουσα διδασκαλίας 25%. • Παρουσία στο εργαστήριο 20%. • Συμμετοχή (Ερωτήσεις) 30%. • Βαθμολόγηση γραπτής εργασίας 25%.

Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία : Ανάλογα με το θέμα και την μελέτη.

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	*Προπτυχιακό*		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TEG73030	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	7ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	STUDIO VI: ΕΦΑΡΜΟΓΗ Η/Υ ΣΤΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΤΟΠΙΟΥ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*		**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
Διαλέξεις, Ασκήσεις Πράξης και Εργαστήρια		3Δ+1ΑΠ+3Ε	8
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων*	Μ.Υ.		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	STUDIO IV		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	LABGU167 - STUDIO VI - Σχεδιασμός τοπίου με χρήση Η/Υ (Ανθοκομία - Αρχιτεκτονική Τοπίου), eclass μαθήματος: http://eclass.gunet.gr/, κατηγορία Έρευνα και Τεχνολογία

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης*

και Παράρτημα Β

- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Το μάθημα αποτελεί βασικό μάθημα όσο αφορά τη χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών στο πλαίσιο του σχεδιασμού έργων πράσινου μεγάλης κλίμακας. Το μάθημα αυτό είναι καθ' αυτού πρακτικό (hands - on – training) και έχει σκοπό την εξοικείωση των φοιτητών με την χρήση γεωγραφικών συστημάτων πληροφοριών (GIS – Geographic Information Systems).

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση να:

- Εξοικειωθεί με τα γεωγραφικά συστήματα πληροφοριών (GIS – Geographic Information Systems) και τις εφαρμογές του στην ανάλυση και το σχεδιασμό τοπίου.
- Συνεργαστεί με τους συμφοιτητές του για να δημιουργήσουν και να παρουσιάσουν μελέτες έργων πράσινου.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*
Λήψη αποφάσεων	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*
Αυτόνομη εργασία	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Ομαδική εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	

- Αυτόνομη Εργασία
- Ομαδική Εργασία
- Σχεδιασμός Έργων

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Αναλύονται τα φυσικά φαινόμενα, τα οικολογικά δεδομένα του τοπίου, η ανάπτυξη, ο ανθρώπινος παράγοντας, η παραγωγή, η οργάνωση του χώρου και οι τομείς της οικονομίας (πρωτογενής, δευτερογενής, τριτογενής). Σχεδιαστική και χαρτογραφική καταγραφή, ανάλυση και επεξεργασία περιοχών με χρήση Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών. Παρουσίαση θεματολογίας περιφερειακής, χωροταξικής πολιτικής και

μεθοδολογία ανάλυσης. Στο πλαίσιο της άσκησης πράξης ζητείται σύνταξη εργασίας βασιζόμενη σε συγκεκριμένη μεθοδολογία και αναζήτηση πηγών που αφορά την ανάλυση και παρουσίαση των παραπάνω δεδομένων μιας συγκεκριμένης περιοχής.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	Στο εργαστήριο Η/Υ
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Εξειδικευμένο λογισμικό GIS (ESRI-ArcGIS) Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class του GUNET
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.* *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS*	**Δραστηριότητα** / **Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου** Διαλέξεις: 140 Ασκήσεις Πράξης που εστιάζουν στην ανάπτυξη μελέτης σχεδιασμού έργου σε ομάδες: 15 Εργαστηριακές ασκήσεις: 45 **Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα): 200**
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική*	Διάλεξη: Γραπτή τελική εξέταση (100%) που περιλαμβάνει: - Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής - Ερωτήσεις ανάπτυξης - Ερωτήσεις ΝΑΙ/ΟΧΙ Εργαστήριο: Εβδομαδιαίες ασκήσεις (100%)

Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

ESRI, GIS for everyone (2nd Edition), ESRI (www.esri.com), 2005
Hanna C. K., 1999. GIS for Landscape Architects, ESRI Press, California, 1999
Lewis, P., Jr., 1996. Tomorrow by design. John Wiley & Sons, New York, U.S.A., 1996
McHarg, I. Design with nature, NHP, New York, 1971
Ανδρουλακάκης Ν., Κουτσόπουλος Κ.,. Εφαρμογές λογισμικού ArcGIS 9x με απλά λόγια», Εκδόσεις Παπασωτηρίου, Αθήνα, 2005
Ζήσου Α. Εισαγωγή στα Συστήματα Γεωγραφικών Πληροφοριών ArcGIS/ArcView. Εκδόσεις Σταμούλη Α.Ε., Αθήνα, 2007
Τσιρογιάννης Γ. Σημειώσεις εργαστηριακών ασκήσεων STUDIO VI - Χρήση Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών στο σχεδιασμό τοπίου, ΤΕΙ Ηπείρου Τμήμα Ανθοκομίας – Αρχιτεκτονικής Τοπίου, Άρτα, 2008

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:
-

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	*Προπτυχιακό*		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΤΕG73040	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	7 0
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Τηλεπισκόπηση		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*		**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
Διαλέξεις		2	5
Εργαστηριακές Ασκήσεις		3	
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων,*	Υποχρεωτικό		

Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων	
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΟΧΙ
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	Fla.teiep.gr

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης*

και Παράρτημα Β

- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Σκοπός του μαθήματος είναι:

- Να τεκμηριώσει την ανάγκη, τη χρησιμότητα και την αποτελεσματικότητα ενός επιστημονικού και μεθοδολογικού εργαλείου απόκτησης, συλλογής, ψηφιακής επεξεργασίας, ανάλυσης, αξιολόγησης και αξιοποίησης ολοκληρωμένων μετρητικών και ποιοτικών πληροφοριών για το τοπίο και τη διαχείρισή του.
- Να συμβάλει στην κατανόηση, γνώση, συνειδητοποίηση και εφαρμογή από τον αυριανό επιστήμονα και επαγγελματία, των πολυδιάστατων δυνατοτήτων των μεθόδων και τεχνικών της Φωτοερμηνείας και της Τηλεπισκόπησης στην εκπλήρωση της αποστολής του, σε επιστημονικό, τεχνικό, ερευνητικό, κοινωνικό και επαγγελματικό επίπεδο.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*
Λήψη αποφάσεων	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*
Αυτόνομη εργασία	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Ομαδική εργασία	

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον *Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον* *Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών*	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής* *Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*

- Αυτόνομη Εργασία
- Ομαδική Εργασία
- Σχεδιασμός και Διαχείριση Έργων

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Βασικές έννοιες, αρχές, μέθοδοι και τεχνικές Φωτοερμηνείας και Τηλεπισκόπησης. Ορισμοί, Αντικείμενο, Ιστορικό, Ανάπτυξη και Εφαρμογές.

Ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία. Φωτογραφικοί και λοιποί Τηλεπισκοπικοί Δέκτες. Συστήματα και Προγράμματα απόκτησης πληροφοριών γης και περιβάλλοντος από εναέριες και διαστημικές πλατφόρμες. Πλεονεκτήματα-Μειονεκτήματα. Κύριες εφαρμογές.

Όργανα φωτοαναγνώρισης και φωτοερμηνείας. Απλές μετρήσεις και εκτιμήσεις σε δορυφορικές εικόνες.

Βασικά στοιχεία φωτοαναγνώρισης. Φωτοερμηνευτικά κλειδιά. Μεθοδολογία ανάλυσης και ερμηνείας αεροφωτογραφιών και λοιπών τηλεπισκοπικών απεικονίσεων. (πολυφασματικών, θερμικών, radar). Διεπιστημονικότητα και ολοκληρωμένες προσεγγίσεις.

Εισαγωγή στην ψηφιακή ανάλυση και επεξεργασία τηλεπισκοπικών απεικονίσεων. Απλά συστήματα και προγράμματα διόρθωσης και επεξεργασίας ψηφιακών τηλεπισκοπικών απεικονίσεων. Εφαρμογές.

Εφαρμογές της Φωτοερμηνείας και της Τηλεπισκόπησης στα πεδία της επιστήμης και τεχνικής του αρχιτέκτονα τοπίου.
Τάσεις, εξελίξεις και προοπτικές στα Όργανα / Συστήματα, τις μεθόδους και τις τεχνικές της τηλεπισκόπησης σε περιβάλλον GIS.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	Στην τάξη
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	ΧΡΗΣΗ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ ΤΗΛΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗΣ ENVI
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική*	

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις	25
Αυτοτελής Μελέτη	45
Εκπαιδευτική εκδρομή / Μικρές ατομικές εργασίες εξάσκησης	10
Εργαστηριακές Ασκήσεις που εστιάζουν στην εφαρμογή	25

διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS*	μεθοδολογιών και ανάλυση μελετών περίπτωσης σε μικρότερες ομάδες φοιτητών	
	Ομαδική Εργασία σε μελέτη περίπτωσης. Εκπόνηση σχεδίων διαχείρισης έργου	20
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	***125***

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες* *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	I. Γραπτή τελική εξέταση (60%) που περιλαμβάνει: - Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής - Ανάλυση ρόλων και ενδιαφερομένων μερών σε σύντομη μελέτη περίπτωσης - Επίλυση προβλημάτων σχετικών με ποσοτικά δεδομένα ενός έργου χρόνου, κόστους - Συγκριτική αξιολόγηση στοιχείων θεωρίας II. Παρουσίαση Ομαδικής Εργασίας (40%)

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :
-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Lillesand T., Kiefer R.W., Chipman J., 2007 (6th edition). Remote Sensing and Image Interpretation. Wiley

Jones H.G, 2010. Remote Sensing of Vegetation: Principles, Techniques, and Applications. Oxford University Press, USA

Jackson R.D., 1986. Remote Sensing of biotic and abiotic plant stress. Annual Review of Phytopathology, 24: 265-287.

Μηλιαρέσης, Γ.Χ., 2003. Εργαστηριακές ασκήσεις φωτοερμηνείας, τηλεπισκόπησης. Εκδόσεις ΙΩΝ Αθήνα

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. **ΓΕΝΙΚΑ**

ΣΧΟΛΗ	ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	*Προπτυχιακό*		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TEG73050	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	7^0
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΚΗΠΟΙ ΕΙΔΙΚΗΣ ΜΟΡΦΗΣ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*		**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις		2Δ+3Ε	5
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων*	Επιλογής Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΟΧΙ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	Fla.teiep.gr		

2. **ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ**

Μαθησιακά Αποτελέσματα *Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.* *Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α* • *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης* • *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης* *και Παράρτημα Β* • *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*
Σκοπός του μαθήματος είναι η παρουσίαση των ιδιαίτερων στοιχείων που λαμβάνονται

υπόψη στις περιπτώσεις του σχεδιασμού και της φύτευσης χώρων εξειδικευμένης μορφής (βραχόκηποι/οροφόκηποι).

•

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*
Λήψη αποφάσεων	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*
Αυτόνομη εργασία	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Ομαδική εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	

- Αυτόνομη Εργασία
- Ομαδική Εργασία
- Σχεδιασμός και Διαχείριση Έργων

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Παρουσιάζονται κοινά στοιχεία σχεδιασμού με αυτά που πραγματεύεται το μάθημα του σχεδιασμού και της κατασκευής κήπων. Γίνεται ιστορική αναδρομή των βραχόκηπων / οροφόκηπων και παρουσιάζεται η βασική ιδέα σύλληψης και σχεδιασμού αυτών. Στη συνέχεια παρουσιάζονται και αναλύονται οι βασικοί τύποι των βραχόκηπων /οροφόκηπων καθώς και τα αρχικά βήματα σχεδιασμού αυτών. Τέλος ιδιαίτερη αναφορά δίνεται στα είδη των φυτών που μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε, καθώς και στις ιδιαιτερότητες της φύτευσης αυτών στους βραχόκηπους / οροφόκηπους .

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	Στην τάξη
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική*	

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις	25
Αυτοτελής Μελέτη	45
Εκπαιδευτική εκδρομή / Μικρές ατομικές εργασίες εξάσκησης	10

Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS*	Εργαστηριακές Ασκήσεις που εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών και ανάλυση μελετών περίπτωσης σε μικρότερες ομάδες φοιτητών	25
	Ομαδική Εργασία σε μελέτη περίπτωσης. Εκπόνηση σχεδίων διαχείρισης έργου	20
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	***125***

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες* *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	I. Γραπτή τελική εξέταση (60%) που περιλαμβάνει: - Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής - Ανάλυση ρόλων και ενδιαφερομένων μερών σε σύντομη μελέτη περίπτωσης - Επίλυση προβλημάτων σχετικών με ποσοτικά δεδομένα ενός έργου χρόνου, κόστους - Συγκριτική αξιολόγηση στοιχείων θεωρίας II. Παρουσίαση Ομαδικής Εργασίας (40%)

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :
-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Πετρόπουλος, Ν., 1999. Οροφόκηποι. Διδακτικές Σημειώσεις. Έκδοση ΤΕΙ Ηπείρου, Άρτα.
BROOKES, J., 1992. “ΜΙΚΡΟΚΗΠΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΥΛΗ & ΤΗΝ ΒΕΡΑΝΤΑ”. Ακμή, Αθήνα.
BROOKES, J., 1992. “ΚΗΠΟΙ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ ΧΩΡΩΝ” Dorting Kindersley, London, U.K.
HARPUR, J., & STEVENS, D., 1997. “ROOF GARDENS, BALCONIES & TERRACES”. Mitchell Beazley, London, U.K.
Osmundson, T., 1998. Roof Gardens: History, Design and Construction.

Stevens, D. & Harpur, J., 1997. Roof Gardens, Balconies and Terraces.
Πετρόπουλος, Ν., 1999. Σημειώσεις Κηποτεχνίας. Έκδοση ΤΕΙ Ηπείρου, Άρτα.
Booth, N.K., 1983. Basic elements of Landscape Archtictural Design. Elsevier Science Publishing Co, Inc, New York.
Brookers, J., 1992. "GARDEN PLANNING" , Dorling Kindersley, London, U.K.
Brookes, J., 1994. Αρχιτεκτονική και Σχεδιασμός Κήπων. Μαλλιάρης, Παιδεία, Αθήνα.
Clouston B., 1990. Landscape design with plants. Butterworth-Heinemann Ltd., Oxford.
Farthing, D.& E., 1991. "ΠΡΑΚΤΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΗΠΩΝ". Γαρταγάνης, Θεσσαλονίκη.
Nelson, W.R. (1985) Planting Design: A Manual of Theory and Practice. Stripes.
ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ:
Landscape Architecture
Landscape Design
Landscape Research

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TEG73060	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	5ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**Αποκατάσταση Υποβαθμισμένων Τοπίων**		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*		**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
Διαλέξεις, εκπαιδευτικοί έξοδοι, ασκήσεις πράξης και Εργαστήρια		2Δ +3Ε [2Θ + 3Ε]	5
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων*	Μάθημα Ειδικότητας (ΕΔΚΤ) , Μικτό.		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS			
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης*

και Παράρτημα Β

- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Το μάθημα αποσκοπεί στη κατάρτιση των φοιτητών σε θέματα ανάπτυξης ικανοτήτων και τεχνικών για την αποκατάσταση (σχεδιασμό/ διαχείριση) τοπίων, χρήσεων γης, οικοσυστημάτων, φυσικών πόρων καθώς και ανάπτυξης ικανοτήτων και τεχνικών για την αποκατάσταση (σχεδιασμό/ διαχείριση) τοπίων, χρήσεων γης, οικοσυστημάτων, φυσικών πόρων

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση να:

- να κατανοήσει, αξιολογήσει και ελαχιστοποιήσει τις επιπτώσεις των ανθρωπογενών δραστηριοτήτων πάνω σε φυσικά τοπία και σε φυσικούς πόρους, με έμφαση στο σχεδιασμό και στη διαχείριση τους, στο έδαφος, στα φυτά και στο νερό , που αποτελούν δυναμικές συνιστώσες κάθε ζωντανού οικοσυστήματος. Το πρόγραμμα δίνει έμφαση στην κατανόηση, το σχεδιασμό, την ανοικοδόμηση και τη διαχείριση των σύνθετων οικολογικών σχέσεων μεταξύ του φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος που έχουν διαταραχθεί.
- να διεξάγει την άμεση αποκατάσταση του τοπίου όσον αφορά στο έδαφος,στην αποκατάσταση αναφύτευσης και στο σχεδιασμό μέτρων διαφύλαξης και διατήρησης της περιβαλλοντικής ποιότητας προκειμένου να επανακτήσει εκ νέου οικοσυστήματα που έχουν διαταραχθεί ή καταστραφεί.

Να αξιολογήσει την υφιστάμενη κατάσταση και τις προοπτικές της, τόσο στην Ελλάδα όσο και στην Ε.Ε. και παγκόσμια, και να προτείνει τυχόν παρεμβάσεις ευρύτερο τομέα της διαχείρισης στις περιβαλλοντικές αξιολογήσεις και στο σχεδιασμό και διαχείριση χρήσεων γης.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*
Λήψη αποφάσεων	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*
Αυτόνομη εργασία	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Ομαδική εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	
Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	

Οι ειδικές ικανότητες είναι ενσωματωμένες στο γενικό σύνολο των ικανοτήτων του

αποφοίτου και περιγράφονται για το αναφερόμενο γνωστικό αντικείμενο ως εξής:

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Λήψη αποφάσεων σε επίπεδο διαχείρισης
- Εργασία σε εθνικό και διεθνές περιβάλλον
- Αυτόνομη εργασία σε επίπεδο επίβλεψης και διαχείρισης και διασφάλιση αρμονικής συνεργασίας με όλη την επιστημονική και εργατική ιεραρχία
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον στο επίπεδο διαχείρισης και σε επίπεδο γνώσεων για διασφάλιση ελαχιστοποιημένου περιβαλλοντικού αποτυπώματος
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

i. Οικολογική υποβάθμιση
ii. Επισκόπηση μεσογειακών δασικών, δασωδών και θαμνωδών εκτάσεων
iii. Κοινωνικοοικονομικές συνθήκες που προκαλούν τις διαταραχές
iv. Ιστορικές μεταβολές στα μεσογειακά τοπία
v. Δράσεις και σχεδιασμός αποκατάστασης
vi. Σύγχρονες στρατηγικές για τη δασική αποκατάσταση
vii. Σχέδια βελτίωσης και τεχνικές αποκατάστασης
viii. Συνδυάζοντας τη καταπολέμηση της ερημοποίησης με τη διατήρηση της βιοποικιλότητας και τη δέσμευση του άνθρακα
ix. Μέθοδοι εγκατάστασης βλάστησης
x. Τεχνικές δυνατότητες και προβλήματα
xi. Μεσογειακές προσεγγίσεις δασικής διαχείρισης και αποκατάστασης
xii. Παραδείγματα. Τεχνικές δυνατότητες και προβλήματα

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	*Διαλέξεις:* Σε αίθουσα διδασκαλίας, σεμινάρια, προσκεκλημένοι ομιλητές *Εργαστηριακές Ασκήσεις & Ασκήσεις πράξης*: σε εκτροφές χοίρων, σφαγεία και εργοστάσια μεταποίησης κρέατος
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Προβολές επιστημονικού υλικού, παροχή CD-ROM με όλες τις εργαστηριακές ασκήσεις και τις διαλέξεις υπό μορφή power point και εκπαιδευτικών video από περιστατικά που αναλύθηκαν σε επισκέψεις εκτροφών και σφαγείων.
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές*	

Δραστηριότητα	*Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου*
Διαλέξεις και σεμινάρια με προσκεκλημένους ειδικούς	70
Εκπαιδευτικές επισκέψεις	10
Εργαστηριακές ασκήσεις	40
Ασκήσεις πεδίου (ανάλυση αποτύπωσης	5

επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS*	καταγραφής δένδρων) ***Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)*** 125
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες* *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	I. Γραπτή τελική εξέταση για τη θεωρία (100%) που περιλαμβάνει: - Ερωτήσεις ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας. - Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από το φοιτητή. II. Προφορική εξέταση για το εργαστήριο (50%) σε σχετικές ερωτήσεις επι της διδαχθείσας ύλης του εργαστηρίου και III. Γραπτή εξέταση για το εργαστήριο (50%) και 100% αν δεν είναι εφικτή η εξέταση σε σχετικές ερωτήσεις επι της διδαχθείσας ύλης του εργαστηρίου

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

1. Χατζηστάθης, Α., Ισπικούδης Ι. 1995. Προστασία της Φύσης και Αρχιτεκτονική Τοπίου, Εκδόσεις Γιαχούδη-Γιαπούλη Ο.Ε., Θεσσαλονίκη.
2. Miller, W.R. 2007. Urban Forestry: Planning and Management Urban Greenspaces. Waveland Press.
3. Grey, G.W., and Daneke, Fr. 1992. Urban Forestry. 2nd reprint. John Wiley & Sons. New York.
4. Miller, R. W. 1997. Urban Forestry. Planning and Managing Urban Greenspaces. Second Edition, Prentice Hall. Upper Saddle River, New Jersey. Pp 502.
5. Simonds, J.O., Starke, B.W. 2006. Landscape Architecture: A manual of environmental planning and design. McGraw – Hill. 396 p.
6. Trowbridge, P.J., Bassuk, N.L. 2004. Trees in the urban landscape: site assessment, design, and installation. John Wiley & Sons. 207 p.
7. Konijnendijk, C. 2008. The Forest and the City. Springer.

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

6. Urban Forestry & Urban Greening (http://www.sciencedirect.com)
7. Landscape and Urban Planning(http://www.sciencedirect.com)

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TEG73071	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	7ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**Κοινωνικοί Παράγοντες στην Αρχ/κή Τοπίου**		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*		**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
Διαλέξεις,		4Θ [4Θ]	7
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων*	Μάθημα Διοίκησης – Οικονομίας - Νομοθεσίας και Ανθρωπιστικών Σπουδών (ΔΟΝΑ), Επιλογής Υποχρεωτικό (ΕΥ).		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Οχι		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Οχι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά*

Βίου Μάθησης

και Παράρτημα Β

- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Το μάθημα αποσκοπεί στην απόκτηση γνώσεων των φοιτητών, στους καθοριστικούς κοινωνικούς παράγοντες που επιδρούν στο ανθρωπογενές περιβάλλον.

Η ύλη του μαθήματος στοχεύει στο να έχει την γνώση να κατανοεί και να αξιολογεί ο φοιτητής τους κοινωνικούς παράγοντες σε έργα αρχιτεκτονικής τοπίου.
Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής /τρια θα είναι σε θέση να
Έχει κατανόηση της επίδρασης περιβάλλοντος(αστικό ,περιαστικό και αγροτικό) στον άνθρωπο.
Αναλύει, ερμηνεύει και διατυπώνει κρίση για τις περιβαλλοντικές προτιμήσεις του ανθρώπου.
Να συνεργαστεί με τους συμφοιτητές του για να παρουσιάσουν μελέτη αξιολόγησης των αναγκών των χρηστών τοπικής κοινωνίας.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*
Λήψη αποφάσεων	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*
Αυτόνομη εργασία	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Ομαδική εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	
Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	

Οι ειδικές ικανότητες είναι ενσωματωμένες στο γενικό σύνολο των ικανοτήτων του αποφοίτου και περιγράφονται για το αναφερόμενο γνωστικό αντικείμενο ως εξής:

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Λήψη αποφάσεων
- Εργασία σε εθνικό και διεθνές περιβάλλον
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
- Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Ανάλυση μελέτης περιοχής
- Χρήσεις γης (αστικό, περιαστικό και αγροτικό περιβάλλον)
- Διαχείριση γης ,τοπικός πληθυσμός
- Μελέτη της αισθητικής του τοπίου (οπτικά γνωρίσματα, χαρακτήρας τοπίου, ορατότητα , θέες)
- Χώροι για τον άνθρωπο –περιβάλλον και ποιότητα ζωής
- Παράγοντες που επηρεάζουν πως ο άνθρωπος κατανοεί και βιώνει τα διάφορα

περιβάλλοντα

- Τοπικός σχεδιασμός και περιβαλλοντικές προτιμήσεις του ανθρώπου
- Προσαρμοστικότητα του ανθρώπου και στρες
- Το πράσινο στη ζωή των πόλεων
- Ανάγκες των χρηστών –συμμετοχή του κοινού
- Αξιολόγηση της εκπλήρωσης των αναγκών του χρήστη

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	*Διαλέξεις:* Σε αίθουσα διδασκαλίας
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Προβολές επιστημονικού υλικού, παροχή CD-ROM με διαλέξεις υπό μορφή power point και εκπαιδευτικών video.
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.* *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS*	**Δραστηριότητα** / ***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου*** **Διαλέξεις** / 175 ***Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)*** / ***175***
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις*	I. Γραπτή τελική εξέταση για τη θεωρία (100%) που περιλαμβάνει: - Ερωτήσεις ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας. - Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από το φοιτητή.

Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Hall, E., 1982. The Hidden Dimension. Anchor Books, New York, U.S.A.
2. Greenble, B., 1981. “Spaces: Dimensions of the Human Landscape. Yale University Press, New Haven, U.S.A.
3. Tandy, CRV. et.al., 1966. Landscape and human life. Djambatan, Amsterdam.
4. Lucas, P.H.C., 1992. Protected Landscapes. A guide for policy – makers and planners. Chapman Hall, London.

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	TEG73081	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	7ο (ΚΑΤΕΠΙΛΟΓΗ)
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ- ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΙΜΩΝ ΕΡΓΩΝ ΠΡΑΣΙΝΟΥ**		

ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*	**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
Διαλέξεις,	4Δ	7
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.		
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής,*	Μάθημα Διοίκησης - Οικονομίας - Νομοθεσίας και Ανθρωπιστικών Σπουδών (ΔΟΝΑ), Επιλογής Υποχρεωτικό (ΕΥ).	

Ανάπτυξης Δεξιοτήτων	
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης*

και Παράρτημα Β

- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Το μάθημα αποσκοπεί στο να λάβει ο φοιτητής τις απαραίτητες γνώσεις σχετικά με τον τρόπο οργάνωσης τεχνικών και γεωτεχνικών γραφείων, τις αρχές σύνταξης μελετών παραγωγική ανθοκομίας, αρχιτεκτονικής τοπίου και περιβάλλοντος και την νομοθεσία που διέπει τα τεχνικά έργα και το περιβάλλον.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση να:

- κατανοήσει τους νόμους και τις διαδικασίες που διέπουν τα έργα πρασίνου
- υλοποιήσει μελέτη τεχνικών προδιαγραφών έργων πρασίνου

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*
Λήψη αποφάσεων	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*
Αυτόνομη εργασία	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Ομαδική εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	
Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	

Οι ειδικές ικανότητες είναι ενσωματωμένες στο γενικό σύνολο των ικανοτήτων του αποφοίτου και περιγράφονται για το αναφερόμενο γνωστικό αντικείμενο ως εξής:

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών

- Αυτόνομη εργασία σε επίπεδο συγγραφής τευχών έργου, και διασφάλιση αρμονικής συνεργασίας με όλη την επιστημονική και εργατική ιεραρχία
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. Σύνταξη μελετών Αρχιτεκτονικής Τοπίου και Κηποτεχνίας.
2. Σύνταξη γεωτεχνικών μελετών με έμφαση στα αντικείμενα που σχετίζονται με την επιχειρηματική Ανθοκομία.
3. Μητρώα εγγραφής και εμπειρίας μελετητών και κατασκευαστών δημοσίων έργων.
4. Νομοθεσία δημοσίων έργων (δημοπρασίες, μέτρα ασφαλείας, πρόληψη ατυχημάτων, ευθύνες και κυρώσεις).
5. Νομοθεσία περιβάλλοντος.- Περιβαλλοντικές μελέτες.
6. Νόμος 1650/86
7. Ανάλυση τιμών έργων πρασίνου
8. Δίκαιο για τον έλεγχο της ατμοσφαιρικής ρύπανσης.
9. Δίκαιο για την προστασία από την πολεοδομική ανάπτυξη και το θόρυβο.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	*Διαλέξεις:* Σε αίθουσα διδασκαλίας, σεμινάρια, προσκεκλημένοι ομιλητές *Εργαστηριακές Ασκήσεις & Ασκήσεις πράξης*: δεν περιλαμβάνονται
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Προβολές επιστημονικού υλικού, παροχή CD-ROM με όλες τις εργαστηριακές ασκήσεις και τις διαλέξεις υπό μορφή power point και εκπαιδευτικών video από περιστατικά που αναλύθηκαν σε επισκέψεις εκτροφών και σφαγείων.
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.* *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης*	

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις και σεμινάρια με προσκεκλημένους ειδικούς	175..
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	***175***

ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS	
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες* *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	I. Γραπτή τελική εξέταση για τη θεωρία (100%) που περιλαμβάνει: - Ερωτήσεις ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας. - Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από το φοιτητή.

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1.Κόστος και προϋπολογισμός κατασκευών, Μουτσοπούλου Αμαλία,Τσίπηρας Θέμης Σ.,Τσίπηρα Ιωάννα Θασνικη 2008 ΕΚΔΟΣΕΙΣ Α. ΤΖΙΟΛΑ & ΥΙΟΙ Α.Ε.
2.Στοιχεία Δικαίου και Τεχνική Νομοθεσία Μαρχαβίλας Π. 2010 ΕΚΔΟΣΕΙΣ Α. ΤΖΙΟΛΑ & ΥΙΟΙ Α.Ε
3.Παναγόπουλου Θ. Ι., 2004. Δίκαιο Περιβάλλοντος, Δ΄ έκδοση. Εκδόσεις Αθ. Σταμούλης, Αθήνα.
4.Μιχαλοπούλου Χ., 2004. Νομοθεσία για το Περιβάλλον. Εκδόσεις Ζήτη, Θεσσαλονίκη.
-

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ
ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ		**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	8ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων		**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
Ερευνητικές, Εργαστηριακές Δραστηριότητες (Ασκήσεις, Πειράματα, επεξεργασία αποτελεσμάτων)		1 (αντιστοιχεί στον μέσο αριθμό ωρών επαφής του σπουδαστή με τον επιβλέποντα καθηγητή ανά εβδομάδα)	20
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων*	ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	-		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.
Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α
Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Η διπλωματική εργασία είναι μια επιστημονική εργασία που εκπονείται από τους φοιτητές του Τμήματος Τεχνολόγων Γεωπόνων στο τελευταίο εξάμηνο σπουδών τους (8ο) και με γνωστικό αντικείμενο της επιλογής τους, εντός ή στην ευρύτερη περιοχή της κατεύθυνσης που έχουν επιλέξει. Η διπλωματική εργασία πραγματοποιείται υπό την επίβλεψη ενός αρμόδιου μέλους του εκπαιδευτικού προσωπικού του Τμήματος.

Σκοπός της διπλωματικής εργασίας είναι να βοηθήσει τον φοιτητή αφενός να συστηματοποιήσει και να εφαρμόσει τις γνώσεις που απέκτησε από τις σπουδές του και αφετέρου

να τις αναπτύξει και να τις εμβαθύνει σε ένα συγκεκριμένο γνωστικό αντικείμενο της επιστήμης της Τεχνολογίας Γεωπονίας. Ταυτόχρονα, ο φοιτητής θα αποκτήσει συναφείς δεξιότητες στην εκπόνηση ερευνητικών έργων, στη λήψη αποφάσεων σχετικά με τη διαχείριση εργασιών και στην ανασκόπηση των ελληνικών ή ξενόγλωσσων βιβλιογραφικών πηγών. Έτσι, ο φοιτητής προετοιμάζεται για την επαγγελματική σταδιοδρομία του στον κλάδο της Γεωπονικής επιστήμης ή για να συνεχίσει σε διδακτορικές σπουδές.

Για την επιλογή του θέματος ο φοιτητής έρχεται σε συνεννόηση με τον επιβλέποντα. Ο φοιτητής αναπτύσσει δική του πρωτοβουλία για την εκπόνηση της διπλωματικής εργασίας, ενώ παράλληλα καθοδηγείται από τον επιβλέποντα.

Έτσι, ο φοιτητής με τη βοήθεια του επιβλέποντος προσδιορίζει τους στόχους της εργασίας και το πλάνο που θα ακολουθήσει, αφού πρώτα διερευνήσει την διεθνή βιβλιογραφία και τεκμηριώσει την πρωτοτυπία της εργασίας. Τα δεδομένα που συλλέγονται παρουσιάζονται στον επιβλέποντα ως προτεινόμενο σχέδιο πειραματικής ή θεωρητικής έρευνας το οποίο μπορεί υλοποιηθεί με τη σύμφωνη γνώμη του.

Στο επόμενο στάδιο και εφόσον η προτεινόμενη έρευνα εγκριθεί αρχικά από τον επιβλέποντα ο φοιτητής με την καθοδήγησή του εκπαιδεύεται στις μεθόδους και τεχνικές που περιλαμβάνονται στην πρόταση έρευνας και εφόσον χρειάζεται κάνει την απαραίτητη προετοιμασία των πειραμάτων. Εφόσον πρόκειται για πειραματική εργασία, ακολουθούν τα πειράματα. Στη συνέχεια, γίνεται η επεξεργασία των δεδομένων που προκύπτουν και του βιβλιογραφικού υλικού και ο φοιτητής προχωρά στη συγγραφή της πτυχιακής εργασίας με τη συμβολή του επιβλέποντα.

Η διαδικασία ολοκληρώνεται με την παρουσίαση της διπλωματικής εργασίας από το φοιτητή στην τριμελή επιτροπή επίβλεψης και την προφορική εξέταση του από τα μέλη της επιτροπής αυτής.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*
Λήψη αποφάσεων	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*
Αυτόνομη εργασία	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Ομαδική εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	*……*
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	*Άλλες…*
	…….

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση των απαραίτητων τεχνολογιών
Λήψη αποφάσεων
Αυτόνομη εργασία

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Προετοιμασία πρότασης έρευνας και απόκτηση εξειδικευμένων γνώσεων στα επιστημονικά και τεχνολογικά πεδία της επιστήμης της Τεχνολογίας Γεωπονίας:

- *Φυτική παραγωγή*: Δενδροκομία & διαχείριση οπωρώνων, φυτά μεγάλης καλλιέργειας, βιομηχανικά και ενεργειακά φυτά, εδαφολογία και διαχείριση εδαφικών πόρων, θρέψη φυτών και οργανική λίπανση, σχεδιασμός αρδευτικών συστημάτων και διαχείριση άρδευσης, φυτοπροστασία, βιολογική καταπολέμηση, ολοκληρωμένη καταπολέμηση, υπολείμματα και ορθολογική χρήση φυτοφαρμάκων, γεωργία ακριβείας, λαχανοκομία, ανθοκομία, χλοοτάπητες και φυτά εδαφοκάλυψης, θερμοκηπιακές καλλιέργειες και υδροπονικά συστήματα, σποροπαραγωγή και τεχνολογία σπόρου, αρωματικά και φαρμακευτικά φυτά, βιολογική γεωργία, αξιοποίηση αυτοφυών φυτών, αειφορικός σχεδιασμός και διαμόρφωση (τοπίων, εξωτερικών χώρων, ιστορικών μνημείων, μνημείων πολιτισμικής κληρονομιάς, αθλητικών εγκαταστάσεων, πράσινων διαδρομών και υδάτινων πόρων), αειφορική αστική και περιαστική οικολογία, προσαρμογή του αστικού κλίματος, αειφορικός οικολογικός σχεδιασμός χρήσεων γης και άλλα συναφή γνωστικά πεδία.
- *Ζωική παραγωγή*: διαχείριση γεωργοκτηνοτροφικών επιχειρήσεων, αναπαραγωγή των ζώων, γενετική βελτίωση των ζώων, υγεία των ζώων, διατροφή των ζώων, τεχνολογία ζωοτροφών, κτηνοτροφικά φυτά και διαχείριση βοσκοτόπων, προβατοτροφία – αιγοτροφία, βοοτροφία, χοιροτροφία, πτηνοτροφία, σαλιγκαροτροφία, υδατοκαλλιέργειες, οστρακοκαλλιέργειες, ιπποτροφία, κονικλοτροφία, μελισσοκομία, εκτροφή ζώων συντροφιάς, τρόφιμα ζωικής

προέλευσης, βιοτρόφιμα-λειτουργικά τρόφιμα, γαλακτοκομία και τεχνολογία γάλακτος, βιολογική κτηνοτροφία, βιοτεχνολογία ζωικών οργανισμών και άλλα συναφή γνωστικά πεδία.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	Πρόσωπο με πρόσωπο
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Χρήση Τ.Π.Ε. στην επικοινωνία μεταξύ φοιτητή και επιβλέποντα
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.* *Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.* *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS*	

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας	75
Μη καθοδηγούμενη μελέτη	75
Εκπόνηση εργασίας	250
Συγγραφή κειμένου της εργασίας	100
Σύνολο (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	**500**

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες* *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	- Παρουσίαση της διπλωματικής εργασίας στην τριμελή επιτροπή επίβλεψης - Προφορική εξέταση από την τριμελή επιτροπή εξέτασης

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ανάλογα με το γνωστικό αντικείμενο του θέματος της διπλωματικής εργασίας γίνεται αναζήτηση βιβλιογραφικών πηγών, σε εθνικά και διεθνή επιστημονικά περιοδικά και βιβλία, καθώς και στο διαδίκτυο.

ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΠΡΑΚΤΙΚΗΣ ΑΣΚΗΣΗ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	-	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	8ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ		

ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*	**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
Διαλέξεις, εκπαιδευτικοί έξοδοι, ασκήσεις πράξης και Εργαστήρια	-	10
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).		

ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *γενικού υποβάθρου,* *ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης* *γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων*	Πρακτική άσκηση φοιτητή
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	-
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://dasta.teiep.gr/ http://gpa.uoi.gr/

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.
Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α
Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Η πρακτική άσκηση των φοιτητών αποσκοπεί:

- Στην απόκτηση μιας πρώτης εμπειρίας / προϋπηρεσίας σχετικής με το επάγγελμα και στην εξοικείωση με το εργασιακό περιβάλλον και τις απαιτήσεις του επαγγελματικού χώρου, καθώς και με τις εργασιακές σχέσεις που ισχύουν στην Ελλάδα.
- Στο συσχετισμό των θεωρητικών και εργαστηριακών γνώσεων που αποκτήθηκαν κατά τη διάρκεια των σπουδών με τα προβλήματα των χώρων εφαρμογής και την ομαλότερη μετάβαση των φοιτητών από το χώρο της προετοιμασίας τους στο χώρο της παραγωγής, των επιχειρήσεων και των οργανισμών.
- Στην ενημέρωση των ασκούμενων για την διάρθρωση και λειτουργία των μονάδων παραγωγής ή υπηρεσιών, για τους κοινωνικούς, οικονομικούς και τεχνολογικούς παράγοντες που επηρεάζουν τις συνθήκες εργασίας, καθώς και στην ενεργό συμμετοχή των

ασκούμενων στις διαδικασίες και μεθόδους παραγωγής ή παροχής υπηρεσιών.

- Στην επαφή του Τμήματος με τους χώρους παραγωγής και εφαρμοσμένης έρευνας για τη δημιουργία αμφίδρομης σχέσης μεταξύ τους.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*
Λήψη αποφάσεων	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*
Αυτόνομη εργασία	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Ομαδική εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	*……*
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	*Άλλες…*
	…….

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
Λήψη αποφάσεων
Αυτόνομη εργασία
Ομαδική εργασία
Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Η πρακτική άσκηση δίνει τη δυνατότητα στους φοιτητές να αποκτήσουν πολύτιμες εμπειρίες σε πραγματικό περιβάλλον εργασίας και σε αντικείμενα σχετικά με τις σπουδές τους, να ενισχύσουν την επιστημονική τους κατάρτιση με επαγγελματικές δεξιότητες και προσόντα, να έρθουν σε επαφή με το σύγχρονο επιχειρηματικό και εργασιακό περιβάλλον, να διερευνήσουν πιθανά επαγγελματικά πεδία και, τελικά, να υποστηριχθούν στην ομαλότερη εκκίνηση της επαγγελματικής τους σταδιοδρομίας.

Οι φοιτητές του Τμήματος Τεχνολόγων Γεωπόνων έχουν τη δυνατότητα να πραγματοποιήσουν πρακτική άσκηση στο πλαίσιο των σπουδών τους τόσο στην Ελλάδα όσο και στο εξωτερικό.

Πληροφορίες για τα διαθέσιμα προγράμματα πρακτικής άσκησης καθώς και υπηρεσίες υποστήριξης των φοιτητών για συμμετοχή σε αυτά προσφέρουν:

- Το Γραφείο Πρακτικής Άσκησης (Προγράμματα πρακτική άσκησης στην Ελλάδα) – https://dasta.teiep.gr/ & http://gpa.uoi.gr/

- Η Διεύθυνση Διεθνών και Δημοσίων Σχέσεων μέσω του προγράμματος Erasmus+ (Προγράμματα κινητικότητας στην Ευρώπη με σκοπό την πρακτική άσκηση) – http://erasmus.uoi.gr/

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	Πρακτική άσκηση σε πραγματικό περιβάλλον εργασίας σε συνεργαζόμενους φορείς
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Χρήση Τ.Π.Ε. στην επικοινωνία μεταξύ φοιτητή και Επόπτη

ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.* *Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.* *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS*	***Δραστηριότητα***	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
	Πρακτική άσκηση	Δίμηνη Πρακτική
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	**250**

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες* *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	Ο Επόπτης της πρακτικής άσκησης (μέλος διδακτικού προσωπικού) είναι υπεύθυνος για: - Την παρακολούθηση και καθοδήγηση του ασκούμενου καθ' όλη τη διάρκεια της πρακτικής άσκησης για την καλύτερη διεξαγωγή της. - Τον έλεγχο του ημερησίου ημερολογίου περίληψης εργασιών που τηρεί ηλεκτρονικά (online) ασκούμενος σε ειδικό τμήμα του βιβλίου πρακτικής άσκησης. - Την σύνταξη ενδιάμεσης και τελικής έκθεσης αξιολόγησης της πρακτικής άσκησης. Μετά την ολοκλήρωση της διαδικασίας ο/η Πρόεδρος του Τμήματος ελέγχει το βιβλίο πρακτικής άσκσης και εφόσον την κρίνει επιτυχή, το επικυρώνει και αρχειοθετείται.

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Πληροφορίες πρακτικής άσκησης:

Προγράμματα πρακτική άσκησης στην Ελλάδα: https://dasta.teiep.gr/ & http://gpa.uoi.gr/

Προγράμματα κινητικότητας στην Ευρώπη με σκοπό την πρακτική άσκηση: http://erasmus.uoi.gr/