3. Περιγράμματα μαθημάτων του ΠΠΣ

α) Περιγράμματα μαθήματων κορμού

ΕΞΑΜΗΝΟ 1ο

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ
ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	GBA0101	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	1ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΕΝΙΚΗ ΚΑΙ ΑΝΟΡΓΑΝΗ 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**
Διάλεξη, και Εργαστήριο	2Δ + 2Ε	5
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*	Γενικού υποβάθρου Υποχρεωτικό
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	
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

Το μάθημα αποσκοπεί στην εκμάθηση όλων εκείνων των στοιχείων και των εργαστηριακών μεθόδων της Χημείας που είναι απαραίτητα στους Γεωπόνους (κατευθύνσεων Φυτικής και Ζωϊκής παραγωγής), τόσο σε μελλοντικά μαθήματα (π.χ. Οργανική Χημεία- Βιοχημεία, Μοριακή Βιολογία-Βιοτεχνολογία, Φυσιολογία (φυτών ή ζώων), Εδαφολογία, Φαρμακολογία), όσο και στην καθημερινή τους πρακτική στο επάγγελμα, μετά την αποφοίτηση.
Οι περισσότεροι φοιτητές έχουν ελάχιστη εμπειρία από το Λύκειο στην εκπαιδευτική λειτουργία ενός εργαστηρίου χημείας. Λαμβάνονται υπόψη οι αλλαγές που συντελούνται στο Λύκειο στα προγράμματα σπουδών ώστε ο σχεδιασμός του μαθήματος να ανταποκρίνεται στο γνωστικό υπόβαθρο των φοιτητών και να καλλιεργεί περαιτέρω την εμβάθυνση των αρχών της επιστήμης της Χημείας. Η Χημεία (Γενική, Οργανική, Βιοχημεία) είναι κεντρική επιστήμη για την γεωπονία, κάτι που καθίσταται προφανές στο αναλυτικό περιεχόμενο και των μαθημάτων χημείας στο πρόγραμμα σπουδών.

Οι φοιτητές με την ολοκλήρωση του μαθήματος θα**:**
Γνωρίζουν τη δόμηση της ύλης σε άτομα, υποατομικά σωματίδια. μόρια στοιχεία, χημικές ενώσεις, και μίγματα.
Γνωρίζουν την δομή και τις ιδιότητες απλών μορίων που συναντώνται στη βιόσφαιρα και στους κύκλους των θρεπτικών στη γεωργία.
Κατανοούν τις αρχές της θερμοδυναμικής και της κινητικής που διέπουν τις χημικές αντιδράσεις
Έχουν γνώση Αναλυτικής Χημείας και θα υπολογίζουν την συγκέντρωσης των διαλυμάτων, τις συγκεντρώσεων αντιδρώντων και προϊόντων ευρισκόμενων σε χημική ισορροπία με έμφαση στη χημεία των υδατικών διαλυμάτων οξέων και βάσεων.
Έχουν γνώση βασικών εργαστηριακών τεχνικών όπως ζύγιση, χειρισμό αντιδραστηρίων, στοιχειομετρικούς υπολογισμούς,-παρασκευή διαλυμάτων και πιο σύνθετων όπως χειρισμό αναλυτικών οργάνων, παρακολούθηση χημικών αντιδράσεων και αξιολόγηση πειραματικών αποτελεσμάτων.
Να αναπτύξουν αναλυτική σκέψη, ικανότητα επίλυσης προβλημάτων και ικανότητα πρόβλεψης για τις χημικές αντιδράσεις που διαδραματίζονται στους οργανισμούς και στο αβιοτικό 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
……
Άλλες…
…….

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

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Α.Θεωρία
Άτομα και μόρια, υποατομικά σωματίδια. Ατομικά τροχιακά. Φάσμα απορρόφησης και φάσματα εκπομπής ατόμων
Σχηματισμός μορίων, χημικοί δεσμοί (συμπεριλαμβανομένων και των διπλών δεσμών).
Στερεοχημεία, υβριδισμός των ενώσεων του ατόμου C.
Διαμοριακές δυνάμεις. Δεσμός υδρογόνου, δυνάμεις Van der Waals, υδρόφοβες αλληλεπιδράσεις.
Το νερό ως δίπολο, ιδιότητες του νερού. Φυσικές καταστάσεις της ύλης
Ιονικά και μοριακά διαλύματα. Χημεία των κολλοειδών διαλυμάτων, μονάδες συγκέντρωσης διαλυμάτων. Λυμένες ασκήσεις.
Χημική κινητική, καταλύτες και κατάλυση.
Χημικές αντιδράσεις, χημική ισορροπία, αρχή των Le Chatelier-van’t Hoff.
Αντιδράσεις οξέων, βάσεων, υδρόλυση άλατος. Ρυθμιστικά διαλύματα, εξίσωση Henderson-Hasselbach.
Θερμοχημεία
Χημική θερμοδυναμική, ρόλος του ATP στους ζώντες οργανισμούς.
Απλές αντιδράσεις οξειδοαναγωγής. Η σημασία τους στη Βιολογία.
Χημεία των Συμπλόκων . Ρόλος των συμπλόκων ενώσεων στην γεωργία.
Ώσμωση και ωσμωτική πίεση, ενεργός και παθητική μεταφορά ουσιών δια μέσου μεμβρανών.
Αναλυτικές μέθοδοι, φασματοσκοπία ορατού υπεριώδους, νόμος των Lambert-Beer.
Β. Εργαστήριο
Εισαγωγή στο χημικό εργαστήριο. Κανόνες ασφάλειας, βαθμονόμηση υάλινων σκευών μέτρησης όγκου, σήμανση αντιδραστηρίων Αναλυτικός ζυγός. Απλές συσκευές. Το νερό ως χημικό

αντιδραστήριο.
Αναλυτικές μέθοδοι, μετρήσεις σημαντικά ψηφία, σφάλματα ανάλυσης , διασφάλιση ποιότητας, βαθμονόμηση.
Παρασκευή διαλυμάτων, πρότυπα διαλύματα, διαλύματα εργασίας, αραίωση
Μοριακά μοντέλα, (χωροπληρωτικά, με σφαίρες-ράβδους). Κατασκευή απλών μορίων όπως νερό, διοξείδιο του άνθρακα, αμμωνία, απλά οξέα (ανθρακικό, οξικό, φορμικό, νιτρικό, θειικό, υδροχλωρικό). Γεωμετρία μορίων, θεωρία VSEPR.
Χημική ισορροπία. αρχή των Le Chatelier-van't Hoff
Μέτρηση pH, pHμετρα, δείκτες, παρασκευή ρυθμιστικών διαλυμάτων και μέτρηση της ρυθμιστικής ικανότητας.
Αλκαλιμετρία, οξυμετρία, Τιτλοδότηση κιτρικού οξέος.
Μέθοδοι διαχωρισμού-Χρωματογραφικές μέθοδοι
Ποιοτική ανάλυση κατιόντων-ανιόντων
Προσδιορισμός αγωγιμότητας ύδατος
Συμπλοκομετρική ογκομέτρηση, Προσδιορισμός σκληρότητας νερού
Οξειδοαναγωγική ογκομέτρηση, Μαγγανιομετρία
Φασματοσκοπικές μέθοδοι. Φασματοσκοπία Υπεριώδους-Ορατού, ποσοτικοποίηση με χρήση καμπύλης αναφοράς.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	Πρόσωπο με πρόσωπο *Διαλέξεις:* Σε αίθουσα διδασκαλίας. Στη διάλεξη γίνονται επιδείξεις αντιδράσεων και χρήση χημικών μοριακών μοντέλων. *Εργαστηριακές Ασκήσεις:* Στο εργαστήριο
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Οι φοιτητές ενθαρρύνονται να κατασκευάσουν με τη χρήση μοντέλων απλά αλλά σημαντικά μόρια όπως νερό, διοξείδιο του άνθρακα, αμμωνία, απλά οξέα (ανθρακικό, οξικό, φορμικό, θειϊκό, νιτρικό, υδροχλωρικό). Συνιστάται να επισκεφτούν ιστοσελίδες που περιέχουν χημικές δομές με στόχο να τις εξερευνήσουν και να μάθουν τις ιδιότητες τους. Οι ιστοσελίδες περιέχονται ως σύνδεσμοι στην ηλεκτρονική τάξη του μαθήματος Οι εργαστηριακές ασκήσεις είναι αναρτημένες στην ηλεκτρονική τάξη του εργαστηρίου και είναι ελεύθερα προσβάσιμες για όλους 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 σύμφωνα με τις αρχές του ECTS*	

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις	30
Εργαστηριακές ασκήσεις	30
Ατομική εργασία για την συγγραφή του εργαστηριακού τετραδίου και την αξιολόγηση των πειραματικών αποτελεσμάτων	15
Αυτοτελής μελέτη	50
Σύνολο Μαθήματος	**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,*	I.Θεωρία Γραπτή τελική εξέταση για τη θεωρία (100%) που περιλαμβάνει: - Ερωτήσεις επίλυσης ασκήσεων σε γνωστή ύλη που αποδεικνύουν την ικανότητα κριτικής σκέψης του φοιτητή. - Ερωτήσεις που πολλαπλής επιλογής για να εξασφαλιστεί το ελάχιστο επίπεδο γενικών γνώσεων χημείας του φοιτητή. II.Εργαστήριο :

Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	Γραπτή εξέταση (100%) για την διαπίστωση γενικών εργαστηριακών γνώσεων. Οι φοιτητές υποχρεούνται για κάθε εργαστήριο να συγγράφουν την εργαστηριακή αναφορά και να την παραδίδουν εντός μίας εβδομάδας από την πραγματοποίηση της πειραματικής διαδικασίας.

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Cotton A., Wilkinson G., Gaus P.(2015). *Βασική Ανόργανη Χημεία*, , 3η έκδοση Εκδόσεις ΠΑΡΙΣΙΑΝΟΥ.
McMurry G. (2017). *Οργανική Χημεία,* Πανεπιστημιακές εκδόσεις Κρήτης, Ηράκλειο, *(μετάφραση στα ελληνικά).*
Κατάκης Γ.(1984)*, Γενική Χημεία*, Αθήνα.
Λάλια – Καντούρη Μ., και Παπαστεφάνου Στ. (2012). *Γενική και Ανόργανη Χημεία*, 2η έκδοση, Εκδόσεις Ζήτη, Θεσσαλονίκη.
Λυδάκης – Σημαντήρης Ν., (2009). *Γενική Χημεία & Ενόργανη Ανάλυση: Θέματα & Εργαστηριακές Ασκήσεις*, 2η έκδοση, Εκδόσεις ΤΖΙΟΛΑ, Θεσσαλονίκη.
Ξένος Κ.Δ. και Ξένου Ε., (2009) *Γενική και Ανόργανη Χημεία*, Μακεδονικές Εκδόσεις, Θεσσαλονίκη.

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Chemistry World (previous title, Chemistry in Britain) https://www.chemistryworld.com/
Journal of Chemical Education. https://pubs.acs.org/journal/jceda8
Το περισκόπιο της επιστήμης
Χημικά Χρονικά. https://www.eex.gr/library/ximika-xronika

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	GBA0102	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	1ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΕΝΙΚΗ ΒΙΟΛΟΓΙΑ - ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ		

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**
Διάλεξη (Δ) και Εργαστήριο (Ε)	3Δ+2Ε	5
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*	Γενικού υποβάθρου Υποχρεωτικό
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι (στην Ελληνική γλώσσα)
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

Το μάθημα παρέχει τις γνώσεις για την Μοριακή Βιολογία και Βιοτεχνολογία με έμφαση στις Γεωπονικές Επιστήμες.
Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα:
Έχουν αποκτήσει βασικές γνώσεις για την κυτταρική βιολογία.
Κατανοούν και περιγράφουν τον τρόπο με τον οποίο αλληλεπιδρούν τα διάφορα βιομόρια εντός και εκτός του κυττάρου,
Κατανοούν τις δυνατότητες της πρωτεομικής τεχνολογίας σε βιοτεχνολογικό και βιοιατρικό επίπεδο.
Κατανοούν τους μηχανισμούς που χρησιμοποιεί η φύση και η βιοτεχνολογία για την παραγωγή και σχεδιασμό σταθερών πρωτεϊνών για βιοτεχνολογικές εφαρμογές
Συνδυάζουν γνώσεις και δεδομένα μοριακής βιολογίας και να τις εφαρμόζουν σε θέματα συστημικής βιολογίας καθώς και βιοτεχνολογίας
Αξιολογούν τις δυνατότητες για επίλυση προβλημάτων φυτικής και ζωικής παραγωγής με την εφαρμογή βασικών τεχνικών Μοριακής Βιολογίας.
Αναλύουν ερευνητικά αποτελέσματα και να τα παρουσιάζουν προφορικά και γραπτά.

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
……
Άλλες…
…….

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
Αυτόνομη εργασία
Ομαδική εργασία
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Οι ιδιότητες και η προέλευση της ζωής.
Αρχές ταξινόμησης και εξέλιξης των οργανισμών
Παρουσίαση της ζωικής και φυτικής ποικιλότητας
Εισαγωγή στην Αναπτυξιακή Βιολογία, Μοριακή Βιολογία και Βιοτεχνολογία,
Κυτταρική δομή και λειτουργία ευκαρυωτικών/προκαρυωτικών οργανισμών
Ροή πληροφορίας από το DNA στις πρωτεϊνες, ρύθμιση γονιδιακής έκφρασης ευκαρυωτικών και προκαρυωτικών οργανισμών
Δομή μακρομορίων, Μοριακοί δείκτες μεταβολισμού, καταπόνησης και προσαρμογής των κυττάρων
Βασικές και αναπτυσσόμενες τεχνολογίες μοριακής βιολογίας
Φωτονική Μικροσκοπία, Μικροσκοπικές τεχνικές φθορισμού, Ηλεκτρονική Μικροσκοπία, Ανοσο-κυτταροχημεία, Κλασμάτωση κυττάρου, Χρωματογραφία, Ηλεκτροφόρηση, Κυτταροκαλλιέργειες
Διαγονιδιακοι οργανισμοί
Ανάλυση πρωτεϊνικής δομής και γονιδιωμάτων, Εφαρμογές πληροφορικής στην Μοριακή Βιολογία., Βιοτεχνολογία και Βιοηθική
Ανατομικές και λειτουργικές προσαρμογές των οργανισμών

Εργαστηριακές ασκήσεις Βιολογίας και Βιοτεχνολογικών εφαρμογών: Μικροσκοπία και μικροσκοπική παρατήρηση κυττάρων, ιστών και οργανισμών, Τεχνικές μοριακής βιολογίας: Απομόνωση DNA και πρωτεϊνών, Ηλεκτροφόρηση Πρωτεϊνών και DNA. Ερευνητική εργασία (βιβλιογραφική) Παρουσίαση αποτελεσμάτων με μορφή poster

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	Πρόσωπο με πρόσωπο σε αίθουσα διδασκαλίας
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Χρήση Power point, Υποστήριξη μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας eclass.
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*
Διαλέξεις	30
Ατομική/Ομαδική Εργασία	10
Εργαστηριακές ασκήσεις	30
Αυτοτελής μελέτη	55
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.*	Η διαδικασία αξιολόγησης ανακοινώνεται στους φοιτητές την πρώτη ημέρα των διαλέξεων και στην ιστοσελίδα του μαθήματος: Ι. Γραπτή τελική εξέταση (50%) που περιλαμβάνει: •Ερωτήσεις Ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας, •Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, •Επίλυση Προβλημάτων, •Συμπλήρωση διαγραμμάτων. ΙΙ. Εργαστηριακές ασκήσεις και αναφορές (30%) ΙΙΙ. Συγγραφή και παρουσίαση ομαδικής εργασίας (20%) σε ομάδες 3-5 ατόμων.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

James Watson, Tania Baker, Stephen Bell, Alexander Gann, Michael Levine, Richard Losick (2015) Μοριακή Βιολογία του Γονιδίου. 2η Ελληνική-7η Αμερικανική Έκδοση/2015, UTOPIA ΕΚΔΟΣΕΙΣ.
Bruce Alberts et al (2014). Molecular Biology of the Cell, 6th edition, W. W. Norton & Company
Alberts, B., Bray, D., Hopkin, K., Johnson, A. D., Lewis, J., Raff, M., ... & Walter, P. (2013). Essential cell biology. Garland Science.
Pörtner, R. (2016). ANIMAL CELL BIOTECHNOLOGY. Humana.
Geoffrey M. Cooper – Robert E. Hausman. Το κύτταρο. Μια μοριακή προσέγγιση. Ακαδημαϊκές εκδόσεις, Ι. Μπάσδρα και Σία Ο.Ε., Αλεξανδρούπολη 2011.

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Biotechnology Journal (Willey)
Journal of Animal Science and Biotechnology (BMC)
Journal of Biotechnology (Elsevier)

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	GBA0103	**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	3Δ	4
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*	Γενικού υποβάθρου Υποχρεωτικό
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

Το μάθημα παρέχει βασικές γνώσεις για την Οικολογία, με έμφαση σε ειδικά θέματα Αγροοικολογίας.
Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής/τρια θα είναι σε θέση να:
Κατανοεί τη λειτουργία των διαφόρων οικοσυστημάτων και των επιπτώσεων των ανθρώπινων δραστηριοτήτων στα οικοσυστήματα. (Κατανόηση).
Γνωρίζει βασικές τεχνικές εκτίμησης της βιοποικιλότητας και παρεμβάσεων για τη μείωση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος των ανθρώπινων δραστηριοτήτων, ιδιαίτερα όσον αφορά την αγροτική παραγωγή (Γνώσεις)
Αξιολογεί και Εκτιμά τις περιβαλλοντικές προκλήσεις που αντιμετωπίζει η ανθρωπότητα αναζητώντας τρόπο για μείωση της φτώχιας και της έλλειψης τροφίμων στον πλανήτη με την βελτίωση της διαδικασίας της αγροτικής παραγωγής καθώς και την αντιμετώπιση και διαχείριση οικολογικών προβλημάτων. Αναλύει δεδομένα και εκτιμά τις δυνατότητες για αξιοποίηση των νέων γεωπονικών διαδικασιών και τεχνικών με προοπτική την αειφορία και την προστασία του περιβάλλοντος (Κριτική Ανάλυση).

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
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

Ομαδική εργασία *Εργασία σε διεθνές περιβάλλον* *Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον* *Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών*	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης* *……* *Άλλες…* *…….*

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
Αυτόνομη εργασία
Ομαδική εργασία
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Εισαγωγή στην επιστήμη της οικολογίας
Δομικές και λειτουργικές προσαρμογές των οργανισμών στα οικοσυστήματα
Χαρακτηριστικά των πληθυσμών, Δημογραφικά πληθυσμιακά μεγέθη
Αύξηση και έλεγχος πληθυσμών
Δυναμική πληθυσμών (Γ- και Κ- επιλογή)
Χαρακτηριστικά οικοσυστημάτων, βιοκοινωνιών, βιοποικιλότητας
Πρωτογενής παραγωγικότητα, Δευτερογενής παραγωγικότητα
Αυτοοικολογική αγροοικολογία και παράγοντες του περιβάλλοντος
Αλληλεπιδράσεις στο επίπεδο των συστημάτων
Μετάβαση στην αειφορικότητα
Βιοποικιλότητα – Ενδημικά είδη
Αλληλεπίδραση της Αγροτικής Παραγωγής με το Περιβάλλον
Ερευνητική εργασία (βιβλιογραφική) - Παρουσίαση αποτελεσμάτων με μορφή poster

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 Power point, Υποστήριξη μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας eclass.
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***
Διαλέξεις	45
Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας	10
Ατομική/Ομαδική Εργασία	10
Αυτοτελής μελέτη	35
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,*	Η διαδικασία αξιολόγησης ανακοινώνεται στους φοιτητές την πρώτη ημέρα των διαλέξεων και στην ιστοσελίδα του μαθήματος: Ι. Γραπτή τελική εξέταση (80%) που περιλαμβάνει: •Ερωτήσεις Ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας, •Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής,

Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	•Επίλυση Προβλημάτων, •Συμπλήρωση διαγραμμάτων. ΙΙ. Συγγραφή και παρουσίαση ομαδικής εργασίας (20%) σε ομάδες 3-5 ατόμων.

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Altieri, M. A. (2018). Agroecology: the science of sustainable agriculture. CRC Press.
Michael Begon, Robert W. Howarth, Colin R. Townsend (2015) Οικολογία : Πληθυσμοί, βιοκοινότητες και εφαρμογές / Συλλογικό έργο, (μετάφραση Κωνσταντίνα Πλεξίδα, Διομήδης Πηγής · επιμέλεια Στέφανος Π. Σγαρδέλης, Παναγιώτης Δημόπουλος, Στέργιος Πυρίντσος, Δημήτρης Βαφείδης Αθανάσιος Καλλιμάνης) - 1η έκδ. - Αθήνα : Utopia, 2015.
Harrington, J. (2012). The climate diet: How you can cut carbon, cut costs, and save the planet. Routledge.
Brown, L. R. (2008). Plan B 3.0: Mobilizing to save civilization (substantially revised). WW Norton & Company.

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά

Journal of Agricultural Engineering Research
Journal of Animal Science and Biotechnology (BMC)
Journal of Environmental Management
Journal of sustainable agriculture

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	GBA0104	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	1ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΚΑΙ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ		
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		3Δ + 1Ε	5
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*	Γενικού υποβάθρου Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΗ		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (in English)		
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

Το μάθημα αποσκοπεί στην εξοικείωση των φοιτητών με τα μαθηματικά εργαλεία 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 ώστε οι φοιτητές να ανασυγκροτήσουν τις γνώσεις που έχουν από την μέση εκπαίδευση και να κατανοήσουν τα μαθηματικά εργαλεία που θα εφαρμόσουν στην συνέχεια.
Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές:
Θα μπορούν να εκτελούν υπολογισμούς με ολοκληρώματα και να χειρίζονται απλές διαφορικές εξισώσεις.
Θα έχουν εξοικειωθεί με τον λογισμό Πιθανοτήτων και τις εισαγωγικές έννοιες της Στατιστικής.
Θα έχουν εξοικειωθεί με τεχνικές βελτιστοποίησης
Θα μπορούν να χρησιμοποιούν μαθηματικές δομές/ εργαλεία για την μοντελοποίηση και αντιμετώπιση προβλημάτων που μπορούν να παρουσιαστούν στο μελλοντικό εργασιακό του περιβάλλον, όπως στις αρδεύσεις τις στραγγίσεις, τα θερμοκήπια τις γεωργικές κατασκευές.

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 και των απαραίτητων τεχνολογιών
Αυτόνομη εργασία
Ομαδική εργασία
Λήψη αποφάσεων
Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Εισαγωγικές μαθηματικές έννοιες.
Συναρτήσεις μιας μεταβλητής.
Πίνακες.
Εισαγωγή στον Απειροστικό Λογισμό μιας μεταβλητής (Παράγωγοι, Ολοκληρώματα, Απλές Διαφορικές Εξισώσεις)
Εισαγωγή στην Βελτιστοποίηση (Μέγιστα και Ελάχιστα)
Συνδυαστική Ανάλυση
Εισαγωγή στις Πιθανότητες και την Στατιστική.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	Πρόσωπο με πρόσωπο *Διαλέξεις και Εργαστηριακές Ασκήσεις:* Σε αίθουσα διδασκαλίας 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 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 σύμφωνα με τις αρχές του ECTS*	***Δραστηριότητα***	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
	Διαλέξεις	45
	Εργαστηριακές ασκήσεις	15
	Αυτοτελής μελέτη	65
	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 (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, υπολογιστικές ασκήσεις.	

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Briggs L. W.. Cochran L., Gillett B. (2018), Απειροστικος Λογισμός, Εκδόσεις Κριτική ΑΕ.
Sokolnikoff I. S. – Redheffer R. M. (2001), Μαθηματικά για Φυσικούς και Μηχανικούς, Εκδόσεις Ε.Μ.Π..
Spivak, M. (2013), Διαφορικός και Ολοκληρωτικός Λογισμός, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης
Thomas, B. G. And R. Finney, L. R. (2015), Απειροστικός Λογισμός, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης
Ζαχαροπούλου Χ., Στατιστική Τόμος Α' (2018), Μέθοδοι – Εφαρμογές, Εκδόσεις Σοφία ΑΕ.
Μασούρος Χ. Τσίτουρας Χ. (2016), Γενικά Μαθηματικά, Εκδόσεις Τσότρας
Παπαγεωργίου Ε. Βιοστατιστική και Εφαρμογές (2016), Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών.
Ρασσιάς Θ., Μαθηματικά Ι. (2017), Εκδόσεις Τσότρας.
Σακκαλής Π. Γ. (2008), Απειροστικός Λογισμός και Πραγματική Άλγεβρα, Εκδόσεις «Τυπωθήτω».

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	GBA0105	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	1°
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΚΑΙ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ		

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	4

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*	Γενικού υποβάθρου Υποχρεωτικό
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	
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

Σκοπός και στόχοι του μαθήματος:
Το μάθημα αποσκοπεί στο να εφοδιάσει το φοιτητή με γνώσεις που θα τους καθιστούν ικανούς:
να διακρίνει τις βασικές δομές της πληροφορικής,
να αξιοποιεί τις βασικές δομές της χρήσης ενός Η/Υ,
να αποκτήσει τις απαραίτητες γνώσεις των βασικών δομών Προγραμμάτων Εφαρμογών (Word, Powerpoint),
να αξιοποιεί τις βασικές δομές χρήσης του δικτύου και των υπηρεσιών διαδικτύου του,
να χρησιμοποιεί τον υπολογιστή για εκπόνηση εργασιών πάνω στα προγράμματα Εφαρμογών Επεξεργασίας Κειμένου και Δημιουργίας Παρουσίασης

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
……
Άλλες…
…….

Εφαρμογή της γνώσης στην πράξη
Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και, των απαραίτητων τεχνολογιών
Αυτόνομη εργασία

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Βασικές έννοιες πληροφορικής.
Κοινωνία της πληροφορίας,
Δομή, οργάνωση και τύποι Η/Υ, Λειτουργικά συστήματα, Γλώσσες προγραμματισμού και Προγράμματα Εφαρμογών,
Εισαγωγή στο περιβάλλον WINDOWS, Χρήση Υπολογιστή και Διαχείριση Αρχείων,
Συστήματα και Δίκτυα Η/Υ, Διαδίκτυο (Internet), Υπηρεσίες Διαδικτύου (e-mail, www, δικτυακές πύλες, ftp. τηλεσύνδεση κλπ.),
Χρησιμοποίηση Διαδικτύου και Ηλεκτρονικού Ταχυδρομείου,
Εισαγωγή στην επεξεργασία κειμένου (WORD),
Εισαγωγή στην παρουσίαση εργασιών (POWER POINT),

Παραδείγματα και Εφαρμογές στη γεωπονική επιστήμη.
Λέξεις Κλειδιά
Πληροφορική, Λειτουργικά συστήματα, Προγράμματα Εφαρμογών, Δίκτυα, Διαδίκτυο, Υπηρεσίες Διαδικτύου

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	Διαλέξεις: Σε αίθουσα διδασκαλίας. Εργαστηριακές ασκήσεις: Στο εξειδικευμένο εργαστήριο υπολογιστών του Τμήματος για το μάθημα.
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	**Χρήση *Τ.Π.Ε.*** Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία Χρήση Τ.Π.Ε. στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση Χρήση Τ.Π.Ε. στην Επικοινωνία με τους φοιτητές Χρήση Τ.Π.Ε. στην Αξιολόγηση των Φοιτητών
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***
Διαλέξεις	30
Εργαστηριακές ασκήσεις	30
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 προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	Αξιολόγηση στην Ελληνική γλώσσα Περιγραφή 70% γραπτές εξετάσεις 30% ατομικό θέμα εργαστηριακών ασκήσεων Μέθοδοι Αξιολόγησης Φοιτητών Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Πολλαπλής Επιλογής (Διαμορφωτική, Συμπερασματική) Γραπτή Εργασία (Διαμορφωτική , Συμπερασματική) Εργαστηριακή Εργασία (Διαμορφωτική , Συμπερασματική)

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Allan E., Martin K., Poasty M.A., Εισαγωγή στην πληροφορική - θεωρία και πράξη, 2014, εκδόσεις Κριτική, Αθήνα.
Beekman Ben, Beekman George, Εισαγωγή στην Πληροφορική,2016,10η Έκδ, Αθήνα
Glenn J., Η επιστήμη των υπολογιστών - μια ολοκληρωμένη παρουσίαση.
Lambert Joan, Frye C., Ελληνικό Microsoft Office 2016, 2015,Αθήνα
Williams Brian, Sawyer Stacey, Εγχειρίδιο της Πληροφορικής και των Επικοινωνιών, 2016,11η Εκδ., Αθήνα

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Applied Computing and Informatics, Elsevier.
Computers and Electronics in Agriculture.
Information Sciences.
Science of Computer Programming, Elsevier.

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	GBA0106	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	1^{ο}
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΦΥΣΙΚΗ-ΑΓΡΟΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΑ		

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	3Δ + 2Ε	5
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*	Γενικού υποβάθρου Υποχρεωτικό
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	
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

Σκοπός του μαθήματος είναι η παροχή γνώσεων σχετικά με θέματα φυσικής που σχετίζονται με τις γεωπονικές επιστήμες καθώς και με την αγρομετεωρολογία. Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής θα είναι σε θέση να: κατανοήσουν:
τις μετρήσεις και τις μονάδες μέτρησης
τις μηχανικές ιδιότητες της ύλης
το έργο, την ενέργεια και την ισχύ
τη θερμότητα και οι αρχές της θερμοδυναμικής
τα φαινόμενα του μαγνητισμού και του ηλεκτρισμού
της σωματιδιακής θεωρίας του φωτός, των νόμων της αντανάκλασης και διάθλασης
την εφαρμογή των βασικών εξισώσεων της ατμόσφαιρας
τις μετεωρολογικές παραμέτρους και την επεξεργασία τους
την επίδραση του κλίματος και του καιρού στις καλλιέργειες
βασικά θέματα κλιματικής αλλαγής

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
Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις *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* *……* *Άλλες…* *…….*

Εφαρμογή της γνώσης στην πράξη
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

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Εισαγωγικές έννοιες. Μετρήσεις - μονάδες. Διαστάσεις των παραγώγων μεγεθών.
Κινηματική των Σωμάτων. Ευθύγραμμη κίνηση – Ταχύτητα. Ευθύγραμμη κίνηση – Επιτάχυνση. Κίνηση στο χώρο. Κυκλική κίνηση.
Νόμοι Νεύτωνα. Δυνάμεις Βαρύτητας. Δυνάμεις δεσμών ή αντίδρασης. Ροπή δύναμης ως προς σημείο και ως προς άξονα. Σύνθεση συντρεχουσών και παράλληλων δυνάμεων – Ζεύγος δυνάμεων. Συνθήκες ισορροπίας των δυνάμεων.
Οι έννοιες της ενέργειας και του έργου. Έργο δύναμης. Κινητική ενέργεια σώματος. Συντηρητικές δυνάμεις – Δυναμική ενέργεια. Διατήρηση της ενέργειας. Ισχύς.
Μηχανικές Ιδιότητες της Ύλης, στερεά, υγρά και αέρια. Πυκνότητα, τάση, πίεση. Ελαστικές παραμορφώσεις στερεών. Επιφανειακή τάση. Διαβροχή και τριχοειδή φαινόμενα. Υδροστατική πίεση. Άνωση και αρχή του Αρχιμήδη. Η ατμοσφαιρική πίεση. Υδροδυναμική. Στρωτή ροή ιδανικών ρευστών. Οι νόμοι της συνέχειας και του Bernoulli. Ιξώδης ροή των πραγματικών ρευστών. Επίδραση ρευστού επάνω σ' ένα σώμα.
Ηλεκτρισμός. Ηλεκτρικά φορτία - Το στοιχειώδες ηλεκτρικό φορτίο. Νόμος του Coulomb. Ηλεκτρικό πεδίο - Νόμος του Gauss. Το ηλεκτροστατικό δυναμικό. Συνεχές και εναλλασσόμενο ρεύμα.
Η θερμότητα και οι Αρχές της Θερμοδυναμικής. Διάδοση της θερμότητας. Μέτρηση της θερμότητας. Είδη θερμομέτρων. Θερμιδομετρία. Μεταβολές της κατάστασης των σωμάτων. Βασικές έννοιες θερμοδυναμικής. Ο πρώτος νόμος της θερμοδυναμικής. Ο δεύτερος νόμος της θερμοδυναμικής. Θερμοδυναμικά δυναμικά για απλά συστήματα.
Ανάκλαση και διάθλαση του φωτός. Φακοί.
Δομή και φυσικές ιδιότητες της ατμόσφαιρας. Θερμοδυναμική της ατμόσφαιρας. Δορυφορικά δεδομένα. Θερμοκρασία, άνεμοι, υγρομετρικές παράμετροι, ηλιακή και γήϊνη ακτινοβολία. Θερμοκρασία εδάφους. Ροή θερμότητας στο έδαφος. Ενεργειακό ισοζύγιο. Ατμοσφαιρικά κατακρημνίσματα.
Αγρομετεωρολογικοί σταθμοί και όργανα. Επεξεργασία μετεωρολογικών δεδομένων.
Κλίμα και συντελεστές που το διαμορφώνουν. Ταξινόμηση κλιμάτων. Κλιματικές περιοχές της γης. Το κλίμα της Ελλάδας. Μικροκλίμα περιοχής και αγρού. Γενικές αλληλεπιδράσεις του κλίματος με τα φυτά και τα ζώα.
Κλιματική αλλαγή και επίδρασή της στη γεωργία. Βιοκλιματικοί δείκτες (αισθητής θερμοκρασίας, δυσφορίας, ξηρότητας).
Αντιπαγετική προστασία. Σχέσεις πρόβλεψης παραγωγής καλλιεργειών με μετεωρολογικά δεδομένα.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	Διαλέξεις: Σε αίθουσα διδασκαλίας Εργαστηριακές Ασκήσεις: στο εργαστήριο και στον αγρό
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 και στην Αξιολόγηση των φοιτητών

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***
	Διαλέξεις / Σεμινάρια	45
	Εργαστηριακή Άσκηση πεδίου / Εργαστηριακές ασκήσεις	30
	Αυτοτελής μελέτη	50
	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 Αξιολόγηση εργαστηριακών ασκήσεων	

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Ahrens C.D., 1999., Βασικές Αρχές Μετεωρολογίας, Ίων, Αθήνα
Halliday D., Resnik R, 2003. Φυσική. Εκδόσεις Πνευματικός.
Hewitt, P.G., 2004. Οι έννοιες της φυσικής, τόμοι I & II, 2η έκδοση, Παν/κές Εκδόσεις Κρήτης, Ηράκλειο
Young R., 1994. Πανεπιστημιακή Φυσική, 8η έκδοση, Εκδόσεις Παπαζήση, Αθήνα
Ευ. Μπαλτά, Ε.Ν., 2006. Εφαρμοσμένη Μετεωρολογία, Ζήτη, Θεσ/νίκη
Ζερεφός Χ., 2009. Εισαγωγικά Μαθήματα στη Φυσική της Ατμόσφαιρας, Παπασωτηρίου, Αθήνα
Οικονόμου, 1988.. Η φυσική σήμερα, τόμοι I & II, Παν/κές Εκδόσεις Κρήτης, Ηράκλειο
Φραγκιαδάκη Ε., 2006. Φυσική και Τεχνολογία, Εκδόσεις Ζήτη, Θεσσαλονίκη

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Agricultural and Forest Meteorology, Elsevier
Contemporary Physics. Taylor & Francis

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	GBA0107	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	1°
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΑΓΓΛΙΚΗ ΟΡΟΛΟΓΙΑ Ι		

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	2
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*	Γενικού υποβάθρου Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Αγγλική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι (στην Αγγλική)		
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

Μέσα από μια πληθώρα διδακτικού υλικού, δραστηριοτήτων εντός της αίθουσας διδασκαλίας και ομαδικών εργασιών, το μάθημα αυτό επιδιώκει να βοηθήσει τους φοιτητές και τις φοιτήτριες να αναπτύξουν τις ακαδημαϊκές και επαγγελματικές εκείνες δεξιότητες που απαιτούνται για τις Γεωπονικές σπουδές όπως περιγράφονται παρακάτω:
1. Ακαδημαϊκές Δεξιότητες στην αγγλική γλώσσα (EAP) και στα ελληνικά, όταν είναι απαραίτητο.
2. Υψηλού επιπέδου έρευνα στη βιβλιοθήκη και το διαδίκτυο προς εξεύρεση βιβλιογραφικών αναφορών και αξιολόγηση του υλικού που βρίσκουν.
3. Υψηλού επιπέδου έρευνα και σύνθετη αναζήτηση προς εξεύρεση ηλεκτρονικών λεξικών και μηχανών αυτόματης μετάφρασης, έτσι ώστε οι φοιτητές/τριες να ξεπεράσουν προβλήματα ορολογίας
4.Υψηλού επιπέδου Συγγραφικές και Προφορικές Δεξιότητες στα αγγλικά
5. Προφορικές παρουσιάσεις στα αγγλικά
6.Πώς να παραφράζουν, να αναδιατυπώνουν επιστημονικές απόψεις επιστημόνων χωρίς να πίπτουν στο παράπτωμα της λογοκλοπής (plagiarism)
7. Επεξεργασία αυθεντικών κειμένων σχετικών με τη Γεωπονία
8. Συγγραφή Συνοδευτικής Επιστολής (Cover Letter) και Βιογραφικού Σημειώματος (CV) στα αγγλικά

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
……
Άλλες…
…….

• Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών (δηλ. επιστημονικών όρων) – μέσα από εξειδικευμένα επιστημονικά κείμενα (έντυπα ή ηλεκτρονικά), με τη χρήση και συμβατικών μέσων (π.χ. Βιβλιοθήκη) και των απαραίτητων τεχνολογιών (π.χ. Διαδίκτυο, ηλεκτρονικών δίγλωσσων και πολύγλωσσων γενικών και ειδικών λεξικών).
• Ερευνητικές δεξιότητες και στην αγγλική και στην ελληνική γλώσσα.
• Συγγραφή και προφορική παρουσίαση αυτόνομης εργασίας εντός της αίθουσας διδασκαλίας.
• Συγγραφή και προφορική παρουσίαση ομαδικής εργασίας εντός της αίθουσας διδασκαλίας.

Τελικός στόχος των Αγγλικών Ι είναι να μπορούν οι φοιτητές και οι φοιτήτριες να μετακινούνται μεταξύ δύο διαφορετικών γλωσσικών, πολιτισμικών και επιστημονικών συστημάτων με ευκολία και άνεση - δηλ. από αγγλικά προς ελληνικά και τανάπαλιν, όταν απαιτείται (π.χ. σε προγράμματα Erasmus+, Erasmus Placement και Διεθνή Συνέδρια)

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Μέσα από μια πληθώρα διδακτικού υλικού, δραστηριοτήτων εντός της αίθουσας διδασκαλίας και ομαδικών εργασιών, οι φοιτητές/-τριες θα αποκτήσουν εξοικείωση με την αγγλική διάρθρωση και το λεξιλόγιο που χρησιμοποιούνται σε διαφορετικά γλωσσικά περιβάλλοντα σχετικά με την επιστήμη της γεωργίας μέσω της μετάδοσης βασικών δεξιοτήτων και τεχνικών γραφής και ομιλίας με ποικίλους τρόπους σε δεδομένες καταστάσεις επικοινωνίας.
Τα βασικά τμήματα είναι τα εξής:
- η απόδοση σε μια γραπτή περίληψη των κυριότερων σημείων ενός αυθεντικού κειμένου, αλλά και ο σχολιασμός και η συγγραφή κειμένων με κατάλληλο λεξιλόγιο, σαφή δομή, επιχειρήματα και εύλογα συμπεράσματα.
- Επιπλέον, διδάσκεται η προφορική έκφραση και η παρουσίαση ενός κειμένου ή μιας ομιλίας.
- Συμμετοχή σε μια συζήτηση και απάντηση σε ερωτήματα χρησιμοποιώντας το κατάλληλο λεξιλόγιο και σαφή επιχειρήματα. Οι εβδομαδιαίες ασκήσεις αποσκοπούν στην κατανόηση και την παραγωγή αυθεντικών προφορικών και γραπτών αγγλικών.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	Πρόσωπο με πρόσωπο (δια ζώσης διαλέξεις, ατομικές και ομαδικές δραστηριότητες εντός της αίθουσας διδασκαλίας).
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	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 σύμφωνα με τις αρχές του ECTS*	

Δραστηριότητα	*Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου*
Διαλέξεις	30
Ομαδική Εργασία σε μελέτη περίπτωσης	10
Αυτοτελής μελέτη	10
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	**50**

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 εξέταση για τη θεωρία (100%) η οποία περιλαμβάνει: - Θέματα αναπτυξιακών θεμάτων σε γνωστό θέμα της προτεινόμενης βιβλιογραφίας. - Ερωτήσεις που απαιτούν τη σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από τον μαθητή. ΙΙ. Παρουσίαση Ομαδικής/Ατομικής Εργασίας (Προαιρετικές εργασίες κατά την διάρκεια του εξαμήνου)

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

1. Hamilton L. M. (2010), Deeply Rooted: Unconventional Farmers in the Age of Agribusiness, Counterpoint Publishing

2.Jones L. (2012), Mediterranean Landscape Design: Vernacular Contemporary, Thames and Hudson Ltd
3.Kingsolver B. (2008) Animal, Vegetable, Miracle: A Year of Food Life, New York Times
4. Keith L. (2009), The Vegetarian Myth: Food, Justice, and Sustainability , P M Press
5. Wendel B. (2009), Bringing It to the Table: On Farming and Food, Counterpoint Publishing

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:
1.The Journal of Agricultural Science https://www.cambridge.org/core/journals/journal-of-agricultural-science
2. Trends in Ecology & Evolution https://www.journals.elsevier.com/trends-in-ecology-and-evolution/
3. Trends in Plant Science https://www.journals.elsevier.com/trends-in-plant-science/
4. Journal of Food Engineering https://www.journals.elsevier.com/journal-of-food-engineering
5. *Journal of Animal Science* https://academic.oup.com/jas
6. Journal of Floriculture and Landscaping https://updatepublishing.com/journal/index.php/jfcls/

ΕΞΑΜΗΝΟ 2ο

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ
ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	GBA0201	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	2ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΕΝΙΚΗ 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	3Δ + 2Ε	6
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*	Ειδικού υποβάθρου Υποχρεωτικό
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	
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

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής /ρια θα είναι σε θέση:
Να κατανοεί το πώς το περιβάλλον (εναέριο και εδαφικό) επηρεάζει την ανάπτυξη και τις αποδόσεις των φυτών μεγάλης καλλιέργειας καθώς και τις δυνατότητες παρεμβάσεων για βελτίωση της φυτικής παραγωγής.
Να αναγνωρίζει τα κυριότερα φυτά μεγάλης καλλιέργειας σε διάφορα στάδια ανάπτυξης
Να γνωρίζει τα ποιοτικά χαρακτηριστικά που χρησιμοποιούνται στον έλεγχο των σπόρων.
Να γνωρίζει τις βιώσιμες πρακτικές για την παραγωγή τροφών, ζωοτροφών και φυτικών ινών και να είναι σε θέση να τις εφαρμόσει και να τις αξιολογήσει.
Να εφαρμόζει τις γνώσεις του για την επίλυση προβλημάτων που σχετίζονται με την ανάπτυξη των φυτών, την καλλιέργεια και τη διαχείριση των φυσικών πόρων
Να αναζητά, να χρησιμοποιεί και να αναλύει τη σχετική βιβλιογραφία.

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
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

Αυτόνομη εργασία *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* *……* *Άλλες…* *…….*
Αυτόνομη Εργασία Ομαδική Εργασία Λήψη Αποφάσεων Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον	

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Εισαγωγή (Η γεωργία ως τέχνη και επιστήμη, η γεωργία και η διατροφή του πληθυσμού, η καταγωγή των καλλιεργούμενων φυτών, κατάταξη των καλλιεργούμενων φυτών με διάφορα κριτήρια).
Δομή και λειτουργία των φυτών μεγάλης καλλιέργειας
Περιβάλλον και ανάπτυξη φυτών: Εναέριο περιβάλλον (Ηλιακή ακτινοβολία, Θερμοκρασία, Βροχόπτωση και λοιπά κατακρημνίσματα, Άνεμος, Φως, Εξατμισοδιαπνοή, Φωτοπερίοδος).
Παρεμβάσεις για την βελτίωση των αποδόσεων και της ποιότητας των προϊόντων. Το γεωργικό κλίμα της Ελλάδας και η κατανομή των καλλιεργειών
Περιβάλλον και ανάπτυξη φυτών: Εδαφικό περιβάλλον (Υφή, δομή, πορώδες, θερμοκρασία και υδατοπεριεκτικότητα, χημικά και βιολογικά χαρακτηριστικά του εδάφους).
Παρεμβάσεις στο εδαφικό περιβάλλον: Κατεργασία του εδάφους. Είδη και στόχοι. Επίδραση στα εδαφικά και φυτικά χαρακτηριστικά. Λίπανση: ανόργανη, οργανική, χλωρή λίπανση.
Συστήματα Παραγωγής. Εναλλαγή Καλλιεργειών: στόχοι και βασικές αρχές. Μονοκαλλιέργεια, αγρανάπαυση και αμειψισπορές σε ξερικές και αρδευόμενες περιοχές, επίσπορες και ενδιάμεσες καλλιέργειες. Συγκαλλιέργεια. Κώδικες ορθής γεωργικής πρακτικής.
Συνοπτική παρουσίαση των κυριότερων φυτών μεγάλης καλλιέργειας που ενδιαφέρουν την Ελλάδα.

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 PowerPoint στις διαλέξεις Υποστήριξη μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class Επικοινωνία με τους φοιτητές με e-mail μέσω της 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 σύμφωνα με τις αρχές του ECTS*	

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις	45
Εργαστηριακές Ασκήσεις / Ασκήσεις πεδίου στο αγρόκτημα του Πανεπιστημίου	30
Ομαδική Εργασία – εκπόνηση μελέτης	15
Αυτοτελής μελέτη	60
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,*	Γλώσσα Αξιολόγησης: Ελληνική Ι. Διαλέξεις (50% του τελικού βαθμού) Γραπτή τελική εξέταση(80%) που περιλαμβάνει: Ερωτήσεις σύντομης απάντησης, Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής Παρουσίαση Ομαδικής Εργασίας (20%) ΙΙ. Εργαστηριακές ασκήσεις (50% του τελικού βαθμού)

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 εξέταση σε θέματα σχετικά με τις εργαστηριακές ασκήσεις

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

1. Δόρδας Χ. (2018). Γενική Γεωργία. Εκδόσεις Σύγχρονη Παιδεία, Θεσσαλονίκη
2. Καραμάνος Α.Ι. (2011). Γενική Γεωργία. Αρχές φυτικής παραγωγής στις αροτραίες καλλιέργειες. Εκδόσεις Παπαζήσης.
3. Craig C. Sheaffer and Kristine M. Moncada. (2012). Second Edition. Introduction to Agronomy: Food, Crops, and Environment. Delma, Cengage Learning.

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

1. Agronomy Journal
2. Crop Science
3. European Agronomy Journal
4. International journal of agronomy and agricultural research
5. Journal of Agronomy and Crop Science

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	GBA0202	**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, και Εργαστήρια	3Δ + 2Ε	5	
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*	Ειδικού υποβάθρου Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι (στην Αγγλική)		
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

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
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
……
Άλλες…
…….

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

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

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. στη διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές και στην Αξιολόγηση των φοιτητών
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***
Διαλέξεις / Σεμινάρια	45
Εργαστηριακή Άσκηση πεδίου / Εργαστηριακές ασκήσεις	30
Αυτοτελής μελέτη	40
Εκπαιδευτικές επισκέψεις	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 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.

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Acler D. and Cunningham M. (2001). Animal Science and Industry, 5th Ed. Prentice Hall
Damron W. S. (2018). Introduction to Animal Science: Global, Biological, Social and Industry Perspectives, 6th Edition. Pearson
Taylor E.R and Field T.G. (2008) Scientific Farm Animal Production, 9th Ed. Pearson-Prentice Hall
Κατσαούνη Ν. και Ζυγογιάννη Δ. (2001). Γενική Ζωοτεχνία, Εκδ. Σταμούλη
Ρογδάκης Ε. (2006). Γενική Ζωοτεχνία, Εκδ. Σταμούλη
Χατζημηνάογλου Ι., Λιαμάδης Δ., Αυδή Μ. (2006). Εισαγωγή στη ζωική παραγωγή, Εκδ. Σ. Γιαχούδης & ΣΙΑ Ο.Ε.

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

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

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	GBA0203	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	$2^{ο}$
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΟΡΓΑΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ-ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ		

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**
Διάλεξη (Δ) και Εργαστήριο (Ε)	2Δ + 2Ε	4
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*	Γενικού υποβάθρου Υποχρεωτικό
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Γενική και ανόργανη χημεία
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	
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

Το μάθημα αποσκοπεί στην εκμάθηση όλης της ύλης και των εργαστηριακών μεθόδων της Βιοχημείας-Οργανικής Χημείας που είναι απαραίτητα στους Γεωπόνους (κατευθύνσεων Φυτικής και Ζωικής Παραγωγής), τόσο σε μελλοντικά μαθήματα (π.χ. Φυσιολογία (φυτών και ζώων), Εδαφολογία, Φαρμακολογία (φυτών και ζώων), Θρέψη φυτών, Λίπανση φυτών, Διατροφή Ζώων), όσο και στην καθημερινή τους πρακτική στο επάγγελμα, ως πτυχιούχοι γεωπόνοι. Η χημεία (γενική, οργανική και βιοχημεία) είναι κεντρική επιστήμη για την γεωπονία, κάτι που καθίσταται προφανές στο αναλυτικό περιεχόμενο και των μαθημάτων Χημείας.

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

Να γνωρίζουν τους βασικούς κανόνες ονοματολογίας για να ονομάζουν σωστά τις απλές οργανικές ενώσεις σύμφωνα με τους κανόνες IUPAC.

Να γνωρίζουν τις βασικές αρχές της Οργανικής Χημείας (επαγωγικό φαινόμενο, μεσομέρεια, συντονισμός, υβριδισμός άνθρακα).

Να διακρίνουν εναντιομερείς, διαστερεομερείς και τις μεσο-μορφές των οργανικών ενώσεων.

Να αναγνωρίζουν την δομή και σύνολο των διαμορφώσεων που δύναται να λαμβάνουν οι διαφορετικές τάξεις βιομορίων όπως οι πρωτεΐνες, DNA/RNA, υδατάνθρακες και μεταβολίτες-κλειδιά/συμπαράγοντες.

Να διακρίνουν διαφορετικές τάξεις βιομορίων και να κατανοήσουν τον τρόπο που αλληλοεπιδρούν για να σχηματίσουν υπερμοριακές βιολογικές δομές.

Να αναλύουν την δράση των ενζύμων και τα χαρακτηριστικά της

Να σχεδιάζουν και να αναγνωρίζουν δομές-κλειδιά όπως τα 20 αμινοξέα, 5 νουκλεοτίδια , απλά

σάκχαρα και κύριους μεταβολίτες.
Να χειρίζονται με άνεση τον βιοχημικό εργαστηριακό εξοπλισμό, να κατανοούν τις αρχές των αναλυτικών μεθόδων πάνω στις οποίες στηρίζεται ο προσδιορισμός των οργανικών μορίων και να εκτελούν εργαστηριακές αναλύσεις.
Να εξηγούν πως το σχήμα των βιομορίων καθορίζει το βιολογικό τους ρόλο.
Να αντιλαμβάνονται τα βιολογικά φαινόμενα σε επίπεδο μορίων.

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
……
Άλλες…
…….

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

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΘΕΩΡΙΑ
Κύριες ομόλογες σειρές οργανικών ενώσεων, Υβριδισμός και τροχιακά του άνθρακα. Στερεοχημεία και διαμορφώσεις των οργανικών μορίων, Σχήμα των οργανικών μορίων.
Ηλεκτρονικά φαινόμενα. (επαγωγικό φαινόμενο, συζυγιακό φαινόμενο, συντονισμός και Αρωματικότητα), διαμοριακές δυνάμεις
Βασικοί μηχανισμοί οργανικών αντιδράσεων, βασικοί όροι. Οξέα, βάσεις, πυρηνόφιλα και ηλεκτρονιόφιλα αντιδραστήρια. Φύση των διαμοριακών δυνάμεων
Χαρακτηριστικές ομάδες, δομή και δραστικότητα, σημαντικότερες αντιδράσεις. Σύντομη περιγραφή των τάξεων των οργανικών ενώσεων, (Αλκάνια, Αλκένια, Αλκύνια, Αλκυλαλογονίδια, Αλκοόλες, αιθέρες, Καρβονυλικές ενώσεις, αμίνες, Οξέα και παράγωγα, Κυκλικά αλκάνια, Ετεροκυκλικές ενώσεις, αρωματικές ενώσεις). Μηχανισμοί αντιδράσεων με ενδιαφέρον για τις βιοχημικές αντιδράσεις,, παραδείγματα: Καρβονυλικές ενώσεις, αντιδράσεις πυρηνόφιλης προσθήκης, Αρωματικές ενώσεις, αντιδράσεις ηλεκτρονιόφιλης υποκατάστασης.
Αμίνες, οξέα, αμινοξέα, πεπτιδικός δεσμός, πρωτεΐνες
Δομή και λειτουργία πρωτεϊνών.
Ένζυμα, συνένζυμα, προσθετικές ομάδες, κινητική ενζυμικών αντιδράσεων
Βιταμίνες, στεροειδή, ορμόνες.
Ένζυμα, αναστολείς, ενεργοποιητές, μηχανισμοί δράσης
Σάκχαρα, μονοσακχαρίτες πολυσακχαρίτες, βιολογικός ρόλος.
Καρβοξυλικά οξέα, αλκοόλες, εστέρες, Λιπίδια, κυτταρικές μεμβράνες, λιπιδική υπεροξείδωση
Πουρίνες, πυριμιδίνες, νουκλεοζίτες, νουκλεοτίδια , νουκλεινικά οξέα. Δομή και λειτουργία του DNA και του RNA.
Πρωτεινοσύνθεση.
Β. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ
Καμπύλες ογκομέτρησης αμινοξέων, εύρεση pKa, ταυτοποίηση άγνωστου αμινοξέος.
Διαχωρισμός αμινοξέων με χρωματογραφία TLC.
Μοριακά μοντέλα πρωτεΐνών (Χωροπληρωτικά μοντέλα , με σφαίρες και ράβδους για τη δημιουργία αμινοξέων και πεπτιδίων), Λογισμικό για την απεικόνιση των μακρομορίων των πρωτεϊνών (DSViewer Pro of Accelrys, Pymol, etc).
Φασματοφωτομετρία Υπεριώδους-Ορατού για τον προσδιορισμό των πρωτεϊνών και άλλων οργανικών μορίων.
Χρωματογραφία διήθησης σε πηκτή για διαχωρισμό των συστατικών μείγματος μεγαλομοριακών

ενώσεων.
Φυγοκέντρηση κυτταρικών συστατικών.
Εκχύλιση και φασματοφωτομετρικός προσδιορισμός των χρωστικών chlorophyll a και chlorophyll b στα φύλλα.
Χρωστικές ανθέων: εκχύλιση, και χαρακτηρισμός των χρωστικών με Χρωματογραφία λεπτής πλακός TLC,, και φασματοφωτομετρία UV-VIS.
Ενζυμικές αντιδράσεις, κινητική των αντιδράσεων, συμπαράγοντες, αναστολείς, (εντερική αλκαλική φωσφατάση)
Ενζυμική δράση, επίδραση του pH, αναστολείς (όξινη φωσφατάση στα φυτά)
Ένζυματικές αντιδράσεις, αναστολείς (υπεροξειδάση ,σε φυτά και ήπαρ χοιρινού)
Προσδιορισμός της οξύτητας ελαιόλαδου
Αντιδράσεις των υδατανθράκων, TLC υδατανθράκων.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	*Πρόσωπο με πρόσωπο* *Διαλέξεις:* σε αίθουσα διδασκαλίας. 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 :* Στο εργαστήριο Βιοχημείας.
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Οι φοιτητές ενθαρρύνονται να χρησιμοποιούν τεχνολογίες πληροφοριών με σκοπό να εξερευνήσουν τις δομές και τις ιδιότητες των βιολογικών μορίων και μακρομορίων Η μελέτη της δομής των πρωτεϊνών γίνεται στις πρώτες διαλέξεις - εργαστήρια και οι φοιτητές διδάσκονται πως να χρησιμοποιούν απλά και ελεύθερα λογισμικά όπως DS Viewer Pro και Pymol για την απεικόνιση της δομής και την κατανόηση των χημικών ιδιοτήτων των μακρομορίων. Ακόμη ενθαρρύνονται να ανατρέχουν στην Πρωτεϊνική Τράπεζα Δεδομένων (www.rcsb.org), για την περαιτέρω εξερεύνηση των δομών αλλά και σε ελεύθερα –διαθέσιμες ηλεκτρονικές σελίδες όπως αυτή των Berg's Biochemistry (www.whfreeman. com/Berg7e), για την αναζήτηση πειραματικών τεχνικών. Οι εργαστηριακές ασκήσεις είναι αναρτημένες στην ηλεκτρονική τάξη του εργαστηρίου και οι φοιτητές έχουν ελεύθερη πρόσβαση σε αυτή.
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***
Διαλέξεις	30
Εργαστηριακές ασκήσεις	30
Μικρές ατομικές εργασίες (εργαστηριακό τετράδιο)	15
Αυτοτελής μελέτη	25
Σύνολο Μαθήματος	**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,*	Ι.Θεωρία: Γραπτή τελική εξέταση για τη θεωρία (100%) που περιλαμβάνει: Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής για να εξασφαλιστεί το ελάχιστο επίπεδο γενικών γνώσεων χημείας του φοιτητή. Ερωτήσεις επίλυσης ασκήσεων για να εξετασθεί η

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.*	αναλυτική ικανότητα του φοιτητή. II.Εργαστήριο: Γραπτή εξέταση(70%). Εξετάσεις αξιολόγησης ανά τρεις εργαστηριακές ασκήσεις (30%). Οι φοιτητές οφείλουν να παραδίδουν εργαστηριακό τετράδιο για κάθε μία από τις πραγματοποιηθείσες εργαστηριακές ασκήσεις εντός μιας εβδομάδας από τον χρόνο διεξαγωγής της.

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Berg J.M., Tymozcko J.L., Gatto G., Stryer L. (2018). Βιοχημεία, 8η έκδοση (μετάφραση στα ελληνικά), Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης, Ηράκλειο.

Clark J., Switzer R. (2000). Πειραματική Βιοχημεία (μετάφραση στα ελληνικά), 2η έκδοση. Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης, Ηράκλειο.

Clayden J., Greeves N., Warren S. (2016). ORGANIC CHEMISTRY, (μετάφραση στα ελληνικά), Utopia Press.

McMurry G. (2017). *Οργανική Χημεία, μετάφραση της 9ης αμερικάνικης έκδοσης* Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης, Ηράκλειο.

Γεωργάτσος Ι.Γ. (2004). Εργαστηριακές Ασκήσεις στη Βιοχημεία (ελληνικά). Εκδόσεις Ζήτη, Θεσσαλονίκη.

Διαμαντίδης Γ.. (2018). Εισαγωγή στη Βιοχημεία, 4η έκδοση, University Studio Press, Θεσσαλονίκη.

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Biochemistry and Molecular Biology Education Journal https://iubmb.onlinelibrary.wiley.com /journal/15393429.

Journal of Chemical Education https://pubs.acs.org/journal/jceda8

Χημικά Χρονικά https://www.eex.gr/library/ximika-xronika

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	GBA0204	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	2ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΑ 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 και Εργαστηριακές ασκήσεις		2Δ + 2Ε	4
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*	Ειδικού υποβάθρου Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ			

ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	
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

Σκοπός και στόχοι του μαθήματος: Το μάθημα αποσκοπεί στην εξοικείωση των σπουδαστών με τα φυτά 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. Επίσης αποσκοπεί στην ανάπτυξη και στην εμπέδωση των βασικών μορφολογικών, ιστολογικών και ανατομικών στοιχείων των φυτών 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.

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
……
Άλλες…
…….

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

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).

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	Πρόσωπο με πρόσωπο Διαλέξεις: Σε αίθουσα διδασκαλίας. Εργαστηριακές ασκήσεις: Στο εργαστήριο του μαθήματος και στο αγρόκτημα του Πανεπιστημίου.
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία*	Χρήση Τ.Π.Ε. στην διδασκαλία και στην εργαστηριακή εκπαίδευση.

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 σύμφωνα με τις αρχές του ECTS*	**Δραστηριότητα** / **ΦόρτοςΕργασίας Εξαμήνου** Διαλέξεις: 30 Εργαστήρια: 30 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 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%.

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Βλάχος, Ιωάννης Κ., 1999. Βοτανική – Κυτταρολογία, Ανατομία & Μορφολογία Φυτών. Εκδόσεις Ίων, Αθήνα.
Βλάχος, Ι. & Δ. Κολλάρος, 2001: Βοτανική-Εγχειρίδιο Εργαστηρίου. Εκδόσεις Ίων, Αθήνα.
Γαλάτης Β., Χ. Κατσαρός & Π. Αποσταλάκης 1998. Εισαγωγή στην Βοτανική. Εκδόσεις Σταμούλης.
Δεληβόπουλος, Σ., 1994. Μορφολογία & Ανατομία Φυτών. Εκδόσεις Α. Σιμώνη-Χατζηπάντου, Θεσσαλονίκη.
Δεληβόπουλος, Σ., 1998. Μορφολογία & Ανατομία Φυτών. Εκδόσεις Α. Σταμούλη, Αθήνα.
Καραμπέτσος Γ., 2005. Βοτανική-Μορφολογία & Ανατομία Φυτών, Εκδόσεις Έμβρυο.
Καράταγλης Στυλιανός - Κωνσταντίνου Μαρία, 2004. ΒΟΤΑΝΙΚΗ Μορφολογία-Ανατομία, XARIS Μ.ΕΠΕ
Μποζαμπαλίδης, Α.Μ. 1993. Βοτανική-Μορφολογία και ανατομία φυτών. Art of Text, Θεσσαλονίκη.
Μποζαμπαλίδης, Α.Μ. 2011. Βοτανική. Μορφολογία και ανατομία φυτών. Τόμος Α' Art of Text, Θεσσαλονίκη, University Studio Press Α.Ε.
Τσέκος, Ιωάννης Β., 2007, Μορφολογία και ανατομία φυτών, Θεσσαλονίκη Εκδόσεις Αδερφών Κυριακίδη Α.Ε.
Τσέκος, Ιωάννης Β., 2012, Μορφολογία και ανατομία φυτών, Θεσσαλονίκη Εκδόσεις Αδερφών Κυριακίδη Α.Ε.
Χριστοδουλάκης Ν.Σ., 2011. Ανατομία φυτών. Τα φυτά ένδοθεν. Εκδόσεις Περπινιά.

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	GBA0205	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	4°

ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΕΝΕΤΙΚΗ		
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 (δ).			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *γενικού υποβάθρου,* *ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης* *γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων*	Γενικού υποβάθρου Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS			
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

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 φοιτητών στις βασικές έννοιες καθορισμού 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 των γενετικών πόρων των αγροτικών ζώων και των φυτών τα οποία 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
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
Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
……

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον *Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών*	*Άλλες…* *…….*

Λήψη αποφάσεων.
Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης.
Αυτόνομη Εργασία.
Ομαδική Εργασία.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Κυτταρογενετική (χρωμοσώματα, μίτωση, μείωση).
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 (δομή του γονιδίου, φύση και λειτουργία του DNA).

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	Πρόσωπο με πρόσωπο *Διαλέξεις:* Σε αίθουσα διδασκαλίας. Η διδασκαλία του μαθήματος γίνεται με χρήση τηλεδιαφανειών του Microsoft (PowerPoint). Υπερσυνδέσεις σε σχετικούς ιστότοπους χρησιμοποιούνται για εμβάθυνση σε ειδικά αντικείμενα. (Εκπαιδευτικά video με συνοδευτική αφήγηση που βοηθούν τους φοιτητές να αποκτήσουν οπτική αντίληψη δύσληπτων εννοιών ή πολύπλοκων διαδικασιών). *Εργαστηριακές Ασκήσεις:* σε αίθουσα διδασκαλίας με επίλυση προβλημάτων από ομάδες φοιτητών και μεμονωμένα με 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. Υποστήριξη μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class. Επικοινωνία με τους φοιτητές με e-mail.
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***
Διαλέξεις	30
Εργαστηριακές ασκήσεις	30
Αυτοτελής μελέτη	65
Σύνολο Μαθήματος	**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,*	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.

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.*	ΙΙ. Γραπτή εξέταση για το εργαστήριο (100%) που περιλαμβάνει : Ερωτήσεις σύντομης απάντησης. Επίλυση προβλημάτων.

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Hamilton M. (2009). Population genetics. John Wiley and Sons Ltd.
Hartwell L., Hood L., Goldberg M.L., Reynolds A.E., Silver L.M. (2014). Γενετική. Από τα γονίδια στα γονιδιώματα. Utopia Εκδόσεις ΕΠΕ.
Klug W.S., Cummings M.R., Spencer C. A., Palladino M.A. (2016). Βασικές αρχές Γενετικής, Ακαδημαϊκές Εκδόσεις Ι. Μπάσδρα και ΣΙΑ Ο.Ε.
Morgan D. (2006). The cell cycle. Oxford University Press.
Russell P. J. (2009). iGenetics. Μια Μεντελική Προσέγγιση. Τόμοι 1 και 2. Ακαδημαϊκές Εκδόσεις Ι. Μπάσδρα και ΣΙΑ Ο.Ε.
Αλαχιώτης, Σ.Ν (2005). Εισαγωγή στη Γενετική. Εκδόσεις Ελληνικά Γράμματα.
Λουκάς Μ.Γ. (2003). Γενετική των πληθυσμών. Εκδόσεις Σταμούλη.
Λουκάς Μ.Γ. (2010). Εισαγωγή στη Γενετική. Εκδόσεις Σταμούλη.

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Genomics, (Elsevier)
Journal of Applied Genetics, (Springer)
Journal of Genetics and Genomics, (Elsevier)

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	GBA0206	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	2ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΣΤΗΝ ΑΓΡΟΤΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ		
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	4	
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*	Γενικού υποβάθρου Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS			
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

Το μάθημα αποσκοπεί στο να εφοδιάσει το φοιτητή με γνώσεις που θα τον καθιστούν ικανό:
Να κατανοεί τις βασικές δομές των βάσεων δεδομένων.
Να κατανοεί τις βασικές δομές των Λογιστικών Φύλλων
Να κατανοεί τις βασικές δομές της Στατιστικής Επεξεργασίας Δεδομένων
Να κατανοεί τις βασικές δομές των Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών
Να καταστεί ικανός να εκπονεί εργασίες πάνω στα προγράμματα Εφαρμογών Βάσεων Δεδομένων, Λογιστικών Φύλλων και Στατιστικής Επεξεργασίας Δεδομένων

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
……
Άλλες…
…….

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων θεωρητικών γνώσεων και των εγκαθιδρυμένων τεχνολογιών
Εφαρμογή της γνώσης στην πράξη
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
Λήψη αποφάσεων
Αυτόνομη εργασία

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Βάσεις Δεδομένων. Εισαγωγή στην MS ACCESS.
Λογιστικά Φύλλα. Εισαγωγή στο MS EXCEL.
Στατιστική Επεξεργασία Δεδομένων.
Πληροφοριακά συστήματα.
Εισαγωγή στα Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών.
Παραδείγματα και Εφαρμογές στη γεωπονική επιστήμη.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	Διαλέξεις: Σε αίθουσα διδασκαλίας. Εργαστηριακές ασκήσεις: Στο εξειδικευμένο εργαστήριο υπολογιστών του Τμήματος για το μάθημα.
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	**Χρήση *Τ.Π.Ε.*** Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία Χρήση Τ.Π.Ε. στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση Χρήση Τ.Π.Ε. στην Επικοινωνία με τους φοιτητές Χρήση Τ.Π.Ε. στην Αξιολόγηση των Φοιτητών
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	30
Εργαστηριακές ασκήσεις	30
Αυτοτελής μελέτη	40
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 σύμφωνα με τις αρχές 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.*	Αξιολόγηση στην Ελληνική γλώσσα Περιγραφή 70% γραπτές εξετάσεις 30% ατομικό θέμα εργαστηριακών ασκήσεων Μέθοδοι Αξιολόγησης Φοιτητών Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Πολλαπλής Επιλογής (Διαμορφωτική, Συμπερασματική) Γραπτή Εργασία (Διαμορφωτική, Συμπερασματική) Εργαστηριακή Εργασία (Διαμορφωτική, Συμπερασματική)

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Βελώνη Α.– Αλατσαθιανός Σ. <<ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ>>, 2014 – Αυτοέκδοση.
Κινγκ Ροβέρτος, «Βιομηχανική Πληροφορική», 2003, Εκδόσεις Τζιόλα.
Κουμπουλής Φ.Ν., «Βιομηχανικός Έλεγχος», Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών, Αθήνα.
Μάνος Βασίλης Δ. , Πληροφορική Ι, Εκδόσεις ΖΗΤΗ
Νταουτίδης Π. , Μαστρογεωργόπουλος Σ., Παπαδοπούλου Σ., «Έλεγχος Διεργασιών», 2012 Εκδόσεις Τζιόλα.
Χασάπης Γεώργιος, «Αρχιτεκτονική και Προγραμματισμός Συστημάτων Βιομηχανικού Ελέγχου», Εκδόσεις ΖΗΤΗ

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Applied Computing and Informatics, Elsevier.
Computers and Electronics in Agriculture.
Information Sciences.
Science of Computer Programming, Elsevier.

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ
ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	GBA0207	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	2°
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΑΓΓΛΙΚΗ ΟΡΟΛΟΓΙΑ ΙΙ		

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	2
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*	Γενικού υποβάθρου Υποχρεωτικό
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	

ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Αγγλική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι (στην Αγγλική)
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

Μέσα από μια πληθώρα διδακτικού υλικού, δραστηριοτήτων εντός της αίθουσας διδασκαλίας και ομαδικών εργασιών, το μάθημα αυτό επιδιώκει να βοηθήσει τους φοιτητές και τις φοιτήτριες να αναπτύξουν τις ακαδημαϊκές και επαγγελματικές εκείνες δεξιότητες που απαιτούνται για τις Γεωπονικές σπουδές όπως περιγράφονται παρακάτω:

1. Ακαδημαϊκές Δεξιότητες στην αγγλική γλώσσα (EAP) και στα ελληνικά, όταν είναι απαραίτητο.
2. Υψηλού επιπέδου έρευνα στη βιβλιοθήκη και το διαδίκτυο προς εξεύρεση βιβλιογραφικών αναφορών και αξιολόγηση του υλικού που βρίσκουν,
3. Υψηλού επιπέδου έρευνα και σύνθετη αναζήτηση προς εξεύρεση ηλεκτρονικών λεξικών και μηχανών αυτόματης μετάφρασης, έτσι ώστε οι φοιτητές/τριες να ξεπεράσουν προβλήματα ορολογίας
4.Υψηλού επιπέδου Συγγραφικές και Προφορικές Δεξιότητες στα αγγλικά
5. Προφορικές παρουσιάσεις στα αγγλικά
6.Πώς να παραφράζουν, να αναδιατυπώνουν επιστημονικές απόψεις επιστημόνων χωρίς να πίπτουν στο παράπτωμα της λογοκλοπής (plagiarism),
7. Επεξεργασία αυθεντικών κειμένων σχετικών με τη Γεωπονία
8. Βελτίωση των δεξιοτήτων όσον αφορά προετοιμασία προτζεκτ.
9.Περιπτωσιολογική μελέτη και παρουσίαση στα αγγλικά.

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
……
Άλλες…
…….

• Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών (δηλ. επιστημονικών όρων) – μέσα από εξειδιευμένα επιστημονικά κείμενα (έντυπα ή ηλεκτρονικά), με τη χρήση και συμβατικών μέσων (π.χ. Βιβλιοθήκη) και των απαραίτητων τεχνολογιών (π.χ. Διαδίκτυο, ηλεκτρονικών δίγλωσσων και πολύγλωσσων γενικών και ειδικών λεξικών).
• Ερευνητικές δεξιότητες και στην αγγλική και στην ελληνική γλώσσα.
• Συγγραφή και προφορική παρουσίαση αυτόνομης εργασίας εντός της αίθουσας διδασκαλίας.
• Συγγραφή και προφορική παρουσίαση ομαδικής εργασίας εντός της αίθουσας διδασκαλίας.

Τελικός στόχος των Αγγλικών Ι είναι να μπορούν οι φοιτητές και οι φοιτήτριες να μετακινούνται μεταξύ δύο διαφορετικών γλωσσικών, πολιτισμικών και επιστημονικών συστημάτων με ευκολία και άνεση - δηλ. από αγγλικά προς ελληνικά και τανάπαλιν, όταν απαιτείται (π.χ. σε προγράμματα Erasmus+, Erasmus Placement και Διεθνή Συνέδρια)

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Μέσα από μια πληθώρα διδακτικού υλικού, δραστηριοτήτων εντός της αίθουσας διδασκαλίας και ομαδικών εργασιών, οι φοιτητές/-τριες θα αποκτήσουν εξοικείωση με την αγγλική διάρθρωση και

το λεξιλόγιο που χρησιμοποιούνται σε διαφορετικά γλωσσικά περιβάλλοντα σχετικά με την επιστήμη της γεωργίας μέσω της μετάδοσης βασικών δεξιοτήτων και τεχνικών γραφής και ομιλίας με ποικίλους τρόπους σε δεδομένες καταστάσεις επικοινωνίας. Τα βασικά τμήματα είναι τα εξής: - η απόδοση σε μια γραπτή περίληψη των κυριότερων σημείων ενός αυθεντικού κειμένου, αλλά και ο σχολιασμός και η συγγραφή κειμένων με κατάλληλο λεξιλόγιο, σαφή δομή, επιχειρήματα και εύλογα συμπεράσματα. - Επιπλέον, διδάσκεται η προφορική έκφραση και η παρουσίαση ενός κειμένου ή μιας ομιλίας. - Συμμετοχή σε μια συζήτηση και απάντηση σε ερωτήματα χρησιμοποιώντας το κατάλληλο λεξιλόγιο και σαφή επιχειρήματα. Οι εβδομαδιαίες ασκήσεις αποσκοπούν στην κατανόηση και την παραγωγή αυθεντικών προφορικών και γραπτών αγγλικών.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	Πρόσωπο με πρόσωπο (δια ζώσης διαλέξεις, ατομικές και ομαδικές δραστηριότητες εντός της αίθουσας διδασκαλίας).
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	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 σύμφωνα με τις αρχές του ECTS*	

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις	30
Ομαδική Εργασία σε μελέτη περίπτωσης	10
Αυτοτελής μελέτη	10
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	**50**

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 εξέταση για τη θεωρία (100%) η οποία περιλαμβάνει: - Θέματα αναπτυξιακών θεμάτων σε γνωστό θέμα της προτεινόμενης βιβλιογραφίας. - Ερωτήσεις που απαιτούν τη σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από τον μαθητή. II. Παρουσίαση Ομαδικής/Ατομικής Εργασίας (Προαιρετικές εργασίες κατά την διάρκεια του εξαμήνου)

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

1. Hamilton L. M. (2010),Deeply Rooted: Unconventional Farmers in the Age of Agribusiness, Counterpoint Publishing
2.Jones L. (2012), Mediterranean Landscape Design: Vernacular Contemporary, Thames and Hudson Ltd
3.Kingsolver B. (2008) Animal, Vegetable, Miracle: A Year of Food Life, New York Times
4. Keith L. (2009), The Vegetarian Myth: Food, Justice, and Sustainability , P M Press
5. Wendel B. (2009), Bringing It to the Table: On Farming and Food, Counterpoint Publishing

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

1. The Journal of Agricultural Science https://www.cambridge.org/core/journals/journal-of-agricultural-science
2 .Trends in Ecology & Evolution https://www.journals.elsevier.com/trends-in-ecology-and-evolution/
3. Trends in Plant Science https://www.journals.elsevier.com/trends-in-plant-science/
4. Journal of Food Engineering https://www.journals.elsevier.com/journal-of-food-engineering
5. *Journal of Animal Science* https://academic.oup.com/jas
6. Journal of Floriculture and Landscaping https://updatepublishing.com/journal/index.php/jfcls/

ΕΞΑΜΗΝΟ 3ο

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ
ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	GBA0301	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	3ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΕΝΙΚΗ ΓΕΩΡΓΙΚΗ ΕΝΤΟΜΟΛΟΓΙΑ - ΖΩΟΛΟΓΙΑ		

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 εργαστηριακές ασκήσεις	2Δ+2Ε	4
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*	Γενικού υποβάθρου Υποχρεωτικό
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	Υπό κατασκευή

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 μαθησιακή διαδικασία αποσκοπεί στην απόκτηση βασικών γνώσεων σχετικά με το αντικείμενο του μαθήματος, την ανάπτυξη της κριτικής σκέψης και την εφαρμογή της γνώσης στη πράξη.
Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές θα είναι σε θέση να :
Γνωρίζουν τη μορφολογία, βιολογία, ηθολογία ζωικών οργανισμών που ανήκουν σε επιλεγμένα φύλα του ζωικού βασιλείου (Arthropoda, Nematoda, Mollusca, Annelida, Platyelminthes, Protozoa) και ιδιαίτερα εκείνων που ανήκουν στην κλάση έντομα.
Κατανοούν το ρόλο των προαναφερόμενων οργανισμών στη φύση και τη σχέση τους με άλλους οργανισμούς.
Γνωρίζουν ζημιές και συμπτώματα που προκαλούν οι προαναφερόμενοι ζωικοί οργανισμοί στους οργανισμούς που προσβάλουν.
Αναγνωρίζουν τα σημαντικότερα φύλα του ζωικού βασιλείου
Είναι εξοικειωμένοι με την εξωτερική μορφολογία και τη μεταμόρφωση των εντόμων
Αναγνωρίζουν τις σημαντικότερες από γεωργική άποψη Τάξεις των εντόμων.
Κρίνουν και να λαμβάνουν τα κατάλληλα μέτρα για τη αντιμετώπιση των προαναφερόμενων ζωικών οργανισμών με σκοπό την προστασία της φυτικής και 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	*Άλλες…*
	…….

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση νέων τεχνολογιών και εργαλείων
Προαγωγή της δημιουργικής, επαγωγικής σκέψης
Λήψη αποφάσεων
Αυτόνομη εργασία
Σεβασμός στοφυσικό περιβάλλον

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Κλάδοι της ζωολογίας, ιδιαίτερη σημασία της γεωργικής - εφαρμοσμένης ζωολογίας
Η χημική βάση των ζωικών οργανισμών. Ιδιαιτερότητες του ζωικού κυττάρου
Μορφή, οργάνωση και λειτουργία των ζωικών οργανισμών. Η ποικιλότητα των ζωικών οργανισμών
Συστηματική ζωολογία, ζωολογική ονοματολογία, ταξινόμηση, φυλογένεση, καταγωγή και εξέλιξη των ζωικών οργανισμών. Τα κυριότερα φύλα
Στοιχεία γεωργικής ζωολογίας και εντομολογίας: έμφαση στη μορφολογία, βιολογία, οικολογία, αναγνώριση και στην διαχείριση των πρωτόζωων, πλατυελμίνθων, νηματωδών σκωλήκων, κρικκωτών σκωλήκων, εντόμων, ακάρεων,λειμάκωνκαθώς και τρωκτικών.
Η σημασία και ποικιλότητα των εντόμων.
Μορφολογία, Μεταμόρφωση, Ανατομία και Φυσιολογία εντόμων
Πεπτικό σύστημα, Κυκλοφορικό σύστημα, Απεκκριτικό, Αναπνευστικό, Μυϊκό, Αναπαραγωγικό Νευρικό σύστημα.
Αισθήσεις των εντόμων, Ειδικά εκκρίματα εντόμων.
Ταξινόμηση των εντόμων κατά τάξεις.
Αρχές αντιμετώπισης των κύριων ζωικών εχθρών της φυτικής και ζωϊκής παραγωγής

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	Πρόσωπο με πρόσωπο παράδοση Διάλεξη: Πραγματοποιείται σε αίθουσα διδασκαλίας Εργαστηριακή εκπαίδευση: Πραγματοποιείται στην αίθουσα μικροσκοπίας και άλλους χώρους του θεσμοθετημένου εργαστηρίου Φυτοϋγείας . Ανατροφοδότηση της γνώσης
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Χρήση ΤΠΕ (παρουσιάσεις με χρήση διαφανειών Powerpoint). Ανάρτηση διαφανειών μαθήματος (Διάλεξη και Εργαστήριο) στην ιστοσελίδα του μαθήματος. Υποστήριξη μαθησιακής διαδικασίας καιεπικοινωνίας με τους φοιτητές, μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class, μέσω e-mail.
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*	

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις	30
Εργαστήριο	30
Ατομικές εντομολογικές συλλογές με ταξινόμηση	15
Αυτοτελής μελέτη	25
Σύνολο μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	**100**

οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές 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.*	Η αξιολόγηση γίνεται στην ελληνική γλώσσα. <u>Διάλεξη</u> Γραπτή τελική εξέταση που περιλαμβάνει: Ερωτήσεις ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας Ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από το φοιτητή. <u>Εργαστήριο</u> Οι φοιτητές προετοιμάζουν εντομολόγιο με τις σημαντικότερες Τάξεις εντόμων το οποίο παραδίδουν πριν τις τελικές εξετάσεις. Η γραπτή αξιολόγηση του εργαστηρίου περιλαμβάνει δύο μέρη. Η πρώτη ($1^{η}$) αξιολόγηση πραγματοποιείται στο 50 % των εργαστηριακών μαθημάτων. Συνδυάζει: τη στερεοσκοπική και μακροσκοπική εξέταση δειγμάτων με σκοπό την αναγνώριση φύλων του ζωικού βασιλείου και την αναγνώριση μορφολογικών χαρακτηριστικών εντόμων. Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής Το δεύτερο μέρος της αξιολόγησης ($2^{η}$) πραγματοποιείται στο τέλος των μαθημάτων. Περιλαμβάνει: Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής Ο τελικός βαθμός του εργαστηρίου διαμορφώνεται ως εξής: Εντομολόγιο 10% Πρώτη ($1^{η}$) γραπτή εξέταση 40% Δεύτερη ($2^{η}$) γραπτή εξέταση 40%

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-*Προτεινόμενη Βιβλιογραφία* :

Εμμανουήλ Ν. (1995). Γεωργική Ζωολογία, Ειδικό Μέρος Α΄ Φυτοφάγα Είδη.
Ηλιόπουλος Π. (2009). Γενική γεωργική ζωολογία και εντομολογία, Εργαστηριακές ασκήσεις. Εκδόσεις Έμβρυο.
Τζανακάκης Μ., Κωβαίος Δ. (2008). Εντομολογία. Εκδόσεις University StudioP ress.
Gullan P. J. and P. S. Cranston (2014). The Insects: An Outline of Entomology, 5th Edition
Miller S. A. , Harley J. P. (1992). Zoology. Wm. C. Brown Publishers p.p.664
Van EmdenH.F. (2014). Γεωργική Εντομολογία. Επιμέλεια: Ν. Εμμανουήλ.

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Crop Protection https://www.journals.elsevier.com/crop-protection
Journal of Applied Entomology https://onlinelibrary.wiley.com/journal/14390418
Journal of Insect Science Journal of Insect Science https://academic.oup.com/jinsectscience
Journal of Pest Science https://www.springer.com/life+sciences/entomology/ journal/10340
Pest Management Science https://onlinelibrary.wiley.com/journal/15264998
Zoology journal https://www.journals.elsevier.com/zoology

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	GBA0302	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	$3^{ο}$
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΔΑΦΟΛΟΓΙΑ		
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 και Εργαστήρια	3Δ + 2Ε	5
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*	Γενικού υποβάθρου Υποχρεωτικό
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	
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

Σκοπός του μαθήματος είναι η παροχή γνώσεων σχετικά με τις βασικές ιδιότητες και τα χαρακτηριστικά των εδαφών καθώς και τη σημασία τους για την ανάπτυξη των φυτών. Μέσα από την ανάλυση εδάφους, 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 οι φοιτητές θα είναι σε θέση να:
αναγνωρίζουν και κατανοούν τις διαφορετικές ιδιότητες (φυσικές, χημικές και βιολογικές) του εδάφους που επηρεάζουν την ανάπτυξη των καλλιεργειών.
εντοπίζουν και στη συνέχεια να καθορίζουν την διαδικασία επίλυσης προβλημάτων αναφορικά με τη σχέση εδάφους – καλλιέργειας
κατανοούν θέματα χαρτογράφησης και αξιολόγησης των καλλιεργούμενων εδαφών.

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
……
Άλλες…
…….

Εφαρμογή της γνώσης στην πράξη
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

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Εισαγωγικά στοιχεία για την επιστήμη της εδαφολογίας και το έδαφος ως στοιχείο του περιβάλλοντος. Προέλευση-γένεση εδαφών (πετρώματα, ορυκτά, φυσική και χημική αποσάθρωση, παράγοντες εδαφογένεσης), εδαφική κατατομή, κύρια συστατικά των εδαφών. Χημικές-βιοχημικές ιδιότητες (πανίδα-χλωρίδα, οργανική ουσία, ορυκτολογία αργίλου, αντίδραση (pH), ρυθμιστική ικανότητα, ανταλλαγή ιόντων, βαθμός κορεσμού από βάσεις, ηλεκτρική αγωγιμότητα κλπ.). Φυσικές ιδιότητες (κοκκομετρική σύσταση, δομή, πορώδες, θρόμβωση-διασπορά, θερμοκρασία κλπ.). Εδαφικό νερό (μύζηση-δυναμικό-κίνηση κλπ.) και αέρας. Αρχές ταξινόμησης-χαρτογράφησης εδαφών. Γονιμότητα εδάφους (χημεία, διαθεσιμότητα, πρόσληψη θρεπτικών στοιχείων). Αλληλεπίδραση εδάφους-φυτών, βασικές γνώσεις θρέψης. Βασικές γνώσεις χαρτογράφησης εδαφών. Βασικές γνώσεις διαχείρισης εδαφών.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	Διαλέξεις: Σε αίθουσα διδασκαλίας Εργαστηριακές Ασκήσεις: στο εργαστήριο και στον αγρό
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 και στην Αξιολόγηση των φοιτητών
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***
Διαλέξεις / Σεμινάρια	45
Εργαστηριακή Άσκηση πεδίου / Εργαστηριακές ασκήσεις	30
Αυτοτελής μελέτη	50
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 Αξιολόγηση εργαστηριακών ασκήσεων

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Brady N.C., Weil R.R. 2011. Εδαφολογία - η φύση και οι ιδιότητες των εδαφών. Εκδόσεις Έμβρυο, Αθήνα.
Eash N.S., Sauer T.J., O'Dell D., Odoi E., Bratz M.C. 2015. Soil Science Simplified. Wiley-Blackwell.
Παναγιωτόπουλος Κ. 2016. Εδαφολογία. Εκδόσεις Γαρταγάνης, Θεσσαλονίκη.
Συλλαίος Γ.Ν. 1990 Χαρτογράφηση και αξιολόγηση γεωργικών εδαφών και γαιών. Εκδόσεις Γιαχούδη – Γιαπούλη, Θεσ/νικη

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

European Journal of Soil Science, Elsevier Geoderma, Elsevier Plant and Soil, Kluwer Academic Publishers Soil Biology and Biochemistry, Elsevie SOIL, Copernicus GmbH

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	GBA0303	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	3°
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΕΝΙΚΗ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ		
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	5	
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*	Γενικού υποβάθρου Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι (στην Αγγλική)		
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*

Το μάθημα αποσκοπεί στον καθορισμό και το πεδίο εφαρμογής της μικροβιολογίας στη Γεωπονική Επιστήμη με έμφαση στους κλάδους της μικροβιολογίας, όπως: βακτηριολογία, μυκητολογία, ιολογία, παρασιτολογία, αρχές ανοσολογίας, επιδημιολογία, εξέλιξη και ποικιλομορφία, αρχές μοριακής μικροβιολογίας, φυσιολογία και γενετική των μικροοργανισμών. Εισάγει αρχές περιβαλλοντικής μικροβιολογίας: μικροβιολογία υδάτινου περιβάλλοντος, εδάφους, αέρος.
Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής/φοιτήτρια θα έχει την ικανότητα να:
Γνωρίζει γενικές αρχές μικροσκοπίας
Αναγνωρίζει:
Τη μορφολογία των ομάδων μικροορανισμών. προκαρυωτικοί – ευκαρυωτικοί
Τη μορφολογία βακτηρίων, αλγών, πρωτοζώων, μυκήτων, ιών και βακτηριοφάγων
Την εφαρμογή κα τη χρήση των μικροοργανισμών στη βιομηχανία.
Διαθέτει προχωρημένες γνώσεις σε πεδίο εργασίας μικροβιολογικού εργαστηρίου ή εκτροφής, ή σπουδής, οι οποίες συνεπάγονται κριτική κατανόηση θεωριών και αρχών.
Κατέχει προχωρημένες δεξιότητες και έχει τη δυνατότητα να αποδείξει την απαιτούμενη δεξιοτεχνία και καινοτομία για την επίλυση σύνθετων και απρόβλεπτων προβλημάτων σε εξειδικευμένο πεδίο εργασίας
Αυτόνομη εργασία σε επίπεδο αγροτικής παραγωγής, ενασχόλησης στη φυτική και ζωική παραγωγή ή παροχής υπηρεσιών.
Διαχειρίζεται σύνθετες τεχνικές ή επαγγελματικές δραστηριότητες με ανάληψη ευθύνης για τη λήψη αποφάσεων. Αναλαμβάνει την ευθύνη για τη διαχείριση της επαγγελματικής ανάπτυξης ατόμων και ομάδων σε επίπεδο εργαστηρίου ή συγκεκριμένου χώρου που ασκείται η γεωπονική επιστήμη.
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον, εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
Ανάπτυξη βασικής έρευνας και ερευνητικών δεδομένων για επίλυση προβλημάτων σε επίπεδο παραγωγής και δεξιοτήτων για διαχείριση και επίβλεψη αγροδιατροφικών επιχειρήσεων.

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…*
	…….

Οι ειδικές ικανότητες είναι ενσωματωμένες στο γενικό σύνολο των ικανοτήτων του αποφοίτου και για το αναφερόμενο γνωστικό αντικείμενο ο απόφοιτος / η θα είναι σε θέση να:
Πραγματεύεται τη βασική μικροβιολογία και την εισαγωγή στην εφαρμογή μικροοργανισμών στον αγρο-περιβαλλοντικό τομέα.
Πραγματεύεται τη βιολογία των μικροοργανισμών και τη σύνδεσή τους με τον αγροπεριβαλλοντικό τομέα, τη βιομηχανία και τη γενετική μηχανική.
Ο φοιτητής μέσω του μαθήματος θα:
Εξοικειωθεί με τη μελέτη των βασικών θεμελιωδών στοιχείων της μικροβιολογίας
Κατανοήσει τις έννοιες και τις θεμελιώδεις αρχές της μικροβιολογίας ·
Εξοικειωθεί με τις βασικές γνώσεις για τη μελέτη της γενετικής, των μεταβολικών μονοπατιών και της οικολογίας των μικροοργανισμών.
Εξοικειωθεί με τις κύριες μικροβιολογικές τεχνικές που πρέπει να εφαρμόζονται στο εργαστήριο.
Εντοπίζει και αξιολογεί με κριτικό πνεύμα τις αρχές και τους μηχανισμούς στους οποίους βασίζονται οι διάφοροι τομείς της μικροβιολογίας.
Αναλύει τις διάφορες εφαρμογές της μικροβιολογίας στη βιοτεχνολογία, τη βιομηχανία και το περιβάλλον.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Ιστορία της Μικροβιολογίας
Βιολογία μικροοργανισμών
Δομή και λειτουργία του προκαρυωτικού κυττάρου
Μικροβιακός μεταβολισμός
Μικροβιακή ταξινόμηση

Γενετική του βακτηριακού κυττάρου Μικροβιολογικές τεχνικές που χρησιμοποιούνται στο εργαστήριο για τη μελέτη των μικροοργανισμών Μικροοργανισμοί και περιβάλλον, αλληλεπιδράσεις μεταξύ μικροοργανισμών, αλληλεπιδράσεις μικροοργανισμών-φυτικών και ζωικών ειδών, αλληλεπιδράσεις μικροοργανισμών - ανθρώπου Κύριες εφαρμογές μικροοργανισμών στον αγρο-περιβαλλοντικό τομέα Βιομηχανικές εφαρμογές μικροοργανισμών και εφαρμογές μικροοργανισμών στην παραγωγή προϊόντων υψηλής προστιθεμένης αξίας.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	Το μάθημα περιλαμβάνει 60 ώρες διδασκαλίας και ειδικότερα παρέχονται 30 ώρες διαλέξεων και 30 ώρες καθοδηγούμενων ασκήσεων. Οι διαλέξεις διεξάγονται σε αίθουσες διδασκαλίας οι οποίες είναι εξοπλισμένες με βιντεοπροβολείς και προβολείς, PC και Wi-Fi, σεμινάρια, προσκεκλημένοι ομιλητές. Τα πρακτικά μέρη θα εκτελούνται κατά κύριο λόγο στο χώρο του εργαστηρίου Υγείας Ζώων, Υγιεινής και Ποιότητας Τροφίμων του Τμήματος.
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 σύμφωνα με τις αρχές του ECTS*	

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις / Σεμινάρια	30
Εργαστηριακή Άσκηση πεδίου / Εργαστηριακές ασκήσεις	30
Αυτοτελής μελέτη	35
Φροντιστηριακή άσκηση (Σεμινάρια) μέσω dvd, cd-rom & videos. Παροχή ψηφιακού υλικού.	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 <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%)

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- *Suggested bibliography:*
Bertrand J. C., Caumette P., Lebaron P., Matheron R., Normand P., Sime-Ngando T. (2015). Environmental Microbiology: Fundamentals and Applications Microbial Ecology, (Eds.) Springer Science and Business Media Dordrecht
Gerard T., Berdell F., Christine C. (2017). Εισαγωγή στη Μικροβιολογία Εκδόσεις Πασχαλίδη, 2η έκδοση
Madigan M. T., Martinko J. M., Bender K. S., Buckley D. H., Stahl D. A. (2018). Brock Βιολογία των μικροοργανισμών, ΙΔΡΥΜΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ & ΕΡΕΥΝΑΣ-ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΡΗΤΗΣ, 1η έκδοση
Marco D. (2019). Microbial Ecology: Current Advances from Genomics, Metagenomics and Other Omics, Caister Academic Press
Pepper I. L., Gerba C. P., Gentry T. J. (2014). Environmental Microbiology, Academic Press, 3rd Edition
Quinn P. J., Markey B. K., Leonard F. C., Fitzpatrick E. S., Fanning S. (2015). Concise Review of Veterinary Microbiology, Wiley-Blackwell, 2nd Edition
Αγγελής Γ. (2017). Μικροβιολογία και Μικροβιακή Τεχνολογία, UNIBOOKS ΙΚΕ, 1η έκδοση
Σπηλιώτης Β., Μπατρινού Α. (2013). Βιομηχανική Μικροβιολογία, Εκδόσεις ΔΙΣΙΓΜΑ ΙΚΕ

- *Related academic journals:*
FEMS Microbiology Letters
FEMS Microbiology Reviews
Journal of Microbial & Biochemical Technology
Microbiology and Molecular Biology Reviews (MMBR)
Nature reviews microbiology

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ
ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	GBA0304	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	3°
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ 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 και Εργαστηριακές ασκήσεις	3Δ + 2Ε	5	
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*	Ειδικού υποβάθρου Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS			
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

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, αλλά και με το σύνολο των μεταβολικών διεργασιών του φυτού. Επίσης αποσκοπεί στην ανάπτυξη και στην εμπέδωση 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:
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.
Γνωρίσει και κατανοήσει τις βασικές λειτουργίες των διαφόρων μερών ενός φυτού (ρίζας, βλαστών, φύλλων, ανθέων, καρπών, σπερμάτων), καθώς και των διαφόρων ιστών και κυττάρων του, όπως είναι η φωτοσύνθεση, η αναπνοή, η διαπνοή, ο μεταβολισμός, ο λήθαργος των σπερμάτων και άλλες.
Γνωρίσει την ύπαρξη των δευτερογενών μεταβολιτών και τις κυριότερες δράσεις τους.
Γνωρίσει τις αλλαγές στην φυσιολογία των φυτών κάτω από ακραίες καιρικές 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
……
Άλλες…
…….

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

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

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).

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	Πρόσωπο με πρόσωπο **Διαλέξεις:** Σε αίθουσα διδασκαλίας. **Εργαστηριακές ασκήσεις:** Στο εργαστήριο του μαθήματος και στο αγρόκτημα του πανεπιστημίου.
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ	Χρήση Τ.Π.Ε. στην διδασκαλία και στην εργαστηριακή

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	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 σύμφωνα με τις αρχές του ECTS*	

Δραστηριότητα	***ΦόρτοςΕργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις	45
Εργαστήρια	30
Αυτοτελής μελέτη	50
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%.

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Γαλάτης Β. και συν. 2003. Φυσιολογία φυτών: Από το μόριο στο περιβάλλον. Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης.
Γαλάτης Β. και συν. 2009. Φυσιολογία φυτών: Από το μόριο στο περιβάλλον. Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης, Ηράκλειο.
Θάνος Κ. (Επιμ.) 2011. Φυσιολογία Φυτών, 5η Αμερικάνικη-1η Ελληνική Έκδοση. Utopia Publishing.
Καράταγλης Στυλιανός.,1994. Φυσιολογία Φυτών, Εκδ. Art of Text.
Καράταγλης Στυλιανός., 3/1999. Φυσιολογία Φυτών, Εκδ. ΧΑΡΙΣ Μ.Ε.Π.Ε.
Κωνσταντινίδου Ε., 2002. Φυσιολογία Φυτών. Εκδ. K.DIMITRAKOPOULOS-K.GAITELIDIS O.E.
Μανέτας Ι. (Επιμ.) 2005. Φυσιολογία φυτών. Εκδόσεις Ίων.
Ρουμπελάκη Κ.Α (Επιμέλεια),. 2003. Φυσιολογία φυτών, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης.
Τσέκος Ι., Β., 2003., Φυσιολογία φυτών, Εκδόσεις Β Κυριακίδη Α.Ε, Θεσσαλονίκη.
Hopkins W.G., Huner N.P.A., 2004, Introduction to Plant physiology, Wiley and Sons Inc.
Reigosa Roger, 2001, Handbook of Plant Ecophysiology Techniques, , M.J. Kluwer Academic Publishes.
Ridge Irene, 2005. Φυσιολογία φυτών, Εκδόσεις Ίων.
Taiz Lincoln, Zeiger E., 2002, Plant physiology. Sinauer Associates.
Taiz Lincoln, Zeiger E. 2010. Plant physiology, 5th Ed, Sinauer Associates.
Taiz Lincoln, Zeiger Eduardo, 2011. Φυσιολογία Φυτών, 1η Ελληνική-5η Αμερικανική, UTOPIA ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΕΠΕ.

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ
ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	GBA0305	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	3ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΑΝΑΤΟΜΙΑ 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	4
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*	Ειδικού υποβάθρου Υποχρεωτικό
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	
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 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 ανατομική). Επιπλέον, αναπτύσσονται οι αρχές της εμβρυολογίας.
Το μάθημα ταυτόχρονα αποσκοπεί στην εκμάθηση από τους φοιτητές των βασικών γνώσεων στη δομή του οργανισμού από την πιο απλούστερη μορφή, το κύτταρο και τα οργανίδιά του, έως τους ιστούς, τα όργανα και τα συστήματα του σώματος των ζωικών ειδών, όπως και στα στοιχεία εμβρυογένεσης, αναπτύσσοντας επαρκώς το κινητικό σύστημα με εκμάθηση των οστών και των μυών του σώματος των ζώων, το αναπνευστικό, το κυκλοφορικό, το ουροποιητικό, το γεννητικό, το πεπτικό και το νευρικό σύστημα, όπως και τα αισθητήρια όργανα, παρέχοντας εξειδικευμένη γνώση για την ανατομία και τη συγκριτική ανατομική των παραγωγικών 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
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
……
Άλλες…
…….

Οι ειδικές ικανότητες είναι ενσωματωμένες στο γενικό σύνολο των ικανοτήτων του αποφοίτου και περιγράφονται για το αναφερόμενο γνωστικό αντικείμενο ως εξής: Διαθέτει προχωρημένες γνώσεις σε ένα πεδίο επιστήμης, οι οποίες συνεπάγονται κριτική κατανόηση θεωριών και αρχών. Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών επιλύοντας προβλήματα του γνωστικού πεδίου των γεωτεχνικών επιστημών Κατέχει προχωρημένες δεξιότητες και έχει τη δυνατότητα να αποδείξει την απαιτούμενη δεξιοτεχνία και καινοτομία για την επίλυση σύνθετων και απρόβλεπτων προβλημάτων σε εξειδικευμένο πεδίο εργασίας ή σπουδής. Εργασία σε εθνικό και διεθνές περιβάλλον Σεβασμός στο περιβάλλον, στο επίπεδο εκτροφής για διασφάλιση της υγείας και ευζωίας των ζώων Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης Λήψη αποφάσεων σε επίπεδο εκτροφής / επιχείρησης/ δημόσιου φορέα. Μπορεί να διαχειρίζεται σύνθετες τεχνικές ή επαγγελματικές δραστηριότητες ή σχέδια εργασίας, με ανάληψη ευθύνης για τη λήψη αποφάσεων σε απρόβλεπτα περιβάλλοντα εργασίας Αυτόνομη εργασία σε επίπεδο επίβλεψης και διαχείρισης εκτροφής και ομαδική εργασία σε επίπεδο εκτροφής και τομέων συνάφειας με διασφάλιση αρμονικής συνεργασίας με την επιστημονική και εργατική ιεραρχία

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Κύτταρο (μορφολογία, κίνηση, αναπαραγωγή) Ιστοί (δομή, μορφολογία, ταξινόμηση) Κινητικό σύστημα (οστεολογία, συνδεσμολογία, μυολογία) Νευρικό σύστημα (κεντρικό νευρικό σύστημα, περιφερικό νευρικό σύστημα, αυτόνομο νευρικό σύστημα) Αισθητήρια όργανα Κυκλοφορικό σύστημα (αιμοφόρο – λεμφοφόρο) Πεπτικό σύστημα Αναπνευστικό σύστημα Ουροποιητικό σύστημα Γεννητικό σύστημα Στοιχεία εμβρυογένεσης και εμβρυολογίας

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 90 ατόμων, εξοπλισμένη με όλα τα διαθέσιμα εποπτικά μέσα *Εργαστηριακές Ασκήσεις*: Σε αίθουσα εργαστηρίου Για την πραγματοποίηση των εργαστηριακών ασκήσεων χρησιμοποιείται αίθουσα εργαστηρίου χωρητικότητας 30 ατόμων, εξοπλισμένη με όλα τα διαθέσιμα εποπτικά μέσα 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.*	

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις και σεμινάρια με	30

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*	ειδικούς	
	Αυτοτελής μελέτη	20
	Εργαστηριακές Εκπαιδευτικές επισκέψεις/ πρακτική άσκηση	10
	Εργαστηριακή Άσκηση πεδίου / Εργαστηριακές ασκήσεις	30
	Σεμινάρια μέσω dvd, cd-rom & videos.	10
	Σύνολο Μαθήματος (25,0 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.*	Γραπτή τελική εξέταση για τη θεωρία (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. 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 Προφορική εξέταση για το εργαστήριο (100%) που περιλαμβάνει: Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης Αναγνώριση ιστών, οργάνων ή ανατομικών μερών Ερωτήσεις σε προπλάσματα και φωτογραφίες από σπλάχνα και το κινητικό σύστημα παραγωγικών ζώων

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Colville T.P. & Bassert J.M. (2009). Clinical Anatomy and Physiology - Laboratory Manual for Veterinary Technicians, Elsevier.

Dyce et al (2009). Textbook of Veterinary Anatomy. 4th ed., Elsevier.

Frandson RD, Wilke WL, Dee Fails A (2009). Anatomy and Physiology of Farm Animals, 7th Edition. Wiley-Blackwell.

Grist (2006). Poultry Inspection - Anatomy & Physiology. 2nd Edition, NOTTINGHAM UNIVERSITY PRESS.

König H.E. &, Liebich H.G. (2009) Veterinary Anatomy of Domestic Mammals: Textbook and Colour Atlas, 4th ed., Manson Publishing Ltd.

Konig Horst Erich , Liebich Hans-Georg (Μεταφραστές Παπαδόπουλος Γιώργος, Μιχαλούδη-Παύλου Ελένη, Δώρη Ιωάννα, Πούρλης Άρης, Τσιγκοτζίδου Αναστασία, Γρίβας Ιωάννης, Μπεκιάρη Χρυσάνθη) (Επιμέλεια Παπαδόπουλος Γιώργος) (2018). Ανατομική των Κατοικίδιων Θηλαστικών. Αφοι κυριακιδη εκδοσεις α.ε.

Αστεριάδης Γ. & Γούλας Π. (2004). Συγκριτική Ανατομική και Ιστολογία των Αγροτικών Ζώων και Πτηνών. Έκδοση Π. Γούλα.

Μάγρας Ι., Αντωνόπουλος Ι. (2008). Ανατομική των Αγροτικών Ζώων. Εκδόσεις Αφοι Κυριακίδη.

Μιχαήλ Σωτήριος (2015). Συγκριτική Ανατομική των Κατοικιδίων Θηλαστικών. ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΥΡΙΑΚΙΔΗ ΙΚΕ.

Ντινόπουλος Αθανάσιος (2016). Συγκριτική ανατομική των κατοικιδίων θηλαστικών (3η έκδοση). University Studio Press A.E. *-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:* International Journal of Veterinary Science and Medicine. https://www.journals.elsevier.com/international-journal-of-veterinary-science-and-medicine PLOS ONE, *Animal Anatomy*. https://journals.plos.org/plosone/browse/animal_anatomy

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	GBA0306	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	3^{ο}
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΑΡΧΕΣ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ-ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ		
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	3	
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*	Γενικού υποβάθρου Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
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*
Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση να: Έχει αποδεδειγμένη γνώση για τις βασικές έννοιες και αρχές που διέπουν την αγροτική οικονομία (σε μακροοικονομικό και μικροοικονομικό επίπεδο) και τα οικονομικά μιας αγροτικής επιχείρησης. Έχει αποδεδειγμένη γνώση για τους τύπους και τις κατηγορίες των επιχειρήσεων στη γεωργία-κτηνοτροφία Έχει αποδεδειγμένη γνώση της Αγροτικής Πολιτικής και νομοθεσίας και ειδικότερα εξετάζει τις αρχές, τους στόχους και τα εφαρμοζόμενα μέτρα της πολιτικής στον γεωργικό τομέα, καθώς και τις συνέπειες των μέτρων και τις ενδεχόμενες διορθωτικές κινήσεις. Εφαρμόζει σύγχρονες τεχνικές στον οικονομικό προγραμματισμό των αγροτικών εκμεταλλεύσεων. Κατανοεί τις ιδιαιτερότητες της γεωργοκτηνοτροφικής εκμετάλλευσης ως μια οικονομική μονάδα

Εκπονεί οικονομοτεχνικές μελέτες
Είναι σε θέση να κοινοποιεί πληροφορίες, ιδέες, προβλήματα και λύσεις 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 αυτονομίας.
Παρακολουθεί και αποτιμά τα χρηματοοικονομικά, φορολογικά και λογιστικά γεγονότα και ειδικά σε περιβάλλον ψηφιακής οικονομίας και κάνει κριτική ανάλυση των μέτρων της πολιτικής που εφαρμόζονται στο γεωργικό 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
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
……
Άλλες…
…….

Οι ειδικές ικανότητες είναι ενσωματωμένες στο γενικό σύνολο των ικανοτήτων του αποφοίτου και περιγράφονται για το αναφερόμενο γνωστικό αντικείμενο ως εξής:
Διαθέτει προχωρημένες γνώσεις στο πεδίο της αγροτικής οικονομιίας και της νομοθεσίας, οι οποίες συνεπάγονται κριτική κατανόηση θεωριών και αρχών.
Κατέχει σημαντικές δεξιότητες και έχει τη δυνατότητα να αποδείξει την απαιτούμενη δεξιοτεχνία και καινοτομία για την επίλυση σύνθετων και απρόβλεπτων προβλημάτων στο χώρο της αγροτικής οικονομίας και νομοθεσίας
Ομαδική, αυτόνομη εργασία
Μπορεί να διαχειρίζεται σύνθετες τεχνικές ή επαγγελματικές δραστηριότητες ή σχέδια εργασίας, με ανάληψη ευθύνης για τη λήψη αποφάσεων σε απρόβλεπτα περιβάλλοντα εργασίας. Αναλαμβάνει την ευθύνη για την οικονομική διαχείριση αγροδιατυροφικών επιχειρήσεων
Εργασία σε διεθνές και διεπιστημονικό περιβάλλον

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Αγροτική οικονομία σε μικρο- και μακρο-οικονομικό επίπεδο και στην οικογενειακή γεωργική εκμετάλλευση /επιχείρηση. Οικονομικά της ομαδικής γεωργικής επιχείρησης/συνεταιριστικής ή ομάδας παραγωγών. Θεωρία της παραγωγής. Οικονομική Ανάλυση. Συντελεστές παραγωγής: έδαφος, εργασία, κεφάλαιο, επιχειρηματικότητα/καινοτομία. Γεωργική εκτιμητική. Μόνιμο κεφάλαιο. Κυκλοφοριακό κεφάλαιο. Δαπάνες γεωργικής παραγωγής: Σταθερές δαπάνες. Αποσβέσεις, μέθοδοι απόσβεσης. Χρηματοοικονομικά γεωργικής παραγωγής, τόκοι, σταθερός τόκος - μεταβλητός τόκος. Ασφάλιση. Συντήρηση. Μεταβλητές δαπάνες: Εκτίμηση των κεφαλαίων της γεωργικής επιχείρησης: Γης. Φυτειών. Ζώων, Εγγείων Βελτιώσεων. Κτιρίων. Γεωργικών μηχανημάτων. Κόστος παραγωγής αγροτικών προϊόντων, θεωρία και υπολογισμός. Γεωργική λογιστική και λογαριασμοί στην αγροτική οικονομία. Φορολογικά. Ψηφιακή οικονομία και γεωργική παραγωγή.
Αγροτική πολιτική και πολιτική αγροτικής ανάπτυξης
Νομοθεσία για τον αγροτικό τομέα της οικονομίας
Αγροτική ανάπτυξη (έννοια, προσεγγίσεις, διαστάσεις, θεωρίες αγροτικής ανάπτυξης)
Μετασχηματισμός του γεωργικού τομέα
Διατομεακές σχέσεις του γεωργικού τομέα και οικονομική αλληλεξάρτηση
Στρατηγική και προγραμματισμός αγροτικής ανάπτυξης
Πολιτική Αγροτικής Ανάπτυξης, Κοινή αγροτική πολιτική, Κοινοτικές Πρωτοβουλίες (LEADER)
Τοπική – Περιφερειακή Ανάπτυξη μέσω του αγροδιατροφικού τομέα
Σταθεροποίηση των τιμών και των αγορών των αγροτικών προϊόντων

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	Πρόσωπο με πρόσωπο *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.* *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** Διαλέξεις: 45 Μελέτη περιπτώσεων: 15 Αυτοτελής μελέτη: 15 **Σύνολο Μαθήματος: 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.*	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

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Greer A. (2005). Agricultural Policy in Europe, Manchester University Press
Koning N. (2017). Food Security, Agricultural Policies and Economic Growth: Long-term Dynamics in the Past, Present and Future, Taylor & Francis
Todaro M. P. - Smith St. C. (2014). Οικονομική της Ανάπτυξης. ΕΚΔ. Α. Τζιόλα & Υιοι Α.Ε.
Αναγνωστόπουλος Χ. Δ., Δ. Σ. Βερεσόγλου, Π. Α. Γεράκης, Κ. Λ. Καλμπουρτζή, Α. Π. Μαμώλος (2017). Αειφορική ανάπτυξη γεωργικών πόρων. Εκδ. Χ. και Β. Κορδαλή Ο.Ε.
Κιτσοπανίδης Γ. (2010) Οικονομική γεωργικών εκμεταλλεύσεων. Εκδ. Ζήτη Πελαγία & Σια Ι.Κ.Ε.
Λιανός Θ., Δαμιανός Δ., Μέργος Γ., Ντεμούσης Μ., Κατρανίδης Σ.. (2016). Αγροτική Οικονομική. Εκδ. Ε Σ. Μπένου
Παπαναγιώτου Ε. (2010). Οικονομική Παραγωγής Γεωργικών Προϊόντων. Εκδ. Τσαχουρίδης Ι.
Σέμος Α.Β. (2014). Ευρωπαϊκή Ένωση & Κοινή Αγροτική Πολιτική, Εκδ. Ζήτη Πελαγία & Σια Ι.Κ.Ε.
Σέμος Αναστάσιος Β. (2010) Μεταποίηση αγροτικών προϊόντων. Εκδ. Ζήτη Πελαγία & Σια Ι.Κ.Ε.
Σπαθής Π.Δ., Παπαγεωργίου Κ.Λ., Δαμιανός Δ.Ι. (2015). Αγροτική Πολιτική, Εκδ. Σταμούλη ΑΕ

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

1. Agricultural Economics - Wiley Online Library
2. Journal of Agricultural Economics - Wiley Online Library
3. Quarterly Journal of Economics
4. International Journal of Agricultural Policy and Research

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	GBA0307	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	3ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΑΕΙΦΟΡΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΧΡΗΣΕΩΝ ΓΗΣ ΚΑΙ ΑΓΡΟΤΙΚΟΥ 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 + 2Ε	4
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*	Γενικού υποβάθρου Υποχρεωτικό
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι (στην Αγγλική)
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

Το μάθημα αποσκοπεί στην απόκτηση γνώσεων των φοιτητών σε θέματα και αρχές του αειφορικού σχεδιασμού χρήσεων γης με έμφαση στο αγροτικό τοπίο και τις χρήσεις του. Το τοπίο εξετάζεται σε τρεις τοπολογίες ως προς τον χαρακτήρα του: αστικό, περιαστικό και αγροτικό/της υπαίθρου.
Η ύλη του μαθήματος στοχεύει στην ικανότητα του φοιτητή να κατανοήσει τα θέματα και τις παραμέτρους σχετικά με την διαδικασία σχεδιασμού και μεθόδους υλοποίησης αειφορικών χρήσεων γης και ιδιαίτερα αυτών με έμφαση στο αγροτικό τοπίο και τις χρήσεις του.
Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα έχει τις ικανότητες να:
Κατανοεί, αναγνωρίζει και περιγράφει εύκολα α) τις φυσικές, περιβαλλοντικές, κοινωνικές αισθητικές και οικονομικές παραμέτρους και χαρακτηριστικά του αγροτικού/υπαίθριου τοπίου, σχετιζόμενες με τις δυνατότητες χρήσης, 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 αγροτικών τοπίων.
Συσχετίσει το θεωρητικό και πρακτικό υπόβαθρο των γνώσεών του στον αειφορικό σχεδιασμό χρήσεων γης με έμφαση στο αγροτικό τοπίο και τις χρήσεις του.
Γνωρίσει προσεγγίσεις και μεθοδολογίες αειφορικού σχεδιασμού χρήσεων γης με έμφαση στο αγροτικό τοπίο και τις χρήσεις του βοηθώντας τον/την στην ανάλυση υπαρχόντων και προτεινόμενων τοπιακών δεδομένων μεσα από διαδικασίες σχεδιασμού και μεθόδους αξιολόγησης.
Αξιολογήσει την υφιστάμενη κατάσταση των χρήσεων γης χρησιμοποιώντας τις αποκτηθείσες γνώσεις και δεξιότητες σχετικά με τον τομέα του αειφορικού σχεδιασμού χρήσεων γης με έμφαση στο αγροτικό τοπίο και τις προοπτικές τους, τόσο στην Ελλάδα όσο και παγκόσμια
Προτείνει μετασχηματισμούς και παρεμβάσεις για μια νέα βελτιωμένη, οικολογικά - κοινωνικά -

οπτικά ορθότερη διάδοχη κατάσταση αειφορικού σχεδιασμού χρήσεων γης με έμφαση στο αγροτικό 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* *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* *……* *Άλλες…* *…….*
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 στο φυσικό περιβάλλον Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Ένας κρίσιμος παράγοντας που επιδρά στην προστασία, διατήρηση, ακόμα και επιβίωση του τοπίου και του περιβάλλοντος είναι η χωροθέτηση των ανθρώπινων δραστηριοτήτων στη γη. Ο σχεδιασμός, ο προγραμματισμός και η οργάνωση των ανθρώπινων λειτουργιών αποτελεί κύριο εργαλείο για συνετή αξιοποίηση και διαχείριση των φυσικών πόρων.

Παρουσιάζονται τα κύρια περιβαλλοντικά προβλήματα σε παγκόσμια κλίμακα, οι βασικές έννοιες του Σχεδιασμού Χρήσεων Γης και οι τρόποι ορθολογικού σχεδιασμού και διαχείρισης του τοπίου.

1. Το περιβάλλον και η προστασία του

Υποβάθμιση/καταστροφή του περιβάλλοντος, Κύρια περιβαλλοντικά προβλήματα, Φυσικοί Πόροι, Προστασία Περιβάλλοντος, Χρήσιμη Ορολογία, Βήματα για την προστασία του Περιβάλλοντος, Παγκόσμια Διάσκεψη του ΟΗΕ στη Στοκχόλμη, Πρωτόκολλο του Μόντρεαλ, Έκθεση Μπρούντλαντ, Συνθήκη του Ρίο ντε Τζανέιρο, Πρωτόκολλο του Κιότο, Παγκόσμια Διάσκεψη για την Βιώσιμη Ανάπτυξη, Γιοχάνεσμπουργκ, Αειφόρος/Βιώσιμη Ανάπτυξη, Χρήσιμη Ορολογία, Περιβαλλοντικοί στόχοι και Τομείς Επέμβασης

2. Το τοπίο

Χρήσιμη Ορολογία, Ερμηνεύοντας και αναλύοντας την έννοια του τοπίου, Ορισμοί που βασίζονται στην αντίληψη, Ορισμοί που βασίζονται στα οικολογικά χαρακτηριστικά, Ορισμοί που βασίζονται στα κοινωνικά, πολιτισμικά και οικονομικά χαρακτηριστικά, Ταξινόμηση Θεωρήσεων για το Τοπίο, Η ταξινόμηση – αστικό, περιαστικό, αγροτικό και φυσικό τοπίο, Ταξινόμηση – Οι εννέα διαφορετικές θεωρήσεις του D.W. Meinig για το Τοπίο, Το ελληνικό τοπίο, Το τοπίο ως έννοια πολυσύνθετη και πολυδιάστατη

3. Καθορισμός χρήσεων γης

Χωροταξικός Σχεδιασμός και Καθορισμός Χρήσεων Γης στον ελλαδικό χώρο, Γενικό Σχέδιο Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού, Κατηγορίες Χρήσεων Γης σύμφωνα με το πρόγραμμα Corine, Καθορισμός Χρήσεων Γης εντός πολεοδομικού σχεδίου, Κατηγορίες και Περιεχόμενο Χρήσεων Γης

4. Ανάλυση περιοχής

Στοιχεία καταγραφής ανάλυσης, Θέση και ταυτότητα της περιοχής, Τοπογραφία, Υδρολογία και Αποστράγγιση, Έδαφος, Βλάστηση, Μικροκλίμα, Υπάρχοντα κτίρια/κατασκευές, Έργα Υποδομής, Θέες, Αίσθηση του χώρου – θόρυβος – Οσμές, Λειτουργίες

5. Αξιολόγηση του τοπίου

Εισαγωγή, Μέθοδοι Αξιολόγησης του τοπίου, Περιγραφικές μέθοδοι, Αξιολόγηση του χαρακτήρα του τοπίου, Ποσοτικές μέθοδοι, Ψυχομετρικές μέθοδοι

6. Καθορισμός χρήσεων γης: Δημιουργία χαρτών καταλληλότητας

Εισαγωγή, Εμπειρική Μέθοδος, Μέθοδος Τακτικών Συνδυασμών, Μέθοδος Τακτικών Συνδυασμών με αριθμούς, Μέθοδος Γραμμικών Σχεδιασμών, Μέθοδος Συνδυασμού Παραγόντων, Μέθοδος

Λογικών Συνδυασμών – Παραδείγματα Εφαρμογής (Case Studies), Ορισμός Χαρτογραφικής μονάδας, Βασικός χάρτης Γεωγραφικής Υπηρεσίας Στρατού, Πηγές και Συλλογή Στοιχείων, Κωδικοποιημένη περιγραφή των λογικών Κανόνων Συνδυασμών

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 videos
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	***ΦόρτοςΕργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις (μέσω dvd, cd-rom, videos, κλπ)	30
Εργαστήρια (σε σχεδιαστήρια)	30
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 προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	I. Εφαρμογή και παρουσίαση εργασίας για το θεωρητικό τμήμα του μαθήματος (20%) 2. Εφαρμογή και παρουσίαση 10 θεμάτων υπό μορφή σχεδιαστικών ασκήσεων για το εργαστηριακό τμήμα του μαθήματος (80%)

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Alexander, C., Ishikawa, S., Silverstein, M., 1977. A Pattern Language: Towns, Buildings, Construction. Oxford University Press, Oxford
Benedict, M., McMahon, E., 2006. Green Infrastructure: Linking Landscapes and Communities. Island Press, Washington, DC
Cherry, E., 1998. Programming for Design: From Theory to Practice. John Wiley & Sons, New York
Deasy, C., 1990. Designing Places for People. Whitney Library of Design, New York
Decline of the American Dream. North Point Press, 2001
Dines, N., Brown, K., 2001. Landscape Architects's Portable Handbook. McGraw-Hill, New York.
Duany, A., Plater-Zybeck, E., Speck, J., 2001. Suburban Nation: The Rise of Sprawl and the
Hanna C. K., 1999. GIS for Landscape Architects, ESRI Press, California, 1999
Katz, P., 1994. The New Urbanism. McGraw-Hill, New York
LaGro, J., 2008. Site Analysis: A Contextual Approach to Sustainable Land Planning and Site Design. John Wiley & Sons, New York
Lewis, P., Jr., 1996. Tomorrow by design. John Wiley & Sons, New York, U.S.A., 1996
Lynch, K., 1960. The Image of the City, MIT Press, Cambridge
Lynch, K., Hack, G., 1984. Site Planning, Third Edition, MIT Press, Cambridge
McHarg, I., 1992. Design With Nature. John Wiley & Sons, New York

Olgyay, V., 1992. Design with Climate. Van Nostrand Reinhold, New York
Steiner, F., 2009. The Living Landscape: An Ecological Approach to Landscape Planning. Secondedition, IslandPress, Washington, DC
Strom, S. Nathan, K., Woland, J., 2009. Site Engineering for Landscape Architects. John Wiley & Sons, New York
Thomson, G., Steiner, F., 1997. Ecological Design and Planning. John Wiley & Sons, New York
Αειφορικός Σχεδιασμός Χρήσεων Γης, Τοπίο και Περιβάλλον, Τσαλικίδης Ιωάννης-Αθανασιάδου Ελένη, 2009, Εκδόσεις Γαρταγάνης
Ανανιάδου – Τζημοπούλου, Μ., 1997. Αρχιτεκτονική Τοπίου – Σχεδιασμός αστικών χώρων. Τόμος Α., Εκδόσεις ΖΗΤΗ, Θεσσαλονίκη.
Ροΐδης, Χ., Σεκλιζιώτης, Σ., Σκοτίδα, Α., Στοιχεία Αρχιτεκτονικής Τοπίου. Εκδόσεις Παιδαγωγικού Ινστιτούτου ΥΠΕΠΘ
Τσαλικίδης, Ι., 2008, Αρχιτεκτονική Τοπίου – Εισαγωγή στη Θεωρία και στην Εφαρμογή. Εκδόσεις Επίκεντρο, Θεσσαλονίκη.

-*Συναφή επιστημονικά περιοδικά:*
Landscape and Urban Planning, Elsevier, Amsterdam, www.sceincedirect.com

ΕΞΑΜΗΝΟ 4ο

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ
ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	GBA0401	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	4ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΗ ΒΟΤΑΝΙΚΗ		

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 (δ).		

ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων*	Ειδικού υποβάθρου Υποχρεωτικό
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	
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

Κύριοι στόχοι του μαθήματος είναι να αποκτήσουν οι φοιτητές γνώσεις και δεξιότητες όπως:
Να κατανοούν την εξελικτική πορεία της φύσης από την εμφάνιση των φυτών στη γη μέχρι σήμερα μέσα από τη μελέτη των αθροισμάτων καθώς και την δημιουργία των σύγχρονων φυλογενετικών μονάδων.
Να διακρίνουν τα χαρακτηριστικά και την ποικιλότητα όλων των μεγάλων ταξινομικών ομάδων,
Να γνωρίζουν τις αρχές και τις μεθόδους ταξινόμησης των φυτικών οργανισμών.
Να αναγνωρίζουν και να περιγράφουν τα μορφολογικά χαρακτηριστικά των σημαντικότερων οικογενειών των Σπερματόφυτων της Ελληνικής χλωρίδας καθώς και να ταξινομούν τα σημαντικότερα καλλιεργούμενα είδη.
Να προσδιορίζουν φυτικά δείγματα μέσω της χρήση των κλειδών και να οργανώνουν την συλλογή και επεξεργασία του φυτικού 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
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

Αυτόνομη εργασία *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* *……* *Άλλες…* *…….*
Αυτόνομη εργασία Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης Ομαδική εργασία	

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Συστηματική κατάταξη έμβιων 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 κυριότερων 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 κυριότερων τάξεων, οικογενειών, γενών και ειδών αγγειοσπέρμων με έμφαση στις οικογένειες που περιλαμβάνουν φυτά με οικονομική σημασία. Κλείδες προσδιορισμού των φυτικών ειδών. Στοιχεία φυτοκοινωνιολογίας και φυτογεωγραφίας. Δημιουργία φυτολογίου.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	Πρόσωπο με πρόσωπο. Διαλέξεις: Σε αίθουσα διδασκαλίας. Εργαστηριακές Ασκήσεις: Στο εργαστήριο μικροσκοπίας της σχολής. Αναγνώριση φυτών στην Πανεπιστημιούπολη της Άρτας, Εκπαιδευτική επίσκεψη σε φυσικό περιβάλλον της Ηπείρου.
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 και στην Αξιολόγηση των φοιτητών
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***
Διαλέξεις	30
Εργαστηριακή Άσκηση πεδίου / Εργαστηριακές ασκήσεις	30
Αυτοτελής μελέτη	40
Εκπαιδευτικές επισκέψεις	15
Ατομική εργαστηριακή εργασία	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,*	Γραπτή τελική εξέταση στη διάλεξη του μαθήματος που περιλαμβάνει, ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής και σύντομης απάντησης. Προφορική εξέταση στο εργαστηριακό μέρος του μαθήματος που περιλαμβάνει Αναγνώριση ειδών της ελληνικής χλωρίδας καθώς και την Αξιολόγηση του

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 και της ατομικής εργασίας.

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Simpson, Michael G. (2017). Συστηματική των φυτών. Michael G. Simpson επιμέλεια Θεοφάνης Κωνσταντινίδης μετάφραση Συλλογικό έργο, Μαργαρίτα Αριανούτσου - Φαραγγιτάκη, Αχιλλέας Γερασιμίδης, κ.ά. - 1η έκδ. - Εκδόσεις Utopia, Αθήνα.
Strasburger's. (1976). Textbook of Botany,. New English edition translated by R.R. Bell and E.E. Coombe. Longman, London.
Μπαμπαλώνας, Δ., Κοκκίνη, Σ. (1999). Συστηματική Βοτανική. Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Υπηρεσία Δημοσιευμάτων, Θεσσαλονίκη.
Σαρλής Γ. (1999). Συστηματική Βοτανική – Εφαρμογές Κορμοφύτων. Εκδόσεις Α. Σταμούλη, Αθήνα.

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	GBA0402	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	4°
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ 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	3Δ+ 2Ε	6	
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*	Ειδικού υποβάθρου Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι (στην Αγγλική)		
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

Ο στόχος του μαθήματος είναι να εφοδιάσει τους φοιτητές με γνώσεις που σχετίζονται με τη μελέτη της φυσιολογίας του κυττάρου, 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 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, είναι απαραίτητη προϋπόθεση για την ζωοτεχνική διαχείριση της εκτροφής και την ποιότητα του τελικού προϊόντος ζωικής προέλευσης.
Συσχετίσει το θεωρητικό μέρος της λειτουργίας ενός οργανισμού, με τον εκάστοτε πραγματικό τρόπο λειτουργίας, και να αποφασίσει για την περαιτέρω ολιστική διαχείριση των ζώων σε παραγωγικό επίπεδο.
Αξιολογήσει τις ιδιαιτερότητες και λεπτομέρειες κάθε επιστημονικής περίπτωσης και να αποφανθεί γρήγορα, ουσιαστικά και με πληρότητα έχοντας στόχο το καλύτερο αποτέλεσμα σε όλα τα επίπεδα εκτροφής και μεταποίησης.

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…*
	…….

Οι ειδικές ικανότητες είναι ενσωματωμένες στο γενικό σύνολο των ικανοτήτων του αποφοίτου και περιγράφονται για το αναφερόμενο γνωστικό αντικείμενο ως εξής:
Διαθέτει προχωρημένες γνώσεις σε ένα πεδίο εργασίας ή σπουδής, οι οποίες συνεπάγονται κριτική κατανόηση θεωριών και αρχών.
Κατέχει προχωρημένες δεξιότητες και έχει τη δυνατότητα να αποδείξει την απαιτούμενη δραστηριότητα και καινοτομία για την επίλυση σύνθετων και απρόβλεπτων προβλημάτων σε εξειδικευμένο πεδίο εργασίας ή σπουδής
Αυτόνομη και ομαδική εργασία σε επίπεδο εκτροφής ή παροχής υπηρεσιών.
Διαχειρίζεται σύνθετες τεχνικές ή επαγγελματικές δραστηριότητες ή σχέδια εργασίας, με ανάληψη ευθύνης για τη λήψη αποφάσεων. Αναλαμβάνει την ευθύνη για τη διαχείριση της επαγγελματικής ανάπτυξης ατόμων και ομάδων.
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον, εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
Ανάπτυξη έρευνας και παραγωγής ερευνητικών δεδομένων για επίλυση προβλημάτων σε επίπεδο παραγωγής και δεξιοτήτων για διαχείριση και επίβλεψη εκτροφών και παραγωγικών πληθυσμών

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Βασικές αρχές της λειτουργίας του ζωικού οργανισμού.
Λειτουργία κυττάρου, ιστών, οργάνων και συστημάτων του σώματος.
Υγρά του σώματος, αίμα και λειτουργίες του.
Λειτουργία και βάσεις του αναπνευστικού συστήματος.
Κυκλοφορία αίματος – καρδιά και περιφερειακή κυκλοφορία.
Λέμφος και λεμφικό σύστημα.
Νευρομυική δραστηριότητα.
Λειτουργία του Πεπτικού συστήματος και των συναφών αδένων.
Λειτουργίες ενδοκρινών αδένων.
Ρόλος των ορμονών.
Μεταβολισμός και θερμορύθμιση.
Φυσιολογία αναπαραγωγής
Λειτουργία ουροποιητικού συστήματος.
Αισθητήρια όργανα

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 90 ατόμων, εξοπλισμένη με όλα τα διαθέσιμα εποπτικά μέσα *Εργαστηριακές Ασκήσεις :* Σε αίθουσα εργαστηρίου Για την πραγματοποίηση των εργαστηριακών ασκήσεων χρησιμοποιείται αίθουσα εργαστηρίου χωρητικότητας 30 ατόμων, εξοπλισμένη με όλα τα διαθέσιμα εποπτικά μέσα 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 σύμφωνα με τις αρχές του ECTS*	

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις και σεμινάρια	45
Αυτοτελής μελέτη	40
Εργαστηριακές Εκπαιδευτικές επισκέψεις/ πρακτική άσκηση σε εκτροφές, εργαστήρια αναφοράς νοσημάτων, σφαγεία	20
Εργαστηριακή Άσκηση πεδίου / Εργαστηριακές ασκήσεις (ανάλυση περιστατικών σε επίπεδο εκτροφής, αναλύσεις, διαγνωστική προσέγγιση με τεχνικούς εκτροφής ή ειδικούς εργαστηρίων)	30
Φροντιστηριακή άσκηση μέσω dvd, cd-rom & videos.	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*	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.	

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Bradley K. G. (2017). Cunningham ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ, ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΡΟΤΟΝΤΑ
Frandson RD, Wilke WL, Dee Fails A (2009). Anatomy and Physiology of Farm Animals, 7th Edition. Wiley-Blackwell
Grist (2006). Poultry Inspection - Anatomy & Physiology. 2nd Edition, NOTTINGHAM UNIVERSITY PRESS
Reece W. (2004). Duke's Physiology of Domestic Animals. 12th ed., Comstock Publishing Assoc.
Reece William (2014). Λειτουργική Ανατομική και Φυσιολογία Ζώων, UTOPIA ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΕΠΕ
Stephen Rego (2017). Anatomy and Physiology of Farm Animals, Delve Publishing LLC
Κατάνος Ι., Σκαπέτας Β. (2015). ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΖΩΩΝ, ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΠΑΙΔΕΙΑ
Σμοκοβίτης Α. (2014). Φυσιολογία, ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΥΡΙΑΚΙΔΗ ΜΟΝΟΠΡΟΣΩΠΗ ΙΚΕ

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Journal of Animal Physiology and Animal Nutrition, www.onlinelibrary.wiley.com
PLOS ONE, https://journals.plos.org/plosone/browse/animal_physiology

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	GBA0403	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	4°
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΤΡΟΦΙΜΑ, ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑ		

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	5
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*	Εμβάθυνσης Υποχρεωτικό
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι (στην Αγγλική)
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

Το μάθημα αποσκοπεί στην εκπαίδευση των φοιτητών και στην απόκτηση βασικών γνώσεων σε θέματα τροφίμων, διατροφής, καταναλωτικών συνηθειών του ανθρώπου για την προαγωγή της υγείας. Εξετάζει την ανάπτυξη συγκεκριμένων τροφίμων με ενεργά και βιοδραστικά συστατικά που κατευθύνονται σε ομάδες καταναλωτών. Αναπτύσσει δεδομένα της Μεσογειακής διατροφής και το ρόλο της στις χρόνιες παθήσεις του ανθρώπου και στη μακροζωία. Περιλαμβάνει εισαγωγή στους κύριους ρόλους και λειτουργίες των θρεπτικών συστατικών των τροφίμων, το μεταβολισμό τους στο ανθρώπινο σώμα, τα διατροφικά χαρακτηριστικά των ομάδων τροφίμων, τις θρεπτικές πηγές τροφίμων, τις επιπτώσεις της ανεπάρκειας αυτών στη διατροφή, την ανθρώπινη υγεία και την ανάπτυξη. Αναπτύσσει συστήματα εκτροφής που καταλήγουν σε παραγωγή ειδικών προϊόντων με ειδικά διαθρεπτικά χαρακτηριστικά, όπως και σε λειτουργικά τρόφιμα. Μελετά την οικολογία των ωφέλιμων μικροοργανισμών των τροφίμων και των πρώτων υλών παρασκευής τους, το μικροβίωμα ανθρώπου και ζώων. Εισάγει τη συμπεριφορά των καταναλωτών στην επιλογή τροφίμων και την προσέγγιση γαστρονομικών τάσεων.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / φοιτήτρια θα έχει την ικανότητα να:

Περιγράφει τη φύση, την πηγή και το φυσιολογικό ρόλο των κυριότερων θρεπτικών συστατικών και με τον τρόπο που αυτά συσχετίζονται με την ανθρώπινη υγεία και τη φυσιολογική ανάπτυξη του ανθρώπου.

Συσχετίζει εναλλακτικά συστήματα ζωικής παραγωγής με ειδικά πρότυπα καταναλωτών.

Κατανοεί τη συμβολή της βέλτιστης διατροφής στην ανθρώπινη ανάπτυξη και ευεξία.

Επεξηγεί το ρόλο της διατροφής στην εκδήλωση παθολογικών καταστάσεων.

Αναπτύσσει επιστημονικά τη ρήση του Ιπποκράτη, «η τροφή είναι το φάρμακό μου», συσχετίζοντας μοντέλα ειδικής παραγωγής τροφίμων με συγκεκριμένες παθήσεις του ανθρώπου

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
……
Άλλες…
…….

Οι ειδικές ικανότητες είναι ενσωματωμένες στο γενικό σύνολο των ικανοτήτων του αποφοίτου και για το αναφερόμενο γνωστικό αντικείμενο ο απόφοιτος / η θα είναι σε θέση να:

Αξιολογεί με κριτικό πνεύμα τις πληροφορίες σχετικά με την επιστήμη των τροφίμων και θεμάτων διατροφής που αλληλοεπιδρούν στην έκφραση της ανθρώπινης υγείας.

Αναλύει και αξιολογεί την κατάσταση της διατροφικής υγείας χρησιμοποιώντας επιστημονικά δεδομένα από τη ζωική παραγωγή και την επιστήμη της διατροφής για να προσεγγίσει σύγχρονες απαιτήσεις καταναλωτών.

Κατανοεί εθνικούς και διεθνείς διατροφικούς και υγειονομικούς κανονισμούς, συνήθειες, τάσεις, πολιτικές και στρατηγικές που στοχεύουν στη βελτίωση της ευζωίας και τη μείωση της έκφρασης των χρόνιων παθήσεων του ανθρώπου.

Κατανοεί τις επιδημιολογικές μελέτες στην αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας των διαφορετικών διατροφικών πολιτικών και στρατηγικών.

Αναπτύσσει και συνδέει στο πλαίσιο του μεσογειακού προτύπου διατροφής τη ζωική παραγωγή και την επίδραση συγκεκριμένων στοιχείων διατροφής (αντιοξειδωτικά, πολυφαινόλες, λιπαρά οξέα) στη διατροφική υγεία του ανθρώπου.

Αξιολογεί και συνθέτει τη σχετική επιστημονική βιβλιογραφία.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Ιστορία των τροφίμων και ο ρόλος τους στη διατροφή του ανθρώπου
Διατροφικές ανάγκες ανθρώπου στα διάφορα στάδια ανάπτυξης
Επισκόπηση της διαδικασίας της πέψης και του μεταβολισμού των θρεπτικών συστατικών στον ανθρώπινο οργανισμό
Πρότυπα διατροφής και αρχές της μεσογειακής διατροφής

Επιγενετική και ανθρώπινη υγεία Ο ρόλος του μικροβιώματος στην έκφραση παθήσεων των ζώων και του ανθρώπου Διατροφικά προβλήματα και στρατηγικές βελτίωσης της διατροφικής κατάστασης και της υγείας του ανθρώπου Αρχές υγιεινής διατροφής Σύγχρονα θέματα διατροφής, παραγωγή ειδικού τύπου τροφίμων για συγκεκριμένες ομάδες καταναλωτών. Βιοτρόφιμα, καταναλωτής και ανάγκη ανάπτυξης λειτουργικών τροφίμων ως συστατικών ενίσχυσης της υγείας ζώων και ανθρώπων Σύγχρονες πολιτικές διατροφής και η επίπτωσή τους στη διαμόρφωση των διατροφικών επιλογών Διατροφή και δημόσια υγεία Τρέχουσες εργαστηριακές τεχνικές (χημικές, βιοχημικές, ανοσολογικές και μοριακές) οι οποίες εφαρμόζονται στις επιστήμες τροφίμων και διατροφής

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	Το μάθημα περιλαμβάνει 60 ώρες διδασκαλίας και ειδικότερα παρέχονται 30 ώρες διαλέξεων και 30 ώρες καθοδηγούμενων ασκήσεων. Οι διαλέξεις διεξάγονται σε αίθουσες διδασκαλίας οι οποίες είναι εξοπλισμένες με βιντεοπροβολείς και προβολείς, PC και Wi-Fi, σεμινάρια, προσκεκλημένοι ομιλητές. Τα πρακτικά μέρη θα εκτελούνται κατά κύριο λόγο στο χώρο του εργαστηρίου Υγείας Ζώων, Υγιεινής και Ποιότητας Τροφίμων του Τμήματος.
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 σύμφωνα με τις αρχές του ECTS*	

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις / Σεμινάρια	30
Εργαστηριακή Άσκηση πεδίου / Εργαστηριακές ασκήσεις	30
Αυτοτελής μελέτη	35
Φροντιστηριακή άσκηση (Σεμινάρια) μέσω dvd, cd-rom & videos	15
Ατομική – ομαδική εργασία	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.*	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 εργαστήριο (80%) και ανάθεση εργασιών (20%)

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Arlene S., Lauren D. M., Janel O. (2018). Διατροφή στη Δημόσια Υγεία-Αρχές, Πολιτικές και Πρακτικές, BROKEN HILL PUBLISHERS LTD, 1η έκδοση
Edelstein S. (2017). Nutrition In Public Health / Edition 4, Jones & Bartlett Learning
Nettleton J. A. (1987). Seafood and Health, Osprey Books
Ross Watson R. (2008). Eggs and Health Promotion
Ross Watson R., Collier R. J. and Preedy V. R. (2018). Nutrients in Dairy and Their Implications for Health and Disease, Elsevier Inc., 1st Edition
Schiff W. (2015). Human Nutrition: Science for Healthy Living, Tammy Stephenson, McGraw-Hill Education
Schiff W. (2015). Nutrition for Healthy Living, McGraw – Hill education, 5th Edition
Zdolec N. (2016). Fermented Meat Products: Health Aspects, CRC Press, 1st Edition
Μπάλτας Γ., και Παπασταθοπούλου Π. Καταναλωτή (2013). Συμπεριφορά, ROSILI ΕΜΠΟΡΙΚΗ - ΕΚΔΟΤΙΚΗ Μ.ΕΠΕ, 1η έκδοση

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

American Journal of Clinical Nutrition
British Journal of Nutrition
European Journal of Clinical Nutrition
International Journal of Food Safety, Nutrition and Public Health
Journal of Probiotics & Health
Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	GBA0404	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	4°
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΜΠΟΡΙΑ ΚΑΙ ΔΙΑΚΙΝΗΣΗ 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	3Δ	3	
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*	Ειδίκευσης γενικών γνώσεων Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι (στην Αγγλική)		
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

Σκοπός του μαθήματος είναι η εξοικείωση των φοιτητών σε θέματα σύγχρονων, επιστημονικά διαχειριζόμενων εμπορικών λειτουργιών ώστε να παραχθούν, συσκευασθούν και διακινηθούν ασφαλή και ποιοτικά-ανώτερα προϊόντα σε εθνικές και διεθνείς αγορές.
Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής/τρια θα έχει τις ικανότητες να:
Διαχειρίζεται μονάδες τυποποίησης και εμπορίας προϊόντων ζωικής προέλευσης.
Έχει αποδεδειγμένη γνώση για τη διαδικασία της εμπορικής πράξης, και της λειτουργίας της αγοράς γεωργοκτηνοτροφικών προϊόντων σε σχέση πάντα με τις ιδιαιτερότητές τους δρώντας άμεσα για το καλύτερο οικονομικό αποτέλεσμα με γνώμονα την ασφάλεια και ποιότητα του τροφίμου.
Αναπτύσσει δεδομένα και μεθόδους για την εμπορική διακίνηση του τροφίμου σε ευρύτερες αγορές, επαγγελματικούς χώρους (logistics)
Ανοίγει δρόμους διαχείρισης της εικόνας ενός τροφίμου, των συσκευασιών και των απαιτήσεων των καταναλωτών, όπως και των επαγγελματικών ομάδων
Είναι σε θέση να κοινοποιεί πληροφορίες, ιδέες, προβλήματα και λύσεις 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 αυτονομίας.

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
……
Άλλες…
…….

Οι ειδικές ικανότητες είναι ενσωματωμένες στο γενικό σύνολο των ικανοτήτων του αποφοίτου και περιγράφονται για το αναφερόμενο γνωστικό αντικείμενο ως εξής:
Διαθέτει προχωρημένες γνώσεις σε ένα πεδίο εργασίας ή σπουδής, οι οποίες συνεπάγονται κριτική κατανόηση θεωριών και αρχών.
Κατέχει προχωρημένες δεξιότητες και έχει τη δυνατότητα να αποδείξει την απαιτούμενη δεξιοτεχνία και καινοτομία για την επίλυση σύνθετων και απρόβλεπτων προβλημάτων σε εξειδικευμένο πεδίο εργασίας ή σπουδής
Ομαδική, αυτόνομη εργασία
Μπορεί να διαχειρίζεται σύνθετες τεχνικές ή επαγγελματικές δραστηριότητες ή σχέδια εργασίας, με ανάληψη ευθύνης για τη λήψη αποφάσεων σε απρόβλεπτα περιβάλλοντα εργασίας ή σπουδής.
Αναλαμβάνει την ευθύνη για τη διαχείριση της επαγγελματικής ανάπτυξης ατόμων και ομάδων
Εργασία σε διεθνές και διεπιστημονικό περιβάλλον

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Τεχνικές και νομικές πλευρές της τυποποίησης-συσκευασίας των αγροτικών προϊόντων
Προδιαγραφές μέσων τυποποίησης
Προβλήματα δημόσιας υγείας που συνδέονται με τη συσκευασία
Παράγοντες που επηρεάζουν την εμπορία και κατανάλωση των αγροτικών προϊόντων
Αποθήκευση, μεταφορά, διανομή, συσκευασία, διαφήμιση και εμπορικό κόστος τροφίμων
Δομή, οργάνωση και οικονομικά χαρακτηριστικά των βιομηχανιών παραγωγής προϊόντων αγροτικής προέλευσης
Ανάπτυξη συστημάτων logistics, διαφήμισης, ετικέτας, προωθητικών ενεργειών για τη βιομηχανία τροφίμων

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως*	Διαλέξεις: Σε αίθουσα διδασκαλίας Για την πραγματοποίηση των διαλέξεων χρησιμοποιείται

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. Επιπλέον, στα πλαίσια των μαθημάτων γίνονται επισκέψεις σε μεταποιητικές μονάδες γεωργοκτηνοτροφικών προϊόντων.
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	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 σύμφωνα με τις αρχές του ECTS*	

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις	45
Εκπαιδευτικές επισκέψεις	10
Αυτοτελής μελέτη	10
Μικρές ατομικές εργασίες εξάσκησης	10
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 (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. II. Εκπόνηση ατομικών εργασιών εξάσκησης και συμμετοχή σε ομαδική εργασία (30%).

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

KelchT. (2011). Animals, International Law, International Trade, and Morality. Kluwer Law International BV.
Kohls R.L., Uhl J.N. (2002). Marketing of agricultural products. Prentice Hall.
M. Napoléone, H. Ben Salem, J.P. Boutonnet, A. López-Francos, D. Gabiña (2016) SERIES A: Mediterranean Seminars 2016 – N. 115. The value chains of Mediterranean sheep and goat products. Organisation of the industry, marketing strategies, feeding and production systems
NRC (1998). Designing foods: animal product options in the marketplace. NRC, USA
Αναστασόπουλος Γ. (2005). Επιθεωρώντας διεργασίες (τόμος 1). Εκδόσεις Γκιούρδα.

Κόδος Χ., Μαρκουλή Μ., Μητροπούλου Ι.Μ., Σοφός Δ., Τσουνάκου Α. (2008). Τυποποίηση-Πιστοποίηση-Οικολογική Σήμανση & Διεθνές Εμπόριο. Εκδόσεις Νομική Βιβλιοθήκη ΑΕΒΕ.
Παπαδάκης Σ.Ε. (2010). Συσκευασία Τροφίμων. Εκδόσεις Τζιόλα.
-*Συναφή επιστημονικά περιοδικά:*
Journal of Agricultural & Food Industrial Organization
Marketing of Agricultural Products
Journal of Consumer Marketing

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ
ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	GBA0405	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	4^{ο}
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΑ ΦΥΤΑ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΒΟΣΚΟΤΟΠΩΝ		
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**
Διάλεξη (Δ) και Εργαστηριακή Άσκηση (Ε)		2Δ + 2Ε	5
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*	Γενικού Υποβάθρου Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
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

Σκοπός και στόχοι του μαθήματος:
Το μάθημα αποσκοπεί στην απόκτηση των απαραίτητων γνώσεων των φοιτητών ώστε:
Να κατανοήσουν και εμπεδώσουν τις βασικές αρχές και γνώσεις καλλιέργειας των κτηνοτροφικών φυτών, όπως τους τρόπους πολλαπλασιασμού τους, τα υποστρώματα καλλιέργειας τους και τις ιδιαίτερες καλλιεργητικές φροντίδες τους.
Να μάθουν τα βοτανικά χαρακτηριστικά των κτηνοτροφικών φυτών, τα στάδια ανάπτυξής τους καθώς και οι παράγοντες που τα επηρεάζουν.
Να κατανοήσουν την οικονομική σημασία των κτηνοτροφικών φυτών και τις χρήσεις τους, σε παγκόσμιο επίπεδο, καθώς επίσης και στη χώρα μας.
Να ασχοληθούν με τις καλλιεργητικές φροντίδες των κτηνοτροφικών φυτών.
Να κατανοήσουν τις αρχές της δημιουργίας, ανάπτυξης, λειτουργίας και διαχείρισης των

βοσκούμενων εκτάσεων μέσα από τη σωστή γνώση των παραγόντων επί των οποίων στηρίζονται οι παραπάνω αρχές.
Να γνωρίσουν τις σχέσεις μεταξύ των φυτών και των αγροτικών ζώων.
Να κατανοήσουν έννοιες και πρακτικές που αφορούν την ορθή διαχείριση και την αειφόρο παραγωγή των βοσκοτόπων.

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
……
Άλλες…
…….

• Εφαρμογή της γνώσης στην πράξη
• 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

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Ορισμοί και ταξινόμηση φυσικών βοσκοτόπων και τεχνητών λειμώνων.
Η οικολογία των βοσκοτόπων - Περιβαλλοντικοί παράγοντες και βλάστηση.
Επιδράσεις της βόσκησης και του αβιοτικού περιβάλλοντος στα λιβαδικά οικοσυστήματα.
Επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στη χλωρίδα και τη βλάστηση.
Παρουσίαση των κυριότερων φυτών που αφορούν την κτηνοτροφική παραγωγή: χειμερινά σιτηρά (σιτάρι, κριθάρι, βρίζα, βρώμη), ανοιξιάτικα σιτηρά (καλαμπόκι, ρύζι, σόργο, κεχρί) και ψυχανθή (μηδική, τριφύλλι, σόγια, βίκος, κτηνοτροφικό μπιζέλι κ.α.): Ταξινόμηση, καταγωγή, περιγραφή, βιολογία και οικολογία, πολλαπλασιασμός, καλλιεργητικές φροντίδες με τις κλασσικές και αειφορικές μεθόδους, κυριότεροι εχθροί και ασθένειες προβλήματα – ιδιαιτερότητες.
Βιολογία και οικολογία των χειμερινών και ανοιξιάτικων σιτηρών (βοτανική 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 και καταπολέμηση εχθρών και ασθενειών στην ανάπτυξη και τις αποδόσεις των κτηνοτροφικών φυτών
Γενικές αρχές στη βελτίωση και δημιουργία ποικιλιών με πλεονεκτικά χαρακτηριστικά.
Συγκομιδή, αποθήκευση και εκτίμηση ποιότητας.
Στοιχεία χρήσης των φυτών και διαιτητική αξία.
Απόψεις και προοπτικές για τη λιβαδοπονία και τα λιβαδικά συστήματα.
Δημιουργία των λιβαδικών συστημάτων.
Ανάπτυξη της ποώδους λιβαδικής βλάστησης.
Άνθηση των λιβαδικων φυτών και παραγωγή σπόρων.
Ανόργανη θρέψη στα λιβαδικά συστήματα.
Ποιότητα της ποώδους λιβαδικής βλάστησης και πρόσληψή της από τα ζώα.
Απογραφή και Χαρτογράφηση φυσικών βοσκοτόπων.
Επίδραση του συστήματος εκτροφής και βόσκησης στη δομή και διαμόρφωση του λιβαδικού τοπίου.
Σχεδιασμός των λιβαδικών συστημάτων.

Διαχείριση φυσικών βοσκοτόπων και τεχνητών λειμώνων (κανονική χρήση, προσδιορισμός παραγωγής, η βόσκηση και οι παράμετροί της, συστήματα βόσκησης).

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. στη διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές και στην Αξιολόγηση των φοιτητών
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***
Διαλέξεις	30
Εργαστηριακές Ασκήσεις	30
Αυτοτελής μελέτη	65
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.*	Αξιολόγηση στην Ελληνική γλώσσα Γραπτή τελική εξέταση Αξιολόγηση εργαστηριακών ασκήσεων

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-*Προτεινόμενη Βιβλιογραφία* :

Bayles R.A., Meadway M.H (1991). Diseases of cereals. Cambridge NIAB.
Bazzaz, F.A. (1996). Plants in Changing Environment. Cambridge University Press.
Bushuk W., Rasper-Weat V.F. (1994). Production properties. London, Blacke.
Heady, H.A., Child, R.D. (1994). Rangeland Ecology and Management, Westview Press.
Holechek, J. L., Pieper, R.D. and Herbel, C.H. (1995). Range Management: principles and practice, Simon & Schuster Company.
Marina Schinz (1991). Diseases of peas and beans. Cambridge NIAB.
Marina Schinz (1991). Growing cereals for seed (seed growers leaflet no 1). Cambridge NIAB.
Pearson, C. J., Ison, R.L. (1997). Agronomy of grassland Systems, Cambridge University Press.
Δέσποινα Παπακώστα-Τασοπούλου (2012). Σιτηρά Ψυχανθή, Εκδόσεις Σύγχρονη Παιδεία.
Κανδρέλης Σ. (2010). Τεχνολογία Λιβαδοπονικών Συστημάτων, Τμήμα Ζωικής Παραγωγής, Τ.Ε.Ι. Ηπείρου.
Μακρίδης Χ., Λεοντόπουλος Σ., Δαλακούρας Α. (2011). Κτηνοτροφικά Φυτά. Έκδοση Σ. Βασιλειάδη.
Μακρίδης, Χ., Λεοντόπουλος, Σ. (2011). Κτηνοτροφικά φυτά, Εκδόσεις ΕΜΒΡΥΟ.
Μπαξεβάνος, Δ., Τσιάλτας, Ι. (2012) Η τεχνική της ενσίρωσης και καλλιέργειας φυτών ενσίρωσης. Χριστίνα και Βασιλική Κορδαλή Ο.Ε.
Παπακώστα-Τασοπούλου (2005). Ειδική Γεωργία (Τεύχος Β'). Ψυχανθή (Καρποδοτικά-Χορτοδοτικά).

Σαρλής Γ. (1998), Βελτίωση και διαχείριση φυσικών βοσκοτόπων Α΄. Εκδόσεις Σταμούλη.
Χρηστίδης Β. (1983). Χειμωνιάτικα Σιτηρά.

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ
ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	GBA0406	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	4^{ο}
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΤΗΛΕΠΙΣΚΟΠΙΣΗ – ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ		
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 Εργαστηριακές Ασκήσεις		2 Δ + 2 Ε	4
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*	Ειδικού υποβάθρου Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	LABGU167 – ΤΗΛΕΠΙΣΚΟΠΙΣΗ & ΓΣΠ, eclass μαθήματος: http://eclass.gunet.gr/, κατηγορία Έρευνα και Τεχνολογία		

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*
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) και Φωτοερμηνεία της Τηλεπισκόπισης. Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση: 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 κατανοήσει ως αυριανός επιστήμονας και επαγγελματίας, τη γνώση, συνειδητοποίηση και εφαρμογή των πολυδιάστατων δυνατοτήτων των μεθόδων και τεχνικών της Φωτοερμηνείας της Τηλεπισκόπησης και των Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών στην εκπλήρωση της αποστολής του, σε επιστημονικό, τεχνικό, ερευνητικό, κοινωνικό και επαγγελματικό επίπεδο. Να εξοικειωθεί με τα γεωγραφικά συστήματα πληροφοριών (GIS – Geographic Information Systems), την Φωτοερμηνεία της Τηλεπισκόπισης και τις εφαρμογές τους στην ανάλυση και το σχεδιασμό

τοπίου.
Να 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
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
……
Άλλες…
…….

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

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 (ArcGIS κλπ). 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.
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.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	Διαλέξεις: Στην τάξη Εργαστήριο: Εργαστήριο Η/:	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Εργαστηριακές ασκήσεις και διαλέξεις με χρήση Power point και παρουσίαση εκπαιδευτικών βίντεο Χρήση εξειδικευμένων λογισμικών GIS (ESRI-ArcGIS) και Τηλεπισκόπισης ENVI	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	***Δραστηριότητα***	***ΦόρτοςΕργασίας***

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*		***Εξαμήνου***
	Διαλέξεις	30
	Εργαστηριακές Ασκήσεις που εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών και ανάλυση μελετών περίπτωσης σε μικρότερες ομάδες φοιτητών	30
	Αυτοτελής Μελέτη Περίπτωσης. Εκπόνηση σχεδίων διαχείρισης έργου	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 προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	I. Εργαστήριο: Εβδομαδιαίες ασκήσεις (50%) - 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 (50%)

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
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
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 STUDIOVI - Χρήση Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών στο σχεδιασμό τοπίου, ΤΕΙ Ηπείρου Τμήμα Ανθοκομίας – Αρχιτεκτονικής Τοπίου, Άρτα, 2008

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	GBA0407	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	4°
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΓΕΩΡΓΟΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΩΝ 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	2	2
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*	Ειδικού υποβάθρου Υποχρεωτικό
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)
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

Έννοια, ορισμός και περιεχόμενο της Οργάνωσης και Διαχείρισης των Γεωργικών Εκμεταλλεύσεων. Αρχές Οικονομικής εφαρμοζόμενες στην Οργάνωση και Διαχείριση Γεωργικών Εκμεταλλεύσεων. Οι λειτουργίες της Οργάνωσης και Διαχείρισης Γεωργικών Εκμεταλλεύσεων (Σχεδιασμός, Εφαρμογές , Έλεγχος). Χαρακτηριστικά των Γεωργικών Εκμεταλλεύσεων (Έννοιες και Ορισμοί, Τύπος, Μέγεθος, Κλάδοι παραγωγής). Ανάλυση της λειτουργίας γεωργικών εκμεταλλεύσεων (Συγκριτική ανάλυση, Απομονωμένη ανάλυση συντελεστών παραγωγής). Τεχνικές λήψης αποφάσεων

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 :

Εφαρμόζει σύγχρονες τεχνικές στην οργάνωση των αγροτικών εκμεταλλεύσεων.

Να αναπτύξει τις δεξιότητες που χρειάζονται για τη διαχείριση μιας αγροδιατροφικής επιχείρησης.

Να ανταποκρίνεται στις προκλήσεις του σύγχρονου και ταχέως μεταβαλλόμενου επιχειρηματικού και διεθνοποιημένου περιβάλλοντος.

Να ενσωματώνει νέα διαχειριστικά, τεχνολογικά και καινοτομικά στοιχεία στην οργανωτική δομή της αγροδιατροφικής 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
Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις *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* *……* *Άλλες…* *…….*

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.

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
Το ανθρώπινο δυναμικό στην παραγωγή.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	Πρόσωπο με πρόσωπο 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 εργαστηριακές ασκήσεις και 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 σύμφωνα με τις αρχές 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*	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 το φοιτητή.

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις	30
Εκπαιδευτικές επισκέψεις σε επιχειρήσεις	5
Αυτοτελής μελέτη	15
Σύνολο Μαθήματος	**50**

Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.	

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Κιτσοπανίδης Γ. (2007). Οικονομική Ζωικής Παραγωγής. Εκδόσεις Ζήτη.
Μαρτίκα–Βακιρτζή Μ. και Δημητριάδη Ε. (2008). Το Management στον Αγροτικό Τομέα. Εκδόσεις Ι. Τσαχουρίδη
Παπαδάκης Β. (2010). Στρατηγική Των Επιχειρήσεων Τόμος Α΄. Εκδ. Ευγενία Σ. Μπένου.
Σαρμανιώτης Χ. (2011). Μάνατζμεντ. Εκδόσεις Δίσιγμα.
Τζωρτζάκης Κ. και Α. Τζωρτζάκη (2008). Το Μάνατζμεντ της Νέας Εποχής. Εκδόσεις Rosili Εμπορική - Εκδοτική Μ.ΕΠΕ.
Τσουκαλάς Σ. (2010). Οργάνωση και διαχείριση γεωργικών εκμεταλλεύσεων. Εκδ. Χ. Λ. Ανδρέου.

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

1. Journal of Farm Management
2. Journal of Management
3. Handbook of Regional and Urban Economics

β) Περιγράμματα μαθημάτων κατεύθυνσης φυτικής παραγωγής

ΕΞΑΜΗΝΟ 5ο

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ
ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	PLP0501	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	5ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΖΩΙΚΟΙ ΕΧΘΡΟΙ Ι		
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 εργαστηριακές ασκήσεις	2Δ+2Ε	5	
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*	Ειδίκευσης γενικών γνώσεων Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Γενική Γεωργική Ζωολογία και Εντομολογία		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS			
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	Υπό κατασκευή		

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

Αντικείμενο του μαθήματος «Ζωικοί Εχθροί Ι (δενδρωδών καλλιεργειών, αμπέλλου, καλλωπιστικών και χλοοτάπητα)» είναι η εξοικείωση των φοιτητών σε θεωρητικό και πρακτικό επίπεδο με την μορφολογία, βιολογία, ηθολογία και την αντιμετώπιση εντόμων και ακάρεων που προσβάλλουν τις παραπάνω κατηγορίες φυτών.
Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα πρέπει να:
Να γνωρίζουν τους σημαντικότερους εχθρούς που προσβάλουν τις δενδρώδεις καλλιέργειες, την άμπελο, τα περισσότερα καλλωπιστικά και τον χλοοτάπητα, τα κυριότερα στοιχεία της βιολογίας, της οικολογίας και της συμπεριφοράς τους.
Να αναγνωρίζουν με βάση τα μορφολογικά χαρακτηριστικά τα έντομα και τα ακάρεα που προσβάλλουν τα φυτά αυτά.
Να αναγνωρίζουν τα συμπτώματα/προσβολές που προκαλούν τα παραπάνω.
Να συνδυάζουν τις κατάλληλες μεθόδουςκαι μέσα για την αντιμετώπισή 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 Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

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* *……* *Άλλες…* *…….*
Ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών Λήψη αποφάσεων Παραγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης	

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Μορφολογία, βιολογία, οικολογία, οικονομική σημασία, συμπτωματολογία της προσβολής, μέθοδοι και μέσα αντιμετώπισης εχθρών σε καλλιέργειες:
Πυρηνόκαρπων και γιγαρτόκαρπων: ροδακινιά, κερασιά, βυσσινιά, αμυγδαλιά, δαμασκηνιά, μουσμουλιά, μηλιά,αχλαδιά, βερυκοκιά, κυδωνιά,λοιπά
Εσπεριδοειδών:πορτοκαλιά, λεμονιά, μανδαρινιά, λοιπά
Ελιάς
Αμπέλλου
Ακτινιδιάς
Ακρόδρυων:καρυδιά, καστανιά, φουντουκιά, φιστικιά, λοιπά
Καλλωπιστικών και χλοοτάπητα

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	Πρόσωπο με πρόσωπο **Διάλεξη:** Πραγματοποιείται σε αίθουσα διδασκαλίας **Εργαστηριακή εκπαίδευση:** Πραγματοποιείται στην αίθουσα μικροσκοπίας και άλλους χώρους του θεσμοθετημένου εργαστηρίου Φυτοϋγείας . Ανατροφοδότηση της γνώσης Μελέτη περίπτωσης
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Για τα μαθήματα (Διάλεξη, Εργαστήριο) χρησιμοποιούνται παρουσιάσεις με μορφή power point. Με υπερσυνδέσεις γίνεται επίσκεψη σε ιστοσελίδες και προβάλλονται Video τα οποία βοηθούν στην κατανόηση και εμβάθυνση του θέματος που μελετάται. Οι διαφάνειες του μαθήματος (Διάλεξη και Εργαστήριο) αναρτώνται στην ιστοσελίδα του μαθήματος. Η μαθησιακή διαδικασία και η επικοινωνίας με τους φοιτητές υποστηρίζεται 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 σύμφωνα με τις αρχές του ECTS*	

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Διάλεξη	30
Εργαστήριο	30
Αυτοτελής μελέτη	65
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	**125**

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία*	Η τελική γραπτή εξέταση (100%) για την αξιολόγηση του Θεωρητικού μέρους περιλαμβάνει: Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής Ερωτήσεις ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη

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 Η αξιολόγηση του εργαστηρίου περιλαμβάνει δύο εξετάσεις (1ο και 2ο μέρος εργαστηρίου). Ο τελικός βαθμός του εργαστηρίου είναι ο μέσος όρος των δύο δοκιμασιών.

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

David Alford (2012). Pest of Ornamental Trees, Shrubs and flowers: A Colour handbook, Second edition. CRC PRESS.
David Alford (2016). Pest of Fruit Crops: A Colour handbook, Second edition. CRC PRESS.
Ναβροζίδης Ε.Ι. & Ανδρεάδης Σ.Σ. (2012). Ειδική Γεωργική Εντομολογία. Copy City Publish.
Τζανακάκης Μ.Ε. & Κατσόγιαννος Β.Ι. (2003). Έντομα Καρποφόορων δένδρων και αμπέλου. Εκδόσεις Αγρότυπος.

Συναφή επιστημονικά περιοδικά:
Journal of Applied Entomology https://onlinelibrary.wiley.com/journal/14390418
Journal of Insect Science https://academic.oup.com/jinsectscience
Journal of Pest Science https://www.springer.com/life+sciences/entomology/ journal/10340
Pest Management Science https://onlinelibrary.wiley.com/journal/15264998

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	PLP0502	**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	5
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*	Ειδικού υποβάθρου Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS			
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

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
……
Άλλες…
…….

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

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

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 σύμφωνα με τις αρχές του ECTS*	

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις	30
Εργαστηριακές Ασκήσεις	30
Άσκηση Πεδίου (πρακτική εφαρμογή προετοιμασίας αγρού, φύτευσης λαχανικών και εφαρμογής καλλιεργητικών φροντίδων)	15
Αυτοτελής μελέτη	50
Σύνολο Μαθήματος	***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

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Hanan J., 1997. Greenhouses - Advanced Technology for Protected Horticulture
Γραφιαδέλλης Μ. Σύγχρονα Θερμοκήπια. Εκδόσεις Γαρταγάνη. Θεσ/νικη
Κανάκης Α. 2003. Γενική Λαχανοκομία. Εκδόσεις ΑΓΡΟΤΥΠΟΣ Α.Ε
Μαυρογιαννόπουλος Γ. Υδροπονικές Καλλιέργειες και Θρεπτικά Διαλύματα. Εκδόσεις Σταμούλη. Αθήνα 1994
Ολύμπιος Χ. 2017. Η Τεχνική της Καλλιέργειας των Υπαίθριων Κηπευτικών. UNIBOOKS ΙΚΕ
Παρασκευόπουλος Κ. Σύγχρονη Λαχανοκομία. Αθήνα 2009
Σάββας, Δ., 2016. Γενική Λαχανοκομία. Εκδόσεις Πεδίο
Χα, Ι.Α., Πετρόπουλος, Σ., 2014. Γενική Λαχανοκομία και Υπαίθρια Καλλιέργεια Κηπευτικών. Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Θεσσαλίας, Βόλος.

Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Acta Horticulturae
European Journal of Horticultural Science
HortScience
Journal of Horticultural Science and Biotechnology
Journal of the American Society for Horticultural Science
Scientia Horticulturae

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ
ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	PLP0503	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	**5ο**
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΕΩΡΓΙΚΗ ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ - 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 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 (δ).			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων*	Ειδίκευσης γενικών γνώσεων Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS			
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

Στόχος του μαθήματος είναι η παρουσίαση, η ενημέρωση και η εκπαίδευση των φοιτητών στην γεωργική υδραυλική και στις τεχνικές και δεξιότητες που πραγματεύονται την απομάκρυνση του πλεονάζοντος νερού μιας περιοχής, είτε αυτό βρίσκεται πάνω από την επιφάνεια ή μέσα στο έδαφος. Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση:
Να κατανοήσουν τις ιδιότητες του νερού ως φυσικού σώματος
Να κατανοήσουν τις αρχές της υδρολογίας
Να κατανοήσουν τις αρχές της υδροστατικής και της υδροδυναμικής
Να κατανοήσουν τις αρχές που διέπουν την κίνηση και την αποθήκευση του υπόγειου νερού
Να επιλύουν προβλήματα υδραυλικής ανοικτών και κλειστών αγωγών
Να προσδιορίζουν υδραυλικές παραμέτρους των εδαφών απαραίτητες για τους υπολογισμούς της στράγγισης
Να κατανοούν τις αρχές που διέπουν την κίνηση του υπόγειου νερού προς στραγγιστικούς αγωγούς
Να υπολογίζουν το ενδεδειγμένο βάθος και την ενδεδειγμένη ισαποχή των στραγγιστικών αγωγών
Να επιλέγουν τα κατάλληλα υλικά και μηχανήματα για την κατασκευή και συντήρηση δικτύων στραγγιστικών σωλήνων και τάφρων

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 Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

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* *……* *Άλλες…* *…….*

Εφαρμογή της γνώσης στην πράξη
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

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το νερό ως φυσικό σώμα. Βασικές έννοιες υδρολογίας. Υδροστατική. Υδροδυναμική. Κίνηση του νερού σε ανοικτούς και κλειστούς αγωγούς. Υδραυλικές κατασκευές και υδρομετρήσεις. Κίνηση και αποθήκευση του νερού στο έδαφος. Ταξινόμηση και χαρακτηριστικά υπόγειων υδροφορέων. Εξισώσεις στραγγίσεων. Σταθερή και ασταθής στράγγιση εδαφών. Κριτήρια στράγγισης μιας περιοχής. Στραγγιστικά δίκτυα και αγωγοί.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	Διαλέξεις: Σε αίθουσα διδασκαλίας Εργαστηριακές Ασκήσεις: στο εργαστήριο και στον αγρό
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 και στην Αξιολόγηση των φοιτητών
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***
Διαλέξεις / Σεμινάρια	30
Εργαστηριακή Άσκηση πεδίου / Εργαστηριακές ασκήσεις	30
Αυτοτελής μελέτη	50
Εκπαιδευτικές επισκέψεις	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 Αξιολόγηση εργαστηριακών ασκήσεων

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Θεοχάρης Μ., 2012. Ασκήσεις Στραγγίσεων, Τ.Ε.Ι. Ηπείρου, Άρτα.
Θεοχάρης Μ., 2012. Στραγγίσεις, Τ.Ε.Ι. Ηπείρου, Άρτα
Καρακατσούλης Π., 1993. Αρδεύσεις - Στραγγίσεις και Προστασία των Εδαφών . Αθήνα
Καραμούζης Δ., 2012. Στραγγίσεις Εδαφών. Εκδόσεις Ζήτη, Θεσσαλονίκη
Παπαμιχαήλ Δ.Μ. και Μπαμπατζιμόπουλος Χ.Σ., 2014. Εφαρμοσμένη Γεωργική Υδραυλική. Εκδόσεις Ζήτη, Θεσσαλονίκη
Τερζίδης Γ. - Καραμούζης Δ., 1985. Υδραυλική Υπόγειων Νερών, Εκδόσεις Ζήτη , Θεσσαλονίκη
Τερζίδης Γ. - Παπαζαφειρίου Ζ., 1997. Γεωργική Υδραυλική. Εκδόσεις Ζήτη , Θεσσαλονίκη
Τερζίδης Γ., 1896. Μαθήματα Υδραυλικής, Τόμοι I ,II , III, Θεσσαλονίκη
Τζιμόπουλος Χ., 1983. Στραγγίσεις - Υδραυλική Φρεάτων. Θεσσαλονίκη

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Agricultural Water Management, Elsevier
Journal of Hydrology, Elsevier
Water, MDPI

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	PLP0504	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	5°
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	5
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*	Ειδικού υποβάθρου Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS			
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 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
……
Άλλες…
…….

Αυτόνομη Εργασία
Ομαδική Εργασία
Λήψη αποφάσεων
Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

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

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	Προβολές επιστημονικού υλικού, με όλες τις εργαστηριακές ασκήσεις και τις διαλέξεις υπό μορφή power point και

Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	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 σύμφωνα με τις αρχές του ECTS*	**Δραστηριότητα** / **Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου** Διαλέξεις: 30 Εργαστηριακές Ασκήσεις: 30 Άσκηση Πεδίου (πρακτική εφαρμογή προετοιμασίας οπωρώνα, και εφαρμογής καλλιεργητικών φροντίδων): 15 Αυτοτελής μελέτη: 50 **Σύνολο Μαθήματος**: ***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 καρποφόρων δένδρων Αναγνώριση φυτών Παρουσίαση Ατομικής Εργασίας

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Salunkhe, D. K., Kadam, S. S. (1995). Handbook of fruit science and technology. Production, Composition, storage, and processing. Marcel Dekker inc. New York
Βασιλακάκης, Μ. (2016). Γενική και Ειδική Δενδροκομία. Εκδόσεις: Γαργατάνη, Θεσσαλονίκη.
Ποντίκης, Κ. Α (1994). Πολλαπλασιασμός καρποφόρων δένδρων και θάμνων. Εκδόσεις: Σταμούλη Α.Ε., Αθήνα.
Ποντίκης, Κ. Α (1997). Γενική Δενδροκομία. Εκδόσεις: Σταμούλη Α.Ε., Αθήνα.
Σφακιωτάκης, Ε. (1993). Γενική Δενδροκομία. Θεσσαλονίκη.
Σφακιωτάκης, Ε. (1995). Μετασυλλεκτική φυσιολογία και τεχνολογία νωπών οπωροκηπευτικών προϊόντων. Εκδόσεις: Typo MAN, Θεσσαλονίκη.

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Acta Horticulturae
European J. Horticultural Science
HortScience
Scientia Horticulturae

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	PLP0505	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	5ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΕΝΙΚΗ ΑΝΘΟΚΟΜΙΑ		
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 και εργαστηριακές ασκήσεις	2Δ + 2Ε	5
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*	Ειδικού υποβάθρου Υποχρεωτικό
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	
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

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
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
……
Άλλες…
…….

- 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

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.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	Πρόσωπο με πρόσωπο Α. Διαλέξεις: Σε αίθουσα διδασκαλίας. Β. Εργαστήρια α. Εργαστηριακές ασκήσεις: Στα θερμοκήπια του ιδρύματος 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*	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 σύμφωνα με τις αρχές του ECTS*	

Δραστηριότητα	***ΦόρτοςΕργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις	30
Εργαστήρια: Στο θερμοκήπιο του ιδρύματος: Πολλαπλασιασμός, καλλιεργητικές φροντίδες, μείγματα, μεταφυτεύσεις, αναγνώριση φυτών, συγκομιδή και μετασυλλεκτικοί χειρισμοί δρεπτών ανθέων. Φύτευση και καλλιεργητικές φροντίδες διαφόρων καλλωπιστικών φυτών σε εξωτερικούς χώρους του ιδρύματος.	30
Εκπαιδευτικές επισκέψεις σε φυτώρια.	10
Αυτοτελής μελέτη	55
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*	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. Αξιολόγηση της εργασίας των φοιτητών στο θερμοκήπιο και στους εξωτερικούς χώρους της σχολής για το εργαστήριο 20%. Ι Ι Ι. Γραπτή εξέταση για το εργαστήριο 40%.

Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.	IV. Προφορική εξέταση για το εργαστήριο 40%.

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Κιούσης, Γ., Κουτέπας, Ν., Ταμβάκης Ν., 1992. Εργαστήριο Ανθοκομίας – Κηποτεχνίας. Τόμος Α΄. Ίδρυμα Ευγενίδου, Αθήνα.
Κιούσης, Γ., Κουτέπας, Ν., Ταμβάκης Ν., 1992. Εργαστήριο Ανθοκομίας – Κηποτεχνίας. Τόμος Β΄. Ίδρυμα Ευγενίδου, Αθήνα.
Σάββας, Δ., 1998. Υδροπονία Καλλωπιστικών Φυτών. Σημειώσεις. Έκδοση ΤΕΙ Ηπείρου. Άρτα.
Σάββας Δημήτριος, 2003, Γενική Ανθοκομία, Εκδόσεις Έμβρυο, Αθήνα.
COURTIER JANE «ΚΗΠΟΥΡΙΚΗ ΣΕ ΖΑΡΝΤΙΝΙΕΡΕΣ, ΓΛΑΣΤΡΕΣ ΚΑΙ ΚΡΕΜΑΣΤΑ ΚΑΛΑΘΙΑ» (Μετάφραση: Ειρήνη Ραζή) – Εκδόσεις Ψύχαλου – Αθήνα 2001
Dole, J.M., Wilkins, H.F., 1999. Floriculture. Principles and Species (ISBN: 0-13-374703-4).
Nelson, P., 1998. Greenhouse Operation and Management. Prentice Hall, Inc., New Jersey, USA.
WAITE RAY, «Ανθοκομία σε γλάστρες και ζαρντινιέρες» (Μετάφραση, προσαρμογή και επιστημονική επιμέλεια: Θανάσης Παπούλιας - γεωπόνος) – Εκδόσεις Ψύχαλου.

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	PLP0506	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	**5^{ο}**
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 σύνολο των πιστωτικών μονάδων*	**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
Διαλέξεις και Εργαστήριο	2Δ+2Ε	5
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*	Ειδικού υποβάθρου Υποχρεωτικό
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	
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

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 κυριότερων βιομηχανικών και ενεργειακών φυτών.
Γνωρίσει την ταξινόμηση, το οικολογικό περιβάλλον και τους τρόπους πολλαπλασιασμού των κυριότερων βιομηχανικών και ενεργειακών φυτών.
Ασχοληθεί με τις καλλιεργητικές φροντίδες τους.
Αναγνωρίσει τα κυριότερα βιομηχανικά και ενεργειακά φυτά.

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
……
Άλλες…
…….

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

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.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

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

Δραστηριότητα	***ΦόρτοςΕργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις	60
Εργαστηριακή Άσκηση πεδίου / Εργαστηριακές ασκήσεις	30
Εκπαιδευτικές επισκέψεις	15
Αυτοτελής μελέτη	45
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	**150**

με τις αρχές 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. ΙΙ. Α. Γραπτή εξέταση για το εργαστήριο 50%. Β. Υλοποίηση φυτολογίου 20%. Γ. Αναγνώριση σπόρων 30%.

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Suggested bibliography:
FriedtCh., 2007. Winterraps, Das handbuch für profis. DLG Vergag
Shewh.d.- 1991 c. Compendiumoftobaccodiseases. Apspress,
Γαλανοπούλου Σενδούκα Σ. 2002. Βαμβάκι-Υπόλοιπα κλωστικά- Ελαιοδοτικά, Ζαχ/λα- καπνός. Σταμούλη
Μάνος Γ., 2007. Ειδική Γεωργία ΙΙ, Έκδοση ΤΕΙ Ηπείρου,
Παπακώστα – Τασοπούλου Δ., 2002. Βιομηχανικά φυτά. Εκδόσεις Γαρταγάνης
ΣφήκαςΓ. 1984. ΕιδικήΓεωργίαΙΙ. Βιομηχανικά φυτά. Α.Π.Θ.

-Related academic journals:
Industrial Crops and Products https://www.journals.elsevier.com/industrial-crops-and-products

ΕΞΑΜΗΝΟ 6ο

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ
ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	PLP0601	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	6ο
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 και εργαστηριακές ασκήσεις	4 Δ +2Ε	6
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*	Ειδικού υποβάθρου Υποχρεωτικό
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	Υπό κατασκευή

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

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητέςθα είναι σε θέση να :
να αναγνωρίζουν και να αξιολογούν τις διάφορες μορφές τυποποίησης των Φ.Π και να κατανοούν τις πληροφορίες που αναγράφονται στην ετικέτα των σκευασμάτων
να αξιολογούν τους κινδύνους που προκύπτουν από τη χρήση των Φ.Π. για κάθε κατηγορία
να αξιολογούν τον ορθολογικότερο τρόπο επιλογής, μεταφοράς, αποθήκευσης, εφαρμογής των Φ.Π. και διαχείρισης των κενών συσκευασίας
να γνωρίζουν τα κατάλληλα Μέσα Προσωπικής Προστασίας (ΜΑΠ) κατά την εφαρμογή Φ.Π. και τις ελάχιστες προδιαγραφές που πρέπει να έχουν ανά κατηγορία
να μπορούν να εκτελούν τους απαραίτητους υπολογισμούς για την ακριβή εφαρμογή του κατάλληλου δοσολογικού σχήματος των επιλεγμένων Φ.Π., ελαχιστοποιώντας την πιθανότητα άστοχων επεμβάσεων, συμπεριλαμβανομένης και της διαχείρισης προβλημάτων ανθεκτικότητας
να κατανοούν και να περιγράφουν τις διάφορες κατηγορίες Φ.Π. με βάση τον οργανισμό στόχο και το βιοχημικό τρόπο δράσης τους.
να αξιολογούν και να μπορούν να επιλέγουν ανάλογα με τις συνθήκες του φυτοπαρασίτου, της καλλιέργειας και των συνθηκών περιβάλλοντος το καταλληλότερο Φ.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	*Άλλες…*
	…….

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση νέων τεχνολογιών και εργαλείων
Προαγωγή της δημιουργικής, επαγωγικής σκέψης
Ευελιξία και προσαρμογή στα νέα δεδομένα και εξελίξεις στην χρήση Φυτοπροστατευτικών Προϊόντων
Λήψη αποφάσεων
Αυτόνομη εργασία
Σεβασμός στον καταναλωτή και το φυσικό περιβάλλον

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Α) Γενικό μέρος:
Ονοματολογία, ορισμοί και ορολογία στο αντικείμενο της Γεωργικής Φαρμακολογίας.
Ιστορική αναδρομή στην ανακάλυψη και χρήση Φυτοπροστατευτικών Προϊόντων (Φ.Π.) και βιοκτόνων (παρασιτοκτόνων).
Ετικέτα Φ.Π. και στοιχεία νομοθεσίας.
Τυποποίηση Φ.Π. και μέθοδοι ορθολογικής χρήσης και εφαρμογής τους.
Κατάταξη και περιγραφή με βάση τον οργανισμό-στόχο (π.χ. εντομοκτόνα, μυκητοκτόνα, ζιζανιοκτόνα, λοιπά) και τις χρήσεις τους (στο σπόρο, στο έδαφος, ψεκασμός, απολυμάνσεις, κλπ).
Τοξικολογικές ιδιότητες Φ.Π. και μέσα ατομικής προστασίας.
Οικοτοξικότητα Φ.Π., συμπεριφορά και επιπτώσεις των Φ.Π. στο περιβάλλον, υπολείμματα Φ.Π. στα γεωργικά προϊόντα.
Εκλεκτικότητα και τοξικότητα Φ.Π. και βιοκτόνων (είσοδος στον οργανισμό στόχο, ενεργοποίηση, μεταβολισμός, χρόνος και τρόπος εφαρμογής, βιοχημικός τρόπος δράσης).
Β) Ειδικό μέρος:
Κατάταξη και περιγραφή εντομοκτόνων, ακαρεοκτόνων και νηματοδοκτόνων με βάση το βιοχημικό τρόπο δράσης.
Κατάταξη και περιγραφή μυκητοκτόνων, με βάση το βιοχημικό τρόπο δράσης τους.
Κατάταξη και περιγραφή των ζιζανιοκτόνων, με βάση το βιοχημικό τρόπο δράσης τους.
Κατάταξη και περιγραφή λοιπων Φ.Π. (τρωκτικοκτόνα, κοχλιολειμακοκτόνα, απωθητικά, απολυμαντικά)
Κατάταξη και περιγραφή Φυτορυθμιστικών ενώσεων.
Κατάταξη και περιγραφή Βιοκτόνων (απεντομώσεις, κλπ).

Το εργαστήριο στοχεύει στην πρακτική εκπαίδευση των φοιτητών 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., στις μεθόδους ανίχνευσης και ανάλυσης υπολειμμάτων φυτοφαρμάκων σε γεωργικά προϊόντα και στην εφαρμογή φυσικών (ηλιοαπολύμανση) και χημικών μεθόδων απολύμανσης εδάφους και άλλων υποστρωμάτων.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	Πρόσωπο με πρόσωπο παράδοση **Διάλεξη:** Πραγματοποιείται σε αίθουσα διδασκαλίας **Εργαστηριακή εκπαίδευση:** Πραγματοποιείται στο εργαστήριο Γεωργικής Φαρμακολογίας και άλλους χώρους του θεσμοθετημένου εργαστηρίου Φυτοϋγείας . Μελέτη περίπτωσης& Ασκήσεις Πράξης Ανατροφοδότηση της γνώσης Η μαθησιακή διαδικασία αποσκοπεί στην απόκτηση

	βασικών γνώσεων σχετικά με το αντικείμενο του μαθήματος, την ανάπτυξη της κριτικής σκέψης και την εφαρμογή της γνώσης στη πράξη.
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Χρήση ΤΠΕ (παρουσιάσεις με χρήση διαφανειών Powerpoint). Ανάρτηση διαφανειών μαθήματος (Διάλεξη και Εργαστήριο) στην ιστοσελίδα του μαθήματος. Υποστήριξη μαθησιακής διαδικασίας καιεπικοινωνίας με τους φοιτητές, μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class, μέσω e-mail. Χρήση online βάσεις δεδομένων (minagric.gr, κ.άλ.)
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	***ΦόρτοςΕργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις	60
Εργαστήριο	30
Μικρές ατομικές εργασίες στο πλαίσιο μελέτης περίπτωσης & Ασκήσεων Πράξης	10
Αυτοτελής Μελέτη	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.*	-Η αξιολόγηση γίνεται στην ελληνική γλώσσα. -Ο βαθμός στη θεωρία προκύπτει από: α) ερωτήσεις σύντομης απάντησης και β) ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών (με αρνητική βαθμολόγηση) που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από τον φοιτητή, σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας -Ο βαθμός στο εργαστήριο προκύπτει από ερωτήσεις σύντομης απάντησης και επίλυση προβλημάτων Οι ατομικές εργασίες είναι υποχρεωτικές

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:
Ζιώγας Β. και Μαρκόγλου Α., (2010). Γεωργική Φαρμακολογία.
ΝαβροζίδηςΕ., Κατερίνης,Σ., (2016). Γεωργικά Φάρμακα, Φυτοπροστασία. Εκδόσεις CopyCity, Θεσσαλονίκη.
Παπαδοπούλου-ΜουρκίδουΕ., (2008). Γεωργικά Φάρμακα, Εκδόσεις Μέθεξις, Θεσσαλονίκη.
Ishahya Isaak (ηλεκτρονικό βιβλίο). Insecticides design using advanced technologies

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:
Journal of Pest Science https://link.springer.com/journal/10340
Pest Management Science https://onlinelibrary.wiley.com/journal/15264998
Pesticide Biochemistry and Physiology https://www.journals.elsevier.com/pesticide-biochemistry-and-physiology

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ
ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	PLP0602	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	6ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΘΡΕΨΗ ΦΥΤΩΝ-ΛΙΠΑΣΜΑΤΑ		

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**
Διάλεξη, Εργαστηριακές ασκήσεις	2Δ + 2Ε	4
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*	Ειδίκευσης γενικών γνώσεων Υποχρεωτικό
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	
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

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 και στο φυτό.
Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση να:
κατανοήσουν τις φυσιολογικές λειτουργίες της ανόργανης θρέψης,
γνωρίσουν την ανόργανη θρέψη των καλλιεργούμενων φυτών,
εξοικειωθούν με τις αρχές της λίπανσης των φυτών,
μπορούν να διεξάγουν εργαστηριακές αναλύσεις σχετικές με τη θρεπτική κατάσταση των φυτών,
εκτιμήσουν τη θρεπτική κατάσταση των φυτών με βάση τις εργαστηριακές αναλύσεις.

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
……
Άλλες…
…….

Εφαρμογή της γνώσης στην πράξη
Αυτόνομη εργασία
Λήψη αποφάσεων

Ομαδική εργασία Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. Διαλέξεις: Εισαγωγή και κατάταξη των ανόργανων θρεπτικών στοιχειών. Πρόσληψη ιόντων από τις ρίζες και μεταφορά τους σε κοντινές αποστάσεις. Μεταφορά ιόντων σε μεγάλες αποστάσεις (ξύλημα, φλοίωμα). Απορρόφηση και μεταφορά ανόργανων στοιχείων από τα φύλλα. Ανόργανη θρέψη και παραγωγικότητα φυτών. Ο ρόλος των μακροστοιχείων και των μικροστοιχείων. Αλατότητα. Λιπάσματα. Βιοδιεγέρτες. Οργανική λίπανση. Ανόργανη θρέψη καλλιεργούμενων φυτών. 2. Εργαστηριακές ασκήσεις: Λιπάσματα και ασκήσεις λίπανσης. Διάγνωση έλλειψης και τοξικότητας ανόργανων στοιχείων. Φυλλοδιαγνωστική. Αναλύσεις για να διαπιστωθεί η θρεπτική κατάσταση του εδάφους.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	Διαλέξεις: Σε αίθουσα διδασκαλίας, πρόσωπο με πρόσωπο Εργαστηριακές ασκήσεις: Στο εργαστήριο Εδαφολογίας/Θρέψης και στον αγρό.
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Χρήση διαφανειών PowerPoint. Προβολή 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 σύμφωνα με τις αρχές του ECTS*	

Δραστηριότητα	*Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου*
Διαλέξεις	30
Εργαστηριακές ασκήσεις	30
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 προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	Γραπτή τελική εξέταση (100%) που περιλαμβάνει: - Ερωτήσεις ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας. Ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών. Επίλυση προβλημάτων.

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

1. Brady N.C., Weil R.R. (2011). Η φύση και οι ιδιότητες των εδαφών. Οιχαλιώτης Κ. Γενική επιμέλεια ελληνικής έκδοσης. Εκδόσεις Embryo.
2. Hawkesford M.J., P.Barraclough (2014). Θρέψη των Καλλιεργούμενων Φυτών. Μπουράνης Δ., Γενική επιμέλεια ελληνικής έκδοσης. Εκδόσεις Utopia.
3. Θεριός Ι. (2005). Ανόργανη Θρέψη και Λιπάσματα. Εκδόσεις Γαρταγάνης.

4. Καράταγλης Σ. (1999). Φυσιολογία Φυτών, 3ηΈκδοση, Εκδόσεις Art of text.
5. Πασχαλίδης Χ. (2006). Λιπασματολογία. Εργαστηριακές ασκήσεις. Εκδόσεις Embryo.

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:
1. European Journal of Horticultural Science
2. Journal of Horticultural Science and Biotechnology
3. Journal of the American Society for Horticultural Science
4. Scientia Horticulture

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ
ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	PLP0603	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	6ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΕΝΙΚΗ ΦΥΤΟΠΑΘΟΛΟΓΙΑ		
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 εργαστηριακές ασκήσεις	3Δ+2Ε	5	
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*	Ειδικού υποβάθρου Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Μορφολογία Φυτών Γενική Μικροβιολογία		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS			
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	Υπό κατασκευή		

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

Το μάθημα της '**Γενικής Φυτοπαθολογίας**αναφέρεται στα αίτια που προκαλούν ασθένειες στα φυτά, στη βιολογία των φυτοπαθογόνων μικροοργανισμών, στην αλληλεπίδρασή τους με τα φυτά, στην επιδημιολογία της ασθένειας καθώς και στις βασικές αρχές αντιμετώπισης τους.
Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση:
Να γνωρίζουν τα αίτια που προκαλούν μεταδοτικές ασθένειες στα φυτά.
Να αντιλαμβάνονται τους παράγοντες που αλληλεπιδρούν και οδηγούν στην εκδήλωση μίας ασθένειας.
Να κατανοούν βασικές έννοιες και να χρησιμοποιούν τη σχετική με την φυτοπαθολογία ορολογία.
Να αναγνωρίζουν τα συμπτώματα που προκαλούν οι σημαντικότεροι παθογόνοι μικροοργανισμοί στα φυτά.

θα γνωρίζουν βασικά στοιχεία της βιοοικολογίας αντιπροσωπευτικών ομάδων φυτοπαθογόνων και των τρόπων μετάδοσης και εξάπλωσής τους στη φύση.
να ταξινομούν τα σημαντικότερα φυτοπαθογόνα.
να εξετάζουνμικροσκοπικά και να παρατηρούν μακροσκοπικά δείγματα με σκοπό τη διάγνωση του παθογόνου.
να συνδυάζουν κατάλληλα τις διαθέσιμες μεθόδους για την αντιμετώπισητων παρασιτικών ασθενειών.

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
……
Άλλες…
…….

Ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών
Προαγωγή της επαγωγικής σκέψης
Λήψη αποφάσεων
Αυτόνομη εργασία
Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Αντικείμενο, σκοπό, ιστορία και σημασία της Φυτοπαθολογίας.
Έννοια της Ασθένειας και άλλοι φυτοπαθολογικοί όροι.
Αίτια των ασθενειών των φυτών.
Προϋποθέσεις και στάδια ανάπτυξης της ασθένειας (Παθογένεση-Επιδημιολογία).
Επίδραση των παθογόνων στις φυσιολογικές λειτουργίες του φυτού–Συμπτωματολογία.
Μηχανισμοί φυσικής άμυνας των φυτών έναντι των φυτοπαρασίτων.
Περιβαλλοντικές επιδράσεις στην ανάπτυξη των ασθενειών των φυτών.
Βασικά χαρακτηριστικά φυτοπαθογόνων μυκήτων: μορφολογία , αναπαραγωγή, οικολογία, διασπορά, ταξινόμηση.
Αντιπροσωπευτικές ασθένειες των φυτών που προκαλούνται από Ατελείς μύκητες, Ασκομύκητες, Βασιδιομύκητες, Πλασοδιοφορομύκητες, Ωομύκητες.
Χαρακτηριστικά των φυτοπαθογόνων Βακτηρίων (Μορφολογία, αναπαραγωγή, Οικολογία, εξάπλωση), αντιπροσωπευτικές βακτηριολογικές ασθένειες.
Χαρακτηριστικά των molecutes, ασθένειες που προκαλούνται από αυτά.
Χαρακτηριστικά των φυτικών ιών –ιοειδή, αντιπροσωπευτικές ασθένειες που προκαλούνται από αυτά.
Φανερόγαμα παράσιτα φυτών.
Αρχές και μέθοδοι διάγνωσης και αντιμετώπισης των ασθενειών των φυτών.
Το εργαστήριο στοχεύει στην εξοικείωση των φοιτητών με τους φυτοπαθογόνους μύκητες, τους Ωομύκητες και τα Βακτήρια καθώς και τη μικροσκοπική και μακροσκοπική αναγνώριση επιλεγμένων σημαντικής σπουδαιότητας φυτοπαθογόνων.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	Πρόσωπο με πρόσωπο **Διάλεξη:** Πραγματοποιείται σε αίθουσα διδασκαλίας **Εργαστηριακή εκπαίδευση:** Πραγματοποιείται στο εργαστήριο φυτοπροστασίας και άλλους χώρους του εργαστηρίου Φυτουγείας . Μελέτη περίπτωσης Ανατροφοδότηση της γνώσης Η μαθησιακή διαδικασία αποσκοπεί στην απόκτηση βασικών γνώσεων σχετικά με το αντικείμενο του μαθήματος, την ανάπτυξη της κριτικής σκέψης και την εφαρμογή της γνώσης στη πράξη.

ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Για τα μαθήματα (Διάλεξη, Εργαστήριο) χρησιμοποιούνται παρουσιάσεις με μορφή power point. Με υπερσυνδέσεις γίνεται επίσκεψη σε ιστοσελίδες και προβάλλονται Video τα οποία βοηθούν στην κατανόηση και εμβάθυνση του θέματος που μελετάται. Οι διαφάνειες του μαθήματος (Διάλεξη και Εργαστήριο) αναρτώνται στην ιστοσελίδα του μαθήματος. Η μαθησιακή διαδικασία και η επικοινωνίας με τους φοιτητές υποστηρίζεται 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 σύμφωνα με τις αρχές του ECTS*	**Δραστηριότητα** / **ΦόρτοςΕργασίας Εξαμήνου** Διάλεξη: 45 Εργαστήριο: 30 Αυτοτελής Μελέτη: 50 **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.*	Διάλεξη Γραπτή τελική εξέταση που περιλαμβάνει: Ερωτήσεις ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας. Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από το φοιτητή. Ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών. Εργαστήριο Η αξιολόγηση του εργαστηρίου περιλαμβάνει δύο μέρη. Η ενδιάμεση (γραπτή) αξιολόγηση πραγματοποιείται στο 50 % των εργαστηριακών μαθημάτων. Συνδυάζει: Μικροσκοπική εξέταση παρασκευασμάτων Μακροσκοπική παρατήρηση συμπτωμάτων Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής Το δεύτερο μέρος της αξιολόγησης πραγματοποιείται στο τέλος των μαθημάτων. Περιλαμβάνει: Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής Ο τελικός βαθμός του εργαστηρίου είναι ο μέσος όρος των δύο δοκιμασιών. Ο τρόπος αξιολόγησης θα είναι αναρτημένος στην ιστοσελίδα του μαθήματος.

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Agrios G. (2017). Φυτοπαθολογία. Εκδόσεις Utopia.
Goidanich G. (1969). Εγχειρίδιο Φυτοπαθολογίας. Μετάφραση ιταλικής έκδοσης 1968. Εκδότης Μ. Γκιούρδας Αθήνα. Τόμοι I-V.
Γεωργόπουλος Σ. (1984). Βασικές γνώσεις φυτοπαθολογίας. ΑΘΗΝΑ.
Κατής Ν.Ι. (2000). Ιολογία Φυτών. Εκδόσεις, Α. Σιμώνη – Φ. Χατζηπάντου Ο.Ε. Θεσσαλονίκη.
Τζάμος Ελευθέριος Κ. (2007). Φυτοπαθολογία.

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά: International journal of phytopathology https://escijournals.net/index.php/phytopath Journal of Phytopathology https://onlinelibrary.wiley.com/journal/14390434 Phytopathology https://www.apsnet.org/publications/phytopathology/Pages/default.aspx

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	PLP0604	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	6ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΕΩΡΓΙΚΕΣ 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 και Εργαστήρια	2Δ + 2Ε	4	
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*	Ειδίκευσης γενικών γνώσεων Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS			
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*
Στόχος του μαθήματος είναι η παρουσίαση, η ενημέρωση και η εκπαίδευση των φοιτητών σε θέματα τεχνολογιών και τεχνικών που σχετίζονται με τις γεωργικές κατασκευές (χώρους στέγασης μηχανημάτων, εργαστηρίων, χώρους αποθήκευσης εφοδίων, καρπών, ζωοτροφών, ξηραντηρίων, ανεμοφρακτών κλπ.). Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στην επιλογή και σχεδιασμό των χώρων ώστε να ικανοποιούν τις απαιτήσεις των χρήσεων για τις οποίες προορίζονται (εργονομία, θερμομόνωση, δημιουργία κατάλληλων εσωτερικών συνθηκών, ασφάλεια, προστασία περιβάλλοντος κοκ) με σκοπό την αποτελεσματική συνεργασία με τους μηχανικούς που θα συνεργαστούν για την κάθε κατασκευή. Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση: Να κατανοούν θέματα που αφορούν το σχεδιασμό, την οργάνωση και τον τρόπο κατασκευής των γεωργικών κατασκευών. Να εφαρμόζουν σχετικές τεχνικές οδηγίες και προδιαγραφές. Να συμμετέχουν στην επιλογή και στο σχεδιασμό γεωργικών κατασκευών όσο αφορά θέματα που αφορούν εργονομία, θερμομόνωση, δημιουργία κατάλληλων εσωτερικών συνθηκών, ασφάλεια, προστασία περιβάλλοντος κοκ.

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* *……* *Άλλες…* *…….*
Εφαρμογή της γνώσης στην πράξη 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	

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Χωροταξική διάταξη των γεωργικών κατασκευών κτιρίων (χώροι στέγασης μηχανημάτων, εργαστήρια, χώροι αποθήκευσης εφοδίων, καρπών, ζωοτροφών, ξηραντήρια, ανεμοφράκτες κλπ.).
Δομικά υλικά.
Κατασκευαστικά στοιχεία.
Ρύθμιση και έλεγχος περιβάλλοντος των κτιρίων.
Σχεδιασμός (εργονομία, θερμομόνωση, δημιουργία κατάλληλων εσωτερικών συνθηκών, ασφάλεια, προστασία περιβάλλοντος κοκ).
Χρήση τεχνικών οδηγιών και προδιαγραφών.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	Διαλέξεις: Σε αίθουσα διδασκαλίας Εργαστηριακές Ασκήσεις: στο εργαστήριο και στον αγρό
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 και στην Αξιολόγηση των φοιτητών
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***
Διαλέξεις / Σεμινάρια	30
Εργαστηριακή Άσκηση πεδίου / Εργαστηριακές ασκήσεις	30
Αυτόνομη 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,*	Γραπτή τελική εξέταση Αξιολόγηση εργαστηριακών ασκήσεων

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.*	

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

EN 1990, 2002. Eurocode 0 – Basis of structural design, CEN
EN 1991, 2003. 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.
Lindley, J. A.; Whitaker, J. H., 1996. Agricultural buildings and structure. Agricultural Engineering Department, North Dakota State University, Fargo, ND 58105, USA.
Αναστασόπουλος Α., 1993. Γεωργικές Κατασκευές. Αθήνα
Γεωργακάκης Δ., 1992. Στοιχεία Ρύθμισης Περιβάλλοντος και Σχεδιασμού Αγροτικών Κατασκευών,, Αθήνα
Δεϊμέζης Α., 1992. Γενική Δομική Τόμοι Ι , ΙΙ , Αθήνα
Νικήτα – Μαρτζοπούλου Χ., 2006. Κτηνοτροφικές κατασκευές (Χωροταξία, περιβάλλον, βουστάσιια, χοιροστάσια, προβατοστάσια, θερμοκηπίου τύπου κατασκευές), Εκδόσεις Γιαχούδη

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Agricultural Engineering International. CIGR Journal
Biosystems Engineering, Elsevier
Journal of Agricultural Engineering Research. Elsevier
Energy and Buildings, Elsevier
Engineering Structures, Elsevier

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	PLP0605	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	6°
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΒΕΛΤΙΩΣΗ 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 και Εργαστήρια	2Δ + 2Ε	3	
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*	Ειδικού υποβάθρου Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Γενετική		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS			
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

Το μάθημα στοχεύει στην απόκτηση βασικών γνώσεων από τους φοιτητές για την δημιουργία φυτών με βελτιωμένες ιδιότητες ακολουθώντας κλασικές και βιοτεχνολογικές μεθόδους.
Απαραίτητη προϋπόθεση είναι η κατανόηση των τρόπων αναπαραγωγής των φυτών και των βασικών αρχών και μεθοδολογιών δημιουργίας φυτών με επιλεγμένα χαρακτηριστικά.
Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση να:
Κατανοήσει τα συστήματα αναπαραγωγής και τους μηχανισμούς γονιμοποίησης των φυτών.
Έχει εξοικειωθεί με τις αρχές που διέπουν την κληρονομικότητα των γνωρισμάτων.
Έχει γνώση των τεχνικών και εργαλείων γενετικής βελτίωσης των φυτών.
Αναλύσει τις βασικές έννοιες και τις σύγχρονες μεθοδολογίες για την εξυπηρέτηση της 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	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	*……*
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	*Άλλες…*
	…….

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

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Ο ρόλος της Βελτίωσης των φυτών στη Γεωργία. Στόχοι της Βελτίωσης των φυτών.
Ανάλυση των δυνάμεων που συμβάλλουν στη δημιουργία βελτιωμένων φυτών.
Βασικοί κύκλοι ζωής. Σποροφυτική και γαμετοφυτική γενεά. Επικονίαση και γονιμοποίηση.
Συστήματα αναπαραγωγής των φυτών· μηχανισμοί αυτο- και σταυρογονιμοποίησης.
Στοιχεία γενετικής των πληθυσμών.
Τα ποσοτικά χαρακτηριστικά και η κληρονομικότητά τους. Ο συντελεστής κληρονομικότητας.
Απόκριση στην επιλογή. Ομοζυγωτικός εκφυλισμός και ετέρωση.
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: Επαναλαμβανόμενη επιλογή. Μαζική επιλογή. Παραγωγή υβριδίων. 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 Βιοτεχνολογία στη Βελτίωση φυτών. Τεχνολογίες *in vitro*. Γενετική Μηχανική.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	Πρόσωπο με πρόσωπο. *Διαλέξεις:* Σε αίθουσα διδασκαλίας. Η διδασκαλία του μαθήματος γίνεται με χρήση τηλεδιαφανειών του Microsoft (PowerPoint). Με υπερσυνδέσεις κάθε φορά γίνεται

	επίσκεψη σε σχετικές ιστοσελίδες για εμβάθυνση στο συγκεκριμένο θέμα (Εκπαιδευτικά video με συνοδευτική αφήγηση που βοηθούν τους φοιτητές να αποκτήσουν οπτική αντίληψη δύσληπτων εννοιών ή πολύπλοκων διαδικασιών). *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. Υποστήριξη μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class. Επικοινωνία με τους φοιτητές με e-mail.
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*
Διαλέξεις	30
Εργαστηριακές ασκήσεις	30
Αυτοτελής μελέτη	15
Σύνολο Μαθήματος	**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 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. Γραπτή εξέταση για το εργαστήριο (100%) που περιλαμβάνει: Ερωτήσεις σύντομης απάντησης. Επίλυση προβλημάτων.

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Allard R.W.(1960). Plant Breeding, John Wiley & Sons, Inc., N.Y.
Borém A. (Editor), Fritsche-Neto R. (Editor). (2014). Biotechnology and Plant Breeding: Applications and Approaches for Developing Improved Cultivars, Academic Press; 1st edition.
Simmonds, N.W.(1979). Principles of crop improvement, Longman Scientific & Technical, England.
Sleper D. A., Poehlman J.M. (2006). Breeding Field Crops, Wiley-Blackwell; 5th edition.
Καλτσίκης Παντούσης Ι. (1992). Βελτίωση φυτών - Αρχές και μέθοδοι, Εκδόσεις ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΣΤΑΜΟΥΛΗ ΑΕ.
Ξυνιάς Ι. (2014). Βελτίωση Φυτών θεωρία και ασκήσεις, Εκδόσεις Έμβρυο.
Ρουπακιάς Δημήτριος. (2010). Βελτίωση φυτών, Εκδόσεις University Studio Press Α.Ε.
Φανουράκης Ν. (2005).Γενετική Βελτίωση Φυτών, Βασικές Αρχές, Εκδόσεις Ίων ΣΤΕΛΛΑ ΠΑΡΙΚΟΥ & ΣΙΑ ΟΕ.

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Journal of Plant Breeding and Crop Science, (Academic Journals)
Journal of Plant Breeding and Genetics, (ESci Journals Publishing)
Plant Breeding , (Wiley)

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	PLP0606	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	6ο
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 και Εργαστήρια	2Δ + 2Ε	4
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*	Ειδίκευσης γενικών γνώσεων Υποχρεωτικό
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	
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

Στόχος του μαθήματος είναι η παρουσίαση, η ενημέρωση και η εκπαίδευση των φοιτητών στις τεχνικές και δεξιότητες που πραγματεύονται τον σχεδιασμό, εγκατάσταση, λειτουργία και συντήρηση συστημάτων άρδευσης καθώς και τον προγραμματισμό των αρδεύσεων. Το μάθημα παρέχει στοιχεία σχετικά με συλλογικά δίκτυα άρδευσης και με συστήματα τελικού χρήστη, δίνοντας έμφαση στα τελευταία. Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση:

Να κατανοήσουν τη σημασία της αειφορικής διαχείρισης του νερού ως σημαντικού φυσικού πόρου
Να γνωρίζουν το βασικό κανονιστικό πλαίσιο διαχείρισης του αρδευτικού νερού και σχεδιασμού συστημάτων άρδευσης
Να αξιολογούν τις διαθέσιμες πηγές νερού, μεταξύ των οποίων και τις εναλλακτικές πηγές νερού
Να κατανοούν την λειτουργία συλλογικών δικτύων άρδευσης
Να επιλέγουν κατάλληλη αντλία για τη μεταφορά νερού
Να σχεδιάσουν και να διαστασιολογήσουν συστήματα άρδευσης
Να καταρτίζουν προγράμματα αρδεύσεων

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 Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

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* *……* *Άλλες…* *…….*

Εφαρμογή της γνώσης στην πράξη
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

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Προέλευση αρδευτικού νερού (τυπικές και εναλλακτικές πηγές). Κανονιστικό πλαίσιο διαχείρισης του αρδευτικού νερού και σχεδιασμού συστημάτων άρδευσης.
Έδαφος και νερό. Μέθοδοι και όργανα μέτρησης της εδαφικής υγρασίας. Πρόσληψή νερού από τα φυτά. Μέθοδοι υπολογισμού και μετρήσεις εξατμισοδιαπνοής καλλιεργειών. Ανάγκες καλλιεργειών σε νερό. Μετρήσεις για εκτίμηση υδατικής καταπόνησης καλλιεργειών. Απόδοση καλλιεργειών σε σχέση με τη διαθεσιμότητα νερού. Συλλογικά αρδευτικά δίκτυα. Βασικά συστήματα άρδευσης σε επίπεδο τελικού χρήστη. Υλικά και εξαρτήματα συστημάτων άρδευσης. Σχεδιασμός συστημάτων επιφανειακής άρδευσης (αυλάκια, λωρίδες, λεκάνες), καταιονισμού (κινούμενοι και σταθεροί εκτοξευτήρες) και μικροάρδευσης (μικροεκτοξευτήρες, στάγδην κλπ). Αυτοματισμοί αρδευτικών συστημάτων. Προγραμματισμός αρδεύσεων σε συνθήκες επάρκειας και ανεπάρκειας νερού. Επιθεώρηση συστημάτων άρδευσης. Αξιοποίηση ειδικού λογισμικού για το σχεδιασμό συστημάτων άρδευσης και τον προγραμματισμό των αρδεύσεων.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	Διαλέξεις: Σε αίθουσα διδασκαλίας Εργαστηριακές Ασκήσεις: στο εργαστήριο και στον αγρό
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 και στην Αξιολόγηση των φοιτητών
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***
Διαλέξεις / Σεμινάρια	30
Εργαστηριακή Άσκηση πεδίου / Εργαστηριακές ασκήσεις	30
Αυτοτελής Μελέτη	30
Εκπαιδευτικές επισκέψεις	10
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,*	Γραπτή τελική εξέταση Αξιολόγηση εργαστηριακών ασκήσεων

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.*	

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Allen R.G., L.S. Pereira, D. Raes, M.Smith, 1998. Crop evapotranspiration - Guidelines for computing crop water requirements - FAO Irrigation and drainage paper 56. Rome.
EU, 2000. Directive 2000/60/EC for Water
Θεοχάρης Μ., 2012. Αρδεύσεις, Τ.Ε.Ι. Ηπείρου, Άρτα
Καρακατσούλης Π., 1993. Αρδεύσεις - Στραγγίσεις και προστασία των εδαφών, Αθήνα
Ουζούνης Δ., 2002 . Συστήματα αυτόματης άρδευσης Εκδόσεις Γαρταγάνης, Θεσσαλονίκη
Παπαζαφείρίου Ζ.Γ., 1998. Αρχές και πρακτική των αρδεύσεων, Εκδόσεις Ζήτη, Θεσσαλονίκη
Παπαζαφείρίου Ζ.Γ., 1999. Οι Ανάγκες σε νερό των καλλιεργειών, Εκδόσεις Ζήτη, Θεσσαλονίκη
Τσιρογιάννης Γ. 2009. Χρήση ειδικού λογισμικού για το σχεδιασμό αρδευτικών δικτύων - Εφαρμογές με το IRRICAD v9 PRO. Αυτοέκδοση, Άρτα

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Agricultural Water Management, Elsevier
Irrigation and Drainage Systems, Springer
Irrigation and Drainage, Springer
Irrigation Science, Springer
Journal of Irrigation and Drainage Engineering, ASCE
Water, MDPI

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ
ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	PLP0607	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	6°
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΧΛΟΟΤΑΠΗΤΕΣ – ΦΥΤΑ ΕΔΑΦΟΚΑΛΥΨΗΣ		
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 + 1Ε	3	
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*	Ειδικού υποβάθρου Επιλογής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS			

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

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
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
……
Άλλες…
…….

Αυτόνομη Εργασία
Ομαδική Εργασία
Σχεδιασμός και Διαχείριση Έργων

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.

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 αστικές περιοχές, δήμους κ.λ.π.
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία*	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.

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 σύμφωνα με τις αρχές του ECTS*	

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις / Σεμινάρια	30
Εργαστηριακή Άσκηση πεδίου / Εργαστηριακές ασκήσεις	15
Αυτοτελής μελέτη	20
Εκπαιδευτικές επισκέψεις	10
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 (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%) και 100% αν δεν είναι εφικτή η εξέταση σε σχετικές ερωτήσεις επι της διδαχθείσας ύλης του εργαστηρίου.

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

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

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Landscape Architecture
Landscape Design
Landscape Research

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ
ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	PLP0608	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	6°
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ ΥΠΟ ΚΑΛΥΨΗ		

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*	**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**

πιστωτικών μονάδων		
Διαλέξεις, Εργαστηριακές ασκήσεις	2Δ + 1Ε	3
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*	Ειδικού υποβάθρου Επιλογής
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	
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

Σκοπός του μαθήματος είναι παροχή στους φοιτητές των βασικών γνώσεων σχετικά με τους διάφορους τύπους κάλυψης (θερμοκήπια, δικτυοκήπια και χαμηλή κάλυψη), καθώς και με την παραγωγή των κυριότερων καλλιεργειών που καλλιεργούνται σε αυτούς. Περιγράφονται τα οφέλη που προκύπτουν από τις καλλιέργειες υπό κάλυψη. Παράλληλα, παρέχονται πληροφορίες σε θέματα φυσιολογίας των καλλιεργειών υπό κάλυψη, και ιδιαίτερα για την επίδραση του περιβάλλοντος και των καλλιεργητικών τεχνικών στην ανάπτυξη, παραγωγή και ποιότητα των παραγόμενων φυτών.
Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση:
να γνωρίζουν τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα των διαφόρων τύπων κάλυψης,
να γνωρίζουν τις κυριότερες υπό κάλυψη καλλιέργειες,
να παρακολουθούν υπό κάλυψη καλλιέργειες και να παρέχουν συμβουλές σε παραγωγούς.

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
……
Άλλες…
…….

Εφαρμογή της γνώσης στην πράξη
Αυτόνομη εργασία
Λήψη αποφάσεων
Ομαδική εργασία
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. Διάλεξη: Εισαγωγή στις κατασκευές που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την υπό κάλυψη καλλιέργεια φυτών. Εξοπλισμός θερμοκηπίων. Οι περιβαλλοντικές συνθήκες εντός των

θερμοκηπίων δικτυοκηπίων. Εισαγωγή στην καλλιέργεια των κηπευτικών, καλλωπιστικών, καθώς και των δενδροκομικών φυτών που μπορούν να καλλιεργηθούν σε υπό κάλυψη συνθήκες, οικονομική σημασία, υφιστάμενη κατάσταση και προοπτικές. Τεχνικές καλλιέργειας υπό κάλυψη των κυριότερων φυτών που μπορούν να καλλιεργηθούν σε τέτοιες συνθήκες.
2. Εργαστηριακές ασκήσεις: Εξοικείωση με τα θερμοκήπια-δικτυοκήπια του τμήματος, καθώς και με τη χρήση των συστημάτων ελέγχου των περιβαλλοντικών παραμέτρων, της άρδευσης και της λίπανσης. Σπορά, μεταφύτευση και καλλιέργεια φυτών (κυρίως λαχανικών και καλλωπιστικών) που μπορούν να καλλιεργηθούν υπό κάλυψη.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	Διαλέξεις: Σε αίθουσα διδασκαλίας, πρόσωπο με πρόσωπο Εργαστηριακές ασκήσεις: Στα θερμοκήπια και δικτυοκήπια του τμήματος
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Χρήση διαφανειών Powerpoint. Προβολή 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 σύμφωνα με τις αρχές του ECTS*	

Δραστηριότητα	*Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου*
Διαλέξεις	30
Εργαστήριο	15
Αυτοτελής μελέτη	30
Σύνολο Μαθήματος	***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.*	Γραπτή τελική εξέταση (100%) που περιλαμβάνει: - Ερωτήσεις ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας. Ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών.

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

1. von Zabeltitz, C. (2011). Integrated greenhouse systems for mild climates. Springer, Heidelberg, Germany.
2. Sonneveld C., Voogt W. (2005). Plant nutrition in greenhouse crops. Springer, Dordrecht, Netherlands.
3. Ολύμπιος Χ. (2001). Η τεχνική της καλλιέργειας των κηπευτικών στα θερμοκήπια. Εκδόσεις Σταμούλη.
4. Κανάκης Γ.Α. (2004). Καλλιέργεια λαχανικών στο θερμοκήπιο. Τόμος Β΄. Εκδόσεις Embryo.

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

1. European Journal of Horticultural Science
2. Journal of Horticultural Science and Biotechnology
3. Journal of the American Society for Horticultural Science

4. Scientia Horticulture

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ
ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	PLP0609	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	$6^{ο}$
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΤΟΠΙΟΥ: ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ		
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 + 1Ε	3
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*	Ειδικού υποβάθρου Επιλογής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	eclass μαθήματος: http://eclass.gunet.gr/, κατηγορία Έρευνα και Τεχνολογία		

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*
Το μάθημα αποτελεί βασικό συμπυκνωμένο μάθημα σχεδιαστικού χαρακτήρα με σκοπό ο φοιτητής να αποκτήσει τις βασικές γνώσεις Αρχιτεκτονικής Τοπίου. 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 Αρχιτεκτονικής Τοπίου, την αξιοποίηση, το συνδυασμό και τη διευθέτηση διαφορετικών υλικών κατασκευής εξωτερικών χώρων (κήπων, πλατειών κλπ) 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. Παράλληλα 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 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 Αρχιτεκτονικής Τοπίου με το χέρι αλλά και με χρήση Η/Υ.

Κατανοεί και αξιολογεί 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 κατάστασηενός εξωτερικού χώρουχρησιμοποιώντας τις αποκτηθείσες γνώσεις και δεξιότητες σχετικά με τον τομέα των υλικών εξωτερικών χώρων, της χρήσης καιτου σχεδιασμού τους, τόσο στην Ελλάδα όσο και παγκόσμια, και να προτείνει παρεμβάσεις για μια νέαβελτιωμένη, οικολογικά – κοινωνικά - οπτικά ορθότερη διάδοχη κατάσταση.
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 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
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
……
Άλλες…
…….

- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη Εργασία
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
- Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

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 δισδιάστατων 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.
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.
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).

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 (GoogleSketcUp) και ειδικό λογισμικό CAD (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 σύμφωνα με τις αρχές του ECTS*	

Δραστηριότητα	***ΦόρτοςΕργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις	30
Εργαστηριακές ασκήσεις	15
Αυτοτελής μελέτη	30
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	***75***

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης,*	Εργαστήριο: Εβδομαδιαίες ασκήσεις - σχέδια (70%) Αυτοτελής εργασία: (30%)

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.*	

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Alexander, C., Ishikawa, S., Silverstein, M., 1977. A Pattern Language: Towns, Buildings, Construction. Oxford University Press, Oxford

Benedict, M., McMahon, E., 2006. Green Infrastructure: Linking Landscapes and Communities. Island Press, Washington, DC

Booth, N. K., 1983. Basic elements of Landscape Architectural Design. Elsevier Science Publishing Co, Inc, New York

Braun, H., 2011. Η διαμόρφωση του κήπου. Εκδόσεις Παιδεία/ Μαλλιάρης, Θεσσαλονίκη

Brookes, J., 1992. "GARDEN PLANNING", Dorling Kindersley, London

Brookes, J., 1994. Αρχιτεκτονική και Σχεδιασμός Κήπων. Μαλλιάρης, Παιδεία, Αθήνα

Brookes, J., 2002. Αρχιτεκτονική κήπων: από τη θεωρία στην πράξη. Εκδόσεις Ψύχαλου, Αθήνα

Cherry, E., 1998. Programming for Design: From Theory to Practice. John Wiley & Sons, New York

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

Clouston B., 1990. Landscape design with plants. Butterworth-Heinemann Ltd., Oxford

Deasy, C., 1990. Designing Places for People. Whitney Library of Design, New York

Decline of the American Dream. North Point Press, 2001

Dines, N., Brown, K., 2001. Landscape Architects's Portable Handbook. McGraw-Hill, New York.

Duany, A., Plater-Zybeck, E., Speck, J., 2001. Suburban Nation: The Rise of Sprawl and the

Farina, A. 2006. Principles and methods in landscape ecology: toward a science of landscape. 2nd edition, Springer, Dordrecht

Farthing, D.& E., 1991. "ΠΡΑΚΤΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΗΠΩΝ". Γαρταγάνης, Θεσσαλονίκη

GRANT, R.LANDSCAPE GRAPHICS. Billboard Publications, New York, U.S.A., 1987

Harris, Ch., Dines, N., 1997. Time Saver Standards for Landscape Architecture. McGraw-Hill, New York

Katz, P., 1994. The New Urbanism. McGraw-Hill, New York

LaGro, J., 2008. Site Analysis: A Contextual Approach to Sustainable Land Planning and Site Design. John Wiley & Sons, New York

Landphair, H., Klatt, F., 1998. Landscape Architecture Construction 3rd edition, Elsevier, New York

Lynch, K., 1960. The Image of the City, MIT Press, Cambridge

Lynch, K., Hack, G., 1984. SitePlanning, ThirdEdition, MIT Press, Cambridge

McHarg, I., 1992. Design With Nature. John Wiley & Sons, New York

McLeod, V., 2012. Detail in Contemporary Landscape Architecture. Laurence King Publishing Ltd, London

Nelson, W.R. (1985) Planting Design: A Manual of Theory and Practice. Stripes

Olgyay, V., 1992. Design with Climate. Van Nostrand Reinhold, New York

Steiner, F., 2009. The Living Landscape: An Ecological Approach to Landscape Planning. Secondedition, IslandPress, Washington, DC

Strom, S. Nathan, K., Woland, J., 2009. Site Engineering for Landscape Architects. John Wiley & Sons, New York

Thomson, G., Steiner, F., 1997. Ecological Design and Planning. John Wiley & Sons, New York

Thomson, W., Sorvig, K., 2008. Sustainable Landscape Construction 2nd edition, Island Press, Washigton DC

Turner, M.G., Gardner, R.H., and O'Neill, R.V. 2001. Landscape Ecology in Theory and Practice, Pattern and Process. Springer-Verlag, NewYork

Walker, T .Plan Graphics. Van Nostrand Reinhold, New York., 1990

Wang, T. Plan and Section drawing. Van Nostrand Reinhold, New York., 1996

Wilson, A., 2005. Ο κήπος: Αρχιτεκτονική και Σχεδιασμός. Εκδόσεις Ίριδα, Αθήνα
Ανανιάδου – Τζημοπούλου, Μ., 1997. Αρχιτεκτονική Τοπίου – Σχεδιασμός αστικών χώρων. Τόμος Α., Εκδόσεις ΖΗΤΗ, Θεσσαλονίκη.
Ελευθεριάδης, Ν. 2006 Δασική Αναψυχή & Περιήγηση (ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ) Χάρις ΕΠΕ
Ελευθεριάδης, Ν. 2006. Αισθητική Τοπίου. PHOTO/GRAPHSSTUDIO Ο.Ε., Δράμα
Κανταρτζής, Α., 1998. Σημειώσεις Αρχιτεκτονικής Τοπίου. Έκδοση ΤΕΙ Ηπείρου, Άρτα
Παυλίδης Ι. ΓΡΑΜΜΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ, ΤΟΜΟΣ 1. Εκδόσεις ΖΗΤΗ Θεσσαλονίκη, 1996
Ροΐδης, Χ., Σεκλιζιώτης, Σ., Σκοτίδα, Α., Στοιχεία Αρχιτεκτονικής Τοπίου. Εκδόσεις Παιδαγωγικού Ινστιτούτου ΥΠΕΠΘ
Τσαλικίδης, Ι., 2008, Αρχιτεκτονική Τοπίου – Εισαγωγή στη Θεωρία και στην Εφαρμογή. Εκδόσεις Επίκεντρο, Θεσσαλονίκη.
Χατζηστάθης, Α., & Ισπικούδης, Ι. 1992. Προστασία της φύσης και αρχιτεκτονική του τοπίου. Γιαχούδη-Γιαπούλη, Θεσσαλονίκη
-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:
Landscape Architecture
Landscape Design

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	PLP0610	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	6ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΚΑΛΛΩΠΙΣΤΙΚΑ 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	2Δ+1Ε	3	
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*	Ειδίκευσης Γενικών γνώσεων Επιλογής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Γενική Ανθοκομία		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS			
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*
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 καλλωπιστικά φυτά για να εγκατασταθούν σε συγκεκριμένο εσωτερικό χώρο ανάλογα με το φωτισμό, την θερμοκρασία και την σχετική υγρασία του εσωτερικού περιβάλλοντος αυτού.
κατανοήσει το ρόλο των καλλωπιστικών φυτών εσωτερικού χώρου στην ανθρώπινη υγεία, καθώς και στη διαμόρφωση ενός εσωτερικού περιβάλλοντος ανάλογα με τον όγκο τους, το χρώμα τους και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά τους.
συσχετίζει τα χαρακτηριστικά των καλλωπιστικών φυτών εσωτερικού χώρου και επιλέγει αυτά ανάλογα με τις απαιτήσεις κάθε ιδιοκτήτη.
γνωρίσει τους τρόπους πολλαπλασιασμού και της σωστής καλλιεργητικής πρακτικής για την διατήρηση των καλλωπιστικών φυτών στους εσωτερικούς χώρους.
αξιολογεί υφιστάμενους εσωτερικούς χώρους και να προτείνει τις κατάλληλες λύσεις όσον αφορά τη χρήση των καλλωπιστικών φυτών εσωτερικού χώρου για την βελτίωση και την διακόσμηση των χώρων αυτών.

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
……
Άλλες…
…….

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

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Α. ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ
Τεχνικές πολλαπλασιασμού
Παρασκευή και συστατικά μιγμάτων).
Περιβάλλον και εσωτερικοί χώροι (φυσικός και τεχνητός φωτισμός, απαιτήσεις έντασης φωτισμού, θερμοκρασία, σχετική υγρασία).
Γλάστρες (μέγεθος, σχήμα, υλικά κατασκευής, είδη γλαστρών και φυτοδοχείων).
Λοιπές φροντίδες (Άρδευση, λίπανση, κλπ).
Β. ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ
Για κάθε φυτό περιγράφονται τα παρακάτω : Καταγωγή, περιγραφή – είδη – ποικιλίες, απαιτήσεις-καλλιέργεια (πολλαπλασιασμός, φως, έδαφος, θερμοκρασία, φωτισμός, σχετική υγρασία, άρδευση, 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, κ.λ.π.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	Πρόσωπο με πρόσωπο Α. Διαλέξεις σε αίθουσα διδασκαλίας Β. Εκπαιδευτικές επισκέψεις σε φυτώρια.
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Χρήση Τ.Π.Ε. στην διδασκαλία και στην εργαστηριακή εκπαίδευση.

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 σύμφωνα με τις αρχές του ECTS*	

Δραστηριότητα	***ΦόρτοςΕργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις	30
Εργαστηριακές ασκήσεις	15
Αυτοτελής μελέτη	25
Εκπαιδευτικές επισκέψεις σε φυτώρια.	5
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 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. Γραπτή εξέταση για το εργαστήριο (100%) που περιλαμβάνει: Ερωτήσεις σύντομης απάντησης.

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

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
Γεωργακοπούλου-Βογιατζή, Χρυσοθέμις, 2007, Φυτά εσωτερικών χώρων: Φυλλώδη, ορχιδέες, ανθοφόρα φυτά, Εκδόσεις Γαρταγάνης, Θεσσαλονίκη.
Κανταρτζής Νικόλαος Α., 2004, Κήποι και φυτά εσωτερικών χώρων για την αρχιτεκτονική, Αθήνα.
Courtier Jane and Clarke Graham “Indoor Plants: The Essential Guide to Choosing and Caring for Houseplants Hardcover” Chartwell Books, Inc ISBN: 0785829202
Evans John. 1994 “The Complete Book of House Plants: A Practical Guide to Selecting and Caring for Houseplants” Publisher: Studio ISBN: 067085868

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ
ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	PLP0611	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	6°
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ 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	2Δ+1Ε	3
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*	Ειδίκευσης γενικών γνώσεων Επιλογής
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	
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

Στόχος του μαθήματος είναι η παρουσίαση, η ενημέρωση και η εκπαίδευση των φοιτητών σε θέματα που αφορούν την αξιοποίηση τις απαιτήσεις σε ενέργεια και τη διαχείριση της ενέργειας στο πλαίσιο αγροτικών εκμεταλλεύσεων. Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής θα είναι σε θέση να:
Υπολογίζει την κατανάλωση ενέργειας σε μία αγροτική δραστηριότητα
Προτείνει λύσεις εξοικονόμησης ενέργειας σε αγροτικές δραστηριότητες
Προτείνει λύσεις αξιοποίησης Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΑΠΕ) στη γεωργία

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
……
Άλλες…
…….

Εφαρμογή της γνώσης στην πράξη
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

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Ενεργειακά συστήματα και ενεργειακές μεταβολές. Μηχανές μετατροπής ενέργειας. Η γεωργία ως καταναλωτής ενέργεια. Η γεωργία ως παραγωγός ενέργειας. Ενεργειακές εισροές – εκροές στη γεωργία. Άμεση και έμμεση χρήση ενέργειας. Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας (ηλιακή, αιολική, βιομάζας, γεωθερμική κλπ.)

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 και στην Αξιολόγηση των φοιτητών
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***
Διαλέξεις / Σεμινάρια	30
Αυτοτελής μελέτη	30
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.*	Γραπτή τελική εξέταση Αξιολόγηση εργαστηριακών ασκήσεων

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Butz S., 2014. Energy and Agriculture: Science, Environment, and Solutions, Cengage Learning
Soliman F.A.S., 2016, Solar-Wind Hybrid Renewable Energy for Sustainable Agriculture, LAP LAMBERT Academic Publishing
Stanhill G. (Editor), 1984. Energy and Agriculture (Advanced Series in Agricultural Sciences), Springer

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Agricultural Engineering International. CIGR Journal
Biosystems Engineering, Elsevier
Energy and Buildings, Elsevier
Energy and Environmental Sciences, Royal Society of Chemistry
Energy in Agriculture, Elsevier
Journal of Agricultural Engineering Research. Elsevier

ΕΞΑΜΗΝΟ 7ο

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ
ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	PLP0701	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	7ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΣΤΙΚΟΥ – ΠΕΡΙΑΣΤΙΚΟΥ 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 και Εργαστήρια		2Δ + 2Ε	4
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*	Ειδικού υποβάθρου Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS			
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

Το μάθημα αποσκοπεί στη κατάρτιση των φοιτητών σε θέματα σύγχρονων τρόπων διαχείρισης του αστικού πρασίνου και περιαστικού πρασίνου, με τη δυνατότητα επιλογής των κατάλληλων ειδών με οικολογικά, λειτουργικά και αισθητικά κριτήρια για τη δημιουργία αστικού πρασίνου καθώς κ.λ.π.
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 αλλά και τον τρόπο διαχείρισης σε αστικό και περιαστικό περιβάλλον.
Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση να αποκτήσει γενικές ικανότητες που ανταποκρίνονται στη:
δυνατότητα εφαρμογής της γνώσης
δυνατότητα δημιουργίας νέων ιδεών (δημιουργικότητα)
δυνατότητα οργάνωσης και προγραμματισμού
δυνατότητα εργασίας ανεξάρτητα
επαγγελματική γνώση
ικανότητα χρήσης και επεξεργασίας πληροφοριών
εργασία στην ομάδα
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 και περιαστικού 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* *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* *……* *Άλλες…* *…….*
Οι ειδικές ικανότητες είναι ενσωματωμένες στο γενικό σύνολο των ικανοτήτων του αποφοίτου και περιγράφονται για το αναφερόμενο γνωστικό αντικείμενο στο να: αναζητά, αναλύει και συνθέτει δεδομένα και πληροφορίες, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών δίνεται η δυνατότητα αξιολόγησης της υγείας των δένδρων και να γνωρίζει τις καλλιεργητικές πρακτικές λαμβάνει αποφάσεις σε επίπεδο διαχείρισης αστικού και περιαστικού πρασίνου σχεδιάσει την εγκατάσταση, το συνολικό χειρισμό (προστασία κ.τ.λ.) και διαχείριση του αστικού πρασίνου και περιαστικού πρασίνου με σκοπό τη βελτίωση των οικολογικών συνθηκών και την ανύψωση της ποιότητας ζωής των κατοίκων των αστικών περιοχών και να γνωρίζει το σύστημα διαχείρισης και πολιτικής αστικής πράσινης φύσης έχει τη δυνατότητα προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Η φύση των φυσικών πόρων. Έννοιες της διαχείρισης των πόρων. Βιοποικιλότητα και τοπία Κατανόηση όρων αστικής περιοχής, την αστικοποίηση και την αστική διαχείριση Όραμα, αρχές και μέσα υλοποίησης των αστικών και της περιαστικής δασοκομίας και των πράσινων αστικών πολιτικών Συμβολή των αστικών δασών στους στόχους της βιώσιμης ανάπτυξης Προσεγγίσεις στη διαχείριση των πόρων (οικολογική, οικονομική, τεχνολογική, εθνολογική και προσεγγίσεις στη βιωσιμότητα). Ανάλυση των πόρων για τον τουρισμό, αξιολόγηση των πόρων (εκτίμηση της ζήτησης και τον καθορισμό της προσφοράς και της επιπτώσεις της διαχείρισης των πόρων). Οικονομικά οφέλη και πράσινη οικονομία Ο κύκλος διαχείρισης των αστικών δασών και περιαστικών δασών Δημιουργία αξιόπιστων μοντέλων για την εκτίμηση των επιπτώσεων από τη διαχείριση των αστικών δένδρων. Περιεκτικά σχέδια πράσινης γειτονιάς Δημιουργία αξιόπιστων μοντέλων για την εκτίμηση των επιπτώσεων από τη διαχείριση των αστικών δένδρων και την προώθηση της εξοικονόμησης ενέργειας μέσω του σχεδιασμού έξυπνων υποδομών. Περιβαλλοντικές στρατηγικές και τη λήψη αποφάσεων. Θεσμοθέτηση του περιβαλλοντικού σχεδιασμού και διαχείρισης, την αποδοτική χρήση των πόρων. Σημασία της αγρο-δασοκομίας στην ανάπτυξη και την αειφόρο διαχείριση των φυσικών πόρων (δέντρα και θάμνοι πολλαπλών χρήσεων). Διατήρηση της ιστορικής και πολιτιστικής κληρονομιάς, περιβαλλοντικές ανησυχίες στις περιαστικές και αστικές περιοχές. Επιπτώσεις από διαχείριση του αστικού και περιαστικού πρασίνου

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 αστικές περιοχές, δήμους περιαστικές περιοχέςκ.λ.π.
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην*	Προβολές επιστημονικού υλικού, παροχή CD-ROM με όλες τις εργαστηριακές ασκήσεις και τις διαλέξεις υπό μορφή power point και εκπαιδευτικών video από περιστατικά που

Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	αναλύθηκαν σε επισκέψεις.
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** Διαλέξεις / Σεμινάρια: 30 Εργαστηριακή Άσκηση πεδίου / Εργαστηριακές ασκήσεις: 30 Αυτοτελής μελέτη: 20 Εκπαιδευτικές επισκέψεις: 20 **Σύνολο Μαθήματος: 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.*	. 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.

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Forest Tourism and Recreation: Case Studies in Environmental Management
Mary L. Duryea, P.M . Dougherty (Springer Netherlands, 31 Αυγ 1991 - 433 σελίδες)
The Urban Forest: Comprehensive Management Gene W. Grey 1996
Urban Forests and Trees A Reference Book 2005
Δημιουργημένες σημειώσεις. Επιλεγμένες δημοσιεύσεις.

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	PLP0702	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	7ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΙΔΙΚΗ ΦΥΤΟΠΑΘΟΛΟΓΙΑ Ι		

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 εργαστηριακές ασκήσεις	2Δ+2Ε	5
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*	Ειδικού υποβάθρου Υποχρεωτικό
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Γενική Φυτοπαθολογία
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνικά
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	Υπό κατασκευή

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

Σκοπός του μαθήματος είναι η απόκτηση γνώσεων σχετικών με επίκαιρα και μείζονα ζητήματα φυτοπαθολογίας των κηπευτικών, των καλλωπιστικών και των φυτών μεγάλης καλλιέργειας. Στόχοι του μαθήματος αποτελούν επίσης η αναγνώριση και διάγνωση των σχετικών ασθενειών.
Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα μπορούν :
να αναλύουν και να αξιολογούν στοιχεία που συνδέονται με τα αίτια, την συμπτωματολογία, την βιολογία και την επιδημιολογία των ασθενειών πολλών κηπευτικών, καλλωπιστικών και φυτών μεγάλης καλλιέργειας
να εξετάζουν μικροσκοπικά και να παρατηρούν μακροσκοπικά δείγματα ώστε να ικανοί να κάνουν σωστή διάγνωση των ασθενειών στις καλλιέργειες αυτές
να συνδυάζουν κατάλληλα τις διαθέσιμες μεθόδους για την αντιμετώπιση τους στο πλαίσιο της συμβατικής, ολοκληρωμένης και της βιολογικής διαχείρισης των καλλιεργειών.

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
……
Άλλες…
…….

Ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών
Προαγωγή της επαγωγικής σκέψης
Λήψη αποφάσεων
Αυτόνομη εργασία
Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το μάθημα της Ειδικής Φυτοπαθολογίας Ι, αναφέρεται στα αίτια που προκαλούνοι κυριότερες μυκητολογικές, προκαρυωτικές, ιολογικές και μη παρασιτικές ασθένειες, στην περιγραφή της συμπτωματολογίας, της αιτιολογίας και της βιολογίας των παθογόνων, καθώς και της επιδημιολογίας και της καταπολεμήσεως των αντιστοίχων ασθενειών, στις κάτωθι κατηγορίες:

α) των κηπευτικών (της τομάτας, των σταυρανθών, των κολοκυνθοειδών, των βολβωδών λαχανικών, του μαρουλιού, αντιδιού, σπανακιού και αγκυνάρας, των ψυχανθών λαχανικών και οσπρίων)
β) των Καλλωπιστικών Φυτών (της γαρυφαλλιάς, τριανταφυλλιάς, γερανιού, κυκλάμινου, γλαδίολου, τουλίπας, υάκινθου, βιολέτας, γιασεμιού, ανεμώνης, αζαλέας, ανθούριου, βεγόνιας,

ζέρμπερας, χρυσάνθεμου, νάρκισου, ντάλιας, ντιεφφενμπάχιας, ορτανσίας, γαρδένιας, καμέλιας, σαιντπώλιας, και ποϊνσέτιας), αλλά και του χλοοτάπητα
γ) των φυτών μεγάλης καλλιέργειας (σιτηρά, αραβόσιτος, πατάτα, τεύτλα, βαμβάκι, καπνός)
δ) μετασυλλεκτικές ασθένειες καθώς και ασθένειες που οφείλονται σε παθογόνα καραντίνας.
Το **εργαστήριο** στοχεύει στην εξοικείωση των φοιτητών με τις κυριότερες ασθένειες που προσβάλλουν κηπευτικά, καλλωπιστικά και φυτά μεγάλης καλλιέργειας και ειδικότερα στη μικροσκοπική και μακροσκοπική αναγνώριση των συμπτωμάτων, των σημείων και των αιτιών που τις προκαλούν επί φρέσκων-νωπών δειγμάτων ασθενών φυτών που εμφανίζονται κατά την εποχή διεξαγωγής των εργαστηριακών ασκήσεων. Εκπαίδευση στη μεθοδολογία διάγνωσης των ασθενειών. Εργαστηριακές ασκήσεις και διαγνώσεις διεξάγονται είτε στο εργαστήριο είτε στον αγρό.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	Πρόσωπο με πρόσωπο παράδοση **Διάλεξη:** Πραγματοποιείται σε αίθουσα διδασκαλίας **Εργαστηριακή εκπαίδευση:** Πραγματοποιείται στο εργαστήριο Φυτοπροστασίας και άλλους χώρους του εργαστηρίου Φυτουγείας, στο αγρόκτημα και στα θερμοκήπια. Μελέτη περίπτωσης Ανατροφοδότηση της γνώσης Η μαθησιακή διαδικασία αποσκοπεί στην απόκτηση βασικών γνώσεων σχετικά με το αντικείμενο του μαθήματος, την ανάπτυξη της κριτικής σκέψης και την εφαρμογή της γνώσης στη πράξη.
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Τα μαθήματα γίνονται με χρήση ΤΠΕ (παρουσιάσεις με μορφή powerpoint). Οι διαφάνειες του μαθήματος (Διάλεξη και Εργαστήριο) αναρτώνται στην ιστοσελίδα του μαθήματος. Η μαθησιακή διαδικασία και η επικοινωνία με τους φοιτητές υποστηρίζεται 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 σύμφωνα με τις αρχές του ECTS*	

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Διάλεξη	30
Εργαστήριο	30
Επίσκεψη σε υπαίθριες και υπό κάλυψη καλλιέργειες κηπευτικών, καλλωπιστικών και φυτών μεγάλης καλλιέργειας	10
Αυτοτελής Μελέτη	55
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*	<u>Διάλεξη</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. Ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών. <u>Εργαστήριο</u> Η αξιολόγηση του εργαστηρίου περιλαμβάνει: Μικροσκοπική εξέταση παρασκευασμάτων Μακροσκοπική παρατήρηση συμπτωμάτων

από τους φοιτητές.	Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Agrios G. (2017). Φυτοπαθολογία. Εκδόσεις Utopia.
Θανασουλόπουλος Κ. (1996). Μυκητολογικές ασθένειες φυτών μεγάλης καλλιέργειας. ΕκδόσειςΖήτη.
Παναγόπουλος Χ. (2000).Ασθένειες κηπευτικών καλλιεργειών. ΕκδόσειςΣταμούλης.
Παναγόπουλος Χ. (2003). Ασθένειες Καλλωπιστικών φυτών. Εκδόσεις Σταμούλης.
Τζάμος Ελ. (2007).Φυτοπαθολογία.

Συναφή επιστημονικά περιοδικά:
Journal of Phytopathology https://onlinelibrary.wiley.com/journal/14390434
Journal of Plant Diseases and Protection https://link.springer.com/journal/41348
Interernational journal of phytopathology https://escijournals.net/index.php/phytopath
Phytopathology https://www.apsnet.org/publications/phytopathology/Pages/default.aspx
Plant Disease https://apsjournals.apsnet.org/page/pdis/about

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	PLP0703	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	7ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΖΩΙΚΟΙ ΕΧΘΡΟΙ ΙΙ		
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 εργαστηριακές ασκήσεις	2Δ+2Ε	4	
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*	Ειδίκευσης γενικών γνώσεων Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Γενική Γεωργική Ζωολογία και Εντομολογία		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS			
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	Υποκατασκευή		

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

Αντικείμενο του μαθήματος «Ζωικοί Εχθροί ΙΙ (φυτών μεγάλης καλλιέργειας, λαχανικών & αποθ. προϊόντων)» είναι η εξοικείωση των φοιτητών σε θεωρητικό και πρακτικό επίπεδο με την μορφολογία, βιολογία, ηθολογία και την αντιμετώπιση εντόμων και ακάρεων που προσβάλλουν τα φυτά μεγάλης καλλιέργειας,τα λαχανοκομικά φυτά, τα αποθηκευμένα γεωργικά προϊόντα και τρόφιμα. Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα πρέπει να: Να γνωρίζουν τους εχθρούς που προσβάλουν τα φυτά μεγάλης καλλιέργειας,τα λαχανοκομικά φυτά και τα αποθηκευμένα προϊόντα, τα κυριότερα στοιχεία της βιολογίας, της οικολογίας και της συμπεριφοράς τους. Να αναγνωρίζουν με βάση τα μορφολογικά χαρακτηριστικά τα έντομα και τα ακάρεα που προσβάλλουν τα φυτά μεγάλης καλλιέργειας, τα λαχανοκομικά φυτά και τα αποθηκευμένα προϊόντα. Να αναγνωρίζουν τα συμπτώματα/προσβολές που προκαλούν τα παραπάνω. Να συνδυάζουν τις κατάλληλες μεθόδουςκαι μέσα για την αντιμετώπισή 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* *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* *……* *Άλλες…* *…….*
Ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών Λήψη αποφάσεων Παραγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Μορφολογία, βιολογία, οικολογία, οικονομική σημασία, συμπτωματολογία της προσβολής, μέθοδοι και μέσα αντιμετώπισης εχθρών σε καλλιέργειες:

- χειμερινών σιτηρών
- καλαμποκιού
- καπνού
- πατάτας
- βαμβακιού
- τεύτλων
- σπαραγγιού
- ψυχανθών
- κηπευτικών και
- αποθηκευμένων προϊόντων

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	Πρόσωπο με πρόσωπο **Διάλεξη:** Πραγματοποιείται σε αίθουσα διδασκαλίας **Εργαστηριακή εκπαίδευση:** Πραγματοποιείται στην αίθουσα μικροσκοπίας και άλλους χώρους του θεσμοθετημένου εργαστηρίου Φυτοϋγείας . Ανατροφοδότηση της γνώσης Μελέτη περίπτωσης
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Για τα μαθήματα (Διάλεξη, Εργαστήριο) χρησιμοποιούνται παρουσιάσεις με μορφή power point. Με υπερσυνδέσεις γίνεται επίσκεψη σε ιστοσελίδες και προβάλλονται Video τα οποία βοηθούν στην κατανόηση και εμβάθυνση του θέματος που μελετάται. Οι διαφάνειες του μαθήματος (Διάλεξη και Εργαστήριο)

	αναρτώνται στην ιστοσελίδα του μαθήματος. Η μαθησιακή διαδικασία και η επικοινωνίας με τους φοιτητές υποστηρίζεται 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 σύμφωνα με τις αρχές του ECTS*	**Δραστηριότητα** / ***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου*** Διάλεξη: 30 Εργαστήριο: 30 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 προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	Η αξιολόγηση στο Θεωρητικό μέρος περιλαμβάνει Γραπτή τελική εξέταση (100%) που περιλαμβάνει: Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής Ερωτήσεις ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από τον φοιτητή Η αξιολόγηση του εργαστηρίου περιλαμβάνει δύο εξετάσεις (1ο και 2ο μέρος εργαστηρίου). Ο τελικός βαθμός του εργαστηρίου είναι ο μέσος όρος των δύο δοκιμασιών.

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Ναβροζίδης Ε.Ι. & Ανδρεάδης Σ.Σ. (2012). Ειδική Γεωργική Εντομολογία. Copy City Publish.
Σταμόπουλος Δ.Κ. (1995). Έντομα αποθηκών, μεγάλων καλλιεργειών και λαχανικών. Εκδόσεις Ζήτη

Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Journal of Applied Entomology https://onlinelibrary.wiley.com/journal/14390418
Journal of Insect Science https://academic.oup.com/jinsectscience
Journal of Pest Science https://www.springer.com/life+sciences/entomology/ journal/10340
Pest Management Science https://onlinelibrary.wiley.com/journal/15264998

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	PLP0704	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	7ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΙΔΙΚΗ ΔΕΝΔΡΟΚΟΜΙΑ Ι		

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*	**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**

πιστωτικών μονάδων		
Διαλέξεις και Εργαστήρια	2Δ+2Ε	5
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*	Ειδικού υποβάθρου Υποχρεωτικό
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	
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

Το αντικείμενο του μαθήματος Ειδική Δενδροκομία Ι, αφορά την καλλιέργεια των μηλοειδών (Γιγαρτόκαρπα) και των εσπεριδοειδών, τα οποία αποτελούν σημαντικές πολυετείς καλλιέργειες, αλλά ορισμένων υποτροπικών φυτών, τα οποία έχουν καλλιεργητικό ενδιαφέρον για την χώρα μας (Μπανάνα, Αβοκάντο). Σημαντικός 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, των εσπεριδοειδών και των υποτροπικών φυτών, 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 μηλοειδών, εσπεριδοειδών και υποτροπικών φυτών.
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 αυτών 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
Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
……
Άλλες…

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών .....
Αυτόνομη Εργασία Ομαδική Εργασία Λήψη αποφάσεων Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Για το κάθε είδος των φυτών που αποτελεί αντικείμενο του μαθήματος αναπτύσσονται θέματα που αφορούν:
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.

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 σύμφωνα με τις αρχές του ECTS*	

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις	30
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 συσκευασίας και τυποποίησης, σε φυτώρια κ.α.)	5
Αυτοτελής Μελέτη	30
Εργαστηριακές ασκήσεις	30
Εκπαίδευση στον αγρό (κλάδευμα Μηλοειδών και εσπεριδοειδών στον οπωρώνα της σχολής)	10
Σύνολο Μαθήματος	***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 που περιλαμβάνει: Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής Ανάλυση θεμάτων που αφορούν την καλλιεργητική τεχνική των μηλοειδών των εσπεριδοειδών και των υποτροπικών φυτών. II. Πρακτική εξέταση πάνω στην τεχνική του κλαδεύματος των μηλοειδών και των εσπεριδοειδών

Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.	

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Βασιλακάκης Μ., Θεριός Ι., (1996). Εσπεριδοειδή. Εκδόσεις Γαργατάνης Άγις. 1996
Βασιλακάκης Μ., Θεριός Ι., (2008). Μαθήματα Ειδικής Δενδροκομίας. Εκδόσεις Αϊβάζη, Θεσσαλονικη.
Βασιλακάκης, Μ. (2016). Γενική και Ειδική Δενδροκομία. Εκδόσεις: Γαργατάνη, Θεσσαλονίκη.
Ευτύχιος Πρωτοπαπαδάκης, (2010). Τα εσπεριδοειδή. Εκδόσεις Ψύχαλου.
Ποντίκης Κ., (2001). Ειδική Δενδροκομία-Τροπικά Φυτά. Εκδόσεις Σταμούλη.
Ποντίκης Κ., (2003). Ειδική δενδροκομία - Εσπεριδοειδή τόμος τέταρτος. Εκδόσεις Σταμούλη.
Ποντίκης, Κ. (1994). Ειδική Δενδροκομία - Μηλοειδή. Εκδόσεις: Σταμούλη Α.Ε., Αθήνα.
Σφακιωτάκης Ε. Δενδρώδεις καλλιέργειες. Αθήνα: Ίδρυμα Ευγενίδου,1996

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Acta Horticulturae
European J. Horticultural Science
HortScience
Scientia Horticulturae

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	PLP0705	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	7ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΣΠΟΡΟΠΑΡΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΣΠΟΡΟΥ		

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 Εργαστηριακές Ασκήσεις	2Δ+2Ε	4
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*	Ειδικού υποβάθρου Υποχρεωτικό
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΦΥΤΩΝ
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	
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 επίτευξη υψηλών αποδόσεων από τα καλλιεργούμενα φυτά είναι ένας από τους σημαντικότερους στόχους της γεωπονικής επιστήμης και είναι αποτέλεσμα τόσο της χρήσης βελτιωμένων ποικιλιών όσο και της εφαρμογής κατάλληλων γεωργικών πρακτικών. Η υλοποίηση του παραπάνω στόχου προϋποθέτει την παραγωγή και διάθεση στους παραγωγούς σπόρου σποράς, πιστοποιημένου ως προς την γενετική του ταυτότητα και καθαρότητα, την αποδοτικότητα και την αντοχή του σε βιοτικούς και αβιοτικούς παράγοντες.
Το μάθημα στοχεύει στην απόκτηση των απαραίτητων γνώσεων από τους φοιτητές σχετικών με τα αλληλένδετα συστατικά της τεχνολογίας σπόρου και με την παραγωγή πιστοποιημένου σπόρου.
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 τεχνολογίας σπόρου
Να έχουν γνώση των αντικειμένων και των αρχών της σποροπαραγωγής των αυτογονιμοποιούμενων και σταυρογονιμοποιούμενων φυτών σε κηπευτικά και φυτά μεγάλης καλλιέργειας.
Να συσχετίσουν το θεωρητικό και πρακτικό υπόβαθρο των γνώσεών τους στην Γενετική και Βελτίωση φυτών, Φυσιολογία φυτών, Φυτοπαθολογία και Εντομολογία με τους στόχους της βιομηχανίας σπόρων.
Να σχεδιάζουν μεθόδους διά μέσω των οποίων τα γενετικά και φυσικά χαρακτηριστικά του σπόρου μπορούν να βελτιωθούν.
Να πραγματοποιούν εργαστηριακούς ελέγχους των ποιοτικών χαρακτηριστικών του σπόρου και να γνωρίζουν τους παράγοντες που τα επηρεάζουν.
Να αντιλαμβάνονται τις βασικές αρχές και την αναγκαιότητα της νομοθεσίας που διέπει την παραγωγή και την εμπορία του σπόρου ως πολλαπλασιαστικό υλικό.

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
……
Άλλες…
…….

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

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Αντικείμενα της Τεχνολογίας σπόρου (αξιολόγηση και εγγραφή ποικιλιών, σποροπαραγωγή, μεταχείριση, αποθήκευση, διανομή και εμπορία, πιστοποίηση και ποιοτικός έλεγχος)
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) και παράγοντες που επηρεάζουν την ποσότητα και ποιότητα του παραγόμενου σπόρου.
Μεταχείριση σπόρου (ξήρανση και καθαρισμός)
Αποθήκευση σπόρου και η σημασία της
Παραγωγή σπόρου στα αυτογονιμοποιούμενα και στα σταυρογονιμοποιούμενα φυτά (μεγάλης καλλιέργειας και κηπευτικών). Αντιπροσωπευτικά παραδείγματα επιλεγμένων ειδών (ετήσιων και διετών).
Αρχές Πιστοποίησης και ποιοτικός έλεγχος σπόρου σποράς. Νομοθεσία σπόρου σποράς.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	Πρόσωπο με πρόσωπο. *Διαλέξεις:* Σε αίθουσα διδασκαλίας. Η διδασκαλία του μαθήματος γίνεται με χρήση τηλεδιαφανειών του Microsoft (PowerPoint).Με υπερσυνδέσεις κάθε φορά γίνεται επίσκεψη σε σχετικές ιστοσελίδες για εμβάθυνση στο συγκεκριμένο θέμα. *Εργαστηριακές Ασκήσεις:* σε εργαστήριο και θερμοκήπιο.
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Προβολές επιστημονικού υλικού, υποστήριξη μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class. Επικοινωνία φοιτητών μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (e-mail).
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***
Διαλέξεις	30
Εργαστηριακές ασκήσεις	30
Ατομικές εργασίες (εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών, στην συγκέντρωση πειραματικών δεδομένων και στην συγγραφή ατομικών εργασιών μετά από μελέτη και ανάλυση της σχετικής βιβλιογραφίας)	5
Εκπαιδευτικές επισκέψεις	10
Αυτοτελής μελέτη	25
Σύνολο Μαθήματος	**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.*	Εξέταση για τη θεωρία Γραπτή τελική εξέταση (100%) για την θεωρία που περιλαμβάνει: Ερωτήσεις ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από τον φοιτητή Εξέταση για το εργαστήριο I. Εκπόνηση και συγγραφή ατομικής εργασίας για το εργαστήριο (10%) II. Γραπτή εξέταση για το εργαστήριο (90%) που περιλαμβάνει Ερωτήσεις σύντομης απάντησης Επίλυση ασκήσεων Ανάλυση μελετών περιπτώσεων

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

1. Bewley J.D. & Black M. (1994). Seeds : Physiology of development and germination. Plenum press,.
2. Kelly A.F. (1998). Encyclopedia of Seed Production of World Crops, John Willey & Sons.
3. Mayer A.M., Poljakoff Mayber A. (1989).The germination of seeds-Oxford: Pergamon press.
4. Ελευθερίου Ε.Π. (2006). Τεχνολογία φυτικού πολλαπλασιαστικού υλικού, University Studio Press.
5. Ευθυμιάδη Π.Σ. (2005). Σποροπαραγωγή, Κυριακίδη ΑΦΟΙ.
6. Καράταγλη Σ. (1992). Φυσιολογία Φυτών , Art of Text, Θεσσ/κη.
7. Ξυνιάς Ι.Ν. & Τοκατλίδης Ι.Σ. (2014). Σποροπαραγωγή, θεωρία & ασκήσεις, Εκδόσεις Έμβρυο.

8. Πάσσαμ Χ.(2013). Σποροπαραγωγή Κηπευτικών, Εκδόσεις Έμβρυο.
9.Σωτηρίου Κούτσικα Μ.- Τσαυτάρης Α.Σ. (2011). Παραγωγή και Διακίνηση Σπόρων, Σύγχρονη Παιδεία.

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:
Seed science research- https://www.cambridge.org/core/journals/seed-science-research
Seed science and Technology- https://www.seedtest.org/en/seed-science-and-technology-_content---1--1084.html.

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ
ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	PLP0706	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	7ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΕΩΡΓΙΚΑ 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	5	
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ ΤΥΠΟΣ *γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων*	Ειδίκευσης γενικών γνώσεων Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS			
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

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* *……* *Άλλες…* *…….*
Λήψη αποφάσεων Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

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.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	Πρόσωπο με πρόσωπο 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 powerpoint 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 σύμφωνα με τις αρχές του ECTS*	**Δραστηριότητα** / **ΦόρτοςΕργασίας Εξαμήνου** Διαλέξεις: 30 Εργαστηριακές ασκήσεις /Εργαστηριακή Άσκηση πεδίου: 30 Αυτοτελή μελέτη: 65 **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,*	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. Προφορική εξέταση εργαστηρίων που περιλαμβάνει

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.*	αναγνώριση των κύριων τμημάτων των γεωργικών ελκυστήρων και παρελκομένων αυτών.

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

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

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	PLP0707	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	7ο
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+1Ε	3	
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*	Ανάπτυξης δεξιοτήτων Επιλογής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι (στην Αγγλική)		
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

Σκοπός του μαθήματος είναι η παρουσίαση των ιδιαίτερων στοιχείων που λαμβάνονται υπόψη στις περιπτώσεις του σχεδιασμού και της φύτευσης χώρων εξειδικευμένης μορφής.

Με την ολοκλλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής/-τρια θα μπορεί να σχεδιάζει και να επεξεργάζεται κήπους ειδικής μορφής όπως:
- φυτεύσεις σε δώματα κτιρίων/οροφόκηποι/ταρατσόκηποι
- φυτεύσεις σε προσόψεις κτιρίων, κάθετοι κήποι
- βραχόκηποι
- παιδικές χαρές

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
……
Άλλες…
…….

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

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Γίνεται ιστορική αναδρομή των βραχόκηπων/φυτεμένων δωμάτων/κατακόρυφων κήπων/παιδικών χαρών και παρουσιάζεται η βασική ιδέα σύλληψης και σχεδιασμού αυτών. Στη συνέχεια παρουσιάζονται και αναλύονται οι βασικοί τύποι των βραχόκηπων/φυτεμένων δωμάτων/ κατακόρυφων κήπων/παιδικών χαρών 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/φυτεμένα δώματα/κατακόρυφους κήπους/παιδικές χαρές.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	Διαλέξεις: Στην τάξη Εργαστήριο: στο Σχεδιαστήριο
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	CD-ROM με όλες τις διαλέξεις και εργαστηριακές/ σχεδιαστικές ασκήσεις με power point και εκπαιδευτικά βίντεο Χρήση λογισμικού 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 σύμφωνα με τις αρχές του ECTS*	

Δραστηριότητα	***ΦόρτοςΕργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις	30
Εργαστηριακές Ασκήσεις που εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών και ανάλυση μελετών περίπτωσης ατομικές ή σε μικρές ομάδες φοιτητών	15
Αυτοτελής Μελέτη	30
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	***75***

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία*	I. Εργαστηριακές/Σχεδιαστικές ασκήσεις (60%) - Ανάλυση ρόλων και ενδιαφερομένων μερών σε σύντομη μελέτη περίπτωσης - Επίλυση προβλημάτων σχετικών με ποσοτικά

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.*	δεδομένα ενός έργου χρόνου, κόστους - Συγκριτική αξιολόγηση στοιχείων θεωρίας ΙΙ. Παρουσίαση Ομαδικής Εργασίας (40%)

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Booth, N.K., 1983. Basic elements of Landscape Archtictural Design. Elsevier Science Publishing Co, Inc, New York.
BROOKES, J., 1992. “ΚΗΠΟΙ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ ΧΩΡΩΝ” DortingKindersley, London, U.K.
BROOKES, J., 1992. “ΜΙΚΡΟΚΗΠΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΥΛΗ & ΤΗΝ ΒΕΡΑΝΤΑ”. Ακμή, Αθήνα.
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.

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Landscape Architecture
Landscape Design
Landscape Research

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	PLP0708	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	7^{ο}
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	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 εργαστηριακές ασκήσεις	2Δ + 1Ε	3	
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*	Ειδίκευσης γενικών γνώσεων Προαιρετικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Εδαφολογία		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS			
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*
Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές θα έχουν αποκτήσει το θεωρητικό και πρακτικό υπόβαθρο για: να γνωρίζουν τουςδείκτες ποιότητας των εδαφών και να τους χρησιμοποιούν για την αξιολόγησή τους. να κατανοούν τα αίτια διάβρωση των καλλιεργούμενων εδαφών και να λαμβάνουν μέτρα για την προστασία τους. να κατανοούν τις γενικές αρχές της ρύπανσης του εδάφους και του νερού άρδευσης. να διαχειρίζονται και να βελτιώνουν προβληματικά και παθογενή εδάφη. να εξοικειωθούν με βασικές μεθόδους φυτοαποκατάστασης επιβαρυμένων εδαφών. να αναλύουν εργαστηριακά την ποιότητα και να αξιολογούν την καταλληλότητα του νερού 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* *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* *……* *Άλλες…* *…….*
Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών Λήψη αποφάσεων Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Διάβρωση των εδαφών, συνθήκες που την ευνοούν, ζημιές, μέτρα προστασίας. Βελτίωση όξινων εδαφών Εξυγίανση παθογενών εδαφών (Αλατούχα – Αλκαλιωμένα) Επιπτώσεις της χρήσης λιπασμάτων στο οικοσύστημα. Πηγές ρύπανσης (νιτρικά, φωσφορικά ιόντα και βαρέα μέταλλα κλπ) Φυτοαποκατάσταση εδαφών. Φυσική κατάσταση του εδάφους και εδαφική υγρασία. Ποιότητα του νερού άρδευσης Μέτρα αντιμετώπισης των προβλημάτων από την κακή ποιότητα του νερού άρδευσης Αξιολόγηση εδαφικών πόρων γης.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	Πρόσωπο με πρόσωπο παράδοση **Διάλεξη:** Πραγματοποιείται σε αίθουσα διδασκαλίας **Εργαστηριακή εκπαίδευση:** Πραγματοποιείται στο εργαστήριο εδαφολογίας και άλλους χώρους του θεσμοθετημένου εργαστηρίου της Γεωργικής Μηχανικής και Διαχείρισης Φυσικών Πόρων Μελέτη περίπτωσης
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Για τα μαθήματα (Διάλεξη, Εργαστήριο) χρησιμοποιούνται παρουσιάσεις με μορφή powerpoint. Με υπερσυνδέσεις γίνεται επίσκεψη σε ιστοσελίδες και προβάλλονται Video , DVD τα οποία βοηθούν στην κατανόηση και εμβάθυνση του θέματος που μελετάται.

	Οι διαφάνειες του μαθήματος (Διάλεξη και Εργαστήριο) και άλλο εκπαιδευτικό υλικό αναρτώνται στην ιστοσελίδα του μαθήματος. Η μαθησιακή διαδικασία και η επικοινωνίας με τους φοιτητές υποστηρίζεται 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 σύμφωνα με τις αρχές του ECTS*	**Δραστηριότητα** / **Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου** Διάλεξη: 30 Εργαστήριο: 15 Αυτοτελής μελέτη: 30 **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.*	**Αξιολόγηση στο Θεωρητικό μέρος** Γραπτή τελική εξέταση (100%) που περιλαμβάνει: Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής Ερωτήσεις ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας. Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από τον φοιτητή **Αξιολόγηση στο Εργαστηριακό μέρος** Γραπτή εξέταση (100%) που περιλαμβάνει Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από το φοιτητή Ο τρόπος αξιολόγησης είναι αναρτημένος στην ιστοσελίδα του μαθήματος.

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-*Προτεινόμενη Βιβλιογραφία* :

Alloway, B.J. (1995). Heavy metals in soils. 2nd edition. (Blackie Academic & Professional, London, UK).
Brady N.C and R.R. Weil (2011). Εδαφολογία, η φύση και οι ιδιότητες των εδαφών. 14th edition, απόδοση στα ελληνικά, Έμβρυο, Σελ. 973.
Γιάσογλου Ν. (1995). Μαθήματα Εφαρμοσμένης Εδαφολογίας. Πανεπιστημιακές εκδόσεις.
Κουκουλάκης Π., (2007). Τα προβληματικά εδάφη και η βελτίωσή τους. Εκδόσεις Σταμούλη Α.Ε.
Μήτσιος Ι., (1996). Αλατούχα και αλκαλιωμένα με νάτριο εδάφη. Ποιοτική κατάταξη των νερών άρδευσης, Εκδόσεις Zymel

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Applied and Environmental Soil Science https://www.hindawi.com/journals/aess/

ΕΞΑΜΗΝΟ 8ο

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ
ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	PLP0801	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	8ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΙΔΙΚΗ ΔΕΝΔΡΟΚΟΜΙΑ ΙΙ		

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	3
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*	Ειδικού υποβάθρου Υποχρεωτικό
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	
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

Αντικείμενο του μαθήματος είναι η καλλιέργεια των πυρηνόκαρπων, των ακρόδρυων και του ακτινίδιου, τα οποία αποτελούν σημαντικότατες καλλιέργειες πολυετών φυτών στην χώρα μας. Η σύγχρονη γεωργική πρακτική απαιτεί την παραγωγή επαρκών ποσοτήτων από ποιοτικά προϊόντα και βασίζεται στην εφαρμογή ειδικών τεχνικών που προέρχονται από 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* *……* *Άλλες…* *…….*
Αυτόνομη Εργασία Ομαδική Εργασία Λήψη αποφάσεων Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Για κάθε ένα από τα φυτικά είδη που αποτελούν αντικείμενο του μαθήματος, αναλύονται τα ακόλουθα θέματα: 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.

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 σύμφωνα με τις αρχές του ECTS*	

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις	30
Ασκήσεις Πεδίου (αναλυτική περιγραφή και επίδειξη στους φοιτητές, της μορφολογίας των οργάνων των οπωροφόρων, στον οπωρώνα της σχολής)	10
Εργαστηριακές ασκήσεις	15
Εκπαίδευση στον αγρό (κλάδευμα δένδρων, στον οπωρώνα της σχολής)	5
Αυτοτελής Μελέτη	15
Σύνολο Μαθήματος	***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 που περιλαμβάνει: Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής Ανάλυση θεμάτων που αφορούν την καλλιεργητική τεχνική των οπωροφόρων δένδρων. II. Πρακτική εξέταση πάνω στην τεχνική του κλαδεύματος των οπωροφόρων δένδρων.

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Salunkhe, D. K., Kadam, S. S. (1995). Handbook of fruit science and technology. Production, Composition, storage, and processing. Marcel Dekker inc. New York
Βασιλακάκης, Μ. (2004). Γενική και Ειδική Δενδροκομία. Εκδόσεις: Γαργατάνη, Θεσσαλονίκη.
Παλούκης Σ., Ντινόπουλος Ο., 1989. Ακτινιδιά. Εκδόσεις: Έμβρυο.
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

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Acta Horticulturae
European J. Horticultural Science
HortScience
Scientia Horticulturae

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ
ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	PLP0802	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	8°
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΙΔΙΚΗ ΦΥΤΟΠΑΘΟΛΟΓΙΑ ΙΙ		
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 εργαστηριακές ασκήσεις	2Δ+2Ε	4	
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*	Ειδικού υποβάθρου Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Γενική Φυτοπαθολογία		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ			

ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	Υπό κατασκευή

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

Σκοπός του μαθήματος είναι η απόκτηση γνώσεων σχετικών με επίκαιρα και μείζονα ζητήματα φυτοπαθολογίας των οπωροφόρων δέντρων, της ελιάς, της αμπέλου και των ακκρόδρυων. Στόχοι του μαθήματος αποτελούν επίσης η αναγνώριση και διάγνωση των σχετικών ασθενειών.
Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα μπορούν:
να αναλύουν και να αξιολογούν στοιχεία που συνδέονται με τα αίτια, την συμπτωματολογία, την βιολογία και την επιδημιολογία των ασθενειών πολλών οπωροφόρων ειδών, ελιάς, αμπέλου και ακρόδρυων
να εξετάζουν μικροσκοπικά και να παρατηρούν μακροσκοπικά δείγματα ώστε να ικανοί να κάνουν σωστή διάγνωση των ασθενειών στις καλλιέργειες αυτές
να συνδυάζουν κατάλληλα τις διαθέσιμες μεθόδους για την αντιμετώπισή τους στο πλαίσιο της συμβατικής, ολοκληρωμένης και της βιολογικής διαχείρισης των καλλιεργειών.

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
……
Άλλες…
…….

Ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών
Προαγωγή της επαγωγικής σκέψης
Λήψη αποφάσεων
Αυτόνομη εργασία
Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το μάθημα της Ειδικής Φυτοπαθολογίας Ι, αναφέρεται στα αίτια που προκαλούνοι κυριότερες μυκητολογικές, προκαρυωτικές, ιολογικές και μη παρασιτικές ασθένειες, στην περιγραφή της συμπτωματολογίας, της αιτιολογίας και της βιολογίας των παθογόνων, καθώς και της επιδημιολογίας και της καταπολεμήσεως των αντιστοίχων ασθενειών, στις κάτωθι κατηγορίες:
α) των οπωροφόρων (πυρηνόκαρπων, γιγαρτόκαρπων): ροδακινιά, κερασιά, βυσσινιά, αμυγδαλιά, δαμασκηνιά, μουσμουλιά, μηλιά,αχλαδιά, βερυκοκιά, κυδωνιά, εσπεριδοειδή, ακτινιδιά
β) της ελιάς
γ) της αμπέλου
δ) των ακρόδρυων (καρυδιά, καστανιά, φουντουκιά)
Το εργαστήριο στοχεύει στην εξοικείωση των φοιτητών με τις κυριότερες ασθένειες που προσβάλλουνοπωροφόρα, ελιά, αμπέλι και ακρόδρυα, και ειδικότερα στη μικροσκοπική και μακροσκοπική αναγνώριση των συμπτωμάτων, των σημείων και των αιτιών που τις προκαλούν επί φρέσκων-νωπών δειγμάτων ασθενών φυτών που εμφανίζονται κατά την εποχή διεξαγωγής των εργαστηριακών ασκήσεων. Εκπαίδευση στη μεθοδολογία διάγνωσης των ασθενειών. Εργαστηριακές ασκήσεις και διαγνώσεις διεξάγονται είτε στο εργαστήριο είτε στον αγρό

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως*	Πρόσωπο με πρόσωπο **Διάλεξη:** Πραγματοποιείται σε αίθουσα διδασκαλίας

εκπαίδευση κ.λπ.	**Εργαστηριακή εκπαίδευση:** Πραγματοποιείται στο εργαστήριο Φυτοπροστασίας και άλλους χώρους του εργαστηρίου Φυτουγείας, στο αγρόκτημα και στα θερμοκήπια. Εργαστηριακή εκπαίδευση Μελέτη περίπτωσης Ανατροφοδότηση της γνώσης Η μαθησιακή διαδικασία αποσκοπεί στην απόκτηση βασικών γνώσεων σχετικά με το αντικείμενο του μαθήματος, την ανάπτυξη της κριτικής σκέψης και την εφαρμογή της γνώσης στη πράξη.
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Τα μαθήματα γίνονται με χρήση ΤΠΕ (παρουσιάσεις με μορφή power point). Οι διαφάνειες του μαθήματος (Διάλεξη και Εργαστήριο) αναρτώνται στην ιστοσελίδα του μαθήματος. Η μαθησιακή διαδικασία και η επικοινωνία με τους φοιτητές υποστηρίζεται 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 σύμφωνα με τις αρχές του ECTS*	

Δραστηριότητα	***ΦόρτοςΕργασίας Εξαμήνου***
Διάλεξη	30
Εργαστήριο	30
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 προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	<u>Διάλεξη</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. Ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών. <u>Εργαστήριο</u> Η αξιολόγηση του εργαστηρίου περιλαμβάνει: Μικροσκοπική εξέταση παρασκευασμάτων Μακροσκοπική παρατήρηση συμπτωμάτων Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-*Προτεινόμενη Βιβλιογραφία* :

Agrios G. (2017). Φυτοπαθολογία. Εκδόσεις Utopia
Θανασουλόπουλος Κ. (1995). Μυκητολογικές ασθένειες δένδρου και αμπέλου. Εκδόσεις Ζήτη.
Παναγόπουλος Χ. (2007). Ασθένειες καρποφόρων δένδρων και αμπέλου. Εκδόσεις Σταμούλη.
Τζάμος Ελ. (2007). Φυτοπαθολογία.

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Journal of Phytopathology https://onlinelibrary.wiley.com/journal/14390434
Journal of Plant Diseases and Protection https://link.springer.com/journal/41348
Interernational journal of phytopathology https://escijournals.net/index.php/phytopath
Phytopathology https://www.apsnet.org/publications/phytopathology/Pages/default.aspx

Plant Disease https://apsjournals.apsnet.org/page/pdis/about

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ
ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	PLP0803	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	8°
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΑΡΩΜΑΤΙΚΑ-ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΑ 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 σύνολο των πιστωτικών μονάδων*	**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
Διαλέξεις και Εργαστηριακές ασκήσεις	2Δ+2Ε	6
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*	Εμβάθυνσης Υποχρεωτικό
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	Υπό κατασκευή

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*
Το μάθημα των “**Αρωματικών - φαρμακευτικών φυτών”** αναφέρεται στα αυτοφυή και καλλιεργούμενα φυτά της χώρας μας, στο χημικό τους περιεχόμενο, στις μεθόδους παραλαβής των βιοδραστικών τους συστατικών, στις βιολογικές τους δράσεις και τη δυνατότητα αξιοποίησης τους, στην τεχνική καλλιέργειας των σημαντικότερων ειδών, καθώς και τη χρήση τους σε διάφορους τομείς. Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση: να κατανοούν την οικονομική σημασία των αρωματικών-φαρμακευτικών φυτών και τις δυνατότητες αξιοποίησής τους. να εξοικειωθούν με τους δευτερογενείς μεταβολίτες που παράγουν και να επιλέγουν την κατάλληλη μέθοδο για την απομόνωση και την παραλαβή τους. να διερευνούν τις ιδιότητες των αρωματικών-φαρμακευτικών φυτών αναφορικά με το χημικό τους περιεχόμενο, τις βιολογικές τους δράσεις. να διαθέτουν τις ειδικές τεχνικές γνώσεις που σχετίζονται με την καλλιέργεια, τη συγκομιδή και τη μετασυλλεκτική διαχείριση των αρωματικών-φαρμακευτικών φυτών. να συνδυάζουν τις γνώσεις που έχουν αποκτήσει από διαφορετικά γνωστικά πεδία για την επίλυση, με την επιλογή των κατάλληλων τεχνικών, εξειδικευμένων προβλημάτων που μπορεί να προκύψουν

κατά τη διάρκεια της ανάπτυξης των αρωματικών-φαρμακευτικών φυτών σε συνθήκες καλλιέργειας.
να εφαρμόζουν μεθόδους για τον έλεγχο της ποιότητας των παραγόμενων προϊόντων.
να αναγνωρίζουν τα σημαντικότερα αρωματικά-φαρμακευτικά φυτά της χώρας μας.

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
……
Άλλες…
…….

Ανάλυση και σύνθεση της προ υπάρχουσας γνώσης με σκοπό τη λήψη απόφασης για την αντιμετώπιση εξειδικευμένων προβλημάτων.
Επίλυση σύνθετων προβλημάτων μέσω κατανόησης δεδομένων της διεθνούς βιβλιογραφίας.
Ομαδική Εργασία η οποία θα απαιτεί την αναζήτηση πληροφοριών με τη χρήση των απαραίτητων τεχνολογιών και θα παρέχει την ευκαιρία για συνεργασία και πρωτοτυπία.
Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών μέσω της κατανόησης και εμπέδωσης της γνώσης.
Σεβασμός στο περιβάλλον και τους φυσικούς πόρους.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Εισαγωγή, ιστορική αναδρομή και σημασία των Αρωματικών -Φαρμακευτικών φυτών για την Εθνική Οικονομία.
Δευτερογενείς μεταβολίτες, βιολογικές δράσεις και αξιοποίηση σε διάφορους τομείς (αρωματοποιία, βιομηχανία φαρμάκων, τροφίμων, ποτών, αγροχημικών, καλλυντικών, κλπ).
Αιθέρια έλαια: Ρόλος των αιθέριων ελαίων στα φυτά, Βιοσύνθεση.
Απομόνωση δευτερογενών μεταβολιτών. Μέθοδοι Απόσταξης, Εκχύλισης, Μηχανικής παραλαβής.
Εγκατάσταση καλλιέργειας και παραγωγή αρωματικών-φαρμακευτικών φυτών
Συγκομιδή, μετασυλλεκτικοί χειρισμοί, ξήρανση, τυποποίηση, συσκευασία αρωματικών φαρμακευτικών φυτών.
Έλεγχος ποιότητας, Μέθοδοι ανάλυση αιθέριων ελαίων και εκχυλισμάτων.
Κυριότερα αυτοφυή και καλλιεργούμενα Αρωματικά – Φαρμακευτικά φυτά (Ρίγανη, Φασκόμηλο, Λεβάντα, Βασιλικός, Θυμάρι, Χαμομήλι, Υπέρικο κ.ά). Για κάθε φυτό αναφέρονται: Ταξινόμηση, περιγραφή, βιολογικός κύκλος, Τεχνική καλλιέργειας. Οικονομική σημασία. Χημική σύσταση – Χρήσεις- Ιδιότητες.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	Πρόσωπο με πρόσωπο παράδοση **Διάλεξη:** Πραγματοποιείται σε αίθουσα διδασκαλίας **Εργαστηριακή εκπαίδευση:** Πραγματοποιείται στο εργαστήριο Αρωματικών –φαρμακευτικών φυτών και το αγρόκτημα του Πανεπιστημίου Η μαθησιακή διαδικασία στοχεύει στην εξοικείωση με την βιβλιογραφία, την ενίσχυση της κριτικής σκέψης και την ανάπτυξη της ερευνητικής ικανότητας. Θα περιλαμβάνει: Ανατροφοδότηση της γνώσης Μελέτη περίπτωσης Παρουσιάσεις ομαδικών εργασιών
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Για τα μαθήματα (Διάλεξη, Εργαστήριο) χρησιμοποιούνται παρουσιάσεις με μορφή power point. Με υπερσυνδέσεις γίνεται επίσκεψη σε ιστοσελίδες και προβάλλονται Video τα οποία βοηθούν στην κατανόηση και εμβάθυνση του θέματος που μελετάται. Οι διαφάνειες του μαθήματος (Διάλεξη και Εργαστήριο)

	αναρτώνται στην ιστοσελίδα του μαθήματος. Η μαθησιακή διαδικασία και η επικοινωνίας με τους φοιτητές υποστηρίζεται 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 σύμφωνα με τις αρχές του ECTS*	

Δραστηριότητα	*Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου*
Διαλέξεις	30
Εργαστηριακές ασκήσεις	30
Ομαδική εργασία	20
Εκπαιδευτικές επισκέψεις	10
Αυτοτελής μελέτη	60
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.*	Αξιολόγηση στο Θεωρητικό μέρος Γραπτή τελική εξέταση (80%) που περιλαμβάνει: Α. Γραπτές εξετάσεις: Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από το φοιτητή Β. Ομαδική εργασία (20%). Η εργασία παρουσιάζεται κατά τη διάρκεια των τελευταίων διαλέξεων του εξαμήνου. Αξιολόγηση στο Εργαστηριακό μέρος Γραπτή εξέταση (100%) που περιλαμβάνει Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από τον φοιτητή Ο τρόπος αξιολόγησης θα είναι αναρτημένος στην ιστοσελίδα του μαθήματος.

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Βογιατζή-Καμβούκου Κ.,Ε.(2004). Επιλογή αρωματικών και φαρμακευτικών φυτών, Θεσσαλονίκη, Εκδόσεις Σύγχρονη παιδεία.
Δόρδας Χ. (2012). Αρωματικά και Φαρμακευτικά φυτά. Εκδόσεις Σύγχρονη Παιδεία.
Κατσιώτης Σ., Χατζοπούλου Π. (2015). Αρωματικά και Φαρμακευτικά φυτά και αιθέρια έλαια: παραγωγή, επεξεργασία, μεταποίηση, αξιοποίηση, διεθνείς αγορές, αρωματοποιία, αρωματοθεραπεία. Εκδόσεις Αφών Κυριακίδη, Θεσσαλονίκη.
Κουτσός Θ. (2006). Αρωματικά και Φαρμακευτικά φυτά: βοτανική ταξινόμηση, οικολογία, καλλιεργητικές οδηγίες, χρήσεις. Εκδόσεις Ζήτη.
Σκρουμπής Β.Γ. (1998). Φαρμακευτικά φυτά και Μελισσοτροφικά φυτά της Ελλάδας. Εκδόσεις Αγρότυπος, Αθήνα.
Samuelsson G. (1996). Φαρμακευτικά προϊόντα φυσικής προέλευσης. Εγχειρίδιο φαρμακογνωσίας. Πανεπιστημιακές εκδόσεις Κρήτης, 133-135.

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Journal of Essential Oil Research https://www.tandfonline.com/loi/tjeo20
American Journal of Essential Oils and Natural Products http://www.essencejournal.com/
Flavour and Fragrance Journal https://onlinelibrary.wiley.com/page/journal/10991026/homepage/productinformation.html
Planta Medica https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=21744&tip=sid
Journal of Ethnopharmacology https://www.journals.elsevier.com/journal-of-ethnopharmacology

Phytomedicine https://www.journals.elsevier.com/phytomedicine Phytochemistry Reviews https://www.journals.elsevier.com/phytomedicine Journal of Applied Research on Medicinal and Aromatic Plants https://www.journals.elsevier.com/journal-of-applied-research-on-medicinal-and-aromatic-plants

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	PLP0804	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	8ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΑΜΠΕΛΟΥΡΓΙΑ		
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	3	
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*	Ειδικού υποβάθρου Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS			
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 καλλιέργεια της αμπέλου αποτελεί μια από τις βασικότερες καλλιέργειες της χώρας μας και η παραγωγή, επεξεργασία και εμπορία των αμπελουργικών προϊόντων είναι από τις σημαντικότερες δραστηριότητες της αγροτικής παραγωγής. Σκοπός του μαθήματος είναι να δώσει στους φοιτητές τις απαραίτητες γνώσεις που αφορούν την καλλιέργεια της αμπέλου, έτσι ώστε να μπορούν να συμβάλουν στην βελτίωση της παραγωγής τους στην χώρα μας. Περιγράφονται και αναλύονται οι βασικές αρχές της καλλιεργητικής τεχνικής της αμπέλου. Αναλύεται η βιολογία της της αμπέλου και οι προϋποθέσεις για την επιτυχή εγκατάσταση ενός αμπελώνα. Αναπτύσσονται θέματα που αφορούν τον πολλαπλασιασμό της αμπέλου και αναλύονται οι καλλιεργητικές παρεμβάσεις για την αποτελεσματική διαχείριση του αμπελώνα (λίπανση, άρδευση, κλαδεύματα, υποστυλώσεις κλπ.). Περιγράφονται οι κυριότερες ποικιλίες αμπέλου που καλλιεργούνται στην χώρα μας και οι κυριότεροι εχθροί και ασθένειες. Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση να:: Γνωρίζει την μορφολογία της αμπέλου και πως αυτή επιδρά στην αμπελοκομική τεχνική.

Αξιολογεί την επίδραση του περιβάλλοντος στην καλλιέργεια της αμπέλου.
Γνωρίζει τις αρχές και την πρακτική εφαρμογή των μεθόδων και καλλιεργητικών τεχνικών της αμπελοκαλλιέργειας
Γνωρίζει πώς γίνεται ο πολλαπλασιασμός της αμπέλου και το πολλαπλασιαστικό υλικό που χρησιμοποιείται στην αμπελοκαλλιέργεια (υποκείμενα και ποικιλίες παραγωγής)
Γνωρίζει τις προϋποθέσεις για την επιτυχή εγκατάσταση ενός αμπελώνα
Γνωρίζει τους κυριότερους εχθρούς και ασθένειες της αμπέλου.
Κατανοεί την ιδιαίτερη σημασία και την επίδραση των καλλιεργητικών επεμβάσεων στην ποσότητα και την ποιότητα των παραγόμενων αμπελοκομικών προϊόντων.

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…*
	…….

Οι γενικές ικανότητες που θα πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος και στις οποίες αποσκοπεί το μάθημα είναι:
Ικανότητα εφαρμογής γνώσεων που αποκτήθηκαν από το συγκεκριμένο μάθημα στο Εργασιακό περιβάλλον, και ειδικότερα σε μονάδες παραγωγής και τυποποίησης αμπελοκομικών προϊόντων.
Ικανότητα αναζήτησης, ανάλυσης και σύνθεσης επιστημονικών πληροφοριών και δεδομένων από τη διεθνή βιβλιογραφία και χρήση των απαραίτητων εργαλείων που σχετίζονται με την παρουσίαση ερευνητικών αποτελεσμάτων.
Απόκτηση του κατάλληλου γνωστικού υπόβαθρου ώστε να είναι δυνατή η περαιτέρω εκπαίδευση σε επίπεδο μεταπτυχιακών σπουδών ειδίκευσης και διδακτορικού.
Εργασία σε διεθνές και διεπιστημονικό περιβάλλον.
Απόκτηση ικανότητας επιτέλεσης ομαδικής εργασίας

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Η καλλιέργεια της αμπέλου στην Ελλάδα και στον κόσμο.
Μορφολογία της αμπέλου.
Ρίζα (μορφολογία, ανατομία ρίζας, ιδιότητες ριζικού συστήματος).
Βλαστός (μορφολογία, ανατομία βλαστού, ιδιότητες).
Εδαφοκλιματικές απαιτήσεις
Πολλαπλασιασμός της αμπέλου
Εγκατάσταση αμπελώνα
Καλλιεργητικές φροντίδες (καλλιέργεια εδάφους, λίπανση, άρδευση).
Κλαδεύματα της αμπέλου
Χειμερινό κλάδεμα
Χλωρά κλαδέματα
Τρυγητός
Φυτοπροστασία
Στοιχεία αμπελογραφίας

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*	***Δραστηριότητα*** / ***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***

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*	Διαλέξεις	30
	Εκπαιδευτικές εκδρομές (σε αμπελουργικές μονάδες, σε φυτώρια, σε οινοποιεία κ.α.)	5
	Εκπαίδευση στον αγρό (κλάδευμα πρέμνων αμπέλου, στον οπωρώνα της σχολής)	5
	Εργαστηριακές ασκήσεις	20
	Αυτοτελής Μελέτη	15
	Σύνολο Μαθήματος	***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 που περιλαμβάνει: Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής Ανάλυση θεμάτων που αφορούν την καλλιεργητική τεχνική της αμπέλου II. Πρακτική εξέταση πάνω στην τεχνική των εμβολιασμών και του κλαδεύματος της αμπέλου

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Βαγιανός Ι. Πρακτική Αμπελουργία. Αθήνα 1986. Εκδόσεις Ψύχαλος.
Κούσουλας Κ., 2016. Αμπελουργία. Εκδόσεις Ψύχαλος.
Νικολάου Ν. Αμπελουργία. Θεσσαλονίκη 2011. Εκδόσεις Σύγχρονη Παιδεία.
Σταυρακάκης, Μ., 2013. Αμπελουργία. Εκδόσεις ΤΡΟΠΗ. Αθήνα.
Τσακίρης Αργύρης. Οινολογία, από το σταφύλι στο κρασί, Αθήνα 1994

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Acta Horticulturae
American Journal of Enology and Viticulture
HortScience
Scientia Horticulturae

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ
ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	PLP0805	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	8^{ο}
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΑΕΙΦΟΡΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΑΣΤΙΚΟΥ ΚΑΙ ΠΕΡΙΑΣΤΙΚΟΥ 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, εκπαιδευτικοί έξοδοι, σχεδιαστικές ασκήσεις εργαστηρίου σε εργαστήρια/σχεδιαστήρια	2Δ+2Ε	3

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*	Ειδίκευσης γενικών γνώσεων Υποχρεωτικό
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΑΕΙΦΟΡΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΧΡΗΣΕΩΝ ΓΗΣ ΚΑΙ ΑΓΡΟΤΙΚΟΥ ΤΟΠΙΟΥ, ΤΗΛΕΠΙΣΚΟΠΙΣΗ-ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι (στην Αγγλική)
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

Το μάθημα αποσκοπεί στην μετάδοση και απόκτηση γνώσεων των φοιτητών σε θέματα και αρχές του αειφορικού σχεδιασμού του αστικού και περιαστικού πρασίνου. 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 στοχεύει στην κατανόηση των προσεγγίσεων και μεθόδων σχεδιασμού του αστικού και περιαστικού πρασίνου

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα έχει τις ικανότητες να:
Κατανοήσει: α) τα φυσικά και αισθητικά χαρακτηριστικά του αειφορικού σχεδιασμού του αστικού και περιαστικού πρασίνου και τις χρήσεις του σε συνάρτηση με τις δυνατότητες χρήσεις τους για χωρική και περιβαλλοντική συγκρότηση νέων προτεινόμενων χρήσεων γης , β) τα κριτήρια χωροθέτησης και επιλογής νέων αστικών και περιαστικών χώρων με βάση περιβαλλοντικούς, κοινωνικούς, αισθητικούς παράγοντες, λειτουργίες και απαιτήσεις για τη διαμόρφωση του, γ) τα στάδια του σχεδιασμού που ολοκληρώνουν τη γνώση και το χειρισμό του αειφορικού σχεδιασμού του αστικού και περιαστικού τοπίου.
Συσχετίσει το θεωρητικό και πρακτικό υπόβαθρο των γνώσεών του στον αειφορικό σχεδιασμό του αστικού και περιαστικού τοπίου, δηλαδή στο σχεδιασμό και την κατασκευή δημόσιων πάρκων, κήπων, πλατειών, ως εξωτερικούς χώρους μέσα από κατάλληλες σχεδιαστικές διαδικασίες και τεχνικές.
Γνωρίσει μεθόδους και τρόπους αειφορικού σχεδιασμού του αστικού και περιαστικού τοπίου.
Αξιολογήσει την υφιστάμενη κατάσταση χρησιμοποιώντας τις αποκτηθείσες γνώσεις και δεξιότητες σχετικά με τον τομέα του αειφόρου σχεδιασμού του αστικού και περιαστικού τοπίου και τις προοπτικές τους, τόσο στην Ελλάδα όσο και παγκόσμια
Ταξινομήσει τα δεδομένα που σχετίζονται και απαρτίζουν το αστικό, περιαστικό και υπαίθριο τοπίο
Αναλύσει κυρίως μέσω σχεδιασμού και αξιολόγησης υπάρχοντα και προτεινόμενα τοπιακά δεδομένα
Οργανώσει, συνθέτει και προτείνει νέα, μετασχηματισμένα, οικολογικά ορθότερα, κοινωνικά καταλληλότερα, αισθητικά αναβαθμισμένα και οικονομικά βιώσιμα τοπία
Αξιολογήσει και συγκρίνει τις διαφορές και βελτιώσεις ανάμεσα στο υπάρχον και το προτεινόμενο αστικό, περιαστικό και υπαίθριο τοπίο
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	*Άλλες…*
	…….

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

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. Σχέση αστικού ιστού με τους πράσινους χώρους
Περιβαλλοντικά προβλήματα, Φαινόμενο θερμικής νησίδας, Αντιμετώπιση προβλημάτων, Στοιχεία ανασχηματισμού οικοδομικών τετραγώνων, Ιδιωτικοί ελεύθεροι χώροι, Δίκτυα πρασίνου, Πάρκα τσέπης (Pocket parks), Φυτεμένα δώματα, Πράσινες όψεις
2. Ελληνικές πόλεις
Σχεδιασμός και η εξέλιξη του αστικού ιστού στην ελληνική πόλη, Συμβολή των χώρων αστικού και περιαστικού πρασίνου στις σύγχρονες πόλεις, Βιοκλιματικός σχεδιασμός υπαίθριων χώρων στον ιστό της πόλης
3. Περιβαλλοντικός Σχεδιασμός
Εισαγωγή, Αντικείμενα του περιβαλλοντικού σχεδιασμού, Βιοκλιματικός πράσινος σχεδιασμός, Περιβαλλοντική προσέγγιση στον σχεδιασμό του αστικού και περιαστικού χώρου, Περιβαλλοντικοί παράμετροι στον περιβαλλοντικό σχεδιασμό, Μέσα και εργαλεία βιοκλιματικού σχεδιασμού
4. Δίκτυα Πρασίνου
Είδη και τυπολογίες δικτύων πρασίνου, Χωρική κλίμακα, Δομικά χαρακτηριστικά, Ειδικές χρήσεις και στόχοι, Επίδραση των δικτύων πρασίνου στον αστικό και περιαστικό ιστό, Βασικές αρχές αειφορικού σχεδιασμού δικτύων πρασίνου, Μεθοδολογική προσέγγιση, Δομή δικτύου πράσινης διαδρομής, Στάδια επεξεργασίας, ανάλυσης και σύνθεσης πράσινων διαδρομών
5. Αξιολόγηση Φυσικών και Ανθρωπογενών Παραγόντων
Ανάλυση κριτηρίων καταλληλότητας, Επίθεση θεματικών χαρτών καταλληλότητας, Τοπογραφικό ανάγλυφο, Μικροκλίμα, Δομή της πόλης, Διαθεσιμότητα και δείκτης πρασίνου, Βιώσιμη κινητικότητα-μετακινήσεις
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.

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 videos
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	***ΦόρτοςΕργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις (μέσω dvd, cd-rom, videos, κλπ)	30
Εργαστήρια (σε σχεδιαστήρια)	30
Αυτοτελής μελέτη	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.*	I. Εφαρμογή και παρουσίαση εργασίας για το θεωρητικό τμήμα του μαθήματος (20%) 2. Εφαρμογή και παρουσίαση 10 θεμάτων υπό μορφή σχεδιαστικών ασκήσεων για το εργαστηριακό τμήμα του μαθήματος (80%)

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

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
Lynch, K.,The Image of the City, New York, 1960
McHarg, I. Design with nature, NHP, New York, 1971

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Landscape and Urban Planning, Elsevier, Amsterdam, www.sceincedirect.com

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	PLP0806	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	8ο
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*	**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**

πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων	**ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	
Διαλέξεις και Εργαστήρια	2Δ+2Ε	3
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*	Ειδικού υποβάθρου Υποχρεωτικό
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	
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

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
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
……
Άλλες…
…….

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

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.

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 σύμφωνα με τις αρχές του ECTS*	

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις	30
Άσκηση Πεδίου – Εργαστηριακή άσκηση (φύτευση φυταρίων κηπευτικών, εφαρμογή καλλιεργητικών φροντίδων από τους φοιτητές στο θερμοκήπιο της σχολής)	30
Αυτοτελής μελέτη	15
Σύνολο Μαθήματος	***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 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

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Hanan J. Greenhouses - Advanced Technology for Protected Horticulture
Κανάκης Α. 2004. Καλλιέργεια λαχανικών στο θερμοκήπιο ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΣΤΑΜΟΥΛΗ ΑΕ
Ολύμπιος Χ. 2017. Η Τεχνική της Καλλιέργειας των Υπαίθριων Κηπευτικών. UNIBOOKS ΙΚΕ

Ολύμπιος Χ. Η Τεχνική της Καλλιέργειας των Κηπευτικών στο Θερμοκήπιο. Αθήνα 2017. Εκδόσεις UNIBOOKS ΙΚΕ *-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:* Acta Horticulturae European Journal of Horticultural Science HortScience Journal of Horticultural Science and Biotechnology Journal of the American Society for Horticultural Science Scientia Horticulturae

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	PLP0807	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	8°
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, Εργαστηριακές ασκήσεις	2Δ + 1Ε	4	
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*	Εμβάθυνσης, Προαιρετικό		
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*
Σκοπός και στόχοι του μαθήματος είναι να γνωρίζουν οι απόφοιτοι του τμήματος την όλη διαδικασία που αφορά στις υδροπονικές καλλιέργειες, τόσο τις απαραίτητες εγκαταστάσεις και υλικά, όσο και τη σύνθεση θρεπτικών διαλυμάτων. Έμφαση δίνεται στα υποστρώματα υδροπονικών καλλιεργειών οργανικά και ανόργανα (ορισμοί, φυσικές και χημικές ιδιότητες υποστρωμάτων, ειδική περιγραφή), στις ιδιαιτερότητες της θρέψης-λίπανσης των φυτών σε υδροπονικά συστήματα, καθώς και στην Παρασκευή θρεπτικών διαλυμάτων . Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα έχει τις ικανότητες να: γνωρίσει τις διαφορές μεταξύ των διαφόρων υδροπονικών συστημάτων,

γνωρίζει τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα των υποστρωμάτων υδροπονικών καλλιεργειών,
γνωρίζει τον απαραίτητο εξοπλισμό υδροπονικών εγκαταστάσεων,
αντιλαμβάνεται και να επιλύει προβλήματα που αφορούν στη θρέψη-λίπανση και άρδευση των φυτών σε ένα υδροπονικόσύστημα,
υπολογίζει και να παρασκευάζει θρεπτικά διαλύματα,
καλλιεργήσει με την υδροπονική μέθοδο κάποιο κηπευτικό ή καλλωπιστικό ως παραγωγός, να παρέχει συμβουλές σε παραγωγούς για την υδροπονική καλλιέργεια κηπευτικών και καλλωπιστικών και να εργασθεί σε θερμοκήπια που καλλιεργούν κηπευτικά σε διάφορα υδροπονικά συστήματα.
αναπτύσσει τις ικανότητές του/της για επίλυση προβλημάτων σε ένα νέο ή άγνωστο περιβάλλον, εντός ευρύτερου (ή διεπιστημονικού) πλαισίου, συναφούς προς το γνωστικό τους πεδίο με την κατανόηση των βασικών αρχών των υδροπονικών καλλιεργειών.
διαθέτει τις απαραίτητες μαθησιακές δεξιότητες που του/της επιτρέπουν να συνεχίσει τις σπουδές του με τρόπο σε μεγάλο βαθμό αυτοδύναμο ή και αυτόνομο.

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
……
Άλλες…
…….

Οι ειδικές ικανότητες είναι ενσωματωμένες στο γενικό σύνολο των ικανοτήτων του αποφοίτου και περιγράφονται για το αναφερόμενο γνωστικό αντικείμενο ως εξής:
Ανάπτυξη εξειδικευμένων γνώσεων, μερικές από τις οποίες είναι γνώσεις αιχμής στο πεδίο εργασίας ή σπουδής της φυτικής παραγωγής και που αποτελούν τη βάση για πρωτότυπη σκέψη. Κριτική επίγνωση των ζητημάτων που αφορούν στο πεδίο των υδροπονικών καλλιεργειών και των εφαρμοστικών της συστημάτων.
Κατοχή εξειδικευμένων δεξιοτήτων επίλυσης προβλημάτων, οι οποίες απαιτούνται στην έρευνα ή/και στην καινοτομία προκειμένου να αναπτυχθούν νέες γνώσεις και διαδικασίες και να ενσωματωθούν γνώσεις από διαφορετικά πεδία.
Διαχειρίζεται και μετασχηματίζει περιβάλλοντα εργασίας ή σπουδής που είναι σύνθετα και απαιτούν νέες στρατηγικές προσεγγίσεις. Αναλαμβάνει την ευθύνη για τη συνεισφορά στις επαγγελματικές γνώσεις και πρακτικές ή/και για την αξιολόγηση της στρατηγικής απόδοσης ομάδων.
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον, εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον και στη διαχείριση των φυσικών πόρων

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. Διαλέξεις. Πλεονεκτήματα-μειονεκτήματα των υδροπονικών καλλιεργειών. 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. Υπολογισμοί για την 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. Εργαστήριο. Μελέτη-σχεδίαση των υδροπονικών συστημάτων του θερμοκηπίου υδροπονίας του Τμήματος. Μετρήσεις και ιδιότητες των υποστρωμάτων. Μελέτη των διαφόρων υδροπονικών συστημάτων. Ασκήσεις ρύθμισης της άρδευσης. Ασκήσεις παρασκευής θρεπτικών διαλυμάτων.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	*Διαλέξεις:* Σε αίθουσα διδασκαλίας, πρόσωπο με πρόσωπο *Εργαστήριο*: Σε αίθουσα διδασκαλίας και στο υδροπονικό θερμοκήπιο του Τμήματος.
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Χρήση διαφανειών PowerPoint. Προβολή εκπαιδευτικών video που αφορούν στα διάφορα συστήματα υδροπονίας

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 σύμφωνα με τις αρχές του ECTS*	

Δραστηριότητα	*Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου*
Διαλέξεις	30
Εργαστήριο	15
Αυτοτελής μελέτη	40
Εκπαιδευτικές επισκέψεις	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.*	Γραπτή τελική εξέταση (60%) που περιλαμβάνει: - Ερωτήσεις ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας. Ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών. Γραπτή εργασία (40%) πάνω σε ειδικά θέματα που αφορούν στις υδροπονικές καλλιέργειες.

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

1. Benton J.J. (2009). Hydroponics: a practical guide for the soilless grower. CRC Press, Florida, US.
2. Resh H.M. (2015). Hydroponics for the Home Grower. CRC Press, Florida, US.
3. Savvas D., Passam H. (editors) (2002). Hydroponic Production of Vegetables and Ornamentals, Embryo Publications, Athens, Greece
4. Μαυρογιαννόπουλος, Γ. (2005). Υδροπονικές Εγκαταστάσεις. Εκδόσεις Αθ. Σταμούλη.
Σάββας Δ. (2013). Καλλιέργειες Εκτός Εδάφους. Υδροπονία - Υποστρώματα. Εκδόσεις Αγροτύπος.

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

1. European Journal of Horticultural Science
2. Journal of Horticultural Science and Biotechnology
3. Journal of the American Society for Horticultural Science
4. Scientia Horticulture

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	PLP0808	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	8ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΖΙΖΑΝΙΩΝ & ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΑΥΤΟΦΥΟΥΣ ΧΛΩΡΙΔΑΣ		

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 και Εργαστήρια	2Δ +1Ε	4
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*	Εμβάθυνσης Προαιρετικό
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	
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

Ο στόχος του μαθήματος είναι η απόκτηση βασικών γνώσεων από τους φοιτητές σχετικά με τη βιολογία, την οικολογία των ζιζανίων και των παρασιτικών φυτών και των εναλλακτικών μεθόδων διαχείρισής τους καθώς και τις ειδικές γνώσεις για την αξιοποίηση πολλών αυτοφυών ειδών της ελληνικής χλωρίδας ως ανθοκομικά και καλλωπιστικά φυτά.
Επιπλέον, το μάθημα παρέχει ειδικές γνώσεις σύγχρονων, επιστημονικά διαχειριζόμενων εναλλακτικών μεθόδων διαχείρισης των ζιζανίων, χωρίς τη χρήση χημικών ζιζανιοκτόνων για την παραγωγή ασφαλών και υψηλής ποιότητας παραγόμενων προϊόντων και την προστασία του περιβάλλοντος.
Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής/τρια θα είναι σε θέση να:
Αναγνωρίζει και να ταξινομεί τα κύρια ζιζάνια της χώρας μας.
Κατανοεί τις αλληλεπιδράσεις ζιζανίων και καλλιεργούμενων φυτών
Σχεδιάζει μεθόδους αντιμετώπισης ζιζανίων σε διάφορες καλλιέργειες, με έμφαση στην ολοκληρωμένη διαχείριση.
Αντιλαμβάνεται τα βασικά προβλήματα που μπορεί να προκύψουν από την εφαρμογή ζιζανιοκτόνων (πχ. Διαχείριση ανθεκτικότητας, φυτοτοξικότητα).
Αναπτύσσει εξειδικευμένες γνώσεις στην εφαρμογή εναλλακτικών μεθόδων διαχείρισης ζιζανίων στις καλλιέργειες στο πλαίσιο ερευνητικής δραστηριότητας.
Έχει την ικανότητα να συνδυάζει γνώσεις ώστε να εξετάζει και αξιολογεί σύνθετα θέματα διαχείρισης ζιζανίων.
Αναπτύσσει τις ικανότητες για επίλυση προβλημάτων διαχείρισης ζιζανίων σε ένα νέο ή άγνωστο περιβάλλον καλλιέργειας.
Αναπτύσσει πολύ εξειδικευμένες γνώσεις και δεξιότητες ώστε να αξιολογεί και να αναπτύσσει νέες μεθόδους αξιοποίησης των αυτοφυών φυτών της Ελλάδας για ανθοκομική και καλλωπιστική χρήση.
Διαθέτει τις απαραίτητες μαθησιακές δεξιότητες που τους επιτρέπουν να συνεχίσουν τις σπουδές τους με τρόπο σε μεγάλο βαθμό αυτοδύναμο ή και αυτόνομο.

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
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

Αυτόνομη εργασία *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* *……* *Άλλες…* *…….*

Αναζήτηση, ανάλυση, αξιολόγηση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών.
Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Αυτόνομη Εργασία, προσαρμογή και ανάπτυξη ερευνητικών δεδομένων στις νέες τάσεις.
Ανάπτυξη εξειδικευμένων γνώσεων και δεξιοτήτων επίλυσης προβλημάτων οι οποίες απαιτούνται στην έρευνα ή/και στην καινοτομία προκειμένου να αναπτυχθούν νέες γνώσεις και διαδικασίες και να ενσωματωθούν γνώσεις από διαφορετικά πεδία.
Συμβολή στην κριτική γνώση στον τομέα της ολοκληρωμένης διαχείρισης ζιζανίων.
Διαχείριση και μετασχηματισμό τομέων εργασίας ή σπουδής που είναι σύνθετοι και απαιτούν νέες στρατηγικές προσεγγίσεις.
Ανάληψη ευθύνης για τη συνεισφορά στις επαγγελματικές γνώσεις και πρακτικές ή/και για την αξιολόγηση της στρατηγικής απόδοσης επιστημονικών και επαγγελματικών ομάδων.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

-Βιολογία και Οικολογία των Ζιζάνιων (χαρακτηριστικά και κατάταξη ζιζανίων, αναπαραγωγή ζιζανίων, λήθαργος, φύτρωμα σπόρων, διασπορά οργάνων αναπαραγωγής, μηχανισμοί επιβίωσης).
-Βιολογία και Οικολογία των παρασιτικών φυτών.
-Αλληλεπίδραση καλλιεργούμενων φυτών και ζιζανίων (ανταγωνισμός, αλληλοπάθεια).
-Ανθεκτικότητα των ζιζανίων στα ζιζανιοκτόνα.
-Μέθοδοι αντιμετώπισης και συστήματα διαχείρισης των ζιζανίων (Προληπτικά μέτρα, μηχανική μέθοδος, καλλιεργητικά μέτρα, Φυσική μέθοδος, Θερμική μέθοδος, Βιολογική μέθοδος, Χημική μέθοδος, εφαρμογή τηλεπισκόπισης, ρομποτικά συστήματα).
-Συστήματα Ολοκληρωμένης Διαχείρισης Ζιζανίων.
-Σύγχρονες τάσεις στην Διαχείριση ζιζανίων σε κηπευτικές καλλιέργειες, σε φυτά μεγάλης καλλιέργειας και σε δενδρώδεις καλλιέργειες.
-Αειφορική διαχείριση αυτοφυούς βλάστησης και σπορά επιλεγμένων φυτών σε οπωρώνες και ελαιώνες.
-Αειφορική διαχείριση ζιζανίων στο αστικό πράσινο.
-Αξιοποίηση αυτοφυών φυτών της ελληνικής χλωρίδας ως ανθοκομικά και καλλωπιστικά.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	Πρόσωπο με πρόσωπο *Διαλέξεις:* Σε αίθουσα διδασκαλίας. Η διδασκαλία του μαθήματος γίνεται με χρήση τηλεδιαφανειών του Microsoft (PowerPoint). *Εργαστηριακές Ασκήσεις:* σε εργαστήριο
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Προβολές επιστημονικού υλικού, υποστήριξη μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class. Επικοινωνία φοιτητών μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (e-mail).
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***
Διαλέξεις	30
Εργαστηριακές ασκήσεις	15
Ατομική εργασία (δημιουργία ζιζανιολογίου στα πλαίσια εργαστηριακών ασκήσεων)	10
Αυτοτελής μελέτη	45
Σύνολο Μαθήματος	**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.*	Εξέταση για τη θεωρία Ι. Γραπτή τελική εξέταση (100%) για την θεωρία που περιλαμβάνει: Ερωτήσεις ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας Ερωτήσεις σύντομης απάντησης Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής Εξέταση για το εργαστήριο ΙΙ. Εξέταση εργαστηρίου που περιλαμβάνει: Φυτολόγιο 30 ζιζανίων. Ερωτήσεις σύντομης απάντησης. Ερωτήσεις ανάπτυξης. Επίλυση προβλημάτων-ασκήσεων.

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Bogers R.J. (2005). Plant Trade and Property Rights – A Matter forInternational Debate. Proc. Vth Int. Symp. New Flower Crops. Acta Hort.683:21-31.
Raw V.S. (2000). Principles of Weed Science, CRC Press
Βασιλακόγλου Ι. (2012). Σύγχρονη Ζιζανιολογία, Εκδόσεις Σταμούλη.
Ελευθεροχωρινός Η. (2014). Ζιζανιολογία, Εκδόσεις Αγρότυπος Α.Ε., 4^{η} έκδοση.
Λόλας Π. (2007). Ζιζανιολογία, Ζιζάνια-Ζιζανιοκτόνα, Τύχη και Συμπεριφορά στο Περιβάλλον. Εκδόσεις Σύγχρονη Παιδεία, 2^{η} έκδοση.

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

ΕΞΑΜΗΝΟ 9ο

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ
ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	PLP0901	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	9ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΛΑΙΟΚΟΜΙΑ		

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	3
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*	Ειδικού υποβάθρου Υποχρεωτικό
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	
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 ελιά αποτελεί την σημαντικότερη δενδροκομική καλλιέργεια στην χώρα μας. Η παραγωγή των προϊόντων της ελιάς 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 της ελιάς για την 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 ενός ελαιώνα, 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, έτσι ώστε να μπορούν να συμβάλουν στην βελτίωση της παραγωγή της 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.
Να κατανοεί τις επιδράσεις του περιβάλλοντος στη καλλιεργητική τεχνική της.
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

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
……
Άλλες…
…….

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

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Καταγωγή της ελιάς και εξάπλωση της καλλιέργειας
Οικονομική σημασία
Βοτανική ταξινόμηση και μορφολογία της ελιάς και των οργάνων της.
Ελαιογένεση. Σύσταση ελαιοκάρπου και ελαιολάδου
Εδαφοκλιματικές απαιτήσεις της ελιάς
Πολλαπλασιασμός
Εγκατάσταση ελαιώνα
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

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 σύμφωνα με τις αρχές του ECTS*	

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις	30
Εργαστηριακές ασκήσεις	15
Εκπαιδευτικές εκδρομές (σε μονάδες συσκευασίας και τυποποίησης, σε φυτώρια, σε ελαιοτριβεία κ.α.)	5
Εκπαίδευση στον αγρό (κλάδευμα δένδρων ελιάς, στον οπωρώνα της σχολής)	5
Ατομική μελέτη	20

	Σύνολο Μαθήματος	***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 που περιλαμβάνει: Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής Ανάλυση θεμάτων που αφορούν την καλλιεργητική τεχνική της ελιάς. II. Πρακτική εξέταση πάνω στην τεχνική του κλαδεύματος της ελιάς	

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Θεριός Ι. 2007. Ελαιοκομία. Εκδόσεις ΓΑΡΤΑΓΑΝΗΣ ΑΓΙΣ-ΣΑΒΒΑΣ
Μπαλατσούρας, Γ.Δ.,. Το Ελαιόδενδρο. Εκδόσεις Πελεκάνος, 1994
Ποντίκης, Κ.Α. Ελαιοκομία. Εκδόσεις Σταμούλη, 2000
Σακαντάνης, Κ.,. Η Σύγχρονη Πρακτική Ελαιοκομία. Εκδόσεις Σπύρος Σπύρου, 1982
Σφακιωτάκης Ε. Δενδρώδεις καλλιέργειες. Αθήνα: Ίδρυμα Ευγενίδου,1996
Σφακιωτάκης, Ε.,. Μαθήματα Ελαιοκομίας. Εκδόσεις typoMan, 1993

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Acta Horticulturae
European J. Horticultural Science
HortScience
Scientia Horticulturae

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ
ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	PLP0902	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	9ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΦΥΤΑ ΜΕΓΑΛΗΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ		
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 (δ).			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων*	Ειδικού υποβάθρου Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ			

ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	
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

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 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
……
Άλλες…
…….

Ομαδική εργασία
Λήψη αποφάσεων
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

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.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	Πρόσωπο με πρόσωπο Διαλέξεις: Σε αίθουσα διδασκαλίας. Εργαστηριακές ασκήσεις: Στο αγρόκτημα του Πανεπιστημίου 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 σύμφωνα με τις αρχές του ECTS*	

Δραστηριότητα	***ΦόρτοςΕργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις	30
Εργαστηριακή Άσκηση πεδίου / Εργαστηριακές ασκήσεις	30
Εκπαιδευτικές επισκέψεις	10
Αυτοτελής μελέτη	55
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. Α. Γραπτή εξέταση για το εργαστήριο 50%. Β. Υλοποίηση φυτολογίου 20%. Γ. Αναγνώριση σπόρων 30%.

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

1. Bayles r.a., Meadwaymh.-Diseases of cereals-Cambrige:niab 1991, 2th ed
2. Bushuk W., V.F. Rasper-Weat production properties-London: blacke, 1994
3. Marina schinz-Growing cereals for seed (seed growers leaflet no 1)-Cambridge:niab, c1991
4. Δαλιάνης Κ. Ανοιξιάτικα Σιτηρά. 1983
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.

Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Field Crops Research https://www.journals.elsevier.com/field-crops-research

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	PLP0903	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	9ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗ 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 και Εργαστηριακές ασκήσεις	2Δ+2Ε	6
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*	Εμβάθυνσης Υποχρεωτικό
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Γενική Γεωργική Ζωολογία και Εντομολογία Γενική φυτοπαθολογία
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	Υπό κατασκευή

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

Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές θα έχουν αποκτήσει το θεωρητικό και πρακτικό υπόβαθρο για την αντιμετώπιση φυτοπαρασίτων με φιλικές προς τον άνθρωπο και το περιβάλλον μεθόδους. Αναλυτικότερα, οι φοιτητές θα είναι σε θέση:
να κατανοούν τη φιλοσοφία της ολοκληρωμένης αντιμετώπισης των φυτοπαρασίτων.
να χρησιμοποιούν τη γνώση που έχουν αποκτήσει από άλλα μαθήματα φυτοπροστασίας για τον προσδιορισμό των εχθρών και των ασθενειών μιας καλλιέργειας.
να υπολογίζουν το οικονομικό όριο ζημιάς και να προσδιορίζουν το χρόνο επέμβασης
να συνδυάζουν τις διαθέσιμες μεθόδους και μέσα φυτοπροστασίας με τον πλέον ενδεδειγμένο τρόπο.
να γνωρίζουν τους φυσικούς εχθρούς των επιβλαβών για τη γεωργία ζωικών εχθρών και να λαμβάνουν μέτρα για την ενίσχυση της παρουσίας τους στο αγροοικοσύστημα, όπως και να γνωρίζουν τις αρχές και τις μεθόδους για την επιλογή και εισαγωγή φυσικών εχθρών με σκοπό τη βιολογική τους αντιμετώπιση.
να κατανοούν τους μηχανισμούς δράσης των φυτοπροστατευτικών μικροοργανισμών
να αναπτύσσουν, παραδείγματα ολοκληρωμένης διαχείρισης φυτοπαρασίτων για καλλιέργειες όπως είναι η ελιά, τα εσπεριδοειδή, τα κηπευτικά κλπ.

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	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων* *Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*

τεχνολογιών *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* *……* *Άλλες…* *…….*

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με σκοπό τη λήψη απόφασης για την αντιμετώπιση των φυτοπαρασίτων
Επίλυση σύνθετων προβλημάτων μέσω κατανόησης δεδομένων.
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις.
Ομαδική εργασία η οποία θα απαιτεί αναζήτηση πληροφοριών με τη χρήση των απαραίτητων μέσων και θα παρέχει την ευκαιρία για συνεργασία και πρωτοτυπία.
Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον και τους φυσικούς πόρους.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Μειονεκτήματα της χημικής καταπολέμησης - Φιλοσοφία της ολοκληρωμένης καταπολέμησης.
Βασικά χαρακτηριστικά πληθυσμών, φυσικός περιορισμός, επιδημιολογικά στοιχεία ασθενειών.
Η έννοια της οικονομικής ζημιάς (οικονομικό κατώφλι, καθορισμός του χρόνου επέμβασης
Απαραίτητα στοιχεία για την εφαρμογή προγραμμάτων ολοκληρωμένης αντιμετώπισης
Διοικητικά, καλλιεργητικά μέτρα και μηχανικά μέσα (παγίδευση, τύποι εντομολογικών παγίδων) φυτοπροστασίας.
Μέθοδοι και παράγοντες Βιολογικής αντιμετώπισης φυτοπαρασίτων (εντόμων, ακάρεων, μυκήτων, νηματωδών, ζιζανίων κλπ).
Ανθεκτικότητα των φυτών ως προς τους εχθρούς και τις ασθένειες- αμυντικοί μηχανισμοί – Ανοσοποίηση
Αντιμετώπιση εδαφογενών παθογόνων-Ηλιοαπολύμανση
Μέθοδος χημικής καταπολέμησης φυτοπαρασίτων,τοξικότητα, εκλεκτικότητα, ρυθμιστές ανάπτυξης εντόμων, σημειοχημικές ουσίες (φερομόνες, αλληλοχημικά).
Ανάπτυξη προγραμμάτων ολοκληρωμένης διαχείρισης εχθρών, ασθενειών και ζιζανίων επιλεγμένων καλλιεργειών.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	Πρόσωπο με πρόσωπο παράδοση **Διάλεξη:** Πραγματοποιείται σε αίθουσα διδασκαλίας **Εργαστηριακή εκπαίδευση:** Πραγματοποιείται στο εργαστήριο φυτοπροστασίας και άλλους χώρους του εργαστηρίου φυτοϋγείας. Η μαθησιακή διαδικασία στοχεύει στην εξοικείωση με την βιβλιογραφία, την ενίσχυση της κριτικής σκέψης και την ανάπτυξη της ερευνητικής ικανότητας. Μελέτη περίπτωσης Ανατροφοδότηση της γνώσης Παρουσιάσεις ομαδικών εργασιών
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Για τα μαθήματα (Διάλεξη, Εργαστήριο) χρησιμοποιούνται παρουσιάσεις με μορφή power point. Με υπερσυνδέσεις γίνεται επίσκεψη σε ιστοσελίδες και προβάλλονται Video τα οποία βοηθούν στην κατανόηση και εμβάθυνση του θέματος που μελετάται. Οι διαφάνειες του μαθήματος (Διάλεξη και Εργαστήριο) αναρτώνται στην ιστοσελίδα του μαθήματος. Η μαθησιακή διαδικασία και η επικοινωνίας με τους φοιτητές υποστηρίζεται 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*	

Δραστηριότητα	***ΦόρτοςΕργασίας Εξαμήνου***
Διάλεξη	30
Εργαστήριο	30
Ομαδική εργασία	20

(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*	Αυτοτελής μελέτη	70
	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.*	**Αξιολόγηση στο θεωρητικό μέρος** Γραπτή τελική εξέταση (80%) που περιλαμβάνει: Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής Ερωτήσεις ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας. Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από τον φοιτητή **Ομαδική εργασία (20%)**. Η εργασία παρουσιάζεται κατά τη διάρκεια των τελευταίων διαλέξεων του εξαμήνου. **Αξιολόγηση στο εργαστηριακό μέρος** Γραπτή εξέταση (100%) που περιλαμβάνει Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από το φοιτητή Ο τρόπος αξιολόγησης θα είναι αναρτημένος στην ιστοσελίδα του μαθήματος.

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Agrios G. (2017). Φυτοπαθολογία. Εκδόσεις Utopia.
Thacker J. R. M. (2016). Ολοκληρωμένη Καταπολέμηση Εχθρών των Καλλιεργειών. Αρχές και μέθοδοι.Επιστημονικές εκδόσεις Παρισιάνου Α.Ε.
Λυκουρέσης Δ. (1995). Ολοκληρωμένη αντιμετώπιση Εντόμων – Εχθρών καλλιεργειών. Πανεπιστημιακές σημειώσεις Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών.
Τζαβέλλα – Κλωνάρη Κ. (2000). Ολοκληρωμένη Αντιμετώπιση Εχθρών και Ασθενειών των Φυτών. Αριστοτέλειο Παν/μιο Θεσ/νίκης.
Τσιαπικούνης Φ. (1996). Βιολογική και Ολοκληρωμένη Καταπολέμηση στο Θερμοκήπιο, Εκδόσεις Α. Σταμούλης, Αθήνα .

Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Crop protection journal https://www.journals.elsevier.com/crop-protection
Integrated pest management journal https://academic.oup.com/jipm
Pest management science https://onlinelibrary.wiley.com/journal/15264998

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	PLP0904	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	9^{ο}
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*	**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**

αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων		
Διαλέξεις και Εργαστήρια	2Δ + 1Ε	5
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*	Εμβάθυνσης Υποχρεωτικό
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	
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

Σκοπός και στόχοι του μαθήματος:
Το μάθημα αποσκοπεί στο να εφοδιάσει τους φοιτητές με γνώσεις που σχετίζονται με:
Την αστική δασοπονία, δηλαδή τη μορφή άσκησης της δασοπονίας που αφορά θέματα σύγχρονων τρόπων διαχείρισης του αστικού πρασίνου
Τις αρχές της αστικής δασοπονίας για τη δυνατότητα επιλογής των κατάλληλων ειδών με οικολογικά, λειτουργικά και αισθητικά κριτήρια για τη δημιουργία αστικού πρασίνου.
την επίδρασης του πρασίνου στο αστικό κλίμα, αποσκοπώντας ιδιαίτερα στο να παρέχει τη βάση ή την ευκαιρία για πρωτοτυπία στην ανάπτυξη και στην εφαρμογή ιδεών, συχνά στο πλαίσιο ερευνητικής δραστηριότητας.
Αναπτύσσει τις ικανότητές τους για επίλυση προβλημάτων σε ένα νέο ή άγνωστο περιβάλλον, εντός ευρύτερου (ή διεπιστημονικού) πλαισίου, συναφούς προς το γνωστικό τους πεδίο με την κατανόηση των σημαντικότερων τρόπων χειρισμού και σύγχρονων τρόπων διαχείρισης αστικού πρασίνου και της διαμόρφωσης κατάλληλων συνθηκών για λύσεις και στα πλαίσια της κλιματικής αλλαγής.
Την εφαρμογή σύγχρονων τεχνικών και μέσων για τη διασφάλιση της οικολογικής ισορροπίας σύμφωνα με τις απαιτήσεις των αστικών και περιαστικών χώρων..
Τη διάθεση των απαραίτητων μαθησιακών δεξιοτήτων που τους επιτρέπουν να συνεχίσουν τις σπουδές τους με τρόπο σε μεγάλο βαθμό αυτοδύναμο ή και αυτόνομο.
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
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

Λήψη αποφάσεων *Αυτόνομη εργασία* *Ομαδική εργασία* *Εργασία σε διεθνές περιβάλλον* *Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον* *Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών*	*και ευαισθησίας σε θέματα φύλου* *Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής* *Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης* *……* *Άλλες…* *…….*

Οι ειδικές ικανότητες είναι ενσωματωμένες στο γενικό σύνολο των ικανοτήτων του αποφοίτου και περιγράφονται για το αναφερόμενο γνωστικό αντικείμενο ως εξής:
Ανάπτυξη πολύ εξειδικευμένων γνώσεων, μερικές από τις οποίες είναι γνώσεις αιχμής στο πεδίο εργασίας ή σπουδής και που αποτελούν τη βάση για πρωτότυπη σκέψη με αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
Κατοχή εξειδικευμένων δεξιοτήτων επίλυσης προβλημάτων, λήψης αποφάσεων σε επίπεδο διαχείρισης αστικού πρασίνου οι οποίες απαιτούνται στην έρευνα ή/και στην καινοτομία προκειμένου να αναπτυχθούν νέες γνώσεις και διαδικασίες και να ενσωματωθούν γνώσεις από διαφορετικά πεδία.
Διαχειρίζεται και μετασχηματίζει περιβάλλοντα εργασίας ή σπουδής που είναι σύνθετα και απαιτούν νέες στρατηγικές προσεγγίσεις. Αναλαμβάνει την ευθύνη για τη συνεισφορά στις επαγγελματικές γνώσεις και πρακτικές ή/και για την αξιολόγηση της στρατηγικής απόδοσης ομάδων με σεβασμό στο φυσικό περιβάλλον και στη διασφάλιση ελαχιστοποιημένου περιβαλλοντικού αποτυπώματος
Εργασία σε εθνικό και διεθνές περιβάλλον
Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

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, και περιβαλλοντικό αποτύπωμα
Τεχνικοί και Κυκλοφοριακοί Περιορισμοί στην Εγκατάσταση Νέων Δενδροστοιχιών,
Εκλογή ειδών για την Εγκατάσταση Δενδροστοιχιών,
Εκλογή ειδών για την Εγκατάσταση Δενδροστοιχιών, Μέτρα Περιποίησης των Δέντρων της Πόλης,
Μέτρα Περιποίησης των Δέντρων της Πόλης, Μέτρα μετά τη Φύτευση,
Διαχείριση, Χειρισμός και Περιποίηση των Δέντρων Δεντροστοιχιών

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 αστικές περιοχές, δήμους κ.λ.π.
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.
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,*	

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις / Σεμινάρια	30
Εργαστηριακή Άσκηση πεδίου / Εργαστηριακές ασκήσεις	15
Αυτοτελής μελέτη	65
Εκπαιδευτικές επισκέψεις	15

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*		
	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.	

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Bayles, D.P. 2003. Urban Forest: images of trees in the human landscape. Sierra Club Books. 144 p.
Bradley, G.A. 1995. Urban forest landscapes: integrating multidisciplinary perspectives. University of Washington Press. 224 p.
Bucur, V. 2006. Urban Forest Acoustics. Springer.
Grey, G.W., and Daneke, Fr. 1992. Urban Forestry. 2nd reprint. John Wiley & Sons. New York.
Konijnendijk, C. 2008. The Forest and the City. Springer.
Miller, R. W. 1997. Urban Forestry. Planning and Managing Urban Greenspaces. Second Edition, Prentice Hall. Upper Saddle River, New Jersey. Pp 502.
Miller, W.R. 2007. Urban Forestry: Planning and Management Urban Greenspaces. Waveland Press.
Simonds, J.O., Starke, B.W. 2006. Landscape Architecture: A manual of environmental planning and design. McGraw – Hill. 396 p.
Trowbridge, P.J., Bassuk, N.L. 2004. Trees in the urban landscape: site assessment, design, and installation. John Wiley & Sons. 207 p.
Κεχαγιάς, Χ. 2001. Κλάδεμα δέντρων αστικού και προαστικού τοπίου: Ένας εικονογραφημένος οδηγός. Εκδόσεις Ίων. 164 σελ.
Ντάφης, Σπ. 2001. Δασοκομία Πόλεων. Εκδόσεις Art of Text. Σελ. 198.

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Urban Forestry & Urban Greening (http://www.sciencedirect.com)
Landscape and Urban Planning(http://www.sciencedirect.com)

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	PLP0905	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	9ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ *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 και Εργαστήρια	2Δ +2Ε	4

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*	Ανάπτυξης δεξιοτήτων Επιλογής
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	
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

Το μάθημα στοχεύει στην απόκτηση γνώσεων από τους φοιτητές σχετικά με την καλλιέργεια των φυτικών ιστών σε θρεπτικά υποστρώματα, υπό ασηπτικές συνθήκες (ιστοκαλλιέργεια) και με 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.
Είναι σε θέση να αναζητήσουν και να εφαρμόσουν νέα γνώση από περαιτέρω πηγές πλην αυτών που διατίθενται στο μάθημα.
Είναι σε θέση να οργανώσουν μια επιχείρηση ιστοκαλλιέργειας ως προς το τεχνικό μέρος της, και να κατευθύνουν τους ενδιαφερόμενους στην υλοποίηση της.

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
……
Άλλες…
…….

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών.
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις.
Λήψη αποφάσεων.
Αυτόνομη εργασία.
Ομαδική εργασία.

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.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	Πρόσωπο με πρόσωπο. *Διαλέξεις:* Σε αίθουσα διδασκαλίας. Η διδασκαλία του μαθήματος γίνεται με χρήση τηλεδιαφανειών του Microsoft (PowerPoint). Με υπερσυνδέσεις κάθε φορά γίνεται επίσκεψη σε σχετικές ιστοσελίδες για εμβάθυνση στο συγκεκριμένο θέμα (Εκπαιδευτικά video με συνοδευτική αφήγηση που βοηθούν τους φοιτητές να αποκτήσουν οπτική αντίληψη δύσληπτων εννοιών ή πολύπλοκων διαδικασιών). *Εργαστηριακές Ασκήσεις:* σε εργαστήριο και θερμοκήπιο. *Εκπόνηση Μελέτης (projects):* παρουσίαση σε αίθουσα διδασκαλίας από τους φοιτητές μεθοδολογιών και μελετών περίπτωσης.
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Προβολές επιστημονικού υλικού. Υποστήριξη μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class. Επικοινωνία με τους φοιτητές με e-mail.
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***
Διαλέξεις	30
Projects (εστιάζουν στην μελέτη και ανάλυση βιβλιογραφίας, την προετοιμασία και παρουσίαση μεθοδολογιών και μελετών περίπτωσης από μικρές ομάδες φοιτητών)	5
Εργαστηριακές ασκήσεις (εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών και τεχνικών καλλιέργειας in vitro)	30
Εκπαιδευτικές επισκέψεις σε παραγωγικές μονάδες ιστοκαλλιέργειας	10
Αυτοτελής μελέτη	25
Σύνολο Μαθήματος	**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.*	Εξετάσεις Θεωρίας Ι. Γραπτή τελική εξέταση (80%) για την θεωρία που περιλαμβάνει: Ερωτήσεις ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας. Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από τον φοιτητή. ΙΙ. Παρουσίαση Ομαδικής Εργασίας για την θεωρία (20%) Εξετάσεις εργαστηρίου Γραπτή εξέταση για το εργαστήριο (100%) που περιλαμβάνει: Ερωτήσεις σύντομης απάντησης.

	Ερωτήσεις σχετικές με τις μεθοδολογίες και τις τεχνικές των εργαστηριακών ασκήσεων.

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Bhojwani S and M. Razdan (1990). Plant tissue culture, Theory and Practice, Elsevier, London.
De Paoli, G, V. Rossi, A. Scozzoli. (1994). Micropropagazione delle piante ortoflorofrutticole, Edizioni Agricole.
George, E. and P. Sherington. (1984). Plant propagation by tissue culture, Exegetics Ltd.
Razdan M. K. (2003). Introduction to Plant Tissue Culture, Science Publishers.
Smith R. H. (2012). Plant Tissue Culture: Techniques and Experiments, Academic Press; 3rd edition.
Thorpe T. (1981). Plant tissue culture, Methods and application in Agriculture, Academic Press.
Ελευθερίου Ε.Π. (1994.). Τεχνολογία Φυτικού Πολλαπλασιαστικού Υλικού. Εκδ. Art of Text, Θεσσαλονίκη.
Κίντζιος Σ.Ε. (1994). Επιχειρηματική Ιστοκαλλιέργεια. Εκδ. Σταμούλης, Αθήνα.
Κίντζιος, Σ. (2015). Εισαγωγή στον μικροπολλαπλασιασμό των φυτών. [ηλεκτρ. βιβλ.] Αθήνα: Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών. Διαθέσιμο στο: http://hdl.handle.net/11419/241.
Μετζάκης Δ. (2005). Καλλιέργειες in vitro, Εκδόσεις ΙΩΝ, Αθήνα.

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

American Journal of Plant Sciences, (Scientific Research)
Plant Cell, Tissue and Organ Culture (PCTOC), Journal of Plant Biotechnology, (Springer)

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	PLP0906	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	9ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ Η/Υ 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 Εργαστήρια		2Δ+2Ε	4
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*	Ανάπτυξης δεξιοτήτων Επιλογής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	Εφαρμογή Η/Υ στην Αρχιτεκτονική Τοπίου, eclass μαθήματος: http://eclass.gunet.gr/, κατηγορία Έρευνα και Τεχνολογία		

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

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 - ComputerAidedDesign και CAE - ComputerAidedEngineering) 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
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
……
Άλλες…
…….

- Αυτόνομη Εργασία
- Ομαδική Εργασία
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
- Σχεδιασμός και Διαχείριση Έργων

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. Σχεδιασμός κήπων με έμφαση στον σχεδιασμό ισοϋψών καμπύλων, φυτικού υλικού και κατασκευών.

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, 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*	

Δραστηριότητα	***ΦόρτοςΕργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις	30
Εργαστηριακές ασκήσεις	30
Αυτοτελής μελέτη	40
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	***100***

οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές 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.*	Εργαστήριο: Εβδομαδιαίες ασκήσεις (60%) Αυτοτελής εργασία: (40%)

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Ανθυμίδης Δ., Δαυιβ Κ. Σχεδίαση με Η/Υ – Το Autocad στην πράξη. ΙΩΝ, Αθήνα, 2006
Κάππος Ι. Δουλέψτε με το AUTOCAD 2011. Κλειδάριθμος, Αθήνα, 2010
Κάππος Ι. Μάθετε το AutoCad μέσα από αρχιτεκτονικά παραδείγματα (2002-2007). Τζιόλας, Αθήνα, 2/ΕΚΔ, 2006
Κορδώνιας Β. Δημιουργία μοντέλων 3DAUTOCAD. 2008 Κλειδάριθμος, Αθήνα, 2008
Τσιρογιάννης Γ. STUDIOV, Φάκελος εργαστηριακών ασκήσεων AUTOCAD. ΤΕΙ Ηπείρου, 2010
Τσιρογιάννης Γ. Χρήση ειδικού λογισμικού για το σχεδιασμό αρδευτικών δικτύων - Εφαρμογές με το IRRICADv9 PRO. Αυτοέκδοση. Άρτα, 2009

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	PLP0907	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	9ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΦΥΤΑ ΚΗΠΟΤΕΧΝΙΑΣ		
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 Εργαστηριακές ασκήσεις	2Δ+2Ε	4	
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*	Ειδίκευσης γενικών γνώσεων Επιλογής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Γενική Ανθοκομία		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS			
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

Σκοπός και στόχοι του μαθήματος είναι η εκμάθηση και η εξοικείωση των φοιτητών με τα σημαντικότερα αειθαλή και φυλλοβόλα ξυλώδη καλλωπιστικά φυτά (δένδρα και θάμνους), τα αναρριχώμενα και τα ποώδη καλλωπιστικά φυτά που χρησιμοποιούνται στην κηποτεχνίακαι στην αρχιτεκτονική τοπίου, με τους τρόπους πολλαπλασιασμού τους και τις απαιτήσεις για την ανάπτυξή τους, καθώς και με τις καλλιεργητικές φροντίδες και τις χρήσεις τους. Επίσης το μάθημα αποσκοπεί στην αναγνώριση και στην εκμάθηση από τους φοιτητές ενός μεγάλου αριθμού αειθαλών και φυλλοβόλων ξυλωδών καλλωπιστικών φυτών (δένδρων και θάμνων), αναρριχωμένων και ποωδών καλλωπιστικών φυτών, καθώς και των τεχνικών χρήσης και των εφαρμογών τους στην κηποτεχνίακαι στηναρχιτεκτονική τοπίου.
Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής/ρια θα έχει τις ικανότητες να:
Αναγνωρίζει τα κυριότερα αειθαλή και φυλλοβόλα ξυλώδη καλλωπιστικά φυτά, καθώς και τα αναρριχώμενα και τα ποώδη καλλωπιστικά φυτά.
Κατανοήσει και εμπεδώσει τις βασικές αρχές και γνώσεις της καλλιέργειας των ξυλωδών καλλωπιστικών φυτών (δένδρων και θάμνων), καθώς και των αναρριχωμένων και των ποωδών καλλωπιστικών φυτών.
Γνωρίσει την ταξινόμηση, το οικολογικό περιβάλλον και τους τρόπους πολλαπλασιασμού τους.
Ασχοληθεί με τις καλλιεργητικές φροντίδες τους.
Μάθει τους παράγοντες από τους οποίους εξαρτάται η επιλογή των κατάλληλων καλλωπιστικών φυτών.
Επιλέγει τα κατάλληλα καλλωπιστικά φυτά για να εγκατασταθούν σε έναεξωτερικό χώρο ανάλογα με την εδαφολογική του σύστασηκαι τις κλιματολογικές συνθήκες.
Μελετήσει και εμπεδώσει τους τρόπους φύτευσης, καθώς και τους τρόπους κλαδέματος των αειθαλών και φυλλοβόλων ξυλωδών καλλωπιστικών φυτών, καθώς και της μετατροπής των θάμνων σε δενδρώδη μορφή και το αντίθετο.
Κατανοήσει το ρόλο των καλλωπιστικών φυτών στη διαμόρφωση ενός εξωτερικού 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 καλλωπιστικών φυτών με τις απαιτήσεις κάθε ιδιοκτήτη εξωτερικού χώρου.
Γνωρίσει τους τρόπους εγκατάστασης των καλλωπιστικών φυτών στο χώρο,
Γνωρίζει τα χαρακτηριστικά των υγιών φυτών σε περίπτωση αγοράς τους.
Αξιολογεί υφιστάμενους χώρους πρασίνου και προτείνει τις κατάλληλες λύσεις όσον αφορά τη χρήση 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
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
……
Άλλες…
…….

Προσαρμογή στις νέες καταστάσεις και δεδομένα στο αστικό περιβάλλον
Αυτόνομηεργασία
Ομαδική εργασία
Σεβασμός στοφυσικό περιβάλλον
Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

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. Βοτανική περιγραφή, απαιτήσεις, καλλιέργεια, καλλωπιστική αξία, τρόποι αναρρίχησης, χρήσεις και τρόποι πολλαπλασιασμού των κυριότερων αναρριχωμένων που χρησιμοποιούνται στη χώρα μας. Βοτανική περιγραφή, απαιτήσεις, καλλιέργεια, καλλωπιστική αξία, χρήσεις και τρόποι πολλαπλασιασμού των κυριότερων ειδών καλλωπιστικών θάμνων και των ποικιλιών των, που χρησιμοποιούνται στη χώρα μας. Βοτανική, περιγραφή, απαιτήσεις, καλλιέργεια, καλλωπιστική αξία, χρήσεις και τρόποι πολλαπλασιασμού των κυριότερων ειδών καλλωπιστικών δένδρων και των ποικιλιών τους που χρησιμοποιούνται στη χώρα μας. Βοτανική περιγραφή, απαιτήσεις, καλλιέργεια, καλλωπιστική αξία, χρήσεις και τρόποι πολλαπλασιασμού των φοινικοειδών καλλωπιστικών που χρησιμοποιούνται στη χώρα μας. Καταγωγή, βοτανική περιγραφή, απαιτήσεις, καλλιέργεια, καλλωπιστική αξία, χρήσεις και τρόποι πολλαπλασιασμού των κυριότερων ετησίων και πολυετών ποωδών καλλωπιστικών φυτών.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	Πρόσωπο με πρόσωπο α. Διαλέξεις: Σε αίθουσα διδασκαλίας. β. 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 την 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 σύμφωνα με τις αρχές του ECTS*	

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις	30
Εργαστηριακές ασκήσεις	30
Εκπαιδευτικές επισκέψεις	5
Αυτοτελής μελέτη	35
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 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. Γραπτή εξέταση για το εργαστήριο (100%) που περιλαμβάνει: • Ερωτήσεις σύντομης απάντησης.

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

Γεωργακοπούλου-Βογιατζή Χ. 2009. Καλλωπιστικά φυτά εξωτερικών χώρων. Εκδόσεις Γαρταγάνη, Θεσσαλονίκη.
Δάρρας Α. 2010. Κήποι , βεράντες, οροφόκηποι: ανθοκομία, κηποτεχνία καλλωπιστικών φυτών στο αστικό περιβάλλον, Εκδόσεις Έμβρυο, Αθήνα.
Καϊλίδης Δ, 2000. Καλλωπιστικά δένδρα και θάμνοι που φυτεύονται στην Ελλάδα. Εκδ. Α. ΚΑΙ Π. ΧΡΙΣΤΟΔΟΥΛΙΔΟΥ Ο.Ε.
Κανταρτζής Ν. Α. 1999. Αειθαλή καλλωπιστικά και δασικά δένδρα για την αρχιτεκτονική και την αρχιτεκτονική τοπίου. Νικολάου Α. Κανταρτζή, Αθήνα
Κανταρτζής Ν. Α. 1994. Αειθαλείς καλλωπιστικοί θάμνοι για την αρχιτεκτονική και την αρχιτεκτονική τοπίου. Νικολάου Α. Κανταρτζή, Αθήνα
Κανταρτζής Ν. Α. 1999. Αναρριχώμενα καλλωπιστικά φυτά για την αρχιτεκτονική και την αρχιτεκτονική τοπίου. Νικολάου Α. Κανταρτζή, Αθήνα
Κανταρτζής Ν. Α. 1992. Βολβώδη, κονδυλώδη, ριζωματώδη φυτά για την αρχιτεκτονική και την αρχιτεκτονική τοπίου. Αθήνα
Κανταρτζής Ν. Α. 2003. Τοπία-κήποι και φυτά παραθαλασσίων περιοχών για την αρχιτεκτονική και την αρχιτεκτονική τοπίου. Νικολάου Α. Κανταρτζή, Αθήνα
Κανταρτζής Ν. Α. 1999. Φυλλοβόλα καλλωπιστικά και δασικά δένδρα για την αρχιτεκτονική και την αρχιτεκτονική τοπίου. Νικολάου Α. Κανταρτζή, Αθήνα
Κανταρτζής Ν. Α. 1999. Φυλλοβόλοι καλλωπιστικοί θάμνοι για την αρχιτεκτονική και την αρχιτεκτονική τοπίου. Νικολάου Α. Κανταρτζή, Αθήνα
Κανταρτζής Ν. Α. 2002. Φυτά βραχοκήπων και κάκτοι για την αρχιτεκτονική και την αρχιτεκτονική τοπίου. Νικολάου Α. Κανταρτζή, Αθήνα
Κανταρτζής Ν. Α. 2002. Φυτά πλαισίων και διακοσμητικών σχημάτων για την αρχιτεκτονική και την αρχιτεκτονική τοπίου. Νικολάου Α. Κανταρτζή, Αθήνα
Κανταρτζής Ν. Α. 2004. Φυτά σε φυτοδοχεία για την αρχιτεκτονική και την αρχιτεκτονική τοπίου. Νικολάου Α. Κανταρτζή, Αθήνα
Καρράς, Γ. Καρρά Α. "Ετήσια, πολυετή και βολβώδη. Η παραγωγή, η φροντίδα και η χρήση τους στην Κηποτεχνία" Αγρότυπος. Αθήνα. ISBN960-7667-25-5
Πάτλης Ι., 2004. Καλλωπιστικά κωνοφόρα. Επιλέξτε φυτά για το χώρο σας. Εκδόσεις Σταμούλης, Αθήνα
Πάτλης Ι., 2004. Καλλωπιστικοί θάμνοι. Εκδόσεις Σταμούλης, Αθήνα
Πάτλης Ι. Κήπος και Φυτά . Εκδόσεις Σταμούλης, Αθήνα
Πάτλης Ι., 2003. Οδηγός καλλωπιστικών φυτών. Επιλέξτε φυτά για το χώρο σας. Εκδόσεις Σταμούλης, Αθήνα
Πάτλης Ι., 2004. Πολυετή ανθόφυτα. Επιλέξτε φυτά για το χώρο σας. Εκδόσεις Σταμούλης, Αθήνα
ΤσαλικίδηςΓ.Α., 2005. Καλλωπιστικά φυτά για ελληνικούς κήπους, Θεσσαλονίκη.
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
ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	PLP0908	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	9°
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΜΕΤΑΣΥΛΛΕΚΤΙΚΟΙ ΧΕΙΡΙΣΜΟΙ ΣΕ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΦΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ		

ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι*	**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**

πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων		
Διαλέξεις και Εργαστηριακές ασκήσεις	2Δ+2Ε	4
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*	Ειδίκευσης Γενικών Γνώσεων Επιλογής
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	
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

Στόχος του μαθήματος είναι οι φοιτητές να κατανοήσουν βασικά θέματα της μετασυλλεκτικής φυσιολογίας των οπωροκηπευτικών προϊόντων συμπεριλαμβανομένων και των ακτινιδίων και των δρεπτών ανθέων, να διδαχθούν μεθόδους και να ενημερωθούν για την διαθέσιμη τεχνολογία που επιτρέπει την διαχείριση, διακίνηση και αποθήκευση των προϊόντων.
Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα πρέπει να:
γνωρίζουν επαρκώς θέματα φυσιολογίας, ανάπτυξης και ωρίμανσης των οπωροκηπευτικών, ακτινιδιών και δρεπτών ανθέων
αξιολογούν και να μπορούν να εφαρμόζουν μεθόδους και τεχνικές ελέγχου της συλλεκτικής ωριμότητας και της ποιότητας φρούτων, λαχανικών και δρεπτών ανθέων
γνωρίζουν την Ορθή μετασυλλεκτική μεταχείριση κατά την ταξινόμηση, συσκευασία, συντήρηση και μεταφορά γεωργικών προϊόντων
γνωρίζουν την Τεχνολογία με στόχο τη διατήρηση των ποιοτικών χαρακτηριστικών και μετασυλλεκτικών χειρισμών για την ελαχιστοποίηση των απωλειών.

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
……
Άλλες…
…….

Λήψη αποφάσεων
Παραγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
Αυτόνομη Εργασία

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Μετασυλλεκτικές απώλειες.
Μετασυλλεκτική φυσιολογία οπωροκηπευτικών, ακτινιδίων και ανθέων. Ο ρόλος της αναπνοής, της διαπνοής και της βιοσύνθεσης του αιθυλενίου στην μετασυλλεκτική ζωή και ποιότητα των

προϊόντων.
Η έννοια της ποιότητας και τα κριτήρια αξιολόγησης των ποιοτικών χαρακτηριστικών. Κριτήρια συλλεκτικής ωριμότητας οπωροκηπευτικών και ανθέων. Συγκομιδή.
Οργάνωση και λειτουργία συσκευαστηρίων. Διαδικασία και υλικά συσκευασίας. Τυποποίηση αγροτικών προϊόντων. Ποιοτικός έλεγχος.
Τεχνικές και συνθήκες πρόψυξης. Βασικές αρχές λειτουργίας και ελέγχου των ψυκτικών θαλάμων.
Τεχνικές και συνθήκες συντήρησης ανά προϊόν. Συνθήκες και προβλήματα κατά την μεταφορά των οπωροκηπευτικών και ανθέων.
Μετασυλλεκτικές φυσιολογικές ανωμαλίες και ασθένειες οπωροκηπευτικών και ανθέων.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	*Διαλέξεις:* Σε αίθουσα διδασκαλίας. Η διδασκαλία του μαθήματος γίνεται με χρήση τηλεδιαφανειών του Microsoft (PowerPoint). *Εργαστηριακές Ασκήσεις:*
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Προβολές επιστημονικού υλικού, υποστήριξη μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class. Επικοινωνία φοιτητών μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (e-mail).
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	*ΦόρτοςΕργασίας Εξαμήνου*
Διαλέξεις	30
Εργαστηριακές ασκήσεις	30
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 προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	I. Γραπτή τελική εξέταση (100%) για την θεωρία που περιλαμβάνει: Ερωτήσεις ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας Ερωτήσεις σύντομης απάντησης Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής II. Εξέταση εργαστηρίου που περιλαμβάνει: • Ερωτήσεις σύντομης απάντησης

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-*Προτεινόμενη Βιβλιογραφία* :

Kader. A., (2002). Postharvest Technology of Horticultural Crops. Cabi Publishing.
Thompson, AK., (2014). Φρούτα και Λαχανικά. Συγκομιδή, συσκευασία.
Wills, R.B.H. and Golding, G.,(2015). Advances in Postharvest Fruit and Vegetable Technology.
Βασιλακάκης Μ., (2006). Μετασυλλεκτική Φυσιολογία, Μεταχείριση Οπωροκηπευτικών και Τεχνολογία. Εκδόσεις Γαρταγάνη.
Πάσσαμ, Χ.Κ., Τσαντίλη, Ε., Χριστόπουλος, Μ.Β., Καυκαλέτου, Μ., Αλεξόπουλος, Α. και Καραπάνος, Ι., (2016). Μετασυλλεκτική Μεταχείριση Καρπών και Λαχανικών. Εκδόσεις Συνδέσμου Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών, ISBN 978-960-603-261-5, 297 σελ.

γ) Περιγράμματα μαθημάτων κατεύθυνσης ζωικής παραγωγής

ΕΞΑΜΗΝΟ 5ο

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ
ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ANP0501	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	**5ο**
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΒΑΣΙΚΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ 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**	
Διάλεξη (Δ) και Εργαστηριακή Άσκηση (Ε)	3Δ + 2Ε = 5	6	
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*	Ειδίκευσης γενικών γνώσεων Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
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

Σκοπός και στόχοι του μαθήματος:
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:
Κατανοήσει τις κύριες κατηγορίες των θρεπτικών συστατικών που περιέχουν οι ζωοτροφές.
Κατανοήσει τις βασικές αρχές της χρησιμοποίησης των θρεπτικών συστατικών των διαφόρων τροφών κατά τη λειτουργία της θρέψης (πέψη, απορρόφηση, μεταβολισμός).
Αναγνωρίσει το ρόλο των πρόσθετων υλών διατροφής (βιταμίνες, ανόργανες ουσίες, ένζυμα, κ.α.).
Εκτιμήσει την θρεπτική αξία 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
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

Αυτόνομη εργασία *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* *……* *Άλλες…* *…….*

• Εφαρμογή της γνώσης στην πράξη
• 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

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Θρεπτικά συστατικά των ζωοτροφών (πρωτεΐνες, λίπη, υδατάνθρακες, βιταμίνες, ανόργανα στοιχεία, πρόσθετες ύλες).
Φυσικοχημικά φαινόμενα σχετικά με τη διατροφή.
Η θρέψη ως αλληλεπίδραση τροφής και ζώου.
Η λειτουργία της πέψης.
Ο μεταβολισμός θρεπτικών συστατικών.
Ο μεταβολισμός και τα συστήματα εκτίμησης της ενέργειας της τροφής.
Ο ρόλος των πρόσθετων υλών διατροφής (βιταμίνες, ανόργανες ουσίες, ένζυμα, προβιοτικά, πρεβιοτικά, φυτοβιοτικά, αντιοξειδωτικές ουσίες).
Εκτίμηση της θρεπτικής αξίας των τροφών (χημική ανάλυση, πειραματική εκτίμηση).

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. στη διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές και στην Αξιολόγηση των φοιτητών
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***
Διαλέξεις	45
Εργαστηριακές Ασκήσεις	30
Αυτοτελής μελέτη	75
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*	Αξιολόγηση στην Ελληνική γλώσσα Γραπτή τελική εξέταση Αξιολόγηση εργαστηριακών ασκήσεων

Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.	

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-*Προτεινόμενη Βιβλιογραφία* :

McDonald, P., Greenhalgh, J.F.D., Morgan, C.A., Edwards, R., Sinclair, L.A., Wilkinson, R.G. (2011). Animal Nutrition, 7th Edition. Benjamin Cummings.
Ζέρβας, Γ. (2000). Τα ανόργανα στοιχεία στη διατροφή των μηρυκαστικών ζώων. Β΄ Έκδοση, Εκδόσεις Σταμούλη.
Ζέρβας, Γ. (2005). Φυσιολογία θρέψης παραγωγικών Ζώων. Εκδόσεις Σταμούλη.
Ζέρβας, Γ., Καλαϊσάκης Π. και Φεγγερός Κ. (2004). Διατροφή αγροτικών ζώων. Β΄ Έκδοση, Εκδόσεις Σταμούλη.
Κανδρέλης, Σ. (2013). Βασική Διατροφή Αγροτικών Ζώων. Τμήμα Ζωικής Παραγωγής, Τ.Ε.Ι. Ηπείρου, Άρτα.
Λαμάδης, Δ. (2000). Φυσιολογία θρέψεως ζωικού οργανισμού. Εκδόσεις University Studio Press.
Φλώρου-Πανέρη, Π., Χρηστάκη, Ε. (2016). Βασικές αρχές διατροφής θηλαστικών και πτηνών. Εκδόσεις Τζιόλα.

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ANP0502	**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		2Δ + 2Ε	5
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*	Ειδικού υποβάθρου Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι (στην Αγγλική)		
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

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
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
……
Άλλες…
…….

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.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το περιβάλλον των ζώων
Βουστάσια. Περιορισμένος και ελεύθερος σταβλισμός. Σχεδιασμός – εγκατάσταση – οργάνωση. Βοηθητικοί χώροι. Εξοπλισμός. Αλμεκτήριο. 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.

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*	Χρήση Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές και στην Αξιολόγηση των φοιτητών

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 σύμφωνα με τις αρχές του ECTS*	**Δραστηριότητα** / **Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου** Διαλέξεις: 30 Εργαστηριακές Ασκήσεις: 30 Αυτοτελής μελέτη: 40 Εκπαιδευτικές επισκέψεις: 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 για το εργαστήριο (100%) ή γραπτή εξέταση για το εργαστήριο (100%) αν δεν είναι εφικτή η παρουσίαση εργασιών.

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Aland A. & Banhazi T. (2013). Livestock Housing: Modern management to ensure optimal health and welfare of farm animals.
Carol Ekarius (2004). How to Build Animal Housing. Storey Publishing, LLC
Collier J. & Collier R. (2012). Environmental Physiology of Livestock. John Wiley &Sons. Inc.
Ilan Halachmi (2015). Precision Livestock Farming Applications. Wageningen Academic Pub
W. C. Krueger (2011). Farm Structures And Equipment - With Information On The Farmhouse, Wells, Water Piping, Heating Systems And Livestock Houses. Read Books Design
Κυρίτσης Σ. (1986). Πτηνοτροφεία – Αγροτική Οικοδομική. Εκδόσεις Σταμούλη.
Κυρίτσης Σ. (1995). Βουστάσια – Αγροτική Οικοδομική. Εκδόσεις Σταμούλη.
Νικήτα – Μαρτζοπούλου Χρ. (2006). Κτηνοτροφικές κατασκευές. Εκδόσεις Σ. Γιαχούδη

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Animal Frontiers, https://academic.oup.com/af.
ExtensionFarmingSystemsJournal, http://www.csu.edu.au/faculty/science/saws/afbm/archive/efs-journal

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ANP0503	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	5°
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(Δ) και Εργαστήρια (Ε)	3Δ+2Ε=5	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*	Επιστημονικής περιοχής, Υποχρεωτικό
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Γενική Ζωοτεχνία
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	Υπό κατασκευή

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.

Το μάθημα παρέχει τις γνώσεις για μεθόδους εκτροφής υδρόβιων οργανισμών καθώς και στις προοπτικές για ανάπτυξη του κλάδου.
Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής/τρια θα είναι σε θέση να:
Γνωρίζει όλες τις σύγχρονες τεχνικές παραγωγής ιχθύων (Γνώσεις)
Κατανοεί τις δυνατότητες και προβλήματα του κλάδου (Κατανόηση)
Εφαρμόζει μερικές βασικές μεθόδους για τη διαχείριση μονάδων πάχυνσης ιχθύων (Εφαρμογή)
Αναλύει τα δεδομένα, εκτιμά το μέγεθος των προβλημάτων και προτείνει διαδικασίες για επίλυση πρακτικών προβλημάτων του κλάδου (Αξιολόγηση, Κριτική Ανάλυση)

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη της γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (της 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
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
Αυτόνομη εργασία
Ομαδική εργασία
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Εισαγωγή στις υδατοκαλλιέργειες,
Στοιχεία Ιχθυολογίας,
Χαρακτηριστικά του κατάλληλου για υδατοκαλλιέργεια νερού,
Αλληλεπιδράσεις περιβάλλοντος – υδατοκαλλιεργειών,
Επιλογή θέσης εγκατάστασης μονάδας υδατοκαλλιέργειας,

Κριτήρια επιλογής ειδών κατάλληλων για υδατοκαλλιέργεια, Συστήματα και μέθοδοι Υδατοκαλλιεργειών, Συστήματα Παραγωγής, Συστήματα Δεξαμενών, Κύρια στάδια παραγωγής στις Υδατοκαλλιέργειες, Ερευνητική εργασία (βιβλιογραφική) Παρουσίαση αποτελεσμάτων με μορφή poster

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 : 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 ο χώρος του εργαστηρίου είναι εξοπλισμένος με δεξαμενές εκτροφής ιχθύων και ενυδρεία φιλοξενίας διακοσμητικών ψαριών. Επισκέψεις πεδίου, Εκπαιδευτικές επισκέψεις: 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*	Χρήση Power point, υποστήριξη μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας eclass.
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	***ΦόρτοςΕργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις	45
Ατομική/Ομαδική Εργασία	30
Εργαστηριακές ασκήσεις	30
Αυτοτελής μελέτη	30
Άσκηση Πεδίου	15
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	150

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή τους 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 / Τους* *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	Η διαδικασία αξιολόγησης ανακοινώνεται στους φοιτητές την πρώτη ημέρα των διαλέξεων και στην ιστοσελίδα του μαθήματος: Ι. Γραπτή τελική εξέταση για την Θεωρία (100%) που περιλαμβάνει: •Ερωτήσεις Ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας, •Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, •Επίλυση Προβλημάτων, •Συμπλήρωση διαγραμμάτων. ΙΙ. Αξιολόγηση του Εργαστηριακού μέρους του μαθήματος με:

	Α) Εργαστηριακές ασκήσεις και αναφορές (60%) Β). Συγγραφή και παρουσίαση ομαδικής εργασίας (40%) σε ομάδες 3-5 ατόμων.

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Allan, G., & Burnell, G. (Eds.). (2013). Advances in aquaculture hatchery technology. Elsevier
Żarski, D., Horváth, A., Held, J. A., & Kucharczyk, D. (2015). Artificial reproduction of percid fishes. In *Biology and culture of percid fishes* (pp. 123-161). Springer, Dordrecht.
Keith W. Gates (2012) Aquaculture Production Systems,Wiley-Blackwell

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Aquaculture
Aquaculture Engineering
Aquaculture research

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ
ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ANP0504	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	5ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΥΖΩΙΑ & ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ 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	4
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*	Ειδικού υποβάθρου Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι (στην Αγγλική)		
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

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
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
……
Άλλες…
…….

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.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Βασικές αρχές σύνθεσης οικοσυστημάτων,
Ένστικτο ζώων,
Καταπόνηση (Stress),
Στοιχεία κληρονομικότητας,
Νευροενδοκρινική επίδραση στην συμπεριφορά 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

Νομοθεσία σχετική με την εφαρμογή κανόνων ευζωίας σε παραγωγικά συστήματα καθώς και σε ερευνητικά/εκπαιδευτικά προγράμματα

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. στη διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές και στην Αξιολόγηση των φοιτητών
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*
Διαλέξεις	30
Εργαστηριακές Ασκήσεις	30
Αυτοτελής μελέτη	30
Εκπαιδευτικές επισκέψεις	10
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 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.

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Appleby M.C. & Hughes B.O. (1997). Animal Welfare. CABI Publ.
Dustin R. Rubenstein, John Alcock (2019). Animal Behavior - 11th edition. Oxford University Press
Grandin T. (2007). Livestock Handling and Transport. 3rd ed., CABI Publ.
Grandin T. (2009). Improving animal welfare: a practical approach. CABI Publ.
Katherine A. Houpt (2018). Domestic Animal Behavior for Veterinarians and Animal Scientists 6th Edition. Wiley – Blackwell.
Lee Alan Dugatkin (2014). Principles of Animal Behavior - 3rd edition. W.W. Norton & Co.
Mellor D. et al. (2009). The Sciences of Animal Welfare. Wiley-Blackwell
Per Ed. Jensen (2009). Ethology of Domestic Animals - 2nd edition. CAB International (U.K.)
Phillips C. (2009). The Welfare of Animals: The Silent Majority. Springer.
Sandøe P., & Christiansen S.B. (2008). Ethics of Animal Use. Wiley-Blackwell.
Τζώρα Α, Σκούφος Ι. (2001). "*Υγεία των Ζώων και Περιβάλλον*", 282 σελ., Ιωάννινα: Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων.
Χιντήρογλου Χ., Στάικου Α., Γκούτνερ Β. (2007). Ηθολογία των Ζώων. University Studio Press.

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Applied Animal Behaviour Science, Elsevier, www.sciencedirect.com
Journal of Veterinary Behavior, Elsevier, www.sciencedirect.com

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ANP0505	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	5°
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗ 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	3Δ + 2Ε	6
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*	Ειδίκευσης γενικών γνώσεων Υποχρεωτικό
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι (στην Αγγλική)
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 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 στην 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 εισάγει στην περιγραφή των μονάδων πυρήνων, των αναπαραγωγικών και των εκτροφών εμπορίου, όπως και στην περιγραφή και ανάλυση των τεχνικών τεχνητής σπερματέγχυσης και διάγνωσης εγκυμοσύνης.

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
Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

Λήψη αποφάσεων *Αυτόνομη εργασία* *Ομαδική εργασία* *Εργασία σε διεθνές περιβάλλον* *Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον* *Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών*	*και ευαισθησίας σε θέματα φύλου* *Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής* *Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης* *……* *Άλλες…* *…….*

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.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Φυσιολογία αναπαραγωγής (γεννητικό σύστημα, γαμετογένεση, γενετήσια ωριμότητα, γονιμοποίηση, κυοφορία, τοκετός, ορμόνες αναπαραγωγής)
Εφαρμοσμένη αναπαραγωγή
Αναπαραγωγή Βοοειδών (αναπαραγωγικά χαρακτηριστικά, αναπαραγωγική διαχείριση, χρησιμοποίηση των ζώων στην αναπαραγωγή, αναπαραγωγική ικανότητα)
Αναπαραγωγή προβάτων και αιγών (αναπαραγωγικά χαρακτηριστικά, χρησιμοποίηση των ζώων στην αναπαραγωγή, αναπαραγωγική ικανότητα, διαχείριση του γενετικού υλικού)
Αναπαραγωγή των χοίρων (αναπαραγωγικά χαρακτηριστικά, χρησιμοποίηση των ζώων στην αναπαραγωγή, αναπαραγωγική ικανότητα, διαχείριση γενετικού υλικού)
Αναπαραγωγή λοιπών αγροτικών ζώων και πτηνών
Τεχνικές σπερματέγχυσης και μεταφοράς εμβρύων, γονιμοποίηση in vitro.

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. στη διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές και στην Αξιολόγηση των φοιτητών
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***
Διαλέξεις / Σεμινάρια	45
Εργαστηριακή Άσκηση πεδίου / Εργαστηριακές ασκήσεις	30
Αυτοτελής μελέτη	50
Εκπαιδευτικές επισκέψεις	25
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*	Ι. Γραπτή τελική εξέταση για τη θεωρία (100%) που περιλαμβάνει: - Ερωτήσεις ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας. - Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και

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.*	κριτική σκέψη από το φοιτητή. ΙΙ. 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

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Ball P.J.H., Peters A.R. (2004). Reproduction in cattle. 3rd ed., Blackwell.
Gordon I.R. (2004). Reproductive technologies in farm animals. CABI.
Hafez E.S.E., Hafez B. (2000). Reproduction in Farm Animals. 7th ed., Wiley.
Κάτανος Ι. (2004). Αναπαραγωγή Αγροτικών Ζώων. Έκδοση Ι. Κάτανος.
Μπόσκος Κ. (2017). Μαιευτική των κατοικίδιων θηλαστικών. Εκδόσεις Ροτόντα.
Φθενάκης Γ. Χ. (2011). Αναπαραγωγή Μικρών Μηρυκαστικών. Εκδόσεις Τζιόλα

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Animal Reproduction Science. https://www.sciencedirect.com/journal/animal-reproduction-science
Animal Reproduction. http://www.animal-reproduction.org/

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΑΝΡ0506	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	5ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΓΕΩΡΓΟΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΕΩΝ		
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	3
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*	Ειδίκευσης γενικών γνώσεων Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΟΧΙ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
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

Το μάθημα αποσκοπεί στην κατανόηση βασικών πληροφοριών που σχετίζονται με την αιτιολογία της ρύπανσης-μόλυνσης από γεωργοκτηνοτροφικές μονάδες, την αξιολόγηση των επιδράσεών τους και τον έλεγχό τους και τη γνώση της τεχνολογίας διαχείρισης και επεξεργασίας των γεωργικών και 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, όσον αφορά τις κτηνοτροφικές εκμεταλλεύσεις, αλλά και τη διαχείριση των φυτοφαρμάκων και των συσκευασιών τους όσον αφορά τις γεωργικές εκμεταλλεύσεις, στο πλαίσιο της αειφορίας της παραγωγής και της διαχείρισης του φυσικού περιβάλλοντος.
Επίσης, το μάθημα στοχεύει στη διαχείριση των λυμάτων από τη μεταποίηση των γεωργοκτηνοτροφικών προϊόντων με στόχο την τήρηση και την εφαρμογή όσο γίνεται περισσότερο των εκάστοτε περιβαλλοντικών όρων.

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
……
Άλλες…
…….

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

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Ρύπανση-μόλυνση από τα απόβλητα των γεωργοκτηνοτροφικών εγκαταστάσεων του εδάφους, των επίγειων και υπόγειων υδάτων
Στερεές, υγρές και αέριες ρυπαντικές ουσίες
Πηγές, σύσταση, έλεγχος και διαχείριση
Τεχνολογικές αρχές και χειρισμοί για τον περιορισμό των ρυπαντικών ουσιών
Περιγραφή, σχεδιασμός και λειτουργία των κυριότερων συστημάτων επεξεργασίας αποβλήτων γεωργοκτηνοτροφικών εκμεταλλεύσεων
Αξιολόγηση περιβαλλοντικού σχεδιασμού
Περιβαλλοντικός έλεγχος στις γεωργοκτηνοτροφικές εκμεταλλεύσεις
Περιβαλλοντική εκπαίδευση
Περιβαλλοντική νομοθεσία
Διαχείριση και ενεργειακή αξιοποίηση των γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων. Παραγωγή βιοαερίου, λιπασμάτων

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. Επιπλέον στα πλαίσια των μαθημάτων γίνονται επισκέψεις σε μονάδες με 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 σύμφωνα με τις αρχές του ECTS*	

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις / Σεμινάρια	45
Αυτοτελής μελέτη	15
Εκπαιδευτικές επισκέψεις	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.*	Γραπτή τελική εξέταση (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.

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

Diaz L.F., Savage G.M., Eggerth L., Rosenberg L. (2005). Solid waste management, UNEP/Earthprint, Volume 1

Haberle G. (2010). Τεχνολογία Προστασίας Περιβάλλοντος ΙΙ - Έλεγχος ρύπανσης και διαχείριση αποβλήτων, Ευρωπαϊκές Τεχνολογικές Εκδόσεις, 2η Έκδοση

Harrass M.C., Black M.C., Henshel D.S. (1999). Environmental toxicology and risk assessment: standardization of biomarkers for endocrine disruption and environmental assessment, ASTM Intl

Tchobanoglous G., Kreith F. (2002). Handbook of solid waste management, McGRAW-HILL, 2nd Edition

Αλμπάνης Τ. (2009). Ρύπανση και Τεχνολογίες Προστασίας Περιβάλλοντος, Εκδόσεις Τζιόλα

Γκέκας Β., Μπαλτά Κ. (2005). Βιομηχανία τροφίμων & περιβάλλον, Εκδόσεις Τζιόλα

Κούγκολος Α.Γ. (2018). Περιβαλλοντική Μηχανική – Ρύπανση & Προστασία Περιβάλλοντος, Εκδόσεις Τζιόλα, 2η Έκδοση

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

International Journal of Environment and Waste Management
Journal of Waste Management
Journal of Waste Management and Disposal
Journal of Waste Management and Environmental Issues
Waste Management

ΕΞΑΜΗΝΟ 6ο

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ
ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ANP0601	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	**6ο**
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ 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**
Διάλεξη (Δ) και Εργαστηριακή Άσκηση (Ε)		3Δ + 2Ε	6
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*	Ειδικού υποβάθρου Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
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

Σκοπός και στόχοι του μαθήματος:
Το μάθημα αποσκοπεί στο να εφοδιάσει τους φοιτητές με γνώσεις που σχετίζονται με:
Τις κατηγορίες και τα χαρακτηριστικά των διαφόρων πρώτων υλών ζωοτροφών που χρησιμοποιούνται στη διατροφή των ζώων.
Τους αντιδιατροφικούς παράγοντες.
Τις διατροφικές ανάγκες των ζώων για την κάλυψη των φυσιολογικών λειτουργιών τους.
Τη συσχέτιση της διατροφής με την ποιότητα των παραγόμενων ζωικών προϊόντων
Την κατάρτιση ορθολογικών σιτηρεσίων ανάλογα με τις ανάγκες των ζώων και τις διαθέσιμες πρώτες ύλες.

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
Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
……

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον *Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών*	*Άλλες…* *…….*

Εφαρμογή της γνώσης στην πράξη
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

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Είδη, ρόλος και ιδιότητες ζωοτροφών.
Πρόσθετες ύλες ζωοτροφών.
Διατροφικές ανάγκες φυσιολογικών λειτουργιών των ζώων (συντήρηση, ανάπτυξη, πάχυνση, αναπαραγωγή, γαλακτοπαραγωγή, αυγοπαραγωγή και άλλες ανάγκες).
Παράγοντες που επηρεάζουν τη θρεπτική αξία των ζωοτροφών.
Γενικές έννοιες σιτηρεσίων.
Μέθοδοι κατάρτιση ορθολογικών σιτηρεσίων.
Χρήση σύγχρονων τεχνολογιών στον καταρτισμό σιτηρεσίων.

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. στη διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές και στην Αξιολόγηση των φοιτητών
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***
Διαλέξεις	45
Εργαστηριακές Ασκήσεις	30
Αυτοτελής μελέτη	75
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.*	Αξιολόγηση στην Ελληνική γλώσσα Γραπτή τελική εξέταση Αξιολόγηση εργαστηριακών ασκήσεων

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:
Cheeke, P.R. (2004). Applied Animal Nutrition: Feeds and Feeding (3rd Edition)
Leeson, S., Summers, J.D. (2001). Scott's Nutrition of the Chicken-4th ed. University Books.
Lyons, T.P. and Jacques, K.A. (1998). Biotechnology in the Feed Industry, Nottingham University Press.
McDonald, P., Greenhalgh, J.F.D., Morgan, C.A., Edwards, R., Sinclair, L.A., Wilkinson, R.G. (2011) Animal Nutrition, 7th Edition. Benjamin Cummings.
*Pulina, G. (*2004). Dairy sheep nutrition, CABI Publishing.
Ζέρβας, Γ. (2000). Τα ανόργανα στοιχεία στη διατροφή των μηρυκαστικών ζώων. Β΄ Έκδοση, Εκδόσεις Σταμούλη.
Ζέρβας, Γ. (2007). Κατάρτιση σιτηρεσίων παραγωγικών ζώων. Εκδόσεις Σταμούλη.
Κανδρέλης, Σ. (2013). Εφαρμοσμένη Διατροφή Αγροτικών Ζώων, Τμήμα Ζωικής Παραγωγής, Τ.Ε.Ι. Ηπείρου, Άρτα.
Παπαδόπουλος, Γ. (1998). Τεχνολογία Ζωοτροφών - Ποιοτικός Έλεγχος, Εκδόσεις Σταμούλη.
Παπαδόπουλος, Μ. (1999). Εφαρμοσμένη Διατροφή Αγροτικών Ζώων-Σημειώσεις. Τ.Ε.Ι. Ηπείρου.
Φλώρου-Πανερή, Π., Χρηστάκη Ε. (2015). Ζωοτροφές και καταρτισμός σιτηρεσίων παραγωγικών ζώων. Εκδόσεις Τζιόλα.

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:
Feed Strategy – WATT.
Journal of Applied Animal Nutrition, https://journals.cambridge.org
Petfood Forum.
WattAgNet.com

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ANP0602	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	6^{ο}
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ – ΑΝΟΣΟΛΟΓΙΑ 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	3Δ + 2Ε	6
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*	Ειδίκευσης γενικών γνώσεων Υποχρεωτικό
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Γενική Μικροβιολογία
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι (στην Αγγλική)
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

Το μάθημα στοχεύει στα παρακάτω μαθησιακά αποτελέσματα:
Απόκτηση γνώσεων σε θέματα μελέτης των μικροοργανισμών των ζώων με μεθοδολογίες που αποσκοπούν στην καλλιέργεια, τον πολλαπλασιασμό, την απομόνωση, τη μορφολογία, τη φυσιολογία, την ταξινόμηση και τη γενετική τους.
Την κατανόηση βασικών αρχών ανοσολογίας των ζώων, όπως και βασικών διαγνωστικών μικροβιολογικών τεχνικών για την υποστήριξη της διάγνωσης και απόκτηση βασικής υποδομής για τη φαρμακολογία, την παθολογία και τα λοιμώδη νοσήματα των ζώων.
Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα έχει τις ικανότητες να:
Εφαρμόζει τις τελευταίες τεχνολογίες διαγνωστικής και ανοσολογίας σχετικά με τους πλέον σημαντικούς παθογόνους παράγοντες που προσβάλλουν το ζωικό πληθυσμό
Χειρίζεται εργαστηριακά μικροοργανισμούς, μέσω κατανόησης των state of the art μικροβιολογικών τεχνικών για την απομόνωση, ταυτοποίηση παθογόνων μικροοργανισμών που προσβάλλουν τα ζώα.
Εφαρμόζει τις τρέχουσες γνώσεις σε επίπεδο μικροβιολογίας, δίνοντας έμφαση κυρίως σε 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
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
……
Άλλες…
…….

Οι ειδικές ικανότητες είναι ενσωματωμένες στο γενικό σύνολο των ικανοτήτων του αποφοίτου και περιγράφονται για το αναφερόμενο γνωστικό αντικείμενο ως εξής:
Γνώση των παθογόνων παραγόντων που προσβάλουν τα ζώα και συγκεκριμένα τα βακτήρια, 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 ζώα.
Γνώση των αμυντικών μηχανισμών του ζωικού οργανισμού ενάντια στους παθογόνους εισβολείς με έμφαση στις βασικές αρχές της ανοσολογίας (φλεγμονή, ουδετερόφιλα, μακροφάγα, αντιγόνα), καθώς και στην ανοσολογική απόκριση (αντισώματα).
Συσχετισμός ανοσολογικής ικανότητας του ζωικού οργανισμού με τη σοβαρότητα της κλινικής εικόνας και τον υπεύθυνο μικροοργανισμό και τρόποι ανοσοπροφύλαξης κατά των λοιμογόνων μικροοργανισμών.
Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων μικροβιολογικών τεχνολογιών.
Λήψη αποφάσεων σε επίπεδο εκτροφής/επιχείρησης, εργαστηρίου, εθνικού σχεδιασμού
Εργασία σε εθνικό και διεθνές περιβάλλον σε περιβάλλον εκτροφής, φαρμακευτικών εταιριών, εργαστηρίου και συμβουλευτικής
Αυτόνομη εργασία σε επίπεδο μικροβιολογικού εργαστηρίου και εκτροφής, ομαδική εργασία σε επίπεδο εκτροφής, διαγνωστικού εργαστηρίου, εξασφάλιση αποφάσεων για θέματα βιοασφάλειας και υγείας, διασφάλιση αρμονικής συνεργασίας με όλη την επιστημονική και εργατική ιεραρχία.
Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον, ανάπτυξη και σχεδιασμός της ενιαίας υγείας σε επίπεδο ζώων, ανθρώπου και περιβάλλοντος και διασφάλιση ελαχιστοποιημένης χρήσης χημειοθεραπευτικών ή χημικών πρόσθετων

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης και ανάπτυξη πρωτοβουλιών για την ολιστική διαχείριση της υγείας των ζώων σε επίπεδο εκτροφής, αλλά και σε εθνικό σχεδιασμό, διασφάλισης της υγιεινής των παραγωγικών ζώων και της διαγνωστικής απεικόνισης των προβλημάτων που προέρχονται από παθογόνους μικροοργανισμούς.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Θεωρία 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 Ανοσοποιητικό σύστημα Κύτταρα ανοσοποιητικών απαντήσεων Τα όργανα του ανοσοποιητικού συστήματος Αναγνώριση των αντιγόνων Κυτταρικές ανοσολογικές αντιδράσεις Υπερευαισθησία Αυτοανοσία: γενικές αρχές **Εργαστήριο** Γενικές οδηγίες του εργαστηρίου Μικροβιολογίας / Αρχές υγιεινής / Εξοπλισμός Μικροβιολογικού εργαστηρίου Το Μικροσκόπιο Αποστείρωση Παρασκευή επιχρισμάτων Χρώσεις μικροβίων - Απλές χρώσεις Σύνθετες χρώσεις / Χρώση κατά Gram / Χρώση κατά Ziehl Neelsen / - Χρώση May-Grunwald - Giemsa Θρεπτικά υποστρώματα βακτηριολογίας Τεχνική καλλιέργειας μικροοργανισμών / Αποικίες μικροοργανισμών Βιοχημικά χαρακτηριστικά βακτηρίων / Βιοχημικές δοκιμές Τεχνικές αρίθμησης βακτηριακών κυττάρων Καλλιέργεια Μυκήτων – Αρχές ταυτοποίησής τους Δοκιμή ευαισθησίας βακτηρίων στα αντιβιοτικά

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	*Διαλέξεις* Οι διαλέξεις διεξάγονται σε αίθουσες διδασκαλίας οι οποίες είναι εξοπλισμένες με βιντεοπροβολείς και προβολείς, PC και Wi-Fi, σεμινάρια, προσκεκλημένοι ομιλητές. *Εργαστηριακές Ασκήσεις & Ασκήσεις πράξης:* Κατά κύριο λόγο στο χώρο του εργαστηρίου Υγείας Ζώων, Υγιεινής και Ποιότητας Τροφίμων 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*	

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις / Σεμινάρια	45
Εργαστηριακή Άσκηση πεδίου / Εργαστηριακές ασκήσεις	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 σύμφωνα με τις αρχές του ECTS*	Αυτοτελής μελέτη	60
	Φροντιστηριακή άσκηση (Σεμινάρια) μέσω dvd, cd-rom & videos. Παροχή ψηφιακού υλικού.	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 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. Γραπτή εξέταση για το εργαστήριο (100%)

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Hendrix C.M., Sirois M. (2007). Laboratory Procedures for Veterinary Technicians, 5th ed., Mosby Elsevier
Hirsh D.C., MacLachlan N.J., Walker R.L. (2004). Veterinary Microbiology, 2nd ed., Blackwell.
Johnson T. R. (2009). Case Laboratory Experiments in Microbiology, Benjamin Cummings
Male D., Brostoff J.n, Roth D. B. and Roitt I. M. (2016). Ανοσολογία. (Εκδότης): ΠΑΡΙΣΙΑΝΟΥ, 8η έκδοση
McVey S. D., Kennedy M., Chengappa M. (2013). Veterinary Microbiology, Wiley-Blackwell, 3rd edition
Quinn P. J., Markey B. K., Leonard F. C., Hartigan P., Fanning S., Fitzpatrick E. S. (2011). Veterinary Microbiology and Microbial Disease, Wiley-Blackwell, 2nd Edition
Quinnand P.J. and Markey B.K. (2003). Concise Review of Veterinary Microbiology, Blackwell
Sirois M. (2015). Laboratory Procedures for Veterinary Technicians,6th Edition, St. Louis, Missouri : Elsevier/Mosby
Tizard I. R. (2016). Κτηνιατρική Ανοσολογία, 9η εκδ., Εκδόσεις Παρισιάνου.
Tortora G., Funke B., Case C. (2017). Εισαγωγή στη Μικροβιολογία Εκδόσεις Πασχαλίδη, 2η έκδοση
Κοπτόπουλος Γ. (2016) Στοιχεία Ανοσολογίας, ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΥΡΙΑΚΙΔΗ ΙΚΕ, 6η έκδοση
Τζώρα Α. (2017). Σημειώσεις Μικροβιολογίας – Ανοσολογίας Αγρ. Ζώων ΤΕΙ Ηπείρου

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Research in Microbiology
Veterinary Microbiology
Nature reviews microbiology
FEMS Microbiology Reviews

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ANP0603	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	6ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΑΘΟΛΟΓΙΑΣ 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	4
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*	Ειδικού υποβάθρου Υποχρεωτικό
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Φυσιολογία ζώων
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)
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

Το μάθημα αποσκοπεί στην εκμάθηση του χειρισμού και διαχείρισης νοσούντων ζώων, καθώς και των βασικών διαγνωστικών στοιχείων κατά τη διάρκεια μιας κλινικής εξέτασης, με έμφαση στις διαφορές φυσιοπαθολογίας μεταξύ των διαφορετικών ζωικών ειδών των παραγωγικών ζώων. Επίσης, σκοπός του μαθήματος είναι να εκπαιδεύσει τους φοιτητές αξιοποιώντας τις θεωρητικές γνώσεις τους και χρησιμοποιώντας την κριτική σκέψη τους, να αντιλαμβάνονται εγκαίρως τα κλινικά συμπτώματα των κυριότερων νοσημάτων των παραγωγικών ζώων, ώστε να ενεργούν κατάλληλα με σκοπό τη διαχειριστική αντιμετώπιση και πρόληψη αυτών. Επίσης, διδάσκονται οι αρχές της προπαιδευτικής παθολογίας.
Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής/τρια θα είναι ικανός να:
Χειριστεί-συγκρατήσει κατάλληλα κάθε παραγωγικό ζώο, να πραγματοποιήσει δειγματοληψίες, καθώς και έλεγχο ζωτικών σημείων, αναγνωρίζοντας παθολογικά ευρήματα, εκκρίματα και δυσλειτουργίες του ζωικού οργανισμού.
Διαχωρίζει τις διάφορες παθολογικές καταστάσεις (φλεγμονή, νέκρωση, παράλυση, πάρεση, ίκτερος) και να διαχειρίζεται σωστά τη μονάδα με σκοπό τη μείωση της εξάπλωσης νοσήματος αλλά και την αντιμετώπισή του.
Κατανοήσει και εφαρμόσει όλα τα απαραίτητα μέτρα προστασίας από ενδεχόμενη μόλυνση για τον ίδιο, τους καταναλωτές αλλά και για τα υπόλοιπα ζώα, γνωρίζοντας όλα τα απαραίτητα μέτρα προφύλαξης σε περίπτωση ζωοανθρωπονόσων, νοσημάτων Υποχρεωτικής Δήλωσης αλλά και να εφαρμόσει μέτρα εκρίζωσης νοσημάτων.
Αναγνωρίσει βλάβες που οφείλονται σε έλλειψη ή υπερχορήγηση συστατικών στο σιτηρέσιο και να αναπροσαρμόζει κατάλληλα το σιτηρέσιο με σκοπό την ισορροπημένη διατροφή των παραγωγικών 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
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

Λήψη αποφάσεων *Αυτόνομη εργασία* *Ομαδική εργασία* *Εργασία σε διεθνές περιβάλλον* *Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον* *Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών*	*και ευαισθησίας σε θέματα φύλου* *Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής* *Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης* *……* *Άλλες…* *…….*

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 σε επίπεδο εκτροφής και σε επίπεδο γνώσεων για διασφάλιση της υγιεινής και της ασφάλειας των ζωικών οργανισμών
Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Διαγνωστικά στοιχεία, ιστορικό, κλινική εξέταση
Ορισμοί παθολογικών καταστάσεων
Στοιχεία αναγνώρισης των νοσημάτων
Εισαγωγη και αρχές προπαιδευτικής παθολογίας.
Εισαγωγή στη φυσιοπαθολογία
Υγιεινή του στάβλου, απολύμανση, αντισηψία και ασηψία
Υγιεινή της διατροφής
Διατροφικά νοσήματα- ισόρροπο σιτηρέσιο

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 & Ασκήσεις πράξης:* 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 θα γίνονται επισκέψεις σε κτηνοτροφικές μονάδες και πραγματοποίηση κλινικής εξέτασης και λήψης υλικών για περαιτέρω εργαστηριακές εξετάσεις (λήψη αίματος, ούρων, κοπράνων, κολπικού υγρού)
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,*	

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις	30
Εργαστηριακή Άσκηση πεδίου / Εργαστηριακές ασκήσεις	30

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*	Φροντιστηριακή άσκηση (Σεμινάρια) μέσω dvd, cd-rom & videos. Παροχή ψηφιακού υλικού.	5
	Εκπαιδευτικές επισκέψεις	10
	Αυτοτελής μελέτη	25
	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 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 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.

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Bassert J.M. & McCurnin D.M. (2010). McCurnin's Clinical Textbook for Veterinary Technicians. 7th ed., Saunders.
David E. Anderson and D. Michael Rings (2009). Food Animal Practice. 5th Edition
Hanie E.A. (2006). Large Animal Clinical Procedures for Veterinary Technicians. Mosby Inc.
Kahn C.M. & Line S. (2005).The Merck Veterinary Manual. 9th ed., Merck & Co. Inc.
Nelson R.W & Couto C.G. (2009). Small Animal Internal Medicine. 4th ed., Mosby Inc.
R. S. Chauhan (2010). Textbook of Veterinary Pathology.
Smith, B.P. (2009). Large Animal Internal Medicine. 4th ed., Mosby Inc.
Ζαφράκας Α. (2007). Υγιεινή και στοιχεία παθολογίας των αγροτικών ζώων. Εκδόσεις Αφοί Κυριακίδη.
Παπαστεριάδης, Α. (1993). Προπαιδευτική Παθολογία. Τμήμα Κτηνιατρικής ΑΠΘ.

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

International Journal of Veterinary Science and Medicine
Journal of Comparative Pathology
Veterinary Pathology

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ANP0604	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	6ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑ ΥΔΡΟΒΙΩΝ ΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ		

ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι*	**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**

πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων		
Διαλέξεις και Εργαστήρια	2Θ+2Ε=4	5
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται ιαlπεριγράφονται αναλυτικά στο 4.		

ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ*Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων*	*Ειδικού Υπόβαθρου* , Υποχρεωτικό
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Υδατοκαλλιέργειες
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στα Ελληνικά)
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.

Το μάθημα παρέχει τις γνώσεις για την Διατροφή και Υγεία Εκτρεφόμενων Υδρόβιων Οργανισμών
Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής/τρια θα είναι σε θέση να:
Κατανοούν τις ιδιαιτερότητες της εκτροφής ιχθύων , όσον αφορά το περιβάλλον διαβίωσής τους και το διατροφικό τους τύπο (Κατανόηση)
Κατανοούν τα παθολογικά προβλήματα που αφορούν την εκτροφή ιχθύων και άλλων υδρόβιων οργανισμών (Κατανόηση)
Αναπτύξουν κριτική σκέψη για σύγχρονες προκλήσεις βιοηθικής, δημόσιας υγείας και ανάγκες για διασφάλιση της ευζωίας και υγείας των εκτρεφόμενων οργανισμών (Κριτική Ανάλυση)
Αξιολογούν τις διατροφικές απαιτήσεις και να καταρτίζουν σιτηρέσια ιχθύων και άλλων υδρόβιων οργανισμών (Αξιολόγηση, Εφαρμογή)
Αξιολογήσουν και προτείνουν διαδικασίες για επίλυση πρακτικών προβλημάτων του κλάδου (Αξιολόγηση , Κριτική Ανάλυση, Εφαρμογή)

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη της γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (της 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
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
Αυτόνομη εργασία
Ομαδική εργασία
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Εισαγωγή στην Ιχθυολογία Θρεπτικές ανάγκες ιχθύων και ασπόνδυλων, Βασικά χαρακτηριστικά των ιχθυοτροφών, Οργάνωση μονάδων υδατοκαλλιεργειών. Παθολογικά προβλήματα εκτρεφόμενων Υδρόβιων Οργανισμών. Εμβολιασμοί και πρόληψη ασθενειών. Διατροφή ιχθύων, διατροφή ανθρώπων και υδατοκαλλιέργειες Διεργασίες πέψεως, Διάμεσος μεταβολισμός ιχθύων, Παράγοντες που επηρεάζουν τον ενεργειακό μεταβολισμό. Διατροφή και ποιότητα εκτρεφόμενων ιχθύων Μέθοδοι παρασκευής ιχθυοτροφών, Σχεδιασμός σιτηρεσίου και προγράμματος διατροφής. Αξιολόγηση της αποδοτικότητας της εκτροφής (μετατρεψιμότητα τροφής, ρυθμός αύξησης βάρους). Διατροφική Παθολογία. Διαχείριση της διατροφής. Ιχθυοτροφές και περιβάλλον. Ερευνητική εργασία (βιβλιογραφική) Παρουσίαση αποτελεσμάτων με μορφή poster

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 ο χώρος του εργαστηρίου είναι εξοπλισμένος με δεξαμενές εκτροφής ιχθύων και ενυδρεία φιλοξενίας διακοσμητικών ψαριών. Επισκέψεις πεδίου, Εκπαιδευτικές επισκέψεις: Στα πλαίσια των εργαστηριακών ασκήσεων πραγματοποιούνται εκπαιδευτικές επισκέψεις σε μονάδες υδατοκαλλιεργειών, καθώς και σε εργοστάσια παρασκευής ιχθυοτροφών.
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Χρήση Power point, Υποστήριξη μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας eclass.
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	45
Αυτοτελής μελέτη	25
Εργαστηριακή Άσκηση πεδίου / Εργαστηριακές ασκήσεις	30
Ατομική/Ομαδική Εργασία	25
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	**125**

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή τους διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης,*	Η διαδικασία αξιολόγησης ανακοινώνεται στους φοιτητές την πρώτη ημέρα των διαλέξεων και στην ιστοσελίδα του

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 / Τους *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	μαθήματος: Ι. Γραπτή τελική εξέταση για την Θεωρία (100%) που περιλαμβάνει: •Ερωτήσεις Ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας, •Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, •Επίλυση Προβλημάτων, •Συμπλήρωση διαγραμμάτων. ΙΙ. Αξιολόγηση του Εργαστηριακού μέρους του μαθήματος με: Α) Εργαστηριακές ασκήσεις και αναφορές (60%) Β). Συγγραφή και παρουσίαση ομαδικής εργασίας (40%) σε ομάδες 3-5 ατόμων.

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία

Κλαουδάτος Σ, Κλαουδάτος Δ. (2012). Καλλιέργειες φυτικών και Εκτροφή Υδρόβιων Ζωικών Οργανισμών. Εκδόσεις ΠΡΟΠΟΜΠΟΣ"
Merrifield, D. L., & Ringo, E. (Eds.). (2014). *Aquaculture nutrition: gut health, probiotics and prebiotics*. John Wiley & Sons.
Halver, J. (Ed.). (2013). Fish nutrition. Elsevier.
Iwama, G. K., Pickering, A. D., Sumpter, J. P., & Schreck, C. B. (Eds.). (2011). Fish stress and health in aquaculture (Vol. 62). Cambridge University Press.

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Aquaculture Nutrition
Aquaculture Research
Aquaculture,
Canadian Journal of fisheries and aquaculture
Fish and Shellfish Immunology
Journal of Fish Diseases

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ
ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ANP0605	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	6^{ο}
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΚΤΡΟΦΗ ΚΑΙ ΥΓΙΕΙΝΗ ΖΩΩΝ ΣΥΝΤΡΟΦΙΑΣ		
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	4	
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*	Ειδίκευσης γενικών γνώσεων Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και	-		

ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΕΛΛΗΝΙΚΗ
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

Το μάθημα αποσκοπεί στην εκπαίδευση του φοιτητή με χρήσιμες πληροφορίες για τη σωστή μεταχείριση και διαχείριση των μικρών κατοικίδιων ζώων, κοινές πρακτικές εκτροφής, τεχνικές διαχείρισης, βασικές αρχές νοσηλείας, στοιχειώδεις αρχές γενετικής βελτίωσης, διατροφής, αναπαραγωγικού κύκλου και μεθόδους αναπαραγωγής, αρχές φροντίδας και γνώση βασικών διαταραχών συμπεριφοράς.
Με την περάτωση διδασκαλίας του μαθήματος ο φοιτητής θα είναι ικανός να :
Αναγνωρίζει βασικές φυλές σκύλων και γάτας, παρέχει βασικές πληροφορίες για τον αναπαραγωγικό τους κύκλο, αναγνωρίζει άμεσα διαταραχές της υγείας του ζώου, παρέχει συμβουλές για θέματα διατροφής και για το κατάλληλο περιβάλλον διαμονής του ζώου.
Παρέχει βοήθεια στον κτηνίατρο, σχετικά με την κλινική εξέταση του ζώου, εφαρμόζει τρέχουσες μεθόδους εκτροφής που προασπίζουν την υγεία και ευζωία των ζώων, καθώς και τεχνικές αναπαραγωγής (λήψη σπέρματος και τεχνητή σπερματέγχυση σε ζώα υψηλής γενετικής αξίας).
Δίνει πληροφορίες στον ιδιοκτήτη του ζώου για τις ειδικές ανάγκες του κατοικίδιου του, οι οποίες εξατομικεύονται κατά περίπτωση.
Αναλύει και συσχετίζει αναφορές για την 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 και του ανθρώπου.
Επικουρεί στη συσχέτιση των παραγόντων που επηρεάζουν την ψυχολογία, το περιβάλλον, τη διατροφή, μεταχείριση, ώστε να εντοπίζονται άμεσα τυχόν αποκλίσεις της υγείας του ζώου, μετέχοντας σε κλινικές εξετάσεις με την επίβλεψη του κτηνιάτρου, παρέχοντας συμβουλές σε θέματα διατροφής, το ορθό περιβάλλον διαμονής του ζώου, και την αρμονική συμβίωση με τον ιδιοκτήτη.
Παρέχει ουσιαστική βοήθεια στον κτηνίατρο σε κλινικές εξετάσεις, χειρουργικές πρακτικές, σε συστήματα εκτροφής και αναπαραγωγής, διατροφής και υγιεινής.

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
……
Άλλες…
…….

Οι ειδικές ικανότητες είναι ενσωματωμένες στο γενικό σύνολο των ικανοτήτων του αποφοίτου και περιγράφονται για το αναφερόμενο γνωστικό αντικείμενο ως εξής:
Αναζητά, αναλύει και συνθέτει δεδομένα και πληροφορίες, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών, που σχετίζονται με την υγιεινή και εκτροφή των ζώων συντροφιάς
Αναγνωρίζει τις βασικές φυλές των ζώων συντροφιάς
Εφαρμόζει διατροφικά προγράμματα ανάλογα με τα στάδια ανάπτυξης και τα μεταβολικά νοσήματα των ζώων συντροφιάς
Λειτουργεί ομαδικά ως μέλος της κλινικής των μικρών ζώων.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Δεσμός Ανθρώπου-ζώων
Φυλές σκύλων - Φυλές γατών
Φυσιολογικές ανάγκες σκύλων και γατών
Εξωτικά είδη και πτηνά
Μέθοδοι φυσικής συγκράτησης
Βασικές τεχνικές χορήγησης φαρμάκων
Βασικά κλινικά σημεία και συμπτώματα
Προληπτική Κτηνιατρική
Ζωονόσοι
Θρεπτικά συστατικά, Πρωτεΐνες Λίπη Υδατάνθρακες Βιταμίνες, μέταλλα
Το πεπτικό σύστημα του σκύλου και της γάτας
Πέψη και απορρόφηση
Θρεπτικές ανάγκες του σκύλου και γάτας
Παθολογία διατροφής
Στάδια ανάπτυξης
Στοιχεία γενετικής
Συστήματα αναπαραγωγής
Εγκυμοσύνη
Γαλουχία-Απογαλακτισμός
Επιλογή γεννητόρων
Βασικά νοσήματα αναπαραγωγικού συστήματος

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	*Διαλέξεις:* διεξάγονται σε αίθουσες διδασκαλίας οι οποίες είναι εξοπλισμένες με βιντεοπροβολείς και προβολείς, PC και Wi-Fi, 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 σύμφωνα με τις αρχές του ECTS*	

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις	30
Εργαστηριακή Άσκηση πεδίου / Εργαστηριακές ασκήσεις	30
Φροντιστηριακή άσκηση (Σεμινάρια) μέσω dvd, cd-rom & videos. Παροχή ψηφιακού υλικού.	10
Αυτοτελής μελέτη	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 Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση,*	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

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.*	οπτικοακουστικών μέσων (αναγνώριση φυλών σκύλων και γάτας, αναγνώριση διαταραχών-παθολογικών καταστάσεων, κλινική εξέταση του ζώου και III. Γραπτή εξέταση για το εργαστήριο (50%).

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Ackerman N. (2008). Companion Animal Nutrition
Case L. P., Daristotle L., Hayek M. G., Foess Raasch M. (2011). Canine and Feline Nutrition: A Resource for Companion Animal Professionals, 3rd edition
Karen L., Campbell J. R., Campbell J.C. (2008). Companion Animals: Their Biology, Care, Health, and Management
Pitcairn R. H., Hubble S. (2017). Dr. Pitcairn's Complete Guide to Natural Health for Dogs & Cats, Published by Rodale Books, 4th edition
Warren D. (2015). Small Animal Care and Management, 4th Edition
Τσερβένη-Γούση Α. (2011). Φυλές & Εκτροφή Σκύλου & Γάτας, Εκδ. Χριστίνα & Βασιλική Κορδαλή Ο.Ε., (1η)

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Journal of Animal Physiology and Animal Nutrition
Journal of Pet Animal Nutrition
JSAP - Journal of Small Animal Practice
Pet Behaviour Science

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ANP0606	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	6°
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΖΩΩΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ		

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	3
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*	Εμβάθυνσης Υποχρεωτικό
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι (στην Αγγλική)
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

Το μάθημα αποσκοπεί στην απόκτηση γνώσεων στο αντικείμενο της επιστήμης ζώων εργαστηρίου και παράλληλα στοχεύει στη βέλτιστη κατανόηση βασικών εννοιών και πρακτικών στη χρήση ζώων στις επιστήμες ζωής.
Μετά την ολοκλήρωσή των μαθημάτων ο φοιτητής αποκτά γνώσεις και δεξιότητες όσον αφορά:
Τη νομοθεσία, επιστήμη και ηθική των εργαστηριακών ζώων
Τη βασική βιολογία και φυσιολογία των εργαστηριακών ζώων
Τις βασικές γνώσεις σχεδιασμού και διεξαγωγής ερευνητικών πρωτοκόλλων
Στατιστική ανάλυση αποτελεσμάτων ερευνητικών πρωτοκόλλων σε ζώα
Συνθήκες διαβίωσης και ευζωίας των εργαστηριακών ζώων σε εγκαταστάσεις εκτροφής τους
Βασικούς κανόνες ορθής πειραματικής πρακτικής.

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
……
Άλλες…
…….

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

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Ιστορία της Επιστήμης των εργαστηριακών ζώων / Ηθική και οι αρχές των 3Rs (Replacement, Reduction and Refinement) (Αντικατάσταση, Μείωση και Βελτίωση)
Εισαγωγή στη Διεθνή και Ευρωπαϊκή νομοθεσία
Βασική Φυσιολογία – Ανατομία – Βιολογία των εργαστηριακών ζώων
Τυποποίηση πειραμάτων σε ζώα - επιλογή ζωικού προτύπου
Γενετική Τυποποίηση δημιουργία και χρήση διαγονιδιακών ζώων (GM – Animals)
Διατροφή και Τυποποίηση Διατροφής. Διαδικασία, τύποι, παρασκευή και πιστοποίηση πειραματικών σιτηρεσίων σε εργαστηριακά ζώα
Χειρισμός βιολογικών δειγμάτων εργαστηριακών ζώων
Διαχείριση, φροντίδα και ευζωία. Συνθήκες μεταφοράς
Βασικές αρχές αναισθησίας και αναλγησίας
Βασικές αρχές σχεδιασμού πειραματικών πρωτοκόλλων σε ζώα - σχεδιασμός πειραμάτων σε ζώα
Στατιστική ανάλυση αποτελεσμάτων πειραματικών πρωτοκόλλων σε ζώα
Διαχείριση υγιεινής , βασική παθολογία των εργαστηριακών ζώων
Υγιεινή και ασφάλεια στην εργασία, διαχείριση αποβλήτων μονάδων εκτροφής και χειρισμού εργαστηριακών ζώων

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 ~30 ατόμων, πλήρως εξοπλισμένη με όλα τα διαθέσιμα

	εποπτικά μέσα (πίνακας, βιντεοπροβολέας, Η/Υ, σύνδεση Internet), ενώ παρέχει επάρκεια φωτισμού και θέρμανσης.
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Χρήση συγκεκριμένου λογισμικού προγράμματος. Χρήση βιντεοπροβολέα 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 σύμφωνα με τις αρχές του ECTS*	**Δραστηριότητα** / **ΦόρτοςΕργασίας Εξαμήνου** Διαλέξεις / Σεμινάρια: 30 Εκπαιδευτικές επισκέψεις: 10 Εργαστηριακές Ασκήσεις: 15 Αυτοτελής μελέτη: 20 **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.*	Γραπτή τελική εξέταση για τη θεωρία (50%) 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 / και Παρουσίαση εργασίας (50%)

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Handbook of Laboratory Animal Science, Volume I. Essential Principles and Practices. Edited By Jann Hau, Steven J. Schapiro. (2010)
Handbook of Laboratory Animal Science, Volume II. Animal Models. Edited By Jann Hau, Steven J. Schapiro. (2011)
Handbook of Laboratory Animal Science, Volume III Animal Models. Edited ByJann Hau, Steven J. Schapiro (2013)
Principles of Laboratory Animal Science, Revised Edition 1st Edition L. F. M. van Zutphen, V. Baumans, A. C. Beynens (Elsevier 2001)
Αρχές της επιστήμης των πειραματόζωων L. F. M. van Zutphen, V. Baumans, A. C. Beynens επιμέλεια: Γ. Π. Πατρινός, Ν. Παπαϊωάννου.(Σύγχρονη Παιδεία, 2002)

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

https://www.e-nomothesia.gr/kat-zoa-suntrophias-prostasia-zoon/pd-56-2013.html
http://data.europa.eu/eli/dir/2010/63/oj
http://www.felasa.eu/

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ

ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ANP0607	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	$6^{ο}$
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΒΙΟΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ		
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 + 0Ε	2	
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*	Ανάπτυξη δεξιοτήτων Επιλογής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι		
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

Ο στόχος του μαθήματος είναι να εισάγει τους φοιτητές στις βασικές αρχές και έννοιες της Βιοπληροφορικής και στις εφαρμογές της στη Γεωπονική επιστήμη. Αποτελεί διεπιστημονικό εργαλείο που βασίζεται σε πολλαπλούς κλάδους όπως στη Βιολογία,τη βιοχημεία, την πληροφορική, τη στατιστική και υπόσχεται βιώσιμες λύσεις στην αγροτική παραγωγή και την επισιτιστική ασφάλεια σ' ένα μεταβαλλόμενο περιβάλλον. Επίσης διαδραματίζει κρίσιμο ρόλο στην έρευνα αιχμής των γεωτεχνικών επιστημών, εισάγοντας τους φοιτητές σε αυτόν τον τομέα. Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής /τρια θα έχει τις ικανότητες να:
κατανοεί τη χρήση αλγορίθμων για την αποτελεσματική διαχείριση και αποθήκευση συμβολοσειρών (strings) και ακολουθιών (sequences) βιολογικών δεδομένων για τη δημιουργία μοντέλων πληροφορίας των ζωικών κυττάρων και κυττάρων των μικροοργανισμών.
Εξηγεί αλγόριθμους δυναμικού προγραμματισμού για τοπική (Smith-Waterman) και ολική (Needleman-Wunch) στοίχιση όπως επίσης και τους ευριστικούς αλγόριθμους BLAST και FASTA για τον προσδιορισμό άγνωστων αλληλουχιών.
Αναγνωρίζει και διαχειρίζεται βιολογικές βάσεις δεδομένων γεωτεχνικών, γεωλογικών, βιολογικών επιστημών με στόχο την αξιοποίηση των παραπάνω γνώσεων για τη στοχευμένη χρήση μικροοργανισμών στην παραγωγή και τροποποίηση προϊόντων και υπηρεσιών (χημική βιομηχανία, βιομηχανία τροφίμων).
Υποστηρίζει αναλύσεις των στατιστικών ιδιαιτεροτήτων που προκύπτουν από αναζητήσεις στις προαναφερθείσες βάσεις δεδομένων και κατ' επέκταση τον καθορισμό της στατιστικής σημαντικότητας.
Δημιουργεί και υλοποιεί αλγορίθμους διαχείρισης συμβολοσειρών (strings) για την επίλυση και τον περιορισμό περιβαλλοντικών προβλημάτων
Ορίζει τους βασικούς αλγορίθμους προσδιορισμού, ομαδοποίησης και κατηγοριοποίησης μικροοργανισμών όσον αφορά διάφορα ποιοτικά τους χαρακτηριστικά.

αξιολογεί επιτυχώς μέσω αλγορίθμων διαχείρισης και στατιστικών μοντέλων τις περιβαλλοντικές πολιτικές και τη συνεισφορά τους στη βιώσιμη ανάπτυξη.
Αναπτύσσει δεξιότητα στην κατανόηση των βασικών αρχών και εννοιών της βιοπληροφορικής και την εφαρμογή των προαναφερθέντων αλγορίθμων

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
……
Άλλες…
…….

Αναζήτηση, ανάλυση, σύνθεση και διαχείριση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
Λήψη αποφάσεων
Αυτόνομη εργασία
Ομαδική εργασία επιδεικνύοντας ικανότητα να συνεργάζεται με άλλους για την επίλυση σύνθετων προβλημάτων στο χώρο της βιοπληροφορικής.
Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Εισαγωγή στη Βιοπληροφορική
Βιολογικές Βάσεις Δεδομένων
Αλγόριθμοι στοίχισης αλληλουχιών
Πολλαπλή στοίχιση αλληλουχιών
Φυλογενετική Ανάλυση
Μέθοδοι Πρόγνωσης
Υπολογιστική Γονιδιωματική
Στατιστική Ανάλυση Βιολογικών Δεδομένων
Περιπτωσιολογικές μελέτες σε προβλήματα γεωργικής επιστήμης

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 .
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.*	***Δραστηριότητα*** | ***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***

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*	Διαλέξεις	30
	Φροντιστηριακή άσκηση (Σεμινάρια) μέσω dvd, cd-rom & videos. Παροχή ψηφιακού υλικού.	10
	Αυτοτελής μελέτη	10
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	**50**

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 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. 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 εξέταση για το εργαστήριο (100%) σε επίπεδο εφαρμογής τεχνικών γενετικής ανάλυσης βιολογικού υλικού

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Blasco A et al. (2019). Advancing Computational Biology and Bioinformatics Research Through Open Innovation Competitions"
Dhananjaya P. Singh (2012). "Bioinformatics-Assisted Microbiological Research: Tasks, Developments and Upcoming Challenges"
Goel P. et al. (2019). " Bioinformatics: An Application in Information Science"
Mataragas M. et al. (2019). "Bioinformatics in Food Microbiology"
Nantasenamat C , et al (2011). PyBact: an algorithm for bacterial identification 2011
Pevsner J. et al. (2015). "Bioinformatics and functional genomics"
Σοφία Κοσσίδα et al. (2009). "Βιοπληροφορική, Δυνατότητες και Προοπτικές", Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών Μον. ΕΠΕ

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

International Journal of Veterinary Science and Medicine.
https://www.journals.elsevier.com/international-journal-of-veterinary-science-and-medicine
PLOS Computatonal Biology. https://journals.plos.org/ploscompbiol/

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ANP0608	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	6°
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΙΧΘΥΟΠΟΝΙΑ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ ΥΔΑΤΩΝ- ΕΝΥΔΡΕΙΟΛΟΓΙΑ		

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, ασκήσεις πράξης	2Θ	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*	Ανάπτυξη δεξιοτήτων Επιλογής
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Υδατοκαλλιέργειες
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	Υπό κατασκευή

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.

Το μάθημα παρέχει τις γνώσεις για την βιολογία και εκτροφή ιχθύων εσωτερικών υδάτων, καθώς και γνώσεις για την διαχείριση δημόσιων ενυδρείων.
Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής/τρια θα είναι σε θέση να:
Γνωρίζει σύγχρονες μεθόδους διαχείρισης και εκτροφής ιχθύων του γλυκού νερού και ενυδρείων (Γνώσεις)
Κατανοεί την οικολογία των υδατίνων φυσικών οικοσυστημάτων εσωτερικών νερών. (Κατανόηση)
Εφαρμόζει βασικές μεθόδους για την διαχείριση μονάδων πάχυνσης ιχθύων εσωτερικών υδάτων (Εφαρμογή)
Γνωρίζει την νομοθεσία για εισαγωγή-εξαγωγή εκτρεφόμενων και διακοσμητικών ειδών ιχθύων (κατανόηση)
Γνωρίζει τεχνικές κατασκευής και βασικές αρχές λειτουργίας, τη συντήρηση των ενυδρείων (δημόσια ενυδρεία, εκθέσεις, καταστήματα, συντήρηση ζωντανών οργανισμών). (Γνώσεις)
Κατανοεί τις βιολογικές ανάγκες διακοσμητικών ειδών ιχθύων, καρκινοειδών και υδρόβιων φυτών (Κατανόηση).
Ελέγχει την ποιότητα του νερού του ενυδρείου και την υγεία των οργανισμών, με την εφαρμογή προληπτικών, προφυλακτικών και θεραπευτικών μέτρων (Εφαρμογή).
Αναλύει τα δεδομένα, εκτιμά το μέγεθος των προβλημάτων και προτείνει διαδικασίες για επίλυση πρακτικών προβλημάτων της προστασίας του οικοσυστήματος, της παραγωγής ιχθύων εσωτερικών υδάτων καθώς και της διαχείρισης δημόσιων ενυδρείων (Αξιολόγηση , Κριτική Ανάλυση)

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη της γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (της 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
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
Αυτόνομη εργασία
Ομαδική εργασία
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Εισαγωγή στην Οικολογία Υδάτινων Οικοσυστημάτων Εσωτερικών Υδάτων.
Εξωτερική μορφολογία ψαριών, Ανατομία και στοιχεία Φυσιολογίας,
Ζωογεωγραφική κατανομή και Μεταναστεύσεις ψαριών, Ιχθυολογικές ζώνες ρεόντων υδάτων,
Αλιευτική βιολογία και Δυναμική ιχθυοπληθυσμών,
Ηλικία, Αύξηση και Αναπαραγωγή, σχέσεις Μήκους – Βάρους, δείκτης Ευρωστίας και ειδικός Ρυθμός Αύξησης,
Σχεδιασμός και οργάνωση ενός εκτροφείου ιχθύων γλυκού νερού,
Βιολογία των σημαντικότερων ιχθύων που χρησιμοποιούνται στα εκτροφεία της χώρας μας (πέστροφα, κυπρίνος και χέλι),
Τεχνητή αναπαραγωγή, εκτροφή, διατροφή και μέτρα υγιεινής προφύλαξης των ιχθύων, ασθένειες, Υδατοκαλλιέργειες και Περιβάλλον,
Νομοθεσία εισαγωγής και εξαγωγής ιχθύων.
Κατασκευή και Λειτουργία Ενυδρείων (Εξοπλισμός και εγκλιματισμός).
Ποιότητα νερού στο ενυδρείο, Φιλτράρισμα νερού (βιολογικό, Χημικό, μηχανικό).
Αναπαραγωγή και Διατροφή διακοσμητικών ιχθύων, χειρισμοί και αναισθητοποίηση ψαριών
Ερευνητική εργασία (βιβλιογραφική) Παρουσίαση αποτελεσμάτων με μορφή poster

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. Επισκέψεις πεδίου, Εκπαιδευτικές επισκέψεις: Στα πλαίσια των μαθημάτων πραγματοποιούνται εκπαιδευτικές επισκέψεις σε ιχθυοκαλλιέργειες εσωτερικών υδάτων.
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Χρήση Power point, Υποστήριξη μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας eclass.
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	30
Ατομική/Ομαδική Εργασία	10
Αυτόνομη μελέτη	10
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	**50**

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Η διαδικασία αξιολόγησης ανακοινώνεται στους φοιτητές

Περιγραφή τους 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 / Τους *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	την πρώτη ημέρα των διαλέξεων και στην ιστοσελίδα του μαθήματος: Ι. Γραπτή τελική εξέταση (80%) που περιλαμβάνει: •Ερωτήσεις Ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας, •Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, •Επίλυση Προβλημάτων, •Συμπλήρωση διαγραμμάτων. ΙΙ. Συγγραφή και παρουσίαση ομαδικής εργασίας (20%) σε ομάδες 3-5 ατόμων.

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

Andrews, C., Exell, A., & Carrington, N. (2011). The manual of fish health: everything you need to know about aquarium fish, their environment and disease prevention. Interpet Publishing.
Barnabe, G. (2018). *Aquaculture: biology and ecology of cultured species*. CRC Press.
Craig, J. F. (Ed.). (2016). *Freshwater fisheries ecology*. John Wiley & Sons.
Konikoff, M. (2017). *Introduction to the general principles of aquaculture*. Routledge.
Powell, M. A. (2018). Ben A. Minteer, Jane Maienschein, and James P. Collins, The Ark and Beyond: The Evolution of Zoo and Aquarium Conservation, University of Chicago Press, ISBN: 9780226538327.

Συναφή επιστημονικά περιοδικά

Aquaculture Research
Aquaculture,
Aquarium Sciences and Conservation
Freshwater fisheries ecology
Journal of Fish Biology,
Journal of Zoo and Aquarium Research

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ
ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ANP0609	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	6ο
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	2Δ + 0Ε	2	
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*	Ειδίκευσης γενικών γνώσεων Επιλογής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι (στην Αγγλική)		

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

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.
Η 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
……
Άλλες…
…….

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

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Ζωολογική ταξινόμηση του ίππου
Καταγωγή και κατοικιδιοποίηση
Ζωολογικά χαρακτηριστικά
Σημασία και εξέλιξη της ιπποτροφίας στην Ελλάδα, στην Ε.Ε. και διεθνώς
Φυλές του ίππου
Εκτροφή
Διατροφή
Σταβλισμός
Αναπαραγωγή και Γενετική Βελτίωση του ίππου
Περιποίηση του ίππου
Χωρογραφία σώματος και εκτιμητική
Υγιεινή
Χρησιμοποίηση του ίππου και σχετική νομοθεσία
Διάσωση και διατήρηση των ελληνικών φυλών ίππου

Όνος, Ημίονος Προϊόντα των ειδών αυτών, γάλα και κρέας

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. στη διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές και στην Αξιολόγηση των φοιτητών
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*
Διαλέξεις / Σεμινάρια	30
Αυτόνομη μελέτη	20
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	**50**

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.

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Ellis AD, Longland AC, Coenen M, Miraglia N (2010). The impact of nutrition on the health and welfare of horses. Wageningen Academic Pub.
Juliand V, Martin-Rosset W (2005). The growing horse: nutrition and prevention of growth disorders Wageningen Academic Pub.
Lindner A. (2009). Applied equine nutrition and training. Equine Nutrition and Training Conference (ENUTRACO) 2009. Wageningen Academic Pub.
Morel D, Mina CG (2015). Equine Reproductive Physiology, Breeding and Stud Management, 4th Edition. CABI publishing.
Pagan J D (2009). Advances In Equine Nutrition - Vol 4. Nottingham University Press.
R.O. (Rick) Parker (2019). Equine Science, 5th Edition. Cengage Learning (EMEA) Ltd
Suzanne Rogers (2018). Equine Behaviour in Mind. 5m Enterprises Ltd
Αρσένος Γ. (2011). Ιπποτροφία. Εκδόσεις Τζιόλα.
Ζαφράκας Α. (2007). Ο ίππος και η εκτροφή του. Εκδόσεις Αφοι Κυριακίδη.

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Journal of Equine Veterinary Science, www.elsevier.com

ΕΞΑΜΗΝΟ 7ο

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ
ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ANP0701	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	7ο
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 + 2Ε	5
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*	Ειδίκευσης γενικών γνώσεων Υποχρεωτικό
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι (στην Αγγλική)
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

Σκοπός του μαθήματος είναι να διδάξει στο φοιτητή τα μορφολογικά γνωρίσματα και τις φυσιολογικές λειτουργίες των προβάτων και να τους εισάγει σε βασικές αρχές πάνω στη διατροφή, τη βοσκή, την εκτροφή και τον σταβλισμό των ζώων αυτών. Ο βασικός σκοπός του μαθήματος είναι να προετοιμάσει και να καταστήσει τους φοιτητές ικανούς να συμβάλουν στον εκσυγχρονισμό και την εντατικοποίηση της εκμετάλλευσης των προβάτων στη χώρα μας.
Η απόκτηση βασικών γνώσεων ειδικής ζωοτεχνίας, 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.
Με την ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής θα είναι ικανός να:
Έχει αποδεδειγμένη γνώση αναγνώρισης των φυλών προβάτων και αιγών και την ηλικία τους
Κατανοήσει τις παραγωγικές ιδιότητες (αναπαραγωγική, γαλακτοπαραγωγική, κρεοπαραγωγική και εριοπαραγωγική ικανότητα) των προβάτων και αιγών και τους παράγοντες που τις επηρεάζουν.
Διαχειρίζεται τη διατροφή με βάση τις θρεπτικές ανάγκες των προβάτων και αιγών σε κάθε αναπαραγωγικό και παραγωγικό στάδιο.
Γνωρίζει τις γενικές αρχές κατασκευής των αιγοπροβατοστασίων, τα συστήματα εκτροφής που εφαρμόζονται, καθώς και τη χρήση και λειτουργία των αλμεκτικών μηχανών.
Χρησιμοποιεί μεθόδους γενετικής βελτίωσης και μεθόδους γονιμοποίησης (συγχρονισμός οίστρου,

τεχνητή σπερματέγχυση) για τα μικρά μηρυκαστικά.
Δίνει λύσεις και να επιλύει προβλήματα σε εξειδικευμένο και μη (παραγωγούς) κοινό
Έχει αναπτύξει εκείνες τις δεξιότητες απόκτησης γνώσεων, που του χρειάζονται για να συνεχίσει σε περαιτέρω σπουδές με μεγάλο βαθμό αυτονομίας

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
……
Άλλες…
…….

Διαθέτει προχωρημένες γνώσεις σε ένα πεδίο εργασίας ή σπουδής, οι οποίες συνεπάγονται κριτική κατανόηση θεωριών και αρχών στον τομέα της εκτροφής των μικρών μηρυκαστικών.
Αυτόνομη, ομαδική εργασία σε εκτροφές, συστήματα καθετοποιημένης παραγωγής μικρών μηρυκαστικών
Σχεδιασμός και διαχείριση έργων καινοτομίας και πρωτοτυπίας στα μικρά μηρυκαστικά και επίλυσης σύνθετων και απρόβλεπτων προβλημάτων σε εξειδικευμένο πεδίο εργασίας
Εργασία σε διεθνές και διεπιστημονικό περιβάλλον
Διαχείριση και ανάληψη ευθύνης για λήψη αποφάσεων σε ποικίλα περιβάλλοντα εργασίας

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Προέλευση – ταξινόμηση – ονοματολογία προβάτων/αιγών
Περιγραφή φυλών, μορφολογική διάπλαση
Συστήματα και συνθήκες εκτροφής, σταβλισμού και εκμετάλλευσης των προβάτων και αιγών
Αναπαραγωγικές και παραγωγικές ιδιότητες των προβάτων και των αιγών.
Γαλακτοπαραγωγή ικανότητα μικρών μηρυκαστικών
Κρεοπαραγωγή ικανότητα μικρών μηρυκαστικών
Εριοπαραγωγή ικανότητα μικρών μηρυκαστικών
Διατροφή και ποιότητα γάλακτος
Γενετική βελτίωση-Τεχνητή σπερματέγχυση
Οργάνωση – προοπτικές της προβατοτροφίας στην Ελλάδα
Υγιεινή εγκαταστάσεων και ζώων

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 προβατοτροφικές μονάδες
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 σύμφωνα με τις αρχές του ECTS*	***Δραστηριότητα***	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
	Διαλέξεις	45
	Εργαστηριακές ασκήσεις	30
	Ομαδική Εργασία σε μελέτη περίπτωσης.	10
	Εκπαιδευτική εκδρομή / Μικρές ατομικές εργασίες εξάσκησης	20
	Αυτοτελής Μελέτη	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 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 προβάτων, σφαγεία και γαλακτοκομεία και III. Γραπτή εξέταση για το εργαστήριο (50%) και 100% αν δεν είναι εφικτή η εξέταση σε πραγματικές συνθήκες εκτροφής ή βιομηχανίας

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

A. Sahoo and S. K. Sankhyan (2012)). Trends in Small Ruminant Production: Perspectives and Prospects
Agnes C. Winter (2011). Sheep Health, Husbandry and Disease: A Photographic Guide.
Jane Court, Sue Hides, John Webb-Ware (2010). Sheep farming for meat and wool
Kim Cardell (2012). Practical Sheep Keeping.
Liz Shankland (2015). Sheep Manual: The Complete Step-by-Step Guide to Caring for Your Flock.
Paula Simmons, Carol Ekarius (2009). Storey's Guide to Raising Sheep, 4th Edition: Breeding, Care, Facilities
Ζυγογιάννης Δ. (2006). Εκτροφή και Παθολογία του προβάτου. Εκδόσεις Σύγχρονη Παιδεία.
Ζυγογιάννης Δ. (2006). Εκτροφή μηρυκαστικών, τ. Α', Προβατοτροφία. 2η έκδ., εκδόσεις Κορδαλή.
Ζυγογιάννης Δ., Κατσαούνης Ν., (2009). Γιδοτροφία, 2η έκδ., Εκδόσεις Κορδαλή.
Mahgoub O., Kadim I., Webb E., (2011). Goat Meat Production and Quality
Starbard A., (2015). The Dairy Goat Handbook: For Backyard, Homestead, and Small Farm
Belanger J., Bredesen S. T., (2010). Storey's Guide to Raising Dairy Goats, 4th Edition: Breeds, Care, Dairying, Marketing
European Regional Conference on Goats (2014). Sustainable goat breeding and farming in central and eastern European countries. Edited by Sándor Kukovics, Hungarian Sheep and Goat Dairying Public Utility Association, Herceghalom, Hungary.
Λάγκα Β. (2017). Αιγοπροβατοτροφία. Έκδοση Β. Λάγκα.
Ρογδάκης Ε. (2002). Εγχώριες φυλές προβάτων. Εκδόσεις Αγρότυπος.
ΧΑΤΖΗΖΗΣΗΣ ΛΑΜΠΡΟΣ (2009). «Σημειώσεις Αιγοπροβατοτροφίας» Τμήμα Ζωικής Παραγωγής, ΤΕΙ Ηπείρου Άρτα, σελ.:306

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Small ruminant research
Sheep & Goat Research Journal
Livestock Science
Journal of Animal Science

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ
ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ANP0702	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	7°
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΠΑΡΑΣΙΤΟΛΟΓΙΑ 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	4	
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*	Ειδίκευσης γενικών γνώσεων Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΗ		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (ΣΤΗΝ ΑΓΓΛΙΚΗ)		
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

Το μάθημα αποσκοπεί στην απόκτηση γνώσεων από τους φοιτητές σε θέματα μορφολογίας, φυσιολογίας, βιολογικού κύκλου ζωής των παρασίτων που σχετίζονται με την υγεία των ζώων και των σημαντικότερων εξ αυτών που αφορούν στη δημόσια υγεία. Επίσης, σκοπός είναι η απόκτηση γνώσεων σχετικών με τις διαγνωστικές μεθόδους εντόπισης 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 ξενιστή.
Την επιλογή των πλέον κατάλληλων διαγνωστικών τεχνικών με σκοπό την εντόπιση των παρασίτων στους ξενιστές
Προγράμματα αποπαρασιτισμού των ζώων.
Τρόπους παρέμβασης για την πρόληψη των παρασιτώσεων των ζώων και τη διαφύλαξη της δημόσιας υγείας.

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 Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

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* *……* *Άλλες…* *…….*

Οι ειδικές ικανότητες είναι ενσωματωμένες στο γενικό σύνολο των ικανοτήτων του αποφοίτου και περιγράφονται για το αναφερόμενο γνωστικό αντικείμενο ως εξής:
Ο φοιτητής θα είναι σε θέση να:
Κατανοεί τις γενικές έννοιες της Παρασιτολογίας και τη γεωγραφική εξάπλωση των παρασίτων που θα μελετηθούν.
Περιγράφει και να παρουσιάζει λεπτομερή διαγράμματα των βιολογικών κύκλων των διαφορετικών ειδών παρασίτων σε σχέση με τις συνθήκες του περιβάλλοντος του ξενιστή.
Αναλύει τις διαφοροποιήσεις των παρασίτων, των βιολογικών τους κύκλων, των παρασιτούμενων ιστών και τις μορφολογικές διαφορές των αβγών τους στο μικροσκόπιο.
Συσχετίζει τις συνθήκες του περιβάλλοντος , όπως και την κλιματική αλλαγή με την εμφάνιση και την ανάπτυξη διαφορετικών ειδών παρασίτων, καθώς και τη δυνατότητα εντόπισης των παρασίτων σε πολλά ζωικά είδη.
Εκτιμά 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 παρατηρεί, να μελετά και να αξιολογεί τα μικροσκοπικά και καλλιεργητικά χαρακτηριστικά των πλέον σημαντικών παρασίτων.
Κατανοεί τις αλληλεπιδράσεις ξενιστή – παρασίτου, καθώς και την επιζωοτιολογία των παρασίτων.
Οι γενικές ικανότητες του φοιτητή που βασίζονται στη διδασκαλία του μαθήματος βελτιώνουν την:
Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων παρασιτολογικών τεχνολογιών
Λήψη αποφάσεων σε επίπεδο εκτροφής/επιχείρησης, εργαστηρίου, εθνικού σχεδιασμού
Εργασία σε εθνικό και διεθνές περιβάλλον σε περιβάλλον εκτροφής, φαρμακευτικών εταιριών, εργαστηρίου και συμβουλευτικής
Αυτόνομη εργασία σε επίπεδο εργαστηρίου και εκτροφής, ομαδική εργασία σε επίπεδο εκτροφής, παρασιτολογικού εργαστηρίου, εξασφάλιση αποφάσεων για θέματα υγιεινής των ζώων, διασφάλιση αρμονικής συνεργασίας με όλη την επιστημονική και εργατική ιεραρχία.
Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον, ανάπτυξη και σχεδιασμός της ενιαίας υγείας σε επίπεδο ζώων, ανθρώπου και περιβάλλοντος και διασφάλιση ελαχιστοποιημένης χρήσης χημειοθεραπευτικών ή χημικών πρόσθετων
Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης και ανάπτυξη πρωτοβουλιών για την ολιστική διαχείριση της υγείας των ζώων σε επίπεδο εκτροφής, αλλά και σε εθνικό σχεδιασμό, διασφάλιση της υγιεινής των παραγωγικών ζώων και της διαγνωστικής απεικόνισης των προβλημάτων που προέρχονται από παράσιτα.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Εισαγωγή στην Παρασιτολογία
Η έννοια του παρασιτισμού
Η σχέση παρασίτου-ξενιστή
Κατάταξη παρασίτων
Ονοματολογία, ορολογία
Πρωτόζωα (Μορφολογία / Βιολογία)
Τρηματώδη (Μορφολογία / Βιολογία)
Κεστώδη (Μορφολογία / Βιολογία)
Νηματώδη (Μορφολογία / Βιολογία)
Αρθρόποδα (Μορφολογία / Βιολογία)
Έντομα (Μορφολογία / Βιολογία)
Τρόπος πρόληψης των σημαντικότερων παρασιτικών νοσημάτων.
Αντιπαρασιτικά προγράμματα
Σχέση των παρασιτικών νοσημάτων των ζώων με τη δημόσια υγεία

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	*Διαλέξεις:* διεξάγονται σε αίθουσες διδασκαλίας οι οποίες είναι εξοπλισμένες με βιντεοπροβολείς και προβολείς, PC και Wi-Fi, σεμινάρια, προσκεκλημένοι ομιλητές. *Εργαστηριακές Ασκήσεις & Ασκήσεις πράξης:* Κατά κύριο λόγο στο χώρο του εργαστηρίου Υγείας Ζώων, Υγιεινής και Ποιότητας Τροφίμων 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.* *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***
Διαλέξεις	30
Εργαστηριακή Άσκηση πεδίου / Εργαστηριακές ασκήσεις	30
Εργαστηριακές Εκπαιδευτικές επισκέψεις / πρακτική άσκηση σε εκτροφές, σφαγεία	5
Φροντιστηριακή άσκηση (Σεμινάρια) μέσω dvd, cd-rom & videos. Παροχή ψηφιακού υλικού.	5
Αυτοτελής μελέτη	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 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%) για αναγνώριση και περιγραφή παρασίτων σε παρασκευάσματα – εκθέματα παρασίτων του Εργαστηρίου -Γραπτή τελική εξέταση για τη θεωρία (50%)

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

Elsheikha H. M. and Jarroll E. L. (2017). Illustrated Dictionary of Parasitology in the Post-Genomic Era. Publisher: Caister Academic Press

Foreyt W. J. (2001). Veterinary Parasitology Reference Manual, Fifth Edition, Iowa State University Press, Blackwell Publishing

Hendrix C. M., Robinson Ed., Diagnostic Parasitology for Veterinary Technicians,5th Edition, Mosby, 2018

Jacobs D., Fox M., Gibbons L., Hermosilla C. (2015). Principles of Veterinary Parasitology, John Wiley & Sons

Pablos Torró L. M. and Morales J. L. (2018). Protozoan Parasitism: From Omics to Prevention and Control. Publisher: Caister Academic Press

Smyth D., (1994). Introduction to Animal Parasitology, Third Edition, Cambridge University Press
Taylor M.A., Coop R.L. ,Wall R.L. (2016). Veterinary parasitology, Fourth edition, England, Publisher: Chichester, West Sussex ; Ames, Iowa : John Wiley and Sons, Inc.,
Urquhart G.M., Armour J., Duncan J.L., Dunn A.M., Jennings F.W. (2003) Veterinary Parasitology, second edition, Iowa State University Press, Blackwell Publishing
Τζώρα Αθηνά (2017). Σημειώσεις Παρασιτολογίας Αγροτικών Ζώων, ΤΕΙ Ηπείρου
Χαραλαμπίδης Σ.Θ. (2004) Ανοσολογία Παρασιτώσεων, University studio press

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:
International Journal for Parasitology
Trends in Parasitology
Veterinary Parasitology

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ANP0703	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	$7^{ο}$
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ 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**
Διάλεξη (Δ) και Εργαστηριακή Άσκηση (Ε)	2Δ + 2Ε	4
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*	Ειδικού υποβάθρου Υποχρεωτικό
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)
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*
Σκοπός και στόχοι του μαθήματος: Το μάθημα αποσκοπεί στο να εφοδιάσει τους φοιτητές με γνώσεις που σχετίζονται με: Το ρόλο της παραγωγής, συγκομιδή, μεταφοράς, χειρισμού, επεξεργασίας, αποθήκευσης και διανομής των ζωοτροφών στη ορθή διατροφή των ζώων. Τον εξοπλισμό και τις διαδικασίες που αφορούν την διαδικασία παραγωγής ζωοτροφών. Τις διαδικασίες σωστής παράθεσης των ζωοτροφών στα ζώα.

Τους κανόνες ορθής πρακτικής και το νομικό πλαίσιο διέπουν τις δραστηριότητες παραγωγής και διακίνησης ζωοτροφών.
Το ρόλο των σύγχρονων τεχνολογιών στη διατροφή 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
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
……
Άλλες…
…….

Εφαρμογή της γνώσης στην πράξη
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

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Παράγοντες που επηρεάζουν τη θρεπτική αξία των ζωοτροφών.
Παράγοντες που επηρεάζουν την εκμετάλλευση του σιτηρεσίου.
Συστήματα διατροφής ζώων.
Σκοπός και μέθοδοι επεξεργασίας πρώτων υλών ζωοτροφών (μηχανικοί, θερμικοί, χημικοί).
Επίδραση της επεξεργασίας ζωοτροφών στα θρεπτικά συστατικά.
Σύγχρονες τεχνολογίες παραγωγή μιγμάτων ζωοτροφών (πελλετοποίηση, εξώθηση με πίεση, κ.ά.).
Ο ρόλος της βιοτεχνολογίας στην παραγωγή ζωοτροφών.
Εφαρμογή προγραμμάτων ποιοτικού ελέγχου και διασφάλισης της ποιότητας (διαδικασίες ISO) στις βιομηχανίες ζωοτροφών.
Νομικό πλαίσιο σχετικά με την παραγωγή και εμπορία ζωοτροφών.

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. στη διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές και στην Αξιολόγηση των φοιτητών
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***
Διαλέξεις	30
Εργαστηριακές Ασκήσεις	30
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 προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	Αξιολόγηση στην Ελληνική γλώσσα Γραπτή τελική εξέταση Αξιολόγηση εργαστηριακών ασκήσεων

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

Cheeke, P.R.(2004). Applied Animal Nutrition: Feeds and Feeding (3rd Edition)
Lyons, T.P., Jacques, K.A. (1998). Biotechnology in the Feed Industry, Nottingham University Press.
McDonald, P., Greenhalgh, J.F.D., Morgan, C.A., Edwards, R., Sinclair, L.A., Wilkinson, R.G. (2011). Animal Nutrition, 7th Edition. Benjamin Cummings.
Pulina, G. (2004). Dairy sheep nutrition, CABI Publishing, ISBN 085199681 7
Ζέρβας Γ. (2007). Κατάρτιση σιτηρεσίων παραγωγικών ζώων. Εκδόσεις Σταμούλη.
Κανδρέλης, Σ. (2013). Εφαρμοσμένη Διατροφή Αγροτικών Ζώων, Τμήμα Ζωικής Παραγωγής, Τ.Ε.Ι. Ηπείρου, Άρτα.
Μπαξεβάνος, Δ., Τσιάλτας, Ι. (2012) Η τεχνική της ενσίρωσης και καλλιέργειας φυτών ενσίρωσης. Χριστίνα και Βασιλική Κορδαλή Ο.Ε.
Παπαδόπουλος, Γ. (1998). Τεχνολογία Ζωοτροφών - Ποιοτικός Έλεγχος, Εκδόσεις Σταμούλη.
Φλώρου-Πανερή Π., Χρηστάκη Ε. (2015). Ζωοτροφές και καταρτισμός σιτηρεσίων παραγωγικών ζώων. Εκδόσεις Τζιόλα, ISBN 978-960-418-391-3

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Animal Feed Science and Technology.
Animal Nutrition and Feed Technology.
Journal of Applied Animal Nutrition, https://journals.cambridge.org

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ANP0704	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	7ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΥΓΕΙΑ ΤΩΝ ΖΩΩΝ ΚΑΙ ΛΟΙΜΩΔΗ ΝΟΣΗΜΑΤΑ		
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 = 4	5	
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*	Ειδίκευσης γενικών γνώσεων Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Μικροβιολογία –Ανοσολογία των Ζώων		

ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)
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

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 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 υγιεινής των παραγωγικών ζώων.
Ενίσχυση των επιπέδων πρακτικών εφαρμοστικών τεχνικών: Οι φοιτητές θα διαχειρίζονται πρακτικά τις αρχές υγιεινής των παραγωγικών μονάδων, θα είναι ικανοί να ελέγξουν με διαγνωστικές τεχνικές το επίπεδο υγείας των ζώων και της ανοσολογικής ανταπόκρισης και θα έχουν σε συνεργασία με τον κτηνίατρο την επιμέλεια της πρόληψης και των μέτρων διασφάλισης της υγείας των ζωικών πληθυσμών.
Ενίσχυση των επιπέδων Ανάλυσης: Οι φοιτητές θα είναι ικανοί να συνδέουν το επίπεδο υγιεινής των ζώων με το επίπεδο των δυνατοτήτων παραγωγής, το βαθμό ευζωίας, 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, στη διαγνωστική των τίτλων αντισωμάτων, στην πρακτική εφαρμογή των πρωτοκόλλων εμβολιασμού, σε σχήματα πρόληψης και ελέγχου ζωονόσων, σε σχήματα εκρίζωσης λοιμωδών νοσημάτων και διαπίστευσης της υγιεινής των ζωικών οργανισμών.
Με την περάτωση διδασκαλίας του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι ικανοί να :
κατανοήσουν και να ερμηνεύσουν τα κύρια κλινικά συμπτώματα,
να αντιδιαστέλλουν το παθολογικό από το φυσιολογικό,
να προλαμβάνουν και να ελέγχουν τα επίπεδα υγιεινής των ζώων,
να συστηματοποιούν και να προσδιορίζουν την ανοσολογική ανταπόκριση των ζώων έναντι των παθογόνων μικροβίων.
Έχουν αποδεδειγμένη γνώση και κατανόηση θεμάτων στο αντικείμενο των λοιμωδών νοσημάτων και της υγιεινής των ζώων
Να χρησιμοποιούν τη γνώση και την επιστημονική τους βάση με τρόπο που δείχνει επαγγελματική προσέγγιση της εργασίας ή του επαγγέλματός τους επιλύοντας προβλήματα στο πλαίσιο του γνωστικού τους πεδίου
Έχουν αναπτύξει εκείνες τις δεξιότητες απόκτησης γνώσεων, που τους χρειάζονται για να συνεχίσουν σε περαιτέρω σπουδές με μεγάλο βαθμό αυτονομίας.

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
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

Αυτόνομη εργασία *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* *……* *Άλλες…* *…….*

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, εθνικού σχεδιασμού
Εργασία σε εθνικό και διεθνές περιβάλλον σε περιβάλλον εκτροφής, φαρμακευτικών εταιριών και συμβουλευτικής
Αυτόνομη εργασία σε επίπεδο επίβλεψης και διαχείρισης εκτροφής και ομαδική εργασία σε επίπεδο εκτροφής, διαγνωστικού εργαστηρίου, εξασφάλιση αποφάσεων για θέματα υγιεινής, βιοασφάλειας και διασφάλιση αρμονικής συνεργασίας με όλη την επιστημονική και εργατική ιεραρχία.
Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον, ανάπτυξη και σχεδιασμό της ενιαίας υγείας σε επίπεδο ζώων, ανθρώπου και περιβάλλοντος και διασφάλιση ελαχιστοποιημένης χρήσης χημειοθεραπευτικών ή χημικών πρόσθετων
Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης και ανάπτυξη πρωτοβουλιών για την ολιστική διαχείριση της υγείας των ζώων σε επίπεδο εκτροφής, αλλά και σε εθνικό σχεδιασμό διασφάλισης της υγιεινής των παραγωγικών ζώων.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

<u>Τμήμα Ι</u>
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
<u>Τμήμα ΙΙ</u>
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
<u>Τμήμα ΙΙΙ</u>
Λοιμώδη νοσήματα των πτηνών
Λοιμώδη νοσήματα του χοίρου
Λοιμώδη νοσήματα των μικρών μηρυκαστικών
Λοιμώδη νοσήματα των μεγάλων μηρυκαστικών

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	*<u>Διαλέξεις</u>:* Σε αίθουσα διδασκαλίας, σεμινάρια *<u>Εργαστηριακές Ασκήσεις & Ασκήσεις πράξης:</u>* 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.* *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***
Διαλέξεις και σεμινάρια	30
Αυτοτελής μελέτη	25
Εργαστηριακές Εκπαιδευτικές επισκέψεις/ πρακτική άσκηση σε εκτροφές, εργαστήρια αναφοράς νοσημάτων, σφαγεία	25
Εργαστηριακή Άσκηση πεδίου / Εργαστηριακές ασκήσεις (ανάλυση περιστατικών σε επίπεδο εκτροφής, αναλύσεις, διαγνωστική προσέγγιση με τεχνικούς εκτροφής ή ειδικούς εργαστηρίων)	30
Φροντιστηριακή άσκηση μέσω dvd, cd-rom & videos. Παροχή ψηφιακού υλικού.	15
Σύνολο Μαθήματος (25.0 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 που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από το φοιτητή. II. Προφορική εξέταση για το <u>εργαστήριο</u> (100%) με χρήση οπτικοακουστικών μέσων (ψηφιακό αρχείο περιστατικών λοιμωδών νοσημάτων, διαδραστική εξεταστική διαδικασία σε ηλεκτρονική μορφή).

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Adams C. (2007). Nutrition-Based Health: Nutricines And Nutrients, Health Maintenance And Disease Avoidance, ISBN 978-1-904761-58-7, NOTTINGHAM UN. PRESS
Aitken I. (2007). Diseases of Sheep, 4th Edition, ISBN: 978-1-4051-3414-9, Wiley-Blackwell
Guardabassi L. , Bogø L. Jensen, Kruse H. (2008). Guide to Antimicrobial Use in Animals, ISBN: 978-1-4051-5079-8, Wiley-Blackwell.
Jackson P. G. G. , Cockcroft P. D. (2007). Handbook of pig medicine, ISBN, 9780702028281, Elsevier Health Sciences
Kirti D. (2012). Infectious Diseases of Farm Animals 1st Edition, Alpha Science Int'l Ltd
Matthews J. G. (2009). Diseases of the Goat, 3rd Edition, ISBN: 978-1-4051-6136-7, Wiley-Blackwell
Morris T., Keilty M. (2006). Alternative Health Practices for Livestock, ISBN: 978-0-8138-1764-4, 2006, Wiley-Blackwell

Morris T., Keilty M. (2006). Alternative Health Practices for Livestock, , ISBN: 978-0-8138-1764-4, Wiley-Blackwell
Riviere J. E., Papich M.G. (2009). Veterinary Pharmacology and Therapeutics, 9th Ed., ISBN:978-0-8138-2061-3. 15
Saif Y. M. , Fadly A. M. , Glisson J. R., McDougald L. R., Nolan L. K., Swayne D. E. (2008). Diseases of Poultry, 12th Edition, ISBN: 978-0-8138-0718-8, Wiley-Blackwell
Sargison N. (2008). Sheep Flock Health: A Planned Approach, ISBN: 978-1-4051-6044-5, Wiley-Blackwell
Shetty P. (2010). Nutrition, Immunity and Infections, Univ. of Southampton, UK, ISBN 9780851995311
Straw B. E., Zimmerman J. J., D'Allaire S., Taylor D. J. (2006). Diseases of Swine, 9th Edition, ISBN: 978-0-8138-1703-3, Wiley-Blackwell
Taylor-Pickard J.A, Stevenson Z., Glebocka K. (2008). Formula for the future: nutrition or pathology? Elevating performance and health in pigs and poultry. ISBN-13: 978-90-8686-088-3, NOTTINGHAM UN. PRESS.
Παπαδογιαννάκης Ε.Ι. (2010). Ζωοανθρωπονόσοι, ISBN 978-960-8371-38-5, Mendor ed.
Σκούφος Γ. (2006). Λοιμώδη Νοσήματα και Υγιεινή των Ζώων, τόμος Α και τόμος Β, Τμήμα Ζωικής Παραγωγής, Τ.Ε.Ι. Ηπείρου

-*Συναφή επιστημονικά περιοδικά:*
Journal of Animal Health and Behavioural Science, https://www.omicsonline.org/animal-health-behavioural-science.php
Journal of Veterinary Medicine and Animal Health (JVMAH), https://academicjournals.org/journal/JVMAH.

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ
ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ANP0705	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	7°
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	3Δ + 2Ε	5
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*	Ειδίκευσης γενικών γνώσεων Υποχρεωτικό
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Γενικά Ζωοτεχνία
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι (στην Αγγλική)
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 ύλη του μαθήματος αποσκοπεί στο να διδάξει στους φοιτητές τα μορφολογικά γνωρίσματα και τις φυσιολογικές λειτουργίες των αγελάδων γαλακτοπαραγωγής, κρεοπαραγωγής αλλά και μικτών αποδόσεων, τα παραγωγικά χαρακτηριστικά της βοοτροφίας, τα συστήματα εκτροφής-σταβλισμού των ζώων, την τεχνολογία άμελξης και διατροφής καθώς και την τήρηση στοιχείων κόστους παραγωγής.
Το μάθημα αποσκοπεί στην απόκτηση γνώσεων των φοιτητών σε θέματα ειδικής ζωοτεχνίας 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 όπως επίσης και 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 την ικανότητα να:
Διαχειριστεί τις διάφορες φυλές των βοοειδών στις διάφορες συνθήκες περιβάλλοντος και σταβλικών εγκαταστάσεων με στόχο την βέλτιστη παραγωγικότητά τους δίνοντας έμφαση στην προληπτική υγιεινή, διατροφή, ευζωία, βιοασφάλεια.
Συσχετίσει το θεωρητικό και πρακτικό υπόβαθρο των γνώσεών του στην Ανατομία, Γενετική, Φυσιολογία, Αναπαραγωγή και Διατροφή Βοοειδών με τα σύγχρονα συστήματα παραγωγής, μεταποίησης, ποιότητας και ασφάλειας των προϊόντων της βοοτροφίας και τις απαιτήσεις των καταναλωτών.
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
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
……
Άλλες…
…….

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

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Οργάνωση της αγελαδοτροφίας στην Ελλάδα.
Φυλές και τύποι γαλακτοπαραγωγών, κρεοπαραγωγών και μικτών αποδόσεων αγελάδων

Διατροφή των βοοειδών γαλακτοπαραγωγής-κρεοπαραγωγής Συστήματα και συνθήκες εκτροφής και εκμετάλλευσης. Βουστάσια και εξοπλισμός. Σύγχρονες μέθοδοι αναπαραγωγής βοοειδών και γενετική βελτίωση. Ζωοτεχνική μελέτη της γαλακτοπαραγωγής και τύποι αλμεκτηρίων. Βασικές παραγωγικές ιδιότητες και έλεγχος αποδόσεων. Περιποιήσεις και διάφορες επεμβάσεις στα ζώα . Υγιεινή, ευζωία, περιβαλλοντική διαχείριση.

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 αγελαδοτροφικές μονάδες.
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 σύμφωνα με τις αρχές του ECTS*	

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις	45
Εργαστηριακή Άσκηση πεδίου / Εργαστηριακές ασκήσεις	30
Αυτοτελής μελέτη	35
Φροντιστηριακή άσκηση (Σεμινάρια) μέσω dvd, cd-rom & videos	15
Εκπαιδευτικές επισκέψεις	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 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.

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Blair R (2011). Nutrition and feeding of organic cattle. CABI publishing.
Hocquette JF, Gigli S (2005). Indicators of milk and beef quality. Wageningen Academic Pub.
Phillips CJC (2009). Principles of Cattle Production. CSIRO Publishing.
Sarzeaud P, Dimitriadou A, Zjalic M (2008). EU beef farming systems and CAP regulations. Wageningen Academic Pub.
Γελέκης Ε. (2004). Γαλακτοπαραγωγός Αγελαδοτροφία. Εκδόσεις Κορδαλή.
Κατσαούνης Ν. (2007). Βοοτροφία. Εκδόσεις Σύγχρονη Παιδεία.
Μπελιμπασάκης Ν. (2000). Βοοτροφία. Εκδόσεις Ζυγός.
Παπαδόπουλος Κ. Γεώργιος (2011).Αγελαδοτροφία. Εκδόσεις Ελληνοεκδοτική

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Animal Science
Cattle Practice
Livestock Production Science – Elsevier
Livestock Science
The Cattle Journal

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΑΝΡ0706	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	$7^{ο}$
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΖΩΙΚΩΝ ΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ		
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		2Θ+2Ε=4	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*	Εμβάθυνσης Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Μοριακή βιολογία-Βιοτεχνολογία		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Ελληνική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	Υπό κατασκευή		

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.*
Το μάθημα αποσκοπεί στο να εφοδιάσει τους φοιτητές με γνώσεις που σχετίζονται με: Την κατανόηση της λειτουργίας του γονιδιώματος ως σύνολο, την τεχνολογία καλλιέργειας ζωικών κυττάρων και εμβρύων και των τρόπων που χρησιμοποιούνται για τη γενετική μετατροπή τους

Την ανάπτυξη βασικών και εξειδικευμένων τεχνικών της βιοτεχνολογίας που εφαρμόζονται στη ζωική παραγωγή
Την αντιμετώπιση και διαχείριση θεμάτων βιοηθικής που προκύπτουν από τις εφαρμογές της βιοτεχνολογίας στους ζωικούς οργανισμούς.
Την ανάλυση δεδομένων και εκτίμησης των δυνατοτήτων για αξιοποίηση εξειδικευμένων μοριακών τεχνικών για επίλυση πρακτικών προβλημάτων της βιοτεχνολογίας ζώων (Κριτική Ανάλυση).
Την επαύξηση των ικανοτήτων τους για επίλυση προβλημάτων σε σύνθετες εφαρμογές σε ένα νέο ή άγνωστο περιβάλλον, εντός ευρύτερου (ή διεπιστημονικού) πλαισίου, συναφούς προς το γνωστικό τους πεδίο.
Την ικανότητα να συνδυάζουν γνώσεις και να χειρίζονται πολύπλοκα θέματα που αφορούν το αντικείμενο της βιοτεχνολογίας στη ζωική παραγωγή
Την κοινοποίηση με σαφήνεια και καθαρότητα των συμπερασμάτων τους αλλά και της γνώσης με το σκεπτικό στο οποίο αυτά βασίζονται και λογικές παραδοχές στα οποία στηρίζονται, τόσο σε εξειδικευμένο όσο και σε μη εξειδικευμένο κοινό για θέματα βιοτεχνολογίας ζωικών οργανισμών
Τη διάθεση των απαραίτητων μαθησιακών δεξιοτήτων που τους επιτρέπουν να συνεχίσουν τις σπουδές τους με τρόπο σε μεγάλο βαθμό αυτοδύναμο ή και αυτόνομο.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη της γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (της 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:
Ανάπτυξη πολύ εξειδικευμένων γνώσεων, μερικές από τις οποίες είναι γνώσεις αιχμής στο πεδίο εργασίας ή σπουδής της ζωικής παραγωγής και που αποτελούν τη βάση για πρωτότυπη σκέψη.
Διαθέτει κριτική επίγνωση των ζητημάτων γνώσης στο πεδίο της εφαρμοσμένης βιοτεχνολογίας και στη διασύνδεσή της με τη ζωική παραγωγή.
Κατοχή εξειδικευμένων δεξιοτήτων επίλυσης προβλημάτων, οι οποίες απαιτούνται στην έρευνα ή/και στην καινοτομία προκειμένου να αναπτυχθούν νέες γνώσεις και διαδικασίες και να ενσωματωθούν γνώσεις από διαφορετικά πεδία.
Διαχειρίζεται και μετασχηματίζει περιβάλλοντα εργασίας ή σπουδής που είναι σύνθετα και απαιτούν νέες στρατηγικές προσεγγίσεις. Αναλαμβάνει την ευθύνη για τη συνεισφορά στις επαγγελματικές γνώσεις και πρακτικές ή/και για την αξιολόγηση της στρατηγικής απόδοσης ομάδων.
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον, εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Αρχές βιοτεχνολογίας,
Η ανάγκη για δημιουργία παραγωγικών ζώων με βελτιωμένη απόδοση εκτροφής.
Κλασικές και βιοτεχνολογικές μέθοδοι βελτίωσης των ζώων.
Αναπαραγωγική κλωνοποίηση στα ζώα,
Δημιουργία γενετικά τροποποιημένων οργανισμών, Ζωικοί Βιοαντιδραστήρες
Βασικές τεχνικές βιοτεχνολογίας: Απομόνωση Κυττάρων, Πρωτεϊνών, DNA, Πολλαπλασιασμός – ενίσχυση κομματιών DNA (Μικροδορυφορικοί σημαντές), PCR (πέψη του PCR προϊόντος με ένζυμα περιορισμού, Παραγωγή εμβολίων).
Η έρευνα στα βλαστοκύτταρα σε διάφορες χώρες,
Γονιδιακές θεραπείες,
Γενετική διάγνωση και θεραπεία συχνά εμφανιζόμενων ασθενειών.
Πρακτικές ασκήσεις σε θέματα γενετικής βελτίωσης και ποσοτικής μοριακής γενετικής
Βιοτεχνολογία και Βιοηθική
Ερευνητική εργασία (βιβλιογραφική) Παρουσίαση αποτελεσμάτων με μορφή poster

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	Διαλέξεις: *Πρόσωπο με πρόσωπο* , 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).
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Χρήση Power point, Υποστήριξη μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας eclass.
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** / **ΦόρτοςΕργασίας Εξαμήνου** Διαλέξεις: 30 Ατομική/Ομαδική Εργασία: 20 Εργαστηριακή Άσκηση πεδίου / Εργαστηριακές ασκήσεις: 30 Αυτοτελής μελέτη: 20 **Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα): 100**
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή τους 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 / Τους* *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	Η διαδικασία αξιολόγησης ανακοινώνεται στους φοιτητές την πρώτη ημέρα των διαλέξεων και στην ιστοσελίδα του μαθήματος: Ι. Γραπτή τελική εξέταση για την Θεωρία (100%) που περιλαμβάνει: •Ερωτήσεις Ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας, •Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, •Επίλυση Προβλημάτων, •Συμπλήρωση διαγραμμάτων. ΙΙ. Αξιολόγηση του Εργαστηριακού μέρους του μαθήματος με: -α) Εργαστηριακές ασκήσεις και αναφορές (60%) Β). Συγγραφή και παρουσίαση ομαδικής εργασίας (40%) σε ομάδες 3-5 ατόμων.

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Ho, C. S. (Ed.). (2013). *Animal cell bioreactors* (Vol. 17). Butterworth-Heinemann.
Holland, A. J., & Johnson, A. (Eds.). (2012). *Animal biotechnology and ethics*. Springer Science & Business Media.
Khan, F. A. (2015). *Biotechnology fundamentals*. CRC Press.
Pörtner, R. (2016). ANIMAL CELL BIOTECHNOLOGY. Humana.
Salar, R. K., Gahlawat, S. K., Siwach, P., & Duhan, J. S. (Eds.). (2013). Biotechnology: prospects and

applications. Springer. *-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:* Biotechnology Journal(Wiley) Journal of Animal Science and Biotechnology (BMC) Journal of Biotechnology (Elsevier) PLoS One

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ANP0707	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	7ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΚΤΡΟΦΕΣ (Κονικλοτροφία, γουνοφόρα, σαλιγκαροτροφία, πτερωτά θηράματα, κ.ά.)		
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**	
Διάλεξη (Δ) και Εργαστηριακή Άσκηση (Ε)	2Δ + 1Ε	3	
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*	Ειδίκευσης γενικών γνώσεων Επιλογής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
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*
Σκοπός και στόχοι του μαθήματος: Το μάθημα αποσκοπεί στο να εφοδιάσει τους φοιτητές με γνώσεις που σχετίζονται με: Την εκτροφή θηραμάτων όπως κόνικλοι, αγριόχοιροι, γουνοφόρα ζώα, σαλιγκάρια, πτερωτά θηράματα, κ.ά. Την παροχή βασικών δεξιοτήτων σχετικά με την σωστή εγκατάσταση, περιποίηση και διατροφή των εκτρεφόμενων θηραμάτων. Το ρόλο της ευζωίας στην εκτροφή των θηραμάτων. Εναλλακτικές μεθόδους εκτροφής. Πληροφορίες για τη σχέση της εκτροφής θηραμάτων με την κτηνοτροφική αγορά και την επιχειρηματικότητα.

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
……
Άλλες…
…….

• Εφαρμογή της γνώσης στην πράξη
• 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

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Σημασία της θηραματοτροφίας και των εναλλακτικών εκτροφών για την παραγωγή κτηνοτροφικών προϊόντων.
Βασικές πληροφορίες σχετικές με τα εκτρεφόμενα θηράματα: ζωολογική ταξινόμηση, εκτροφικές συνήθειες, σταβλισμός, αναπαραγωγή, διατροφή, διαχείριση και υγιεινή.
Παρουσίαση των κυριότερων ειδικών εκτροφών: κόνικλοι, αγριόχοιροι, γουνοφόρα ζώα, σαλιγκάρια, πτερωτά θηράματα (ορτύκια, φασιανοί, πέρδικες, στρουθοκάμηλοι), ζαρκάδια, ελάφια, βάτραχοι, κ.ά.
Οικονομική αξιολόγηση των ειδικών εκτροφών.
Οργάνωση αγοράς και διάθεσης των παραγόμενων προϊόντων ειδικών εκτροφών.
Εκτροφή θηραμάτων για απελευθέρωση στη φύση, με σκοπό τον εμπλουτισμό και βελτίωση της ελληνικής πανίδας.

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. στη διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές και στην Αξιολόγηση των φοιτητών
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***
Διαλέξεις	30
Εργαστηριακές Ασκήσεις	15
Αυτοτελής μελέτη	30
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.*	Αξιολόγηση στην Ελληνική γλώσσα Γραπτή τελική εξέταση Αξιολόγηση εργαστηριακών ασκήσεων

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

Atkinson, C.T., Thomas, N.J., Bruce Hunter, D. (2008). Parasitic Diseases of Wild Birds. Wiley-Blackwell.
Gallo, G. (2003). Σαλιγκαροτροφία. Ψύχαλος Φίλιππος και ΣΙΑ Εκδοτική Ο.Ε.
Stocker, L. (2010). Practical wildlife care. Blackwell publishing.
Thomas, N.J., Bruce Hunter, D., Atkinson, C.T. (2007). Infectious Diseases of Wild Birds. Wiley-Blackwell.
Wobeser, G.A. (2005). Essentials of Disease in Wild Animals, Wiley-Blackwell.
Παπαγεωργίου, Ν.Κ. (1996). Εκτροφή θηραμάτων, University Studio Press A.E.
Σπαής, Α. (2013). Εκτροφής και Νοσολογία Κουνελιών. Χριστίνα και Βασιλική Κορδαλή Ο.Ε.
Σπαής, Α., Ντότας, Β. (2013). Εκτροφής και παθολογία βιζόν και αλεπούς. Σ. Γιαχούδης & ΣΙΑ Ο.Ε.

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Animals - MDPI
Journal of Agriculture, Food Systems, and Community Development
World Rabbit Science

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ
ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ANP0708	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	7ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΘΑΛΑΣΣΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ - ΟΣΤΡΑΚΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ		
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		2Θ +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*	Ειδίκευσης γενικών γνώσεων Επιλογής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Υδατοκαλλιέργειες		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		

ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	Υπό κατασκευή (eclass)

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.

Το μάθημα παρέχει τις γνώσεις για τις μεθόδους των Θαλασσοκαλλιεργειών και των Οστρακοκαλλιεργειών, καθώς και τις προοπτικές για την ανάπτυξη του κλάδου.
Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής/τρια θα είναι σε θέση να:
Γνωρίζει όλες τις σύγχρονες τεχνικές Θαλασσοκαλλιεργειών-Οστρακοκαλλιεργειών (Γνώσεις)
Κατανοεί τις δυνατότητες και τα προβλήματα του κλάδου (Κατανόηση)
Εφαρμόζει μερικές βασικές μεθόδους για την διαχείριση μονάδων Θαλασσοκαλλιεργειών-Οστρακοκαλλιεργειών (Εφαρμογή)
Αναλύει τα δεδομένα, εκτιμά το μέγεθος των προβλημάτων και προτείνει διαδικασίες για την επίλυση πρακτικών προβλημάτων του κλάδου (Αξιολόγηση, Κριτική Ανάλυση)

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη της γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (της 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
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
Αυτόνομη εργασία
Ομαδική εργασία
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Εισαγωγή στις Θαλασσοκαλλιέργειες,
Στοιχεία βιολογίας εκτρεφόμενων ιχθύων και ασπόνδυλων,
Αναπαραγωγή εκτρεφόμενων υδρόβιων οργανισμών,
Εκτροφή θαλάσσιων ειδών ιχθύων (τσιπούρα, λαβράκι κλπ),
Εκτροφή Δίθυρων Μαλακίων (στρείδι, μύδι, χτένια κλπ),
Εκτροφή Κεφαλόποδων (χταπόδι, σουπιά κλπ),
Εκτροφή Γαστερόποδων (αβαλόνη),
Εκτροφή Δεκάποδων Καρκινοειδών (αστακός, γαρίδες, καραβίδες),
Καλλιέργεια μακροφυκών (φαιοφύκη-kelps, ροδοφύκη),
Αλληλεπιδράσεις περιβάλλοντος – μεταβολισμού εκτρεφόμενων ειδών στην θάλασσα,
Επιλογή θέσης εγκατάστασης μονάδας υδατοκαλλιέργειας,
Κριτήρια επιλογής ειδών κατάλληλων για θαλασσοκαλλιέργεια ιχθύων και ασπόνδυλων (στρειδιών, μυδιών, κεφαλόποδων),
Αναπαραγωγή, παραγωγή γόνου, προπάχυνση και πάχυνση, Διατροφικές απαιτήσεις,
Εγκαταστάσεις εκτροφής και συστήματα καλλιέργειας,
Μάρκετινγκ και Οικονομικά στοιχεία της παραγωγής,

Ερευνητική εργασία (βιβλιογραφική) - Παρουσίαση αποτελεσμάτων με μορφή poster

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	Διαλέξεις: Σε αίθουσα διδασκαλίας . Επιπλέον, στα πλαίσια των μαθημάτων πραγματοποιούνται εκπαιδευτικές επισκέψεις σε Θαλασσοκαλλιέργειες και Οστρακοκαλλιέργειες.
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Χρήση Power point, Υποστήριξη μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας eclass.
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	30
Εργαστήρια	15
Ατομική/Ομαδική Εργασία	15
Αυτόνομη μελέτη	15
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	**75**

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή τους 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 / Τους* *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	Η διαδικασία αξιολόγησης ανακοινώνεται στους φοιτητές την πρώτη ημέρα των διαλέξεων και στην ιστοσελίδα του μαθήματος: Ι. Γραπτή τελική εξέταση (80%) που περιλαμβάνει: •Ερωτήσεις Ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας, •Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, •Επίλυση Προβλημάτων, •Συμπλήρωση διαγραμμάτων. ΙΙ. Συγγραφή και παρουσίαση ομαδικής εργασίας (20%) σε ομάδες 3-5 ατόμων.

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Barnabe, G. (2018). *Aquaculture: biology and ecology of cultured species*. CRC Press.
Konikoff, M. (2017). *Introduction to the general principles of aquaculture*. Routledge.
Κλαουδάτος Σ, Κλαουδάτος Δ. (2012). Καλλιέργειες φυτικών και Εκτροφής Υδρόβιων Ζωικών Οργανισμών. Εκδόσεις ΠΡΟΠΟΜΠΟΣ.
Lucas, J. S., Southgate, P. C., & Tucker, C. S. (Eds.). (2019). *Aquaculture: Farming aquatic animals and plants*. Wiley-Blackwell.

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Aquaculture
Aquaculture Engineering
Aquaculture Research
Marine Biology

ΕΞΑΜΗΝΟ 8ο

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ
ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ANP0801	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	8ο
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 + 2Ε	5	
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*	Ειδίκευσης γενικών γνώσεων Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι (στην Αγγλική)		
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

Ο στόχος του μαθήματος είναι να μεταδώσει στους φοιτητές όλες τις απαραίτητες γνώσεις σχετικά με την εκτροφή και διαχείριση των ορνιθοειδών. Πιο συγκεκριμένα, στο μάθημα διδάσκονται οι φυλές των πτηνών που εκτρέφονται στην Ελλάδα, η παραγωγική κατεύθυνση κάθε φυλής, ο διαφορετικός τρόπος εκτροφής και διαχείρισης με βάση την παραγωγική κατεύθυνση, η ενδεδειγμένη διατροφή και οι στρατηγικές που ακολουθούνται για βελτίωση της παραγωγικότητας των πτηνών, καθώς και όλες οι σύγχρονες μέθοδοι αναπαραγωγής και γενετικής βελτίωσης που μπορούν να εφαρμοστούν στα πτηνά. Επίσης, το μάθημα αποσκοπεί στην απόκτηση γνώσεων των φοιτητών σε θέματα σύγχρονων, επιστημονικά διαχειριζόμενων πτηνοτροφείων ώστε να παραχθούν ασφαλή και ποιοτικά προϊόντα με γνώμονα πάντα την οικονομικότητα της εκτροφής.
Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής/τρια θα έχει τις ικανότητες να:
• 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.
• Εφαρμόσει την ενδεδειγμένη διατροφή, προληπτική υγιεινή, τους κανόνες ευζωίας και βιοασφάλειας σε μία πτηνοτροφική μονάδα είτε κρεοπαραγωγής είτε αυγοπαραγωγής.
• Διαχειριστεί θέματα μεταποίησης, ποιότητας και ασφάλειας των προϊόντων της πτηνοτροφίας .
• 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 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
……
Άλλες…
…….

Οι ειδικές ικανότητες είναι ενσωματωμένες στο γενικό σύνολο των ικανοτήτων του αποφοίτου και περιγράφονται για το αναφερόμενο γνωστικό αντικείμενο ως εξής:
Αυτόνομη Εργασία
Ομαδική Εργασία
Σχεδιασμός και Διαχείριση Έργων
Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψη

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Μορφολογική διάπλαση πτηνών
Προέλευση, ονοματολογία και φυλές πτηνών
Κρεοπαραγωγική ικανότητα πτηνών
Σχηματισμός αυγού
Μέθοδοι εκτροφής πτηνών
Γενικές αρχές κατασκευής πτηνοστασίων
Θρεπτικές ανάγκες και υγιεινή διατροφής πτηνών
Σιτηρέσια ωοπαγαγωγών και κρεοπαραγωγών ορνίθων
Υγιεινή πτηνοτροφείων
Αναπαραγωγική διαχείριση ορνίθων
Παραγωγή και κατανάλωση ορνίθειου κρέατος και αυγού, εισαγωγές-εξαγωγές

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 τοπικές πτηνοτροφικές μονάδες
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	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.*	***Δραστηριότητα*** | ***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***

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*	Διαλέξεις	45
	Εκπαιδευτικές επισκέψεις	10
	Αυτοτελής μελέτη	20
	Μικρές ατομικές εργασίες εξάσκησης	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 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. Γραπτή εξέταση για το εργαστήριο (70%) Παρουσίαση Ατομικής Εργασίας (15%) και Εξέταση σε πτηνοτροφικές μονάδες επί πραγματικών συνθηκών εκτροφής (15%)

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Ricke CS, (Editor, Contributor) (2016). Achieving Sustainable Production of Poultry Meat Volume 1: Safety, Quality and Sustainability. Burleigh dodds science publishing
Stark BA, Machin DH and Wilkinson JM (2004). Measuring and Auditing Broiler Welfare.
Grist (2006). Poultry Inspection - Anatomy & Physiology. 2nd Edition.
Shane S M (2006). Nutritional and Digestive Disorders of Poultry.
Leeson S and Summers JD (2008). Commercial Poultry Nutrition.
Leeson S and Summers JD (2009). Broiler Breeder Production. NOTTINGHAM UNIVERSITY PRESS.
Mercia SL, (2008). ΠΟΥΛΕΡΙΚΑ (ΚΟΤΕΣ-ΓΑΛΟΠΟΥΛΕΣ-ΠΑΠΙΕΣ-ΦΑΣΙΑΝΟΙ-ΠΕΡΔΙΚΕΣ) Εκδόσεις Ψυχαλού.
Γιαννακόπουλος Α., Τσερβένη-Γούση Α. (2009). Εκτροφή Μονογαστρικών, τ. Β', Ορνιθοτροφία. Εκδόσεις Κορδαλή.
Σπαής Α. και Χατζηζήσης Λ. (2011). Εκτροφή Παραγωγικών Πτηνών. Εκδόσεις Σύγχρονη Παιδεία.
Rick Kleyn (2013) Chicken Nutrition, 5M publications
Evgeny L Tsymbal (2018). Poultry Breeding and Genetics Hardcover. Publisher: Intelliz Press - ISBN-10: 1682513386 - ISBN-13: 978-1682513385.
EIRI (2017). Hand Book Of Poultry Farming And Feed Formulations Paperback.

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Poultry Science Journal
International Journal of Poultry and Fisheries Sciences
British Poultry Science
World's Poultry Science Journal
Journal of Applied Poultry Research
International Journal of Poultry Science

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ

ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ANP0802	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	8ο
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 + 2Ε	5	
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*	Ειδίκευσης γενικών γνώσεων Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
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

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 αναπαραγωγή, η διατροφή, η ευζωία, η βιοασφάλεια, οι φιλοπεριβαλλοντικές ζωοτεχνικές ρυθμίσεις, η προληπτική και ενεργητική υγιεινή και τέλος τα θέματα ποιότητας, ασφάλειας των προϊόντων του χοίρου συνιστούν μια ολοκληρωμένη προσέγγιση του πεδίου 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.
Αξιολογήσει την υφιστάμενη κατάσταση, χρησιμοποιώντας τις αποκτηθείσες γνώσεις και δεξιότητες σχετικά με τον τομέα της χοιροτροφίας και τις προοπτικές, τόσο στην Ελλάδα όσο και παγκόσμια, και να προτείνει τυχόν παρεμβάσεις για την περαιτέρω ενδυνάμωση της χοιροτροφικής παραγωγής στον ευρύτερο τομέα της ζωικής παραγωγής.
Είναι σε θέση να χρησιμοποιεί τη γνώση και την κατανόηση που απέκτησε με τρόπο επαγγελματικό και ηθικό, διαθέτοντας ικανότητες που αποδεικνύονται με την ανάπτυξη και υποστήριξη επιχειρημάτων και την επίλυση προβλημάτων στο πλαίσιο του γνωστικού τους πεδίου
Είναι σε θέση να κοινοποιεί πληροφορίες, ιδέες, προβλήματα και λύσεις τόσο σε ειδικευμένο όσο και σε μη-εξειδικευμένο κοινό

Έχει αναπτύξει εκείνες τις δεξιότητες απόκτησης γνώσεων, που του χρειάζεται για να συνεχίσει σε περαιτέρω σπουδές με μεγάλο βαθμό αυτονομίας.
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* *……* *Άλλες…* *…….*
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 στη χοιροτροφία, με τη χρήση των απαραίτητων σύγχρονων τεχνολογιών Λήψη αποφάσεων σε επίπεδο εκτροφής/επιχείρησης, εργαστηρίου, κέντρου αναπαραγωγής, φαρμακευτικής εταιρίας και εταιρίας παραγωγής ζωοτροφών, εθνικού σχεδιασμού Εργασία σε εθνικό και διεθνές περιβάλλον σε περιβάλλον εκτροφής, φαρμακευτικών εταιριών, αναπαραγωγικής εταιρίας, κέντρου τεχνητής σπερματέγχυσης και συμβουλευτικής σε επίπεδο εθνικό και διεθνές. Αυτόνομη εργασία σε επίπεδο επίβλεψης και διαχείρισης εκτροφής χοίρων, εμπορικής και αναπαραγωγικής μονάδας, και ομαδική εργασία σε επίπεδο χοιροτροφικής εκμετάλλευσης, εργαστηρίου αναπαραγωγής, σταθμού τεχνητής σπερματέγχυσης, εξασφάλιση αποφάσεων για θέματα υγιεινής, βιοασφάλειας, διατροφής και αναπαραγωγής ποιότητας χοιρινού κρέατος και διασφάλιση αρμονικής συνεργασίας με όλη την επιστημονική και εργατική ιεραρχία. Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον, αρμονική ανάπτυξη και σχεδιασμός της χοιροτροφικής παραγωγής σε επίπεδο ζώων, ανθρώπου και περιβάλλοντος και διασφάλιση ελαχιστοποιημένης χρήσης χημειοθεραπευτικών ή χημικών πρόσθετων. Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης και ανάπτυξη πρωτοβουλιών για την ολιστική διαχείριση της χοιροτροφίας σε επίπεδο εκτροφής, αλλά και σε εθνικό σχεδιασμό διασφάλισης της ασφάλειας και ποιότητας του χοιρινού κρέατος.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Φυλές χοίρων. Παράγοντες που επηρεάζουν την εκτροφή του χοίρου, μέθοδοι εκτροφής. Αναπαραγωγικά στοιχεία, επιλογή, βασικές παραγωγικές και αναπαραγωγικές ιδιότητες. Γενετική βελτίωση, μέθοδοι αναπαραγωγής, πυραμίδα αναπαραγωγής. Εφαρμοσμένη διατροφή του χοίρου, σιτηρέσια, μέθοδοι και τεχνολογία διατροφής. Κτιριακές εγκαταστάσεις, εξαερισμός, μονώσεις, δάπεδα, πυκνότητα, μικροκλίμα, συστήματα διαχείρισης. Μέθοδοι απομάκρυνσης λυμάτων, βιολογικοί καθαρισμοί. Εξοπλισμός χοιροστασίων. Βιοασφάλεια. Στρατηγική πρόληψης ασθενειών και προγράμματα εμβολιασμών. Υγιεινή των μονάδων. Ολοκληρωμένη διαχείριση εκτροφών. Ευζωία του χοίρου. Περιβάλλον και εκτροφή χοίρου. Ποιότητα χοίρειου κρέατος, συστήματα ποιοτικής κατάταξης. Συστήματα ποιοτικού ελέγχου. Βιοτεχνολογία και χοίρος, οικονομική βάση εκτροφής, οικονομικοί παράγοντες και συντελεστές της εκμετάλλευσης. Βιολογική χοιροτροφία, εναλλακτικά συστήματα εκτροφής. Παραγωγή λειτουργικών τροφίμων με βάση το χοιρινό κρέας.

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*	Προβολές επιστημονικού υλικού, παροχή CD-ROM με όλες τις εργαστηριακές ασκήσεις και τις διαλέξεις υπό μορφή power point και εκπαιδευτικών video από περιστατικά που

Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	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 σύμφωνα με τις αρχές του ECTS*	**Δραστηριότητα** / **Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου** Διαλέξεις: 45 Εργαστηριακές Ασκήσεις: 30 Αυτοτελής μελέτη: 30 Εκπαιδευτικές επισκέψεις: 20 ***Σύνολο Μαθήματος (25,0 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 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. Multiple choice ερωτήσεις με φωτογραφίες που έχουν επιδειχθεί και έχουν δοθεί με μορφή cd-rom.

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Gadd J. (2011). Modern pig production technology, Nottingham University Press.
Mavromichalis I. (2006). Applied Nutrition For Young Pigs. Nottingham University Press.
Memento de l'eleveur de porc (2013), Institut du Porc, 7th edition.
Muirhead M., Alexander Th. (2013). Managing pig health. A reference of the farm, 2nd ed., Editor J. Carr, 5M publications.
Saunders W.B, Jackson P.G., Cockcroft P.D. (2007). Handbook of pig medicine. Elsevier.
Smith P., Crabtree H. and Bird N. (2009). Perfecting The Pig Environment. Nottingham University Press.
Velarde A. and Geers R. (2007). On Farm Monitoring of Pig Welfare. Nottingham University Press.
Whittemore C.T. and Kyriazakis I. (2006). Whittemore's Science and Practice of Pig Production. 3rd ed., Wiley-Blackwell.
Wiseman J., Varley M., McOrist S. and Kemp B. (2007). Paradigms in Pig Science. Nottingham
Σκούφος Ι. (2006). Η Επιστήμη της Χοιροτροφίας, τόμος Α' & Β'. Τμήμα Ζωικής Παραγωγής, ΤΕΙ Ηπείρου, σελ. 1-324.

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Journal of Swine Health and Production (https://www.aasv.org/shap/issues/)
Pig Progress (www.PigProgress.net)
The Pig Journal (www.pigvetsoc.org.uk)

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ANP0803	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	8ο
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 +2Ε	4
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*	Ειδικού υποβάθρου Υποχρεωτικό
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Φυσιολογία ζώων
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)
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 ύλη του μαθήματος αποσκοπεί στο να διδάξει στους φοιτητές την προέλευση-παραγωγή των φαρμάκων και τις μεθόδους χορήγησης αυτών ,τις φυσικοχημικές ιδιότητές τους, τη φαρμακοδυναμική – φαρμακοκινητική, όπως και τις τοξικές παρενέργειές τους. Διευκρινίζονται οι ανεπιθύμητες ενέργειες των φαρμάκων και η διαφορά τους από τις παρενέργειες και κατηγοριοποιούνται τα φάρμακα εξετάζοντας κάθε κατηγορία χωριστά, εμμένοντας κυρίως στα αντιμικροβιακά, τα εμβόλια και τα αντιπαρασιτικά, καθώς και στους παράγοντες που επηρεάζουν τη φαρμακολογική δράση τους.
Στόχος του μαθήματος είναι η κατάρτιση των φοιτητών με βασικές γνώσεις πάνω στις γενικές αρχές της κτηνιατρικής φαρμακολογίας, της φαρμακοκινητικής και της βιοδιαθεσιμότητας των δραστικών ουσιών και της ειδικής φαρμακολογίας, όπως και η αναλυτική γνώση των αντιμικροβιακών αντιπαρασιτικών παραγόντων και ορμονών, αλλά και η διαδικασία ελέγχου καταλοίπων αντιβιοτικών στο κρέας. Οι φοιτητές έπειτα από την κατανόηση του τρόπου δράσης των διάφορων κατηγοριών φαρμάκων αλλά και του προγράμματος προληπτικών αγωγών των παραγωγικών ζώων, θα είναι σε θέση να συμβάλουν στη σωστή διαχείριση των μονάδων και την αποτροπή της αλόγιστης χρήσης φαρμακευτικών ουσιών με κίνδυνο την ανάπτυξη μικροβιοανθεκτικότητας. Είναι ικανοί να κατανοούν μια κτηνιατρική συνταγή και να προβαίνουν σε λήψη αποφάσεων σε επίπεδο εκτροφής / επιχείρησης.
Οι φοιτητές θα γνωρίσουν όλες τις δραστικές ουσίες που χρησιμοποιούνται για απολυμαντικά
Οι φοιτητές θα μάθουν όλες τις χρησιμοποιούμενες δραστικές ουσίες για τη θεραπεία των ζώων (αντιβιοτικά, αντιπαρασιτικά, αντιμυκητιασικά).
Οι φοιτητές θα μάθουν τη φαρμακοδυναμική των δραστικών ουσιών, τον τρόπο χορήγησης και την φαρμακοκινητική στον οργανισμό του ζώου
Κατάλοιπα αντιβιοτικών και χημειοθεραπευτικών και πολιτική ελαχιστοποιμένης χρήσης

αντιβιοτικών 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* *……* *Άλλες…* *…….*
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.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Προέλευση φαρμάκων – ταξινόμηση, ονομασίες φαρμάκων, φαρμακοκινητική (απελευθέρωση, απορρόφηση, κατανομή, απέκκριση, βιοδιαθεσιμότητα) Είδη και μηχανισμοί φαρμακολογικής δράσης του φαρμάκου. Οδοί χορήγησης φαρμάκων Παράγοντες που επηρεάζουν τη φαρμακολογική δράση. Ειδική φαρμακολογία, αντιμικροβιακοί παράγοντες, αντιπαρασιτικά, φαρμακολογία αναπνευστικού, πεπτικού, αναπαραγωγικού συστήματος Αντιφλεγμονώδη, ορμονικά σκευάσματα, ιδιοσκευάσματα

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.
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*	

Δραστηριότητα	*Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου*
Διαλέξεις	30
Εργαστηριακή Άσκηση	30

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*	πεδίου / Εργαστηριακές ασκήσεις	
	Φροντιστηριακή άσκηση (Σεμινάρια) μέσω dvd, cd-rom & videos. Παροχή ψηφιακού υλικού.	10
	Αυτοτελής μελέτη	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 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 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. 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 εξέταση για το εργαστήριο (100%) που περιλαμβάνει: Ανίχνευση καταλοίπων αντιβιοτικών, ανασύστασης φαρμάκων και χορήγησης

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Kahn C.M. & Line S. (2005). The Merck Veterinary Manual. 9th ed., Merck & Co. Inc.
Lake T., Green N. (2016). Essential Calculations for Veterinary Nurses and Technicians 3rd Edition, Elsevier.
Riviere J.E. & Papich M.G. (2009). Veterinary Pharmacology and Therapeutics. 9th ed., Wiley-Blackwell.
Rock A.H. (2007). Veterinary Pharmacology: a Practical Guide for the Veterinary Nurse, Elsevier.
Romich Amundson J. (2010). Fundamentals of Pharmacology for Veterinary Technicians 2nd Edition
Walter H. Hsu (2008). Handbook of Veterinary Pharmacology
Wanamaker B.P. & Massey K.L. (2009). Applied Pharmacology for Veterinary Technicians. 4th ed., Elsevier.
ΕΟΦ (1995). Κτηνιατρικό συνταγολόγιο.
Μούζουρας Σ. (1996). Κτηνιατρική Φαρμακολογία.
Μπουζιάνας Δ. (2006). Μαθήματα Κτηνιατρικής Φαρμακολογίας. Εκδόσεις Κορδαλή.

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Journal of Veterinary Pharmacology and Therapeutics
Veterinary medicine

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ANP0804	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	8ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΕΝΕΤΙΚΗ ΒΕΛΤΙΩΣΗ 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	4
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*	Ειδίκευσης γενικών γνώσεων Υποχρεωτικό
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΓΕΝΕΤΙΚΉ
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)
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

Το μάθημα αποσκοπεί στην εκπαίδευση των φοιτητών σε βασικές γνώσεις γενετικής επιλογής 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. Συγκεκριμένα, ο φοιτητής έρχεται σε γνωριμία με τις μεθόδους της επιλογής και της διασταύρωσης, κατανοεί τη διαφορική τους φύση ως βελτιωτικές διαδικασίες και αντιλαμβάνεται τη δυνατότητα ποσοτικής πρόβλεψης της αναμενόμενης γενετικής αλλαγής κατά την εφαρμογή της μιας ή της άλλης μεθόδου.
Η 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. Ο έλεγχος των αποδόσεων όπου συζητείται η σημασία και οι τρόποι διεξαγωγής του, η εκτίμηση των κληροδοτικών τιμών (ΚΤ) όπου αναπτύσσονται η έννοια και οι τρόποι εκτίμησης των ΚΤ και τέλος η ομομειξία όπου επιχειρείται λεπτομερής περιγραφή των επιπτώσεων του φαινομένου τόσο σε γενετικό όσο και σε φαινοτυπικό επίπεδο. 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. Επιπλέον, η εκτενής αναφορά στο φαινόμενο της ομομειξίας εξοικειώνει το φοιτητή με τις επιστημονικά ορθές πρακτικές γενετικής διαχείρισης μικρών πληθυσμών (π.χ σπάνιες φυλές).

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
Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις *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* *……* *Άλλες…* *…….*

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

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

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 και των κληροδοτικών τιμών
Συστήματα συζεύξεων (ομομειξία, ομομεικτική κατάπτωση, ετερομειξία, υβριδικό σφρίγος). Επιλογή εντός των πληθυσμών (ατομική, προγονική, οικογενειακή, απογονική, δείκτες επιλογής, μεθοδολογία BLUP, μοριακές τεχνικές)
Προγράμματα γενετικής βελτίωσης βοοειδών, αιγών, προβάτων, χοίρων και λοιπών αγροτικών ζώων
Προγράμματα διατήρησης γενετικού υλικού. Τήρηση γενεαλογικού βιβλίου
Εκτίμηση του φαινοτύπου των ζώων
Βιοτεχνολογία και γενετική βελτίωση

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 *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.* *Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση,*	

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***

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*	Διαλέξεις / Σεμινάρια	30
	Εργαστηριακή Άσκηση πεδίου / Εργαστηριακές ασκήσεις	30
	Αυτοτελής μελέτη	20
	Εκπαιδευτικές επισκέψεις	20
	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.*	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. 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 εξέταση για το εργαστήριο (100%) σε επίπεδο γενετικού ελέγχου αποδόσεων γάλακτος	

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Brah G. (2016). Animal Breeding: Principles and Applications, KALYANI PUBLISHERS
Falconer D.S., Mackay T.F.C. (1996). Introduction to Quantitative Genetics, Pearson, 4th Edition
Isik F., Holland J., Maltecca C. (2017). Genetic Data Analysis for Plant and Animal Breeding, Springer
Khatib H. (2015). Molecular and Quantitative Animal Genetics, John Wiley & Sons
Lunch M., Walsh B. (1998). Genetics and Analysis of Quantitative Traits, Sinauer Associates, Vol. 1
Mrode R.A. (2014). Linear Models for the Prediction of Animal Breeding Values, CABI, 3rd Edition
Singh C.V. (2015). Animal Breeding and Genetics, New India Publishing Agency
Γελέκης Ε. (2004). Γενετική Βελτίωση Αγροτικών Ζώων, Εκδόσεις Κορδαλή
Λουκάς Μ. (2003). Γενετική των Πληθυσμών, Εκδόσεις Σταμούλη
Παπαβασιλείου Δ., Παπαδημητρίου Δ. (2010). Σημειώσεις Γενετικής Βελτίωσης Αγροτικών Ζώων, ΤΕΙ Ηπείρου
Ρογδάκης Ε. (2008). Γενετική Βελτίωση Αγροτικών Ζώων, Εκδόσεις Σταμούλη

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Animal Breeding and Genetics
Animal Genetics
Genetics-Selection-Evolution
Heredity

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ANP0805	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	8ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΒΙΟΫΛΙΚΑ – ΒΙΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΙΣΤΩΝ		

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	2Θ +1Ε	4
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*	Εμβάθυνσης Επιλογής
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι (στην Αγγλική)
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

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα έχει τις ικανότητες να:
Γνωρίζει αναλυτικά τις διάφορες κατηγορίες βιοϋλικών.
Ταυτοποιεί και αναγνωρίζει συγκεκριμένα βιοϋλικά που χρησιμοποιούνται σε ένα μεγάλο εύρος βιοϊατρικών εφαρμογών, επαυξάνοντας τις ικανοτήτες τους για επίλυση προβλημάτων σε σύνθετες εφαρμογές σε ένα νέο ή άγνωστο περιβάλλον, εντός ευρύτερου (ή διεπιστημονικού) πλαισίου, συναφούς προς το γνωστικό τους πεδίο.
Προτείνει ορθολογικές χρήσεις συγκεκριμένων βιοϋλικών σε διάφορες κλινικές εφαρμογές.
Σχεδιάζει πειραματική εργασία ώστε να εκτιμηθούν οι ιδιότητες ενός βιοϋλικού για συγκεκριμένη εφαρμογή και να ερμηνεύει τα δεδομένα, ενισχύοντας την ικανότητα να συνδυάζουν γνώσεις και να χειρίζονται πολύπλοκα θέματα που αφορούν το αντικείμενο των βιοϋλικών και βιοσυστημάτων στη ζωική παραγωγή
Επιδεικνύει επίγνωση των χύδην μεθόδων και επίσης των μεθόδων επιφανείας, exvivo, insitu, invitro και invivo χαρακτηρισμού των βιοϋλικών.
Συζητά πολύπλοκες αλληλεπιδράσεις μεταξύ των βιοϋλικών και των βιολογικών συστημάτων.
Συζητά τις αλληλεπιδράσεις κυττάρου – βιοϋλικών.
Συζητά για τη μηχανική των ιστών μέσα από στρατηγικές αυτο-οργάνωσης.
Εκτιμά σημαντικές ηθικές ανησυχίες σε διάφορους τομείς των βιοϋλικών και τρόπους εφαρμογής της μηχανικής των ιστών.
Καταγράφει και να δημοσιοποιεί τα επιστημονικά ευρήματα, κοινοποιεί με σαφήνεια και καθαρότητα των συμπερασμάτων του με το σκεπτικό στο οποίο αυτά βασίζονται, τόσο σε εξειδικευμένο όσο και σε μη εξειδικευμένο κοινό για θέματα βιοϋλικών και βιοσυστημάτων
Χρησιμοποιεί τις απαραίτητες μαθησιακές δεξιότητες που του επιτρέπει να συνεχίσει τις σπουδές του με τρόπο σε μεγάλο βαθμό αυτοδύναμο ή και αυτόνομο.

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…*
	…….

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
Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
Ανάπτυξη πολύ εξειδικευμένων γνώσεων, μερικές από τις οποίες είναι γνώσεις αιχμής στο πεδίο εργασίας ή σπουδής της ζωικής παραγωγής και που αποτελούν τη βάση για πρωτότυπη σκέψη.
Διαθέτει κριτική επίγνωση των ζητημάτων γνώσης στο πεδίο των βιοσυστημάτων μηχανικής ιστών και στη διασύνδεσή της με τη ζωική παραγωγή.
Κατοχή εξειδικευμένων δεξιοτήτων επίλυσης προβλημάτων, οι οποίες απαιτούνται στην έρευνα ή/και στην καινοτομία προκειμένου να αναπτυχθούν νέες γνώσεις και διαδικασίες και να ενσωματωθούν γνώσεις από διαφορετικά πεδία.
Διαχειρίζεται και μετασχηματίζει περιβάλλοντα εργασίας ή σπουδής που είναι σύνθετα και απαιτούν νέες στρατηγικές προσεγγίσεις. Αναλαμβάνει την ευθύνη για τη συνεισφορά στις επαγγελματικές γνώσεις και πρακτικές ή/και για την αξιολόγηση της στρατηγικής απόδοσης ομάδων.
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον, εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών και δεδομένων

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Εισαγωγή στα Βιοϋλικά
Μέταλλα, Αλουμίνια, Συνθετικά και Φυσικά Πολυμερή
Βιολογικό Περιβάλλον, Βιο-συμβατότητα
Επιφανειακές Ιδιότητες, Χύδην Ιδιότητες
In vitro εκτιμητική των Βιοϋλικών
In vivo εκτιμητική των Βιοϋλικών
Θεραπείες με βάση τα κύτταρα
Η Νανοτεχνολογία στην επιστήμη των Βιοϋλικών
Στρατηγικές ενεργοποίησης
Εμβιομηχανική και συστήματα μηχανικής ιστών
Ερευνητικές μέθοδοι και δεξιότητες

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Power point παρουσιάσεις Αυτογνωστική διαχείριση και συμβουλευτική διαχείριση μέσω καθηγητή Διαδικτυακήεπαφήήμε συστήματα πληροφορικής
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,*	

Δραστηριότητα	***ΦόρτοςΕργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις	30
Εργαστηριακές Ασκήσεις	15
Αυτοτελής μελέτη	55

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*	**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.*	Για την επιτυχή παρακολούθηση του μαθήματος οι φοιτητές θα πρέπει να ολοκληρώσουν τα ακόλουθα: 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). 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).

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Black, J. (2005) Biological Performance of Materials. Fundamentals of Biocompatibility. 4th ed., CRC
ebook: Modular Programme in Science & Technology Studies, Biocompatibility & Device Design, Dimitrios Zeugolis, Copyright © 2009 Atlantic University Alliance,
http://www.cambridge.org/us/academic/subjects/engineering/biomedical-engineering/essential-biomaterials-science
Lanza, R.P., Langer, R. and Vacanti J. (2000). Principles of Tissue Engineering. 2nd ed., London: Academic Press
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
Temenoff, J.S. And Mikos, A.G. (2008) Biomaterials. The intersection of Biology and materials Science. Pearson-Prentice Hall

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ
ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ANP0806	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	8ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΒΙΟΤΡΟΦΙΜΑ – ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΤΡΟΦΙΜΑ		

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**
Διάλεξη (Δ) και Εργαστηριακή Άσκηση (Ε)	2Δ + 1Ε	4
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*	Εμβάθυνσης Επιλογής
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)
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

Σκοπός και στόχοι του μαθήματος:
Το μάθημα αποσκοπεί στο να παρέχει τη βάση ή την ευκαιρία για πρωτοτυπία στην ανάπτυξη και στην εφαρμογή ιδεών, συχνά στο πλαίσιο ερευνητικής δραστηριότητας.
Να χρησιμοποιήσουν οι φοιτητές τη γνώση και κατανόησή τους, και τις ικανότητές τους για επίλυση προβλημάτων σε εφαρμογές και στην επίλυση προβλημάτων, σε ένα νέο ή άγνωστο περιβάλλον, εντός ευρύτερου (ή διεπιστημονικού) πλαισίου, συναφούς προς το γνωστικό τους πεδίο.
Να έχουν την ικανότητα να συνδυάζουν γνώσεις και να χειρίζονται πολύπλοκα θέματα που αφορούν το αντικείμενο των λειτουργικών τροφίμων.
Να είναι σε θέση να κοινοποιούν με σαφήνεια και καθαρότητα τα συμπεράσματά τους αλλά και τη γνώση και το σκεπτικό στο οποίο αυτά βασίζονται και λογικές παραδοχές στα οποία στηρίζονται, τόσο σε εξειδικευμένο όσο και σε μη εξειδικευμένο κοινό για θέματα τροφίμων και μάλιστα εξειδικευμένων για ειδικές κατηγορίες ανθρώπων.
Να διαθέτουν τις απαραίτητες μαθησιακές δεξιότητες που τους επιτρέπουν να συνεχίσουν τις σπουδές τους με τρόπο σε μεγάλο βαθμό αυτοδύναμο ή και αυτόνομο.
Συγκεκριμένα επίσης το μάθημα αναπτύσσει:
Ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των βιοτροφίμων / λειτουργικών τροφίμων.
Οφέλη των βιοτροφίμων / λειτουργικών τροφίμων για τον καταναλωτή.
Συστατικά των βιοτροφίμων / λειτουργικών τροφίμων.
Μεθόδους παρασκευής βιοτροφίμων / λειτουργικών τροφίμων που παράγονται από ζώα.
Έλεγχος και πιστοποίηση βιοτροφίμων / λειτουργικών τροφίμων.

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
……
Άλλες…
…….

Ανάπτυξη πολύ εξειδικευμένων γνώσεων, μερικές από τις οποίες είναι γνώσεις αιχμής στο πεδίο εργασίας ή σπουδής των τροφίμων ζωικής προέλευσης και που αποτελούν τη βάση για πρωτότυπη σκέψη. Διαθέτει κριτική επίγνωση των ζητημάτων γνώσης στο πεδίο των τροφίμων και στη διασύνδεσή του με τη ζωική παραγωγή.
Κατοχή εξειδικευμένων δεξιοτήτων επίλυσης προβλημάτων, οι οποίες απαιτούνται στην έρευνα ή/και στην καινοτομία προκειμένου να αναπτυχθούν νέες γνώσεις και διαδικασίες και να ενσωματωθούν γνώσεις από διαφορετικά πεδία.
Διαχειρίζεται και μετασχηματίζει περιβάλλοντα εργασίας ή σπουδής που είναι σύνθετα και απαιτούν νέες στρατηγικές προσεγγίσεις. Αναλαμβάνει την ευθύνη για τη συνεισφορά στις επαγγελματικές γνώσεις και πρακτικές ή/και για την αξιολόγηση της στρατηγικής απόδοσης ομάδων.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Ορισμός, περιγραφή και ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των βιοτροφίμων / λειτουργικών τροφίμων.
Πιθανά οφέλη των βιοτροφίμων / λειτουργικών τροφίμων για τον καταναλωτή.
Βιολογικός ρόλος των συστατικών που περιέχονται στα βιοτροφίμων / λειτουργικών τροφίμων.
Μεθόδοι παραγωγής βιοτροφίμων / λειτουργικών τροφίμων που παράγονται από ζώα.
Σχέση της βιοτεχνολογίας με τα βιοτροφίμα / λειτουργικά τρόφιμα.
Εθνικοί, κοινοτικοί και διεθνείς κανόνες και ρυθμιστικοί φορείς που σχετίζονται με τη διασφάλιση των βιοτροφίμων / λειτουργικών τροφίμων και που συντελούν στην επιστημονικά τεκμηριωμένη πληροφόρηση του καταναλωτή.

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. στη διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές και στην Αξιολόγηση των φοιτητών
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***
Διαλέξεις	30
Εργαστηριακές Ασκήσεις	15
Αυτοτελής μελέτη	55
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	**100**

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης,*	Αξιολόγηση στην Ελληνική γλώσσα

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

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

Aluko, R.E. (2012). Functional foods and Nutraceuticals. Springer.
Hermann, G., Reinhold, M. (2003). Τρόφιμα, Χημεία και Μικροβιολογία. Μαρία Παρίκου & ΣΙΑ ΕΠΕ.
Wildman, R.E.C. (2006). Handbook of Nutraceuticals and Functional Foods, 2nd Ed. CRC Press.
Ζέρβας, Γ. (2005). Φυσιολογία θρέψης παραγωγικών Ζώων. Εκδόσεις Σταμούλη.
Κουτελιδάκης, Α. (2014). Λειτουργικά τρόφιμα. Ζήτη Πελαγία & Σια Ι.Κ.Ε.
Φλώρου-Πανέρη, Π., Χρηστάκη, Ε. (2016). Βασικές αρχές διατροφής θηλαστικών και πτηνών. Εκδόσεις Τζιόλα.

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Journal of Functional Foods. Elsevier.

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ANP0807	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	8ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΑΡΩΜΑΤΙΚΑ – ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΑ ΥΤΑ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗ ΤΟΥΣ ΣΤΗ ΖΩΙΚΗ ΠΑΡΑΡΑΓΩΓΗ		
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**
Διάλεξη (Δ) και Εργαστηριακή Άσκηση (Ε)		2Δ + 1Ε = 3	4
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*	Εμβάθυνσης Επιλογής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
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

Σκοπός και στόχοι του μαθήματος:
Το μάθημα αποσκοπεί στο να εφοδιάσει τους φοιτητές με γνώσεις που σχετίζονται με:
Την αναγνώριση, καλλιέργεια και στους τρόπους αξιοποίησης των αρωματικών και φαρμακευτικών φυτών, αποσκοπώντας ιδιαίτερα στο να παρέχει τη βάση ή την ευκαιρία για πρωτοτυπία στην ανάπτυξη και στην εφαρμογή ιδεών, συχνά στο πλαίσιο ερευνητικής δραστηριότητας.
Αναπτύσσει τις ικανότητές τους για επίλυση προβλημάτων σε ένα νέο ή άγνωστο περιβάλλον, εντός ευρύτερου (ή διεπιστημονικού) πλαισίου, συναφούς προς το γνωστικό τους πεδίο με την κατανόηση των σημαντικότερων αρωματικών και φαρμακευτικών φυτών της Ελληνικής και της Μεσογειακής χλωρίδας.
Τη χημική δομή και τον ρόλο των βιοδραστικών συστατικών των αρωματικών και φαρμακευτικών φυτών.
Τις μεθόδους επεξεργασίας των αρωματικών και φαρμακευτικών φυτών.
Τις χρήσεις των αρωματικών και φαρμακευτικών φυτών στη ζωική παραγωγή.
Τη διάθεση των απαραίτητων μαθησιακών δεξιοτήτων που τους επιτρέπουν να συνεχίσουν τις σπουδές τους με τρόπο σε μεγάλο βαθμό αυτοδύναμο ή και αυτόνομο.
Να έχουν την ικανότητα να συνδυάζουν γνώσεις και να χειρίζονται πολύπλοκα θέματα που αφορούν το αντικείμενο της χρήσης αρωματικών-φαρμακευτικών φυτών 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	*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 και ανάπτυξη ερευνητικών δεδομένων στις νέες τεχνολογίες στα φαρμακευτικά φυτά και τα αιθέρια έλαια.
Ανάπτυξη πολύ εξειδικευμένων γνώσεων, μερικές από τις οποίες είναι γνώσεις αιχμής στο πεδίο εργασίας ή σπουδής της αγροτικής παραγωγής και που αποτελούν τη βάση για πρωτότυπη σκέψη.
Συμβάλλει στην κριτική επίγνωση των ζητημάτων γνώσης στο πεδίο των φυσικών προσθετικών στη διατροφή των ζώων και στη διασύνδεσή τους με συστήματα καινοτομιών για την παραγωγή εξειδικευμένων τροφίμων.
Κατοχή εξειδικευμένων δεξιοτήτων επίλυσης προβλημάτων, οι οποίες απαιτούνται στην έρευνα ή/και στην καινοτομία προκειμένου να αναπτυχθούν νέες γνώσεις και διαδικασίες και να ενσωματωθούν γνώσεις από διαφορετικά πεδία.
Διαχείριση και μετασχηματισμό τομέων εργασίας ή σπουδής που είναι σύνθετοι και απαιτούν νέες στρατηγικές προσεγγίσεις. Αναλαμβάνει την ευθύνη για τη συνεισφορά στις επαγγελματικές γνώσεις και πρακτικές ή/και για την αξιολόγηση της στρατηγικής απόδοσης επιστημονικών και επαγγελματικών ομάδων.
Σεβασμό στο φυσικό περιβάλλον.
Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και σύνθετης σκέψης.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Αναγνώριση, καλλιέργεια, συγκομιδή και αποθήκευση των αρωματικών και φαρμακευτικών φυτών.
Κατηγορίες και χημική δομή των βιοδραστικών συστατικών των αρωματικών και φαρμακευτικών φυτών.
Ιδιότητες των βιοδραστικών συστατικών των αρωματικών και φαρμακευτικών φυτών.
Μέθοδοι επεξεργασίας των αρωματικών και φαρμακευτικών φυτών.
Εφαρμογές των αρωματικών και φαρμακευτικών φυτών στη διατροφή των ζώων.
Εφαρμογές των αρωματικών και φαρμακευτικών φυτών στην βελτίωση των ζωοκομικών προϊόντων.

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. στη διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές και στην Αξιολόγηση των φοιτητών
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*** Διαλέξεις: 30 Εργαστηριακές Ασκήσεις: 15 Αυτοτελής μελέτη: 55 **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.*	Αξιολόγηση στην Ελληνική γλώσσα Γραπτή τελική εξέταση Αξιολόγηση εργαστηριακών ασκήσεων

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Franconeri, S. (2010). Αρωματικά Φυτά. Ψύχαλος Φίλιππος & ΣΙΑ Εκδοτική Ο.Ε.
Βογιατζή, Ε. (2018). Επιλογή αρωματικών και φαρμακευτικών φυτών, Χριστίνα και Βασιλική Κορδαλή Ο.Ε.
Γκουγκούλιας, Ν.Κ., Βογιατζή-Καμβουκού, Ε.Κ. (2017). Χημικές βιοδραστικές ενώσεις αρωματικών και φαρμακευτικών φυτών. Εκδότης: Νικόλαος Ι. Ριζάκης.
Δόρδας, Χ. (2012). Αρωματικά και Φαρμακευτικά φυτά, Χριστίνα και Βασιλική Κορδαλή Ο.Ε.
Κατσιώτης, Σ., Χατζοπούλου, Π. (2017). Αρωματικά και Φαρμακευτικά φυτά και αιθέρια έλαια, Εκδόσεις Κυριακίδη ΙΚΕ.
Κουτσός, Θ. (2004). Αρωματικά και Φαρμακευτικά φυτά, Εκδόσεις Ζήτη.
Σκρουμπής, Β. (1998). Φαρμακευτικά φυτά και Μελισσοτροφικά φυτά της Ελλάδας. Εκδόσεις Αγρότυπος.

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Journal of Applied Research on Medicinal and Aromatic Plants - Elsevier.
Journal of Ethnopharmacology.
Journal of Medicinal Plants Research.

ΕΞΑΜΗΝΟ 9ο

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ
ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ANP0901	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	9ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΊΑ 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	5
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*	Ειδικού υποβάθρου Υποχρεωτικό
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι (στην Αγγλική)
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

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
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

Λήψη αποφάσεων *Αυτόνομη εργασία* *Ομαδική εργασία* *Εργασία σε διεθνές περιβάλλον* *Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον* *Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών*	*και ευαισθησίας σε θέματα φύλου* *Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής* *Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης* *……* *Άλλες…* *…….*

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.

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.

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. στη διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές και στην Αξιολόγηση των φοιτητών
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***
Διαλέξεις	45
Εργαστηριακές Ασκήσεις	30
Αυτοτελής μελέτη	40
Εκπαιδευτικές επισκέψεις	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,*	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 το φοιτητή.

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 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.

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Alaa El-Din A. Bekhit (2017). Advances in Meat Processing Technology. CRC Press
Enda J. Cummins, James G. Lyng (2016). Emerging Technologies in Meat Processing: Production, Processing and Technology. John Wiley & Sons
Hui Y. H. (2012). Handbook of Meat and Meat Processing. CRC Press
Hui Y.H. (2001) Meat science and applications. Marcel Dekker.
Joseph P. Kerry (2012). Advances in Meat, Poultry and Seafood Packaging. Elsevier
NIIR Board Of Consultants & Engineers (2005). The Complete Book On Meat Processing And Preservation With Packaging Technology. Asia Pacific Business Press Inc.
Steven M. Lonergan, David G. Topel, Dennis N. Marple (2018). The Science of Animal Growth and Meat Technology. Academic Press
Toldrá F. (2010). Handbook of Meat Processing. Wiley.
Warris P. (2010). Meat Science 2nd edition. An Introductory text. Cabi.
Μπλούκας Ι.Γ. (2007). Τεχνολογία Κρέατος. Εκδόσεις Σταμούλη.

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Meat place, www.meatplace.gr
Meat Science, Elsevier, www.sciencedirect.com
Meat Technology, http://www.journalmeattechnology.com

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ
ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ANP0902	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	9ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΥΓΙΕΙΝΗ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		

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	4
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*	Ειδικού υποβάθρου Υποχρεωτικό
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΗ
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (ΣΤΗΝ ΑΓΓΛΙΚΗ)

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

Το μάθημα στοχεύει στα παρακάτω μαθησιακά αποτελέσματα:
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 και των παραμέτρων 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 τροφιμογενών 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 τροφιμογενών νοσημάτων, συμβάλλοντας έτσι στη διερεύνησή τους.
Με την περάτωση της διδασκαλίας του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι ικανοί να:
Αποκτήσουν την 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 στη διαδικασία παραγωγή ή χειρισμού και ικανότητα σχεδιασμού συστημάτων δια των οποίων θα διασφαλίζεται η ασφάλεια των τροφίμων σε επίπεδο βιομηχανικής παραγωγής.
Αξιολογούν τα μέτρα ελέγχου και ασφάλειας τροφίμων που εφαρμόζονται στην πράξη της παραγωγής τροφίμων.

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
……
Άλλες…
…….

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 των απαραίτητων τεχνολογιών που σχετίζονται με τις συνθήκες υγιεινής σύμφωνα με τις οποίες πρέπει να επεξεργάζονται, να συντηρούνται, να διαχειρίζονται, να διακινούνται και να καταναλώνονται τα τρόφιμα ζωικής προέλευσης. Λήψη αποφάσεων σε επίπεδο εκτροφής/επιχείρησης, εργαστηρίου, εθνικού σχεδιασμού σε θέματα υγιεινής τροφίμων. Εισαγωγή σε θέματα ασφάλειας τροφίμων που διέπονται από την εθνική και κοινοτική νομοθεσία. Εργασία σε εθνικό και διεθνές περιβάλλον σε περιβάλλον επιχειρήσεων και εργαστηρίου, βιομηχανίας τροφίμων και συμβουλευτικής. Εκτέλεση βασικών μικροβιολογικών τεχνικών που χρησιμοποιούνται στη βιομηχανία τροφίμων. Αυτόνομη εργασία σε επίπεδο διαχείρισης της υγιεινής τροφίμων και ομαδική εργασία σε επίπεδο εκτροφής και βιομηχανίας, μελετώντας όλους τους κινδύνους στα τρόφιμα (μικροβιολογικούς, χημικούς, φυσικούς) που επιδρούν στην υγιεινή των τροφίμων και σχετίζονται με νοσήματα του ανθρώπου. Εξασφάλιση αποφάσεων για 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 .Συνεργασία με όλη την επιστημονική και εργατική ιεραρχία. Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον, ανάπτυξη και σχεδιασμό της ενιαίας υγείας σε επίπεδο ζώων, ανθρώπου και περιβάλλοντος. Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης και ανάπτυξη πρωτοβουλιών για τη διαχείριση της υγιεινής τροφίμων.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Προϊόντα αγροτικά – πρωτογενούς παραγωγής Επεξεργασμένα προϊόντα – Ποιότητα τροφίμων 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) Τροφιμογενή νοσήματα Προστασία του καταναλωτή, υγειονομική επιθεώρηση των τροφίμων Εθνική – κοινοτική νομοθεσία για την ασφάλεια των τροφίμων Αρχές ISO – HACCP Ασφαλή τρόφιμα Μεταλλαγμένα τρόφιμα Ποιότητα τροφίμων Βασικές αρχές υγιεινής και ασφάλειας τροφίμων Αρχές ορθής υγιεινής πρακτικής κατά την προετοιμασία των τροφίμων

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	*Διαλέξεις:* διεξάγονται σε αίθουσες διδασκαλίας οι οποίες είναι εξοπλισμένες με βιντεοπροβολείς και προβολείς, PC και Wi-Fi, σεμινάρια, προσκεκλημένοι ομιλητές. *Εργαστηριακές Ασκήσεις & Ασκήσεις πράξης:* Κατά κύριο λόγο στο χώρο του εργαστηρίου Υγείας Ζώων, Υγιεινής και Ποιότητας Τροφίμων 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 σύμφωνα με τις αρχές του ECTS*	***Δραστηριότητα***	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
	Διαλέξεις	30
	Εργαστηριακή Άσκηση πεδίου / Εργαστηριακές ασκήσεις	30
	Φροντιστηριακή άσκηση (Σεμινάρια) μέσω dvd, cd-rom & videos. Παροχή ψηφιακού υλικού.	10
	Ατομική εργασία	10
	Αυτοτελής μελέτη	20
	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.*	Αξιολόγηση στην Ελληνική γλώσσα Γραπτή τελική εξέταση Αξιολόγηση εργαστηριακών ασκήσεων

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Arlene S., Lauren D. M., Janel O. (2018). Διατροφή στη Δημόσια Υγεία-Αρχές, Πολιτικές και Πρακτικές, BROKEN HILL PUBLISHERS LTD, Έκδοση: 1
Arvanitoyannis I. S. (2009). HACCP and ISO 22000: Application to Foods of Animal Origin, Wiley-Blackwell
Carte A. (2017). The Food Safety Pillars: An Introduction to Hygiene & Food Safety, Independently published, 2nd edition
Fidel Toldra N. (2017). Safety Analysis of Foods of Animal Origin, Leo M.L. CRC Press, 1st Edition
Forsythe S. J. (2010). Microbiology of Safe Food, Wiley-Blackwell
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
Safety Analysis of Foods of Animal Origin, Leo M.L. Nollet, Fidel Toldra (2017). CRC Press, 1st Edition
Salus C. (2016). Essential Food Safety Management: The Complete Food Safety Management System, Create Space Independent Publishing Platform; 1 edition.
Wilson W.G. (1998). Practical meat inspection. 6th ed., Blackwell
Καραϊωάννογλου Π. (2016). Υγιεινή του κρέατος των θηλαστικών, ΑΦΟΙ ΚΥΡΙΑΚΙΔΗ ΕΚΔΟΣΕΙΣ Α.Ε. Έκδοση: 4η
Κούτης Χ. (2011). Υγιεινή Βιομηχανιών και Τροφίμων, Εκδόσεις Παρίκου
Μάντης Ι. Α., Παπαγεωργίου Κ. Δ., Φλετούρης Ι. Δ., Αγγελίδης Σ. Α. (2018). Υγιεινή και Τεχνολογία του γάλακτος και των προϊόντων του ΑΦΟΙ ΚΥΡΙΑΚΙΔΗ ΕΚΔΟΣΕΙΣ Α.Ε. Έκδοση: 2η.

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Journal of Food Quality
Journal of Food Hygiene and Safety
Journal of Food Safety
Journal of Food Hygiene
Journal of Food & Industrial Microbiology

Journal of Food: Microbiology, Safety & Hygiene

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ
ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ANP0903	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	9ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ 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 + 1Ε	3
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*	Εμβάθυνσης Υποχρεωτικό
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι (στην Αγγλική)
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*
Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα: Έχει αποκτήσει εξειδικευμένες γνώσεις σχετικά με την εφαρμογή και διαχείριση προγραμμάτων αναπαραγωγής που στηρίζονται σε νέες τεχνολογίες, τόσο στα παραγωγικά ζώα όσο και στα ζώα συντροφιάς. Κατανοήσει σε βάθος τους μηχανισμούς που ρυθμίζουν την αναπαραγωγική λειτουργία. Γνωρίσει και συσχετίσει τα νομικά και ηθικά ζητήματα, καθώς και θέματα ευζωίας που αφορούν τα προγράμματα αναπαραγωγικής διαχείρισης των ζώων. Μπορεί να συμμετάσχει στο σχεδιασμό και διαχείριση αναπαραγωγικών προγραμμάτων για αγροτικά ζώα. Είναι σε θέση να εφαρμόζει τις τεχνολογίες της τεχνικής σπερματέγχυσης και της διάγνωσης εγκυμοσύνης στα αγροτικά ζώα. Επαυξάνει τις ικανότητες του για επίλυση προβλημάτων σε σύνθετες εφαρμογές σε ένα νέο ή άγνωστο περιβάλλον, εντός ευρύτερου (ή διεπιστημονικού) πλαισίου, συναφούς προς το γνωστικό τους πεδίο.

Αναπτύσσει την ικανότητα συνδυασμού γνώσεων και χειρισμού πολύπλοκων θεμάτων που αφορούν το αντικείμενο της εφαρμοσμένης αναπαραγωγής και των τεχνολογιών της στη ζωική παραγωγή
Κοινοποιεί με σαφήνεια και καθαρότητα των συμπερασμάτων τους αλλά και της γνώσης με το σκεπτικό στο οποίο αυτά βασίζονται και λογικές παραδοχές στα οποία στηρίζονται, τόσο σε εξειδικευμένο όσο και σε μη εξειδικευμένο κοινό για θέματα τεχνολογιών αναπαραγωγής ζωικών οργανισμών
Διαθέτει τις απαραίτητες μαθησιακών δεξιότητες που του επιτρέπουν να συνεχίσει τις σπουδές του με τρόπο σε μεγάλο βαθμό αυτοδύναμο ή και αυτόνομο.

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
……
Άλλες…
…….

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 στον τομέα της αναπαραγωγής των ζώων, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
Εργασία σε εθνικό και διεθνές περιβάλλον, σε εκτροφή ζώων, οίκους αναπαραγωγής, σταθμούς γενετικού υλικού, εταιρείες αναπαραγωγής και γενετικής βελτίωσης ζώων.
Λήψη αποφάσεων σε επίπεδο εκτροφής / επιχείρησης/αναπαραγωγικού οίκου/δημόσιου φορέα.
Αυτόνομη εργασία σε επίπεδο επίβλεψης και αναπαραγωγικής διαχείρισης εκτροφής, ομαδική εργασία σε επίπεδο εκτροφής, μονάδων αναπαραγωγής και γενετικής βελτίωσης, καθώς και διασφάλιση αρμονικής συνεργασίας με όλη την επιστημονική και εργατική ιεραρχία.
Ανάπτυξη πολύ εξειδικευμένων γνώσεων, μερικές από τις οποίες είναι γνώσεις αιχμής στο πεδίο εργασίας ή σπουδής της εφαρμοσμένης αναπαραγωγής που αποτελούν τη βάση για πρωτότυπη σκέψη. Διαθέτει κριτική επίγνωση των ζητημάτων γνώσης στο πεδίο της εφαρμοσμένης αναπαραγωγής των ζώων και στη διασύνδεσή της με την ολότητα της ζωικής παραγωγής.
Κατοχή εξειδικευμένων δεξιοτήτων επίλυσης προβλημάτων, οι οποίες απαιτούνται στην έρευνα ή/και στην καινοτομία προκειμένου να αναπτυχθούν νέες γνώσεις και διαδικασίες και να ενσωματωθούν γνώσεις από διαφορετικά πεδία.
Διαχειρίζεται και μετασχηματίζει περιβάλλοντα εργασίας ή σπουδής που είναι σύνθετα και απαιτούν νέες στρατηγικές προσεγγίσεις. Αναλαμβάνει την ευθύνη για τη συνεισφορά στις επαγγελματικές γνώσεις και πρακτικές ή/και για την αξιολόγηση της στρατηγικής απόδοσης ομάδων.
Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών, προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Βασικές αρχές τεχνολογιών αναπαραγωγής των ζώων
Εισαγωγή και εφαρμογή της τεχνητής σπερματέγχυσης στα παραγωγικά ζώα
Συγχρονισμός οίστρου και πρόκλησης πολλαπλής ωοθηλακιορρηξίας
Έλεγχος ωοθηκικής δραστηριότητας
In vitro παραγωγή εμβρύων και μεταφορά εμβρύων
Διατήρηση γαμετών ή εμβρύων
Προσδιορισμός φύλου και εφαρμογές στη ζωική παραγωγή
Κλωνοποίηση αγροτικών ζώων /Γονιδιακή τεχνολογία
Βιοηθική

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. στη διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές και στην Αξιολόγηση των φοιτητών
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***
Διαλέξεις	30
Εργαστηριακές Ασκήσεις	15
Αυτοτελής μελέτη	20
Εκπαιδευτικές επισκέψεις	10
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 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.

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :
Ball P.J.H., Peters A.R. (2004). Reproduction in cattle. 3rd ed., Blackwell.
Gahlawat, S.K., Duhan, J.S., Salar, R.K., Siwach, P., Kumar, S., Kaur, P. (2018). Advances in Animal Biotechnology and its Applications. Springer Singapore.
Gordon I.R. (2017). Reproductive technologies in farm animals. CABI.
Hafez E.S.E., Hafez B. (2000). Reproduction in Farm Animals. 7th ed., Wiley.
Mepham, B. (2005). Bioethics: an introduction for the biosciences. Oxford University Press.
Niemann H., Wrenzycki C. (2018). Animal Biotechnology 2 -Reproductive Biotechnologies, Springer International Publishing.
Κάτανος Ι. (2004). Αναπαραγωγή Αγροτικών Ζώων. Έκδοση Ι. Κάτανος.
Μπόσκος Κ. (2017). Μαιευτική των κατοικίδιων θηλαστικών. Εκδόσεις Ροτόντα.
Φθενάκης Γ. Χ. (2011). Αναπαραγωγή Μικρών Μηρυκαστικών. Εκδόσεις Τζιόλα

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:
Animal Reproduction Science. https://www.sciencedirect.com/journal/animal-reproduction-science
Animal Reproduction. http://www.animal-reproduction.org/

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ
ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ANP0904	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	9°
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΑΛΑΚΤΟΚΟΜΙΑ ΚΑΙ 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	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*	Ειδίκευσης γενικών γνώσεων Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
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 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 επιχείρησης παρασκευής γαλακτοκομικών προϊόντων.
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 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
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

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΟΡΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΓΑΛΑΚΤΟΣ.
-παραγωγή του γάλακτος και παράγοντες που την επηρεάζουν.
-είδη γάλακτος.
ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ ΚΑΙ ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΓΑΛΑΚΤΟΣ
-οργανοληπτικά χαρακτηριστικά.
-φυσικές ιδιότητες.
-χημική σύσταση του γάλακτος.
-μικροβιολογική σύσταση του γάλακτος.
-διατροφική και βιολογική αξία του γάλακτος.
ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΓΑΛΑΚΤΟΣ.
-παράγοντες που επηρεάζουν την ποιότητα του γάλακτος.
-μηχανισμοί διασφάλισης της ποιότητας του γάλακτος.

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΤΥΡΙΩΝ. -διάγραμμα ροής φέτας. -διάγραμμα ροής κασεριού -διάγραμμα ροής κεφαλογραβιέρας. ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΤΥΡΙΩΝ ΤΥΡΟΓΑΛΑΚΤΟΣ. -διάγραμμα ροής ανθότυρου -διάγραμμα ροής μυζήθρας ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΓΙΑΟΥΡΤΙΟΥ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΡΕΜΑΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΒΟΥΤΥΡΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΛΥΜΑΤΩΝ ΤΗΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ ΓΑΛΑΚΤΟΣ ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΤΥΡΟΚΟΜΗΣΗΣ

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 τοπικές μονάδες παραγωγής και μεταποίησης γάλακτος.
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	45
Εκπαιδευτικές επισκέψεις	10
Ομαδική Εργασία	5
Μικρές ατομικές εργασίες εξάσκησης	5
Αυτοτελής μελέτη	30
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,*	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 το φοιτητή.

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 (70%) Παρουσίαση Ατομικής Εργασίας (15%) και Εξέταση σε τοπικές μονάδες επί πραγματικών συνθηκών εκτροφής (15%)

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Kaminaridis S., Moatsou G. (2009). ΄΄Γαλακτοκομία΄΄. ΄΄Εκδόσεις Έμβρυο΄΄.
Kaxagias X., Tsakali E. (2017). ΄΄Επιστήμη και Τεχνολογία Γάλακτος και Γαλακτοκομικών Προϊόντων΄΄. ΄΄ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΝΕΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΙΔΙΩΤΙΚΗ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥΧΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ΄΄
Kexagias X. (2011). ΄΄Γάλα, Επιστήμη, Τεχνολογία και 'Ελεγχοι Διασφάλισης Ποιότητας΄΄
Mantis A., Papageorgiou D., Fletouris D. (2015). ΄΄Εργαστηριακή εξέταση του γάλακτος και των γαλακτοκομικών προϊόντων΄΄, ΄΄ΑΦΟΙ ΚΥΡΙΑΚΙΔΗ ΕΚΔΟΣΕΙΣ Α.Ε΄΄.
Varnam A.H., Sutherland J.P. (2001). Milk and Milk Products: Technology, Chemistry, and Microbiology. Springer.
Varnam A.H., Sutherland J.P., (2008). ΄΄Γάλα και Προϊόντα Γάλακτος΄΄, ΄΄Εκδόσεις ΣΤΕΛΛΑ ΠΑΡΙΚΟΥ & ΣΙΑ ΟΕ΄΄.
Walstra P., Wouters J.T., Geurts T.J. (2006). Dairy science and technology. Taylor & Francis.

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ANP0905	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	9°
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΕΝΕΤΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΓΕΝΕΤΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ		
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	3	
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*	Εμβάθυνσης		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΓΕΝΕΤΙΚΗ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
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

Το μάθημα αποσκοπεί στην κατανόηση της οργάνωσης του γονιδιώματος, των δομικών και λειτουργικών χαρακτηριστικών του, όπως επίσης και της δομής και λειτουργίας του γονιδίου. Στην κατανόηση και εφαρμογή μεθόδων ανάλυσης του γενετικού υλικού, αλλά και την ανάλυση απλών γονιδίων μέχρι πολύπλοκων γονιδιωμάτων.
Μετά το πέρας του μαθήματος ο φοιτητής θα είναι ικανός να :
Συμβάλλει μέσα από τη γνώση των σύγχρονων δυνατοτήτων και εφαρμογών της γενετικής μηχανικής στην περαιτέρω ανάπτυξη του τομέα της γενετικής βελτίωσης παραγωγικών ιδιοτήτων σε αγροτικά ζώα
Χειριστεί μεθόδους και όργανα ανάλυσης γενετικού υλικού
Αντιμετωπίσει απλά ερευνητικά ερωτήματα και να διεκπεραιώσει σχεδιασμούς πειραματικών προσεγγίσεων και εφαρμογές τεχνικών χαρτογράφησης γενετικού υλικού στη γενετική βελτίωση, όπως η ανίχνευση σημειακών πολυμορφισμών (SNPs – Single Nucleotide Polymorphisms) σχετιζομένων με παραγωγικές ιδιότητες, ο χαρακτηρισμός γονιδιακών τόπων ποσοτικών ιδιοτήτων (QTL – Quantitative Trait Loci), η 'υποβοηθούμενη από σημαντές επιλογή' (MAS – Marker Assisted Selection) και η γονιδιωματική επιλογή (Genomic Selection)
Την επαύξηση των ικανοτήτων τους για επίλυση προβλημάτων σε σύνθετες εφαρμογές σε ένα νέο ή άγνωστο περιβάλλον, εντός ευρύτερου (ή διεπιστημονικού) πλαισίου, συναφούς προς το γνωστικό τους πεδίο.
Την ικανότητα να συνδυάζουν γνώσεις και να χειρίζονται πολύπλοκα θέματα που αφορούν το αντικείμενο της διαχείρισης γενετικού υλικού
Τη διάθεση των απαραίτητων μαθησιακών δεξιοτήτων που τους επιτρέπουν να συνεχίσουν τις σπουδές τους με τρόπο σε μεγάλο βαθμό αυτοδύναμο ή και αυτόνομο.

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
……
Άλλες…
…….

Οι ειδικές ικανότητες είναι ενσωματωμένες στο γενικό σύνολο των ικανοτήτων του αποφοίτου και περιγράφονται για το αναφερόμενο γνωστικό αντικείμενο ως εξής:
Ανάπτυξη πολύ εξειδικευμένων γνώσεων, μερικές από τις οποίες είναι γνώσεις αιχμής στο πεδίο εργασίας ή σπουδής της ζωικής παραγωγής και που αποτελούν τη βάση για πρωτότυπη σκέψη.
Διαθέτει κριτική επίγνωση των ζητημάτων γνώσης στο πεδίο της εφαρμοσμένης γενετικής και των μεθόδων της στη διασύνδεσή της με τη ζωική παραγωγή.
Κατοχή εξειδικευμένων δεξιοτήτων επίλυσης προβλημάτων, οι οποίες απαιτούνται στην έρευνα ή/και στην καινοτομία προκειμένου να αναπτυχθούν νέες γνώσεις και διαδικασίες και να ενσωματωθούν γνώσεις από διαφορετικά πεδία.
Διαχειρίζεται και μετασχηματίζει περιβάλλοντα εργασίας ή σπουδής που είναι σύνθετα και απαιτούν νέες στρατηγικές προσεγγίσεις. Αναλαμβάνει την ευθύνη για τη συνεισφορά στις επαγγελματικές γνώσεις και πρακτικές ή/και για την αξιολόγηση της στρατηγικής απόδοσης ομάδων.
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον, εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Μοριακή δομή του χρωμοσώματος
Ανατομία του γονιδίου, προκαρυωτικού και ευκαρυωτικού συστήματος
Ένζυμα-Ενδονουκλεάσες-Χαρτογράφηση
Φορείς κλωνοποίησης. Ζύμη-μοντέλο κλωνοποίησης σε ευκαρυωτικά συστήματα
Μέθοδοι και Τεχνικές ανάλυσης γενετικού υλικού: Βιβλιοθήκες γενετικού Υλικού - Κατασκευή και

σάρωση, σημειακοί πολυμορφισμοί (SNPs), Υβριδισμοί, PCR, Αλληλούχιση, Μέθοδος γονοτύπησης ddRAD, Αλληλούχιση 'Επόμενης Γενιάς' (Next Generation Sequencing) Μέθοδοι τεχνητής μεταλλαξιγένεσης Πρωτεϊνική Μηχανική - Συστήματα Έκφρασης Η «ΩΜΙΚΗ» τεχνολογία. Γονιδιωματική – Πρωτεομική – Μεταβολομική Εφαρμογές της τεχνολογίας του ανασυνδυαμένου DNA Επεξεργασία Αποτελεσμάτων Ανάλυσης Γενετικού Υλικού Χαρακτηρισμός γονιδιακών τόπων ποσοτικών ιδιοτήτων (QTL – Quantitative Trait Loci), 'Υποβοηθούμενη από σημαντές επιλογή' (MAS – Marker Assisted Selection). Γονιδιωματική επιλογή (Genomic Selection) Γονιδιωματικές βιβλιοθήκες - Μόλυνση βακτηριακών κυττάρων με βακτηριοφάγους - Απομόνωση και καθαρισμός DNA από βακτηριοφάγους - Πέψεις και ηλεκτροφόρηση βακτηριοφαγικού DNA - Χαρτογράφηση κλώνων βακτηριοφάγων

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.
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 σύμφωνα με τις αρχές του ECTS*	

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις / Σεμινάρια	30
Εργαστηριακή Άσκηση πεδίου / Εργαστηριακές ασκήσεις	30
Αυτοτελής μελέτη	10
Εκπαιδευτικές επισκέψεις	5
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*	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. Γραπτή εξέταση για το εργαστήριο (100%) που περιλαμβάνει: Ερωτήσεις Ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη

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. ή εξέταση για το εργαστήριο (100%) σε επίπεδο εφαρμογής τεχνικών γενετικής ανάλυσης βιολογικού υλικού

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

1. Anderson M. (2011). A Closer Look at Genes and Genetic Engineering, The Rosen Publishing Group
2. Huang P.C. (2012). Genetic Engineering Techniques: Recent Developments, Elsevier
3. Kurnaz I.A. (2015). Techniques in Genetic Engineering, CRC Press
4. Nicholl D.S.T. (2002). An Introduction to Genetic Engineering, Cambridge University Press, 2nd Edition
5. Russel P. (2009). iGenetics - Μία Μεντελική προσέγγιση (A Mendelian inheritance), Ελληνική έκδοση, Ακαδημαϊκές εκδόσεις Ι. Μπάσδρα & ΣΙΑ, Αλεξανδρούπολη
6. Watson J., Myers R.M., Caudy A.A., Witkowski J.A. (2007). Ανασυνδυασμένο DNA - Γονίδια και γονιδιώματα - Μια συνοπτική παρουσίαση, Τρίτη αγγλική έκδοση, πρώτη ελληνική έκδοση, Ακαδημαϊκές εκδόσεις Ι. Μπάσδρα & ΣΙΑ, Αλεξανδρούπολη
7. Σκούρας Ζ. (1997). Ειδικά Θέματα Γενετικής - Γενετική Μηχανική, Υπηρεσία Δημοσιευμάτων Α.Π.Θ.

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

1. Genetics
2. Genome Research
3. Journal of Genetics and Genomics
4. Journal of Genetic Engineering and Biotechnology
5. Nature Genetics

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΑΝΡ0906	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	9ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΤΥΡΟΚΟΜΙΑ		
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 ECTS**	
Διαλέξεις, εκπαιδευτικοί έξοδοι, ασκήσεις πράξης και Εργαστήρια	2Δ + 1Ε	3	
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*	Ανάπτυξης δεξιοτήτων Επιλογής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και	ΕΛΛΗΝΙΚΗ		

ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (ΣΤΗΝ ΑΓΓΛΙΚΗ)
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

Το μάθημα έχει ως στόχο να προσφέρει στο φοιτητή το θεωρητικό υπόβαθρο και την κατάρτιση σχετικά με την τεχνολογία της τυροκόμησης και τις σύγχρονες τάσεις.
Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / φοιτήτρια θα έχει την ικανότητα να:
Γνωρίζει βασικές αρχές της τεχνολογίας των τυριών ως μια εφαρμογή της βιοτεχνολογίας, το ρόλο των πρώτων υλών που χρησιμοποιούνται, καθώς και τις συνθήκες περιβάλλοντος της τυροκόμησης
Κατανοεί πρωτόκολλα για την παραγωγή κλασσικών τυριών της εγχώριας παραγωγής, αλλά και τυριών ειδικών κατηγοριών. Εξηγεί όλα τα στάδια που απαιτούνται στη διαδικασία της τυροκόμησης
Κατανοεί τις απαιτούμενες παρεμβάσεις κατά τη διαδικασία της τυροκόμησης, ώστε να επιτευχθεί το βέλτιστο δυνατό προϊόν
Κατανοεί τις βασικές ενέργειες που θα διασφαλίσουν την ποιότητα, την υγιεινή και ασφάλεια του τελικού προϊόντος

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…*
	…….

Οι ειδικές ικανότητες είναι ενσωματωμένες στο γενικό σύνολο των ικανοτήτων του αποφοίτου και για το αναφερόμενο γνωστικό αντικείμενο ο απόφοιτος / η θα είναι σε θέση να:
Διαθέτει προχωρημένες γνώσεις σε ένα πεδίο εργασίας ή σπουδής, οι οποίες συνεπάγονται κριτική κατανόηση θεωριών και αρχών.
Κατέχει προχωρημένες δεξιότητες και έχει τη δυνατότητα να αποδείξει την απαιτούμενη δεξιοτεχνία και καινοτομία για την επίλυση σύνθετων και απρόβλεπτων προβλημάτων σε εξειδικευμένο πεδίο εργασίας ή σπουδής
Διαχειρίζεται σύνθετες τεχνικές ή επαγγελματικές δραστηριότητες ή σχέδια εργασίας, με ανάληψη ευθύνης για τη λήψη αποφάσεων. Αναλαμβάνει την ευθύνη για τη διαχείριση της επαγγελματικής ανάπτυξης ατόμων και ομάδων.
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον, εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
Ανάπτυξη αντικειμενικής έρευνας και ερευνητικών δεδομένων για επίλυση προβλημάτων σε επίπεδο παραγωγής και δεξιοτήτων για διαχείριση προιόντος
Γνωρίζει τις παραμέτρους που σχετίζονται με την απόδοση του τυριού ως προιόν , τη σημαντικότητα του γάλακτος ως πρώτης ύλης,όπως και τη χημική του σύσταση και τη μικροβιακή του κατάσταση.
Γνωρίζει τους παράγοντες που επηρεάζουν την ποιοτική και ασφαλή παραγωγή του τυριού, τόσο σε επίπεδο βιοτεχνίας, όσο και βιομηχανικής παραγωγής, ώστε να συμμετέχει αυτόνομα ή συνεργατικά στη λήψη έγκαιρων και έγκυρων αποφάσεων.
Γνωρίζει τις βασικές κατηγορίες τυριών καθώς και τα ποιοτικά χαρακτηριστικά τους
Έχει το θεωρητικό υπόβαθρο τυροκομίας βασικών ειδών τυριού, αλλά και να το εφαρμόζει στην πράξη

Γνωρίζει βασικές αρχές ασφάλειας και υγιεινής κατά την παραγωγή τυριών Γνώριζει βασικές αρχές συντήρησης και ασφαλούς κατανάλωσης των τυριών

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το γάλα ως αξιοποιήσιμο βιοτεχνολογικά υλικό-Η τυροκομία στο χρόνο Διατροφική αξία των τυριών Η σημασία του γάλακτος ως πρώτη ύλη στην τυροκόμηση. Φυσικοχημικές ιδιότητες των συστατικών του, παράγοντες που επιδρούν στην παραγωγή γάλακτος ποιότητας και κυρίως στην παρασκευή τυροκομικών προϊόντων. Μεθοδολογία τυροκόμησης βήμα – βήμα, με έμφαση στις βασικές αρχές της τυροκόμησης με αναφορά στην ποιοτική εκτίμηση του γάλακτος, στην παστερίωσή του, στην προσθήκη καλλιέργειας/ών εκκίνησης, στην προσθήκη πυτιάς, στην κοπή και το χειρισμό του τυροπήγματος, στην αποστράγγιση, στο αλάτισμα και την ωρίμανση Ειδική αναφορά στα βακτήρια οξίνισης (μεσόφιλα-θερμόφιλα), στο ρόλο των οξυγαλακτικών καλλιεργειών – εκκινητών και των ενζύμων (πυτιά) στην τυροκόμηση. Ειδική αναφορά στην προέλευση της πυτιάς και της επίδρασής της στη διαδικασία τυροκόμησης , καθώς και στην ωρίμανση του τυριού. Ποιοτικά χαρακτηριστικά τυροκομικών προϊόντων Βασικές κατηγορίες τυριών (φέτα, κασέρι, κεφαλογραβιέρα, λευκά τυριά, κίτρινα τυριά) Ειδικές κατηγορίες τυριών (Μαλακά – Ημίσκληρα – Σκληρά) Τεχνολογικά εργαλεία τυροκόμησης Σύγχρονες τάσεις στην τυροκόμηση (τεχνολογία των μεμβρανών - τυριά με μειωμένη λιποπεριεκτικότητα - απομιμήσεις γαλακτοκομικών προϊόντων) Αλλοιώσεις των τυριών – Κείμενη νομοθεσία

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. στη διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές και στην Αξιολόγηση των φοιτητών
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***
Διαλέξεις	30
Εργαστηριακές Ασκήσεις	15
Αυτοτελής μελέτη	20
Εκπαιδευτικές επισκέψεις	10
Σύνολο Μαθήματος (25,0 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*	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. Γραπτή εξέταση για το εργαστήριο (100%)

Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.	

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-*Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :*

Asher D., (2018) The Art of Natural Cheesemaking: Using Traditional, Non-Industrial Methods and Raw Ingredients to Make the World's Best Cheeses, Chelsea Green Publishing
Fox P. F., Guinee T. P., Cogan T. M., McSweeney P. L. H. Fundamentals of Cheese Science: Aspen Publishers, Inc., Gaithersburg, 2000.
Tamine A.Y., Robinson R.K., Tamine and Robinson's Yogurt, Science and Technology: Pergamon Press, Boca Raton, Boston, New York, Washington, DC, 2007
Tunick M. H (2013 The Science of Cheese), Oxford University Press
VARMAN ALAN H. SUTHERLANT JANE P. (2009) Γάλα και προϊόντα γάλακτος, Τεχνολογία, χημεία και μικροβιολογία. Εκδόσεις Ιων
Walstra, P., Wouters, J. T. M., & Geurts, T. J. (2006). Dairy Science and Technology, 2ndEdition. Taylor & Francis, CRC Press: Boca Raton
Ανυφαντάκη Εμμανουήλ.(2004)Τυροκομία: Χημεία, Φυσικοχημεία, Μικροβιολογία Β' Έκδοση Εκδόσεις Σταμούλη.
Μάντης Αντώνης Ι. Παπαγεωργίου Δημήτρης Κ. Φλερτούρης Δημήρης Ι. Αγγελίδης Απόστολος Σ. Εκδόσεις Αφοι Κυριακίδη (2018) Υγιεινή και τεχνολογία του γάλακτος και των προϊόντων του
Παπαδήμας Φ. - Μπίντσης Θ., (2009)Τυρί: τεχνολογία γάλακτος, τυροκομία, παρουσίαση τυριών

-*Συναφή επιστημονικά περιοδικά:*

Dairy Science & Technology
International Dairy Journal
International Journal of Dairy Technology
Journal of Dairy Science

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ
ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ANP0907	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	9ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΖΩΩΝ ΣΥΝΤΡΟΦΙΑΣ		
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	3
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*	Ανάπτυξης δεξιοτήτων Επιλογής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΗ		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (ΣΤΗΝ ΑΓΓΛΙΚΗ)		

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

Το μάθημα αποσκοπεί στην εκπαίδευση του φοιτητή σε βασικές αρχές φροντίδας και νοσηλείας των ζώων συντροφιάς και αποτελεί μονοπάτι τόσο για την επαγγελματική ενασχόλησή του με την υγεία των ζώων αυτών εντός της κτηνιατρικής κοινότητας, όσο και με την ενασχόληση με πειραματόζωα.
Τα εργαστηριακά μαθήματα περιλαμβάνουν την επίδειξη εργαστηριακών διαγνωστικών τεχνικών και την πρακτική εξάσκηση του φοιτητή σε μοντέλα και ζώντα ζώα με σκοπό την παροχή πλήρους νοσηλευτικής φροντίδας στα ζώα συντροφιάς σε νοσοκομειακό περιβάλλον.
Με την περάτωση διδασκαλίας του μαθήματος ο φοιτητής θα είναι ικανός να :
Συντάσσει ιστορικό και να αναγνωρίζει τα βασικά συμπτώματα παθολογικής συμπεριφοράς των ζώων συντροφιάς, ώστε να αντιμετωπίζει με αποτελεσματικό και φιλικό τρόπο τα ζώα.
Εφαρμόζει κατάλληλες μεθόδους χειρισμού και προγράμματα νοσηλευτικών διεργασιών και φροντίδας των ζώων.
Χορηγεί φαρμακευτικές αγωγές μέσω των κοινών οδών χορήγησης αυτών (από το στόμα, ενδοδερμικά, υποδόρια, ενδομυϊκά και ενδοφλέβια).
Προετοιμάζει τα φαρμακευτικά σκευάσματα σύμφωνα με τις οδηγίες του κτηνιάτρου.
Υποστηρίζει τη διαδικασία της αναισθησίας, προετοιμάζει σχήματα χορήγησης αναισθητικών κατά περίπτωση, παρακολουθεί την πορεία των υπό αναισθησία ζώων και τηρεί έγγραφα με σχετικές παρατηρήσεις.
Προετοιμάζει κατάλληλα το χώρο του χειρουργείου και διασφαλίζει τις κατάλληλες συνθήκες καθαριότητας, απολύμανσης και στειρότητας.
Παρέχει βοήθεια κατά τη διάρκεια των χειρουργικών επεμβάσεων και διατηρεί το χειρουργείο συνεχώς υπό άσηπτες συνθήκες.
Εκτελεί οδοντιατρικές προληπτικές διαδικασίες σε σκύλους και γάτες.
Διεξάγει διαγνωστικές ακτινογραφίες και υπερήχους.
Συλλέγει και επεξεργάζεται κλινικά δείγματα προς διαγνωστική εργαστηριακή ανάλυση.
Διεξάγει αιμοληψία και αιματολογικό εργαστηριακό έλεγχο.
Διενεργεί φλεβοκεντήσεις και χορηγεί ηλεκτρολύτες στα υπό νοσηλεία ζώα.
Αναλαμβάνει τη νοσηλεία ζώων με τραύματα, κατάγματα, δηλητηριάσεις, τοξινώσεις, καθώς και με αναπνευστικές και πεπτικές διαταραχές.

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
……
Άλλες…
…….

Οι ειδικές ικανότητες είναι ενσωματωμένες στο γενικό σύνολο των ικανοτήτων του αποφοίτου και περιγράφονται για το αναφερόμενο γνωστικό αντικείμενο ως εξής:
Συνεισφέρει αποτελεσματικά στην ομάδα υγειονομικής περίθαλψης επιδεικνύοντας ευαισθητοποίηση σχετικά με τα κύρια καθήκοντα και τις ευθύνες των μελών, προκειμένου να μεγιστοποιηθούν τα οφέλη για τα ζώα και τα ιατρεία μικρών ζώων.
Λειτουργεί αποτελεσματικά ως μέλος της πολυεπιστημονικής Κτηνιατρικής Υπηρεσίας Υγείας, σεβόμενος τα καθήκοντα, τις ευθύνες, τις υποχρεώσεις και τους περιορισμούς κάθε θέσης.
Εκτελεί σειρά κτηνιατρικών διαδικασιών ανεξάρτητα ή υπό την επίβλεψη κτηνιάτρου σε ποικίλα

κτηνιατρικά ή εργαστηριακά περιβάλλοντα.
Παρέχει φιλική και ηθική ιατρική περίθαλψη στα ζώα συντροφιάς στο πλαίσιο των κανονισμών, νόμων και καταστατικών του επαγγέλματος.
Συζητά το ρόλο των επαγγελματικών ενώσεων και των δραστηριοτήτων των μελών τους, σχετικά με την πρόοδο του επαγγέλματος του νοσηλευτή ζώων συντροφιάς
Εξασφαλίζει σταθερά υψηλά πρότυπα επαγγελματισμού, συμβουλεύοντας, ενημερώνοντας τους πελάτες και τους συναδέλφους του.
Επικοινωνεί με σαφήνεια και αποτελεσματικότητα μέσου του γραπτού και προφορικά, καθώς και μέσω ηλεκτρονικών μέσων με συναδέλφους.
Επιλύει με υπευθυνότητα προβλήματα, ικανότητα λήψης αποφάσεων και αυτοδιαχείρισης που θα ενισχύσουν το εργασιακό περιβάλλον όλων των μελών της Κτηνιατρικής Υπηρεσίας Υγείας.
Αναζητεί και δημιουργεί εναλλακτικές λύσεις για αποτελεσματικότερες εργασιακές δραστηριότητες.
Επικοινωνεί για σκοπούς εκπαίδευσης, καθοδήγησης, και υποστήριξης πελατών και κοινού σχετικά με το επάγγελμα του κτηνιάτρου και το ρόλο του νοσηλευτή ζώων συντροφιάς.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Θεωρία
Εισαγωγή στη νοσηλευτική των ζώων συντροφιάς
Αρχές ανατομίας και φυσιολογίας ζώων συντροφιάς
Αρχές φαρμακολογίας των ζώων συντροφιάς
Βασικά νοσήματα στοματικής κοιλότητας, αυτιών, οφθαλμών ρινοφάρυγγα.
Βασικά καρδιοαναπνευστικά νοσήματα
Βασικά νοσήματα πεπτικού συστήματος
Βασικά νοσήματα ουροποιητικού και γεννητικού συστήματος
Βασικά νοσήματα δέρματος
Βασικά νοσήματα των άκρων, του περινέου, της ουράς και του πρωκτού
Εμβολιακό πρόγραμμα και προληπτικά προγράμματα υγείας ζώων συντροφιάς
Ευθανασία: σκέψεις και ενέργειες
Εργαστήριο
Ιατρείο φιλικό στα ζώα συντροφιάς
Κλινική εξέταση ζώων συντροφιάς, χειρισμοί και τεχνικές συγκράτησης και ακινητοποίησης
Προληπτική φροντίδα υγείας σε σχέση με την ηλικία
Προεγχειρητική και μετεγχειρητική φροντίδα νοσηλευόμενων ζώων
Χειρισμός επειγόντων περιστατικών (ο τραυματισμένος σκύλος: εκτίμηση, επείγουσα αντιμετώπιση και περιποίηση του τραύματος, επιληπτικές κρίσεις, αταξία και άλλα νευρολογικά ευρήματα, οξεία καταπληξία, υπερθερμία και πυρεξία, λήθαργος και αδυναμία)
Μεθοδολογία συλλογής δειγμάτων
Εργαστηριακές κτηνιατρικές τεχνικές: αιματολογικές και βιοχημικές εξετάσεις, μικροβιολογικές εξετάσεις, εξετάσεις ούρων, υπέρηχοι, ακτινογραφίες
Χορήγηση φαρμάκων μέσω διαφόρων οδών

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	*Διαλέξεις:* διεξάγονται σε αίθουσες διδασκαλίας οι οποίες είναι εξοπλισμένες με βιντεοπροβολείς και προβολείς, PC και Wi-Fi, 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*	

Δραστηριότητα	*Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου*
Διαλέξεις	30
Εργαστηριακή Άσκηση	15

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*	πεδίου / Εργαστηριακές ασκήσεις	
	Φροντιστηριακή άσκηση (Σεμινάρια) μέσω dvd, cd-rom & videos. Παροχή ψηφιακού υλικού.	5
	Αυτοτελής μελέτη	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 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%).

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Aspinall V. (2014). Clinical Procedures in Veterinary Nursing, Elsevier, 3nd Edition
Ettinger S. J. & Feldman E. C. & Cote E. (2017). Textbook of Veterinary Internal Medicine Expert Consult, Saunders, 8th Edition
Fossum T. (2019). Small Animal Surgery, Mosby 5th Edition
Harvey A., Tasker S. (2015). Εγχειρίδιο BSAVA Ιατρική της Γάτας, Εκδότης: ΠΑΡΙΣΙΑΝΟΥ ΑΝΩΝΥΜΗ ΕΚΔΟΤΙΚΗ ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΗ ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΩΝ ΒΙΒΛΙΩΝ.
Hutchinson T., Robinson K. R. (2017). ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ BSAVA ΙΑΤΡΙΚΗ ΤΟΥ ΣΚΥΛΟΥ, Εκδότης: ΠΑΡΙΣΙΑΝΟΥ ΑΝΩΝΥΜΗ ΕΚΔΟΤΙΚΗ ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΗ ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΩΝ ΒΙΒΛΙΩΝ. Έκδοση: 1η.
Saunders (2017). ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗΣ ΤΩΝ ΜΙΚΡΩΝ ΖΩΩΝ ΤΟΜΟΣ 1, BIRCHARD SHERDING, Εκδότης: ΧΑΒΑΛΕΣ Α - ΧΑΤΖΗΣΥΜΕΩΝ Κ ΟΕ
Summers A.M. (2019). Common Diseases of Companion Animals, Mosby, 4nd Edition
Tear M. (2017). Small Animal Surgical Nursing, Mosby , 3rd Edition.

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

European Journal of Companion Animal Practice
JAVMA - Journal of the American Veterinary Medical Association
JSAP - Journal of Small Animal Practice
VECCS - Journal of the Veterinary Emergency and Critical Care Society
Veterinary Anesthesia/Analgesia
Veterinary Radiology & Ultrasound

δ) Περιγράμματα συνδιδασκόμενων μαθημάτων

ΕΞΑΜΗΝΟ 7ο

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ
ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	CLE0701	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	7ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΕΩΡΓΟΤΕΧΝΙΚΕΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ 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, εκπαιδευτικοί έξοδοι, ασκήσεις πράξης και Εργαστήρια		2Δ + 1Ε	3
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*	Ανάπτυξης δεξιοτήτων Επιλογής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS			
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

Το μάθημα αποσκοπεί στο να λάβει ο φοιτητής τις απαραίτητες γνώσεις σχετικά με το αιτιολογικό εκπόνησης γεωργοτεχνικών και περιβαλλοντικών μελετών καθώς 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:
Τις τεχνικές προδιαγραφές για τη σύνταξη μελετών.
Τον τρόπο σύνταξης προμελέτης και οριστικής μελέτης στον γεωργικό τομέα, ακθώς και τη Κατάταξη έργων και δραστηριοτήτων.
Την έννοια των μελετών περιβαλλοντικών επιπτώσεων από την Ελληνική και Ευρωπαϊκή Νομοθεσία.
Τα στάδια εκπόνησης μελετών περιβαλλοντικών επιπτώσεων.
Τις Προδιαγραφές εκπόνησης μελετών περιβαλλοντικών επιπτώσεων.
Τις στρατηγικές μελέτες περιβαλλοντικών επιπτώσεων.
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 *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* *……* *Άλλες…* *…….*

γνωρίζουν τις αρχές εκπόνησης γεωργοτεχνικών μελετών
μπορούν να εκπονούν μελέτες περιβαλλοντικών επιπτώσεων
μπορούν να εκπονούν μελέτες γεωργοτεχνικού ενδιαφέροντος

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Τεχνικές προδιαγραφές για τη σύνταξη μελετών.
Σύνταξη προμελέτης και οριστικής μελέτης στον γεωργικό τομέα, καθώς και τη Κατάταξη έργων και δραστηριοτήτων.
Έννοια των μελετών περιβαλλοντικών επιπτώσεων από την Ελληνική και Ευρωπαϊκή Νομοθεσία.
Στάδια εκπόνησης μελετών περιβαλλοντικών επιπτώσεων.
Προδιαγραφές εκπόνησης μελετών περιβαλλοντικών επιπτώσεων.
Στρατηγικές μελέτες περιβαλλοντικών επιπτώσεων.
Νόμοι και τις διαδικασίες που διέπουν τα έργα πρασίνου υλοποιήσει μελέτη τεχνικών προδιαγραφών έργων πρασίνου

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*	Παρουσιάσεις Power point – διαδραστικά εργαλεία
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***
Διαλέξεις	30
Εργαστηριακή Άσκηση πεδίου / Εργαστηριακές ασκήσεις	15
Φροντιστηριακή άσκηση (Σεμινάρια) μέσω dvd, cd-rom & videos. Παροχή ψηφιακού υλικού.	10
Αυτοτελής μελέτη	20
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.*	Αξιολόγηση στην Ελληνική γλώσσα Γραπτή τελική εξέταση

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ "Κούγκολος Αθ." "Σαμολαδά Μαρία" (ISBN: 978-960-418-723-2 ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΥΔΟΞΟΥ: 68374294)
ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ "Κούγκολος Αθ." "Σαμολαδά Μαρία" (ISBN: 978-960-418-723-2 ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΥΔΟΞΟΥ: 68374294)
Οικονομική Γεωργικής Παραγωγής-Κιτσοπανίδης Γ.Guide to the Economic Evaluation of irrigation projects -Hellmuth Bergmann and Jean-Marc Boussard
Οικονομική Γεωργικής Παραγωγής-Κιτσοπανίδης Γ.Guide to the Economic Evaluation of irrigation projects -Hellmuth Bergmann and Jean-Marc Boussard
Περιβαλλοντικός Σχεδιασμός-Μελέτη & Εκτίμηση Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (Μανωλιάδης Οδυσσέας. Εκδόσεις Ίων)
Περιβαλλοντικός Σχεδιασμός-Μελέτη & Εκτίμηση Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (Μανωλιάδης Οδυσσέας. Εκδόσεις Ίων)

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Irrigation and Drainage
Sustainable development

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	CLE0702	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	7ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΕΩΡΓΙΚΟΣ ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ		
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	3
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*	Ανάπτυξης δεξιοτήτων Επιλογής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι (στην Αγγλική)		
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

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
……
Άλλες…
…….

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

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

I. Αρχές γεωργικού πειραματισμού. Τυχαιοποίηση – Δειγματοληψία – Η κανονική κατανομή – Περιγραφικά στατιστικά - Δοκιμασία του t.
II. Απλά πειραματικά σχέδια. Εντελώς τυχαιοποιημένο σχέδιο – Τυχαιοποιημένες πλήρεις ομάδες - 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.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	*Διαλέξεις και Εργαστηριακές Ασκήσεις:* Σε αίθουσα διδασκαλίας 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 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 σύμφωνα με τις αρχές του ECTS

	Εξαμήνου
Διαλέξεις	30
Εργαστηριακές Ασκήσεις	15
Αυτοτελής Μελέτη	30
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 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

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Cochran W. and G. M. Cox. (1992). Experimental designs-New York: John Wiley.
M.R. Spiegel: Πιθανότητες και Στατιστική (Schaum's Outline Series), ελληνική μετάφραση Αθήνα, ΕΣΠΙ 1977
Sokal R.R and F. J. Rohlf (1995) Biometry. The Principles and Practice of Statistics in Biological Research,
Γναρδέλλη Χ. (2003) Εφαρμοσμένη Στατιστική Εκδόσεις ΠΑΠΑΖΗΣΗ
Ζαχαροπούλου, Χ. (2009) Στατιστική Μέθοδοι - εφαρμογές (τόμος 1 και 2)
Καλτσίκης Π. Γεωργικός Πειραματισμός - Απλά Πειραματικά Σχέδια, Εκδόσεις Σταμούλη Α.Ε.
Καλτσίκης Π. Γεωργικός Πειραματισμός - Μη Παραγοντικά Πειράματα, Εκδόσεις Σταμούλη Α.Ε.
Καλτσίκης Π. Γεωργικός Πειραματισμός - Παραγοντικά Πειράματα, Εκδόσεις Σταμούλη Α.Ε.
Σταυρινού Β. Γ. και Δ. Β. Παναγιωτάκου (2007), Βιοστατιστική Εκδόσεις GUTENBERG
Φασούλας, Α. (2008 ανατ.). Στοιχεία Πειραματικής Στατιστικής. Θεσσαλονίκη: Γαρταγάνης.
Φωτιάδης Ν (1995). Εισαγωγή στη Στατιστική για Βιολογικές Επιστήμες,

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

ΕΞΑΜΗΝΟ 8ο

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ
ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	CLE0801	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	8ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΜΕΛΙΣΣΟΚΟΜΙΑ		
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	4	
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*	Ειδίκευσης γενικών γνώσεων Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΟΧΙ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
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

Το μάθημα αποσκοπεί στην απόκτηση γνώσεων για την κοινωνία των μελισσών. Η δομή, η επικοινωνία και η διαχείριση ενός υπερεργανισμού 20.000 ατόμων (εργάτριες, κηφήνες, βασίλισσα), κατά μέσο όρο σε μια κοινωνία μελισσών, αποτέλεσε και αποτελεί στοιχείο που εντυπωσίασε τους ανθρώπους, από τον φιλόσοφο Αριστοτέλη μέχρι τον σύγχρονο άνθρωπο.
Με τη συμμετοχή στις διαλέξεις αναμένεται να καλλιεργηθεί η ικανότητα των φοιτητών να αναγνωρίζουν τις ασθένειες και τους εχθρούς των μελισσών, ώστε να επιτυγχάνεται έγκαιρη και αποτελεσματική αντιμετώπισή τους. Ταυτόχρονα θα μπορούν να συνδυάζουν γνώσεις σχετικές με τους σωστούς χειρισμούς κάθε μήνα, ώστε να επιτυγχάνουν την επιβίωση των μελισσών και την απόδοσή τους σε προϊόντα (μέλι, γύρη, πρόπολη, κερί, Βασιλικό Πολτό). Επιδίωξη του μαθήματος είναι να εκτιμήσουν την τεράστια προσφορά που προσφέρουν οι μέλισσες στη φύση ως επικονιαστές των φυτών.
Αξιοποιώντας τις σύγχρονες παιδαγωγικές μεθόδους και με την πρακτική συμμετοχή των φοιτητών στα εργαστηριακά μαθήματα, θα μπορούν να προγραμματίζουν και να εκτελούν τις μελισσοκομικές εργασίες, να αναγνωρίζουν τα μελισσοκομικά φυτά και να καλλιεργηθεί η ικανότητα των φοιτητών να συνδυάζουν γνώσεις που θα συμβάλλουν στη βελτίωση της ποιότητας των μελισσιών και των προϊόντων 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…*
	…….

Το μάθημα έχει ως στόχο οι φοιτητές/τριες του με την ολοκλήρωσή του, να είναι ικανοί να συσχετίζουν τη γνώση συγκεκριμένων μελισσοκομικών θεμάτων και αξιοποίησής τους με τον ευρύτερο τομέα των σπουδών τους στη Γεωπονική επιστήμη. Επιπλέον, να αποδεικνύουν την κατανόηση των μεθοδολογιών που είναι κατάλληλες για την ορθολογική διαχείριση των μελισσιών.
Το μάθημα αποσκοπεί στην απόκτηση των παρακάτω ικανοτήτων:
Σεβασμός στις μέλισσες και το φυσικό τους περιβάλλον
Παρακολούθηση των εξελίξεων στη διεθνή έρευνα
Λήψη αποφάσεων διαχείρισης μελισσιών
Διαχείριση χρόνου και καταμερισμό εργασίας στο μελισσοκομείο
Αναζήτηση, ανάλυση και σύνδεση δεδομένων και πληροφοριών με τη χρήση σύγχρονων τεχνολογιών
Κριτική αξιολόγηση πληροφοριών
Παραγωγή νέων ερευνητικών δεδομένων
Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και εποικοδομητικής σκέψης
Αυτόνομη εργασία ή ομαδική εργασία σε επίπεδο ενδεχόμενης μελλοντικής απασχόλησης

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Μελισσοκομία: Γενικά περί μελισσοκομίας στην Ελλάδα και στον κόσμο
Μορφολογία των μελισσών
Ανατομία των μελισσών
Επικοινωνία και συμπεριφορά των μελισσών- Χημικά ερεθίσματα
Το αμυντικό σύστημα της μέλισσας. Προφυλάξεις κατά την επιθεώρηση
Μεταφορές μελισσιών και εγκατάσταση μελισσοκομείου. Νομοθεσία
Εξοπλισμός μελισσοκόμου και διατροφή των μελισσών
Μέθοδοι Βασιλοτροφίας
Ασθένειες του γόνου και των μελισσών
Εχθροί των μελισσών. Δηλητηρίαση μελισσών από παρασιτοκτόνα
Μελισσοκομικοί Χειρισμοί Φθινοπώρου και Χειμώνα
Μελισσοκομικοί Χειρισμοί Άνοιξης-Καταστολή σμηνουργίας. Μελισσοκομικοί Χειρισμοί Καλοκαιριού
Μέλι, Βασιλικός πολτός και άλλα προϊόντα
Οι Αγριομέλισσες ως επικονιαστές της φύσης

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 ~30 ατόμων, πλήρως εξοπλισμένη με όλα τα διαθέσιμα εποπτικά μέσα (πίνακας, βιντεοπροβολέας, Η/Υ, σύνδεση Internet), ενώ παρέχει επάρκεια φωτισμού και θέρμανσης. *Εργαστηριακές Ασκήσεις :* Σε αίθουσα εργαστηρίου. Για την πραγματοποίηση των εργαστηριακών ασκήσεων χρησιμοποιείται αίθουσα χωρητικότητας ~30 ατόμων, εξοπλισμένη με εποπτικά μέσα (πίνακα, βιντεοπροβολέα, Η/Υ, σύνδεση Internet) στην οποία γίνεται επίδειξη και χρήση εξοπλισμού του μελισσοκόμου, μελισσοκομικών προϊόντων, παρασκευής και χρήσης μελισσοκομικών φαρμάκων, εργασιών απολύμανσης και συρμάτωσης πλαισίων, παρατήρηση σε μικροσκόπιο. Επιπλέον, στα

	πλαίσια των εργαστηριακών ασκήσεων πραγματοποιείται αναγνώριση μελισσοκομικών φυτών στον χώρο του ιδρύματος.
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 powerpoint.
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** Διαλέξεις / Σεμινάρια: 30 Εργαστηριακή Άσκηση πεδίου / Εργαστηριακές ασκήσεις: 30 Αυτοτελής Μελέτη: 20 Εκπαιδευτικές επισκέψεις: 20 **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.*	Γραπτή τελική εξέταση για τη θεωρία (50%) 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. Γραπτή εξέταση για το εργαστήριο (50%) 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 Προφορική εξέταση για το εργαστήριο (100%) που περιλαμβάνει: Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

Cheshire F.R. (2017). Bees and Bee-Keeping Scientific and Practical - A Complete Treatise on the Anatomy, Physiology, Floral Relations, and Profitable Management of the Hive Bee, Read Books Ltd, Vol. I. Scientific
Cramp D. (2008). A Practical Manual Of Beekeeping: How to Keep Bees and Develop Your Full Potential as an Apiarist, Hachette UK
Head V. (2011). Keeping Bees, Arcturus Publishing
Vreeland R.H., Sammataro D. (2017). Beekeeping – From Science to Practice, Springer
Woodward D.R. (2014). QueenBee: Biology, RearingandBreeding, Northern Bee Books
Θρασύβουλου Α.Θ. (2012). Πρακτική Μελισσοκομία, Εκδόσεις Ειρ. Παππά
Υφαντίδης Μ.Δ. (2005). Η σύγχρονη μελισσοκομία ως επιστήμη και πράξη, Εκδόσεις ΜΕΛΙΣΣΟΚΟΜΙΚΗ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ
Χαριζάνης Π.Χ. (2017). ΜΕΛΙΣΣΑ ΚΑΙ ΜΕΛΙΣΣΟΚΟΜΙΚΗ ΤΕΧΝΙΚΗ, Εκδόσεις Ειρ. Παππά

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Annual Review of Entomology- https://www.annualreviews.org/loi/ento Apidologie- https://www.apidologie.org/ Bee world- https://www.tandfonline.com/toc/tbee20/current Journal of Apicultural Research- https://www.tandfonline.com/toc/tjar20/current Journal of Apicultural Science- http://esjas.inhort.pl/jas/journal/about/ Γεωτεχνικά Επιστημονικά Θέματα Μελισσοκομική Επιθεώρηση Μελισσοκομικό Βήμα

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	CLE0802	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	8ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΕΩΡΓΙΑ-ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΑ ΑΚΡΙΒΕΙΑΣ		
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	4	
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*	Εμβάθυνσης Προαιρετικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι (στην Αγγλική)		
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*
Ο στόχος του μαθήματος είναι να αποτελέσει τον οδηγό για τις σύγχρονες τεχνολογίες της επιχειρηματικής Γεωργίας και Κτηνοτροφίας. Μέθοδοι και στρατηγικές διαχείρισης που περιλαμβάνουν τις σταθερές του μικροκλίματος, διατροφικά προγράμματα που καταδεικνύουν όχι μόνο τις βασικές αρχές διατροφής αλλά τα συγκεκριμένα απαραίτητα συστατικά για τη διασφάλιση της μέγιστης ανάπτυξης και υγείας σε κάθε παραγωγικό στάδιο. Τεχνολογικά μέσα που περιλαμβάνουν εξελιγμένες ταΐστρες, αισθητήρες ποιότητας αέρα, συστήματα εξαερισμού, σιτηρέσια ακριβείας και στρατηγικές περιβαλλοντικού ελέγχου είναι τα κύρια στοιχεία του μαθήματος. Τα έξυπνα και σύγχρονα συστήματα άρδευσης, οι τεχνολογίες διαχείρισης των θερμοκηπίων και η χρήση λιπασμάτων με τρόπο ορθολογικό και φιλικό προς το περιβάλλον,

αποτελούν επίσης τμήματα της διδακτέας ύλης.
Επιπλέον, το μάθημα παρέχει ειδικές γνώσεις σύγχρονων, επιστημονικά διαχειριζόμενων αγροτικών και κτηνοτροφικών εκμεταλλεύσεων για την παραγωγή ασφαλών και υψηλής ποιότητας ανθρώπινων τροφίμων, καθώς και του σύγχρονου τρόπου ελέγχου γεωργικών εγκαταστάσεων, κατοικιών και εξοπλισμού.
Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής θα έχει τις παρακάτω δεξιότητες:

Να κατανοήσει τις νέες τεχνολογίες που εφαρμόζονται σε όλα τα στάδια της παραγωγής στη γεωργία, με στόχο τη βελτίωση των παραμέτρων παραγωγής, την ευζωία και την υγιεινή των ζώων.
Να παρέχει τη βάση ή την ευκαιρία για πρωτοτυπία στην ανάπτυξη και στην εφαρμογή ιδεών, συχνά στο πλαίσιο ερευνητικής δραστηριότητας.
Συνδέει το θεωρητικό και πρακτικό υπόβαθρο των σύγχρονων γνώσεων και τεχνολογιών στη διατροφή των ζώων και τη θρέψη των φυτών, τη φυσιολογία, την αναπαραγωγή και τη γενετική στα βιομηχανικά και εντατικά συστήματα της γεωργικής παραγωγής.
Βελτίωση των διαδικασιών διαχείρισης για την επίτευξη αειφορικότητας και την προστασία των φυσικών πόρων (νερό, καλλιεργήσιμη γη, φυσικοί βοσκότοποι, ποιότητα εδάφους και αέρα).
Αξιολογεί την τρέχουσα κατάσταση χρησιμοποιώντας τις σύγχρονες γνώσεις και δεξιότητες που αποκτώνται στους τομείς της γεωργικής και κτηνοτροφικής παραγωγής και τις μελλοντικές τους προοπτικές, τόσο στην Ελλάδα όσο και παγκοσμίως.
Αναπτύσσει τις ικανότητές τους για επίλυση προβλημάτων σε ένα νέο ή άγνωστο περιβάλλον, εντός ευρύτερου (ή διεπιστημονικού) πλαισίου, συναφούς προς το γνωστικό τους πεδίο.
Να διαθέτει τις απαραίτητες μαθησιακές δεξιότητες που τους επιτρέπουν να συνεχίσουν τις σπουδές τους με τρόπο σε μεγάλο βαθμό αυτοδύναμο ή και αυτόνομο.

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…*
	…….

Συγκεκριμένες δεξιότητες ενσωματώνονται στο γενικό σύνολο ικανοτήτων του φοιτητή και περιγράφονται για το γνωστικό αντικείμενο ως εξής:
Προσαρμογή και ανάπτυξη ερευνητικών δεδομένων στις νέες τεχνολογίες στην γεωργία και κτηνοτροφία
Ανάπτυξη πολύ εξειδικευμένων γνώσεων, μερικές από τις οποίες είναι γνώσεις αιχμής στο πεδίο εργασίας ή σπουδής της αγροτικής παραγωγής και που αποτελούν τη βάση για πρωτότυπη σκέψη.
Συμβάλλει στην κριτική επίγνωση των ζητημάτων γνώσης στο πεδίο των γεωργίας και κτηνοτροφίας και στη διασύνδεσή τους με συστήματα ακριβείας και νέες τεχνολογίες
Κατοχή εξειδικευμένων δεξιοτήτων επίλυσης προβλημάτων, οι οποίες απαιτούνται στην έρευνα ή/και στην καινοτομία προκειμένου να αναπτυχθούν νέες γνώσεις και διαδικασίες και να ενσωματωθούν γνώσεις από διαφορετικά πεδία.
Διαχείριση και μετασχηματισμό τομέων εργασίας ή σπουδής που είναι σύνθετοι και απαιτούν νέες στρατηγικές προσεγγίσεις. Αναλαμβάνει την ευθύνη για τη συνεισφορά στις επαγγελματικές γνώσεις και πρακτικές ή/και για την αξιολόγηση της στρατηγικής απόδοσης επιστημονικών και επαγγελματικών ομάδων.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Πρακτικές σε σχέση με τις σύγχρονες τεχνολογίες και τα συστήματα ακριβείας στη γεωργία.
Πρακτικές σε σχέση με τις σύγχρονες τεχνολογίες, τις διαδικασίες αυτοματισμού και τα συστήματα ακριβείας στις εκτροφές ζώων.
Προσαρμογή των νέων τεχνολογιών και των διαδικασιών παραγωγής στην τρέχουσα γεωργική πρακτική.
Προσαρμογή των νέων τεχνολογιών και των διαδικασιών παραγωγής στη σημερινή πρακτική της κτηνοτροφίας.

Βελτιστοποίηση της χρήσης σύγχρονου εξοπλισμού και μεθόδων γεωργικής και κτηνοτροφικής παραγωγής.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	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. Επιπλέον, γίνονται επισκέψεις σε γεωργικές και κτηνοτροφικές μονάδες.
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Προβολή επιστημονικού υλικού, διαλέξεις με τη 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 σύμφωνα με τις αρχές του ECTS*	

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις / Σεμινάρια	30
Εργαστηριακές ασκήσεις	15
Αυτοτελής Μελέτη	45
Εκπαιδευτικές επισκέψεις	10
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 εξέταση για τη θεωρία (70%) που περιλαμβάνει: • Θέματα Ανάπτυξης Θέματος σε γνωστό βιβλιογραφικό υλικό, • Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, • Επίλυση προβλήματος, • Ερωτήσεις που απαιτούν πληροφορίες και κριτική σκέψη από τον μαθητή. II. Ατομική εργασία και συμμετοχή στην ομαδική εργασία στη θεωρία (30%).

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Acler D and Cunningham M (2001) Animal Science and Industry, 5th Ed. Prentice Hall
Brase T., (2009). ΄΄ΓΕΩΡΓΙΑ ΑΚΡΙΒΕΙΑΣ΄΄, ΄΄Εκδόσεις ΕΜΒΡΥΟ-ΣΤΥΛΙΑΝΟΣ ΒΑΣΙΛΕΙΑΔΗΣ΄΄
Fountas S., (2016). ΄΄ΓΕΩΡΓΙΑ ΑΚΡΙΒΕΙΑΣ΄΄, ΄΄Εκδόσεις Ελληνικά Ακαδημαϊκά Ηλεκτρονικά Συγγράμματα και Βοηθήματα΄΄ - Αποθετήριο "Κάλλιπος".
Hancock J.P., Edgar D.W., Pate M.L., Dyer L.A, Hoover W.B., (2016). Agricultural Mechanics and Technology Systems. First Edition, Textbook Edition
Katasouni N and Zagogianni D. (2001). ΄΄Γενική Ζωοτεχνία΄΄, ΄΄Εκδ. Σταμούλη΄΄
Rogdakis E. (2006). ΄΄Γενική Ζωοτεχνία΄΄, ΄΄Εκδ. Σταμούλη΄΄
Taylor E.R and Field T.G. (2008) Scientific Farm Animal Production, 9th Ed. Pearson-Prentice Hall

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

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

ΕΞΑΜΗΝΟ 9ο

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ
ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	CLE0901	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	9ο
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	3Δ	3
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*	Ειδικού υποβάθρου Υποχρεωτικό
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι (στην Αγγλική)
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

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.
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 μορφών παραγωγικής εκμετάλλευσης αγροτικών ζώων με συνδυασμό υψηλών προδιαγραφών παραγωγικής και αναπαραγωγικής διαχείρισης των εκτροφών και σφαγείων και τυροκομείων και συσκευαστηρίων τροφίμων ζωικής προέλευσης.
Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα έχει τις ικανότητες να:
Κατανοήσει το ρόλο της προληπτικής υγιεινής, της διατροφής, της ευζωίας, της βιοασφάλειας, των φιλοπεριβαλλοντικών ζωοτεχνικών ρυθμίσεων και της ενεργητικής υγιεινής σε θέματα μεταποίησης,

ποιότητας και ασφάλειας των προϊόντων ζωικής προέλευσης.
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 της ζωικής παραγωγής σε σύγχρονα συστήματα παραγωγής.
Μπορεί να ενημερώσει τους φακέλους ενός συστήματος διασφάλισης ποιότητας σε μία βιοτεχνία ή βιομηχανία παραγωγής και συσκευασίας γεωργοκτηνοτροφικών προϊόντων.
Κατανοήσει τη φιλοσοφία και το κλίμα 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
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
……
Άλλες…
…….

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

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Ορισμός της ποιότητας.
Διαχείριση ολικής ποιότητας (Total Quality Management, TQM)
Συστήματα διαχείρισης της ποιότητας (ΣΔΠ) / Πρότυπα της σειράς ISO 9000
Επιθεώρηση και πιστοποίηση του συστήματος - στόχοι.
Μέθοδοι πιστοποίησης και φορείς πιστοποίησης
Δομή - Πλεονεκτήματα - Υπόδειγμα εντύπων του ISO 9001 : 2015.
Σύστημα HACCP - Παράμετροι ποιότητας – ασφάλεια τροφίμων , υγιεινή, ορθή βιομηχανική πρακτική (GMP)
Σειρά προτύπων ISO 22000 – **Σ**υστήματα **Δ**ιαχείρισης της **Α**σφάλειας των **Τ**ροφίμων (ΣΔΑΤ) - Προαπαιτούμενα προγράμματα των ΣΔΑΤ
Έντυπα - αρχεία του συστήματος του ΣΔΑΤ ISO 22000 -Υποδείγματα εντύπων (εγχειρίδιο ασφάλειας τροφίμων –διαδικασίες – έντυπα ελέγχου προαπαιτούμενων- έντυπα παρακολούθησης CCPs – εγχειρίδιο διαχείρισης κρίσεων) -Εφαρμογές στη βιομηχανία τροφίμων και ζωοτροφών
Οφέλη από τη χρήση του συστήματος ΣΔΑΤ ISO 22000.
Διασύνδεση ISO 9001 : 2015 και HACCP
Διαπίστευση εργαστηρίων οργανοληπτικού, χημικού και μικροβιολογικού ελέγχου-Πρότυπο ISO 17025.
Δειγματοληπτικά σχέδια.
Διαγράμματα ελέγχου.
Ευζωία και ποιότητα τροφίμων.
Συστήματα και πρότυπα ποιότητας (ISO 9000, ISO 14000, EMAS)
Εφαρμογή συστημάτων HACCP
Πιστοποίηση οικολογικών προϊόντων και Ειδικά Ελληνικά πρότυπα για την γεωργία και κτηνοτροφία (Agro)
Προϊόντα Π.Ο.Π (Προστατευόμενη Ονομασία Προέλευσης) και Π.Γ.Ε (Προστατευόμενη Γεωγραφική Ένδειξη).

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως*	*Διαλέξεις:* Σε αίθουσα διδασκαλίας. Για την πραγματοποίηση των διαλέξεων χρησιμοποιείται

εκπαίδευση κ.λπ.	σύγχρονη αίθουσα διδασκαλίας χωρητικότητας ~30 ατόμων, πλήρως εξοπλισμένη με όλα τα διαθέσιμα εποπτικά μέσα (πίνακας, βιντεοπροβολέας, Η/Υ, σύνδεση Internet), ενώ παρέχει επάρκεια φωτισμού και θέρμανσης.
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Χρήση συγκεκριμένου λογισμικού προγράμματος Χρήση βιντεοπροβολέα Χρήση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου Επίσκεψη σε συναφείς ιστοσελίδες 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 σύμφωνα με τις αρχές του ECTS*	

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις	45
Εκπαιδευτικές επισκέψεις	5
Ομαδική Εργασία / Μικρές ατομικές εργασίες εξάσκησης	5
Αυτοτελής μελέτη	20
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.*	Γραπτή τελική εξέταση για τη θεωρία (50%) 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 / και Παρουσίαση εργασίας (50%)

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Bellamy JEC, Olexson DW (2000). Quality Assurance Handbook. Wiley-Blackwell
Casabona CMR, San Epifanio LE, Cirión AE (2010).Global food security: ethical and legal challenges. Wageningen Academic
Noordhuizen JPTM, Cannas da Silva J, Boersema JSC, Vieira A (2008). Applying HACCP-based Quality Risk Management on dairy farms. Wageningen Academic Pub.
Riviere JE (2002). Chemical Food Safety: A Scientist's Perspective. Wiley-Blackwell.
Smulders FJM, Collins JD (2005). Risk management strategies: monitoring and surveillance. Wageningen Academic Pub.
Αμβροσιάδης Ι. (2005). Εφαρμογή και έλεγχος του συστήματος HAACP. Εκδόσεις Κορδαλή.
Ιωάννης Σ. Αρβανιτογιάννης , Νικόλαος Τζούρος (2006). Το νέο πρότυπο ποιότητας και ασφάλειας τροφίμων ISO 22000 Παρουσίαση και Ερμηνεία. Εκδόσεις Αθ. Σταμούλης.
Τσάκνης Γ. (2008). Διασφάλιση ποιότητας τροφίμων. Εκδόσεις Παπασωτηρίου.

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ

ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	CLE0902	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	9ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΓΕΩΡΓΙΑ – ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΑ		
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**	
Διάλεξη (Δ) και Εργαστηριακή Άσκηση (Ε)	2Δ + 1Ε	4	
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*	Εμβάθυνσης Υποχρεωτικό		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
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

Σκοπός και στόχοι του μαθήματος:
Το μάθημα αποσκοπεί στο να εφοδιάσει τους φοιτητές με γνώσεις που σχετίζονται με:
Τη βιολογική γεωργία - κτηνοτροφία, δηλαδή τη μορφή άσκησης της γεωργίας που αφορά την παραγωγή φυτικών και ζωικών προϊόντων με την εφαρμογή ήπιων και φιλικών προς το περιβάλλον τεχνικών καλλιέργειας των φυτών και εκτροφής των ζώων
Τις αρχές της βιολογικής γεωργίας – κτηνοτροφίας για την παραγωγή τροφίμων με περιορισμένη χρήση χημικών ουσιών (λιπάσματα, φυτοφάρμακα, αντιβιοτικά), αποσκοπώντας ιδιαίτερα στο να παρέχει τη βάση ή την ευκαιρία για πρωτοτυπία στην ανάπτυξη και στην εφαρμογή ιδεών, συχνά στο πλαίσιο ερευνητικής δραστηριότητας.
Αναπτύσσει τις ικανότητές τους για επίλυση προβλημάτων σε ένα νέο ή άγνωστο περιβάλλον, εντός ευρύτερου (ή διεπιστημονικού) πλαισίου, συναφούς προς το γνωστικό τους πεδίο με την κατανόηση των σημαντικότερων βιολογικών μεθόδων παραγωγής στη γεωργία και κτηνοτροφία.
Την εφαρμογή σύγχρονων τεχνικών και μέσων για τη διασφάλιση της παραγωγής σύμφωνα με τις απαιτήσεις των καταναλωτών.
Το νομικό πλαίσιο και τους φορείς πιστοποίησης της βιολογικής γεωργίας – κτηνοτροφίας
Τη διάθεση των απαραίτητων μαθησιακών δεξιοτήτων που τους επιτρέπουν να συνεχίσουν τις σπουδές τους με τρόπο σε μεγάλο βαθμό αυτοδύναμο ή και αυτόνομο.

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
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

Ομαδική εργασία *Εργασία σε διεθνές περιβάλλον* *Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον* *Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών*	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης* *……* *Άλλες…* *…….*

Οι ειδικές ικανότητες είναι ενσωματωμένες στο γενικό σύνολο των ικανοτήτων του αποφοίτου και περιγράφονται για το αναφερόμενο γνωστικό αντικείμενο ως εξής:
Ανάπτυξη πολύ εξειδικευμένων γνώσεων, μερικές από τις οποίες είναι γνώσεις αιχμής στο πεδίο εργασίας ή σπουδής της ζωικής παραγωγής και που αποτελούν τη βάση για πρωτότυπη σκέψη.
Διαθέτει κριτική επίγνωση των ζητημάτων γνώσης στο πεδίο της βιολογικής παραγωγής και των εφαρμοστικών της συστημάτων, καθώς και της νομοθεσίας και της διασύνδεσής της με πρότυπα καταναλωτών.
Κατοχή εξειδικευμένων δεξιοτήτων επίλυσης προβλημάτων, οι οποίες απαιτούνται στην έρευνα ή/και στην καινοτομία προκειμένου να αναπτυχθούν νέες γνώσεις και διαδικασίες και να ενσωματωθούν γνώσεις από διαφορετικά πεδία.
Διαχειρίζεται και μετασχηματίζει περιβάλλοντα εργασίας ή σπουδής που είναι σύνθετα και απαιτούν νέες στρατηγικές προσεγγίσεις. Αναλαμβάνει την ευθύνη για τη συνεισφορά στις επαγγελματικές γνώσεις και πρακτικές ή/και για την αξιολόγηση της στρατηγικής απόδοσης ομάδων.
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον, εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον και στη διαχείριση των φυσικών πόρων

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Περιγραφή των αρχών βιολογικής γεωργίας – κτηνοτροφία για την παραγωγή φυτικών και ζωικών προϊόντων.
Εφαρμογή των κανόνων βιολογικής γεωργίας στην παραγωγή ζωοτροφών.
Εναλλακτικές μέθοδοι εκτροφής ζώων για βελτίωση της ευζωίας και τη μείωση του αντίκτυπου στο περιβάλλον.
Πρόληψη και αντιμετώπιση ασθενειών σύμφωνα με τις πρακτικές της βιολογικής γεωργίας – κτηνοτροφίας.
Αρχές της βιολογικής γεωργίας – κτηνοτροφίας για την παραγωγή τροφίμων με απαλλαγμένων από επιβλαβείς χημικές ουσίες όπως λιπάσματα, φυτοφάρμακα, αντιβιοτικά.
Εφαρμογή σύγχρονων τεχνικών και μέσων για τη διασφάλιση της υψηλής παραγωγικότητας και σύμφωνα με τις απαιτήσεις των καταναλωτών.
Παραγωγή και διακίνηση των βιολογικών προϊόντων.
Εθνικό και διεθνές νομικό πλαίσιο σχετικά με τη βιολογική γεωργία – κτηνοτροφία.
Φορείς ελέγχου και πιστοποίησης των βιολογικών προϊόντων.

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. στη διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές και στην Αξιολόγηση των φοιτητών
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*	

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις	30
Εργαστηριακές Ασκήσεις	15
Αυτοτελής μελέτη	55
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	**100**

οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές 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.*	Αξιολόγηση στην Ελληνική γλώσσα Γραπτή τελική εξέταση Αξιολόγηση εργαστηριακών ασκήσεων

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

Denckla, T. (2002). Εφαρμοσμένες βιοκαλλιέργειες. Ψύχαλος Φίλιππος και ΣΙΑ, Εκδοτική Ο.Ε.
Hansen, A.L. (2010). Organic farming manual. Storey Publishing, LLC
Paajanen, T. (2011). Organic livestock farming. Atlantic Publishing Group Inc.
Rahmann, G. (2008). Βιολογική κτηνοτροφία. Ψύχαλος Φίλιππος και ΣΙΑ, Εκδοτική Ο.Ε.
Rears, P., Stickland, S. (2001). Ο κήπος του βιοκαλλιεργητή. Ψύχαλος Φίλιππος και ΣΙΑ, Εκδοτική Ο.Ε.
Riotte, L. (2006). Συγκαλλιέργειες για το βιολογικό περιβόλι. Ψύχαλος Φίλιππος και ΣΙΑ, Εκδοτική Ο.Ε.
Vaarst, M., Roderick, S., et al. (2019). Improving organic animal farming. Burleigh Dodds Science Publishing.
Σιδηράς Ν. Βιολογική Γεωργία- Φυτική Παραγωγή. Αθήνα 2005

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

International Journal of Organic Agriculture Research and Development.
Journal of Organic Agriculture and Environment.
Organic Agriculture. Springer.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2: Μαθήματα εμβάθυνσης του ΠΠΣ

Τα μαθήματα εμβάθυνσης του πενταετούς ΠΠΣ, για τη λήψη ενιαίου και αδιάσπαστου τίτλου σπουδών μεταπτυχιακού επιπέδου (2ο κύκλο σπουδών), σύμφωνα με το άρθρο 46 Ν.4485/2017, είναι:

		Μαθήματα Εμβάθυνσης στην Κατεύθυνση Φυτικής Παραγωγής			
Εξάμηνο	Κωδ. Μαθ.	Τίτλος Μαθήματος	Δ	Ε	ECTS
4	GBA0403	Τρόφιμα, διατροφή και υγεία	2	2	5
8Φ	PLP0803	Αρωματικά - Φαρμακευτικά φυτά	2	2	6
8Φ	PLP0807	Υδροπονία - Καλλιέργειες σε υποστρώματα	2	1	4
8Φ	PLP0808	Διαχείριση Ζιζανίων & Αξιοποίηση αυτοφυούς χλωρίδας	2	1	4
8Ζ + 8Φ	CLE0802	Γεωργία-Κτηνοτροφία ακριβείας	2	1	4
9Φ	PLP0903	Ολοκληρωμένη Φυτοπροστασία	2	2	6
9Φ	PLP0904	Δασοκομία πόλεων	2	1	5
9Ζ + 9Φ	CLE0902	Βιολογική Γεωργία - Κτηνοτροφία	2	1	4
		Μαθήματα Εμβάθυνσης στην Κατεύθυνση Ζωικής Παραγωγής			
Εξάμηνο	Κωδ. Μαθ.	Τίτλος Μαθήματος	Δ	Ε	ECTS
4	GBA0403	Τρόφιμα, διατροφή και υγεία	2	2	5
6Ζ	ANP0606	Επιστήμη ζώων εργαστηρίου	2	1	3
7Ζ	ANP0706	Βιοτεχνολογία ζωικών οργανισμών	2	2	4
8Ζ	ANP0805	Λειτουργικά Βιοϋλικά-Βιοσυστήματα μηχανικής ιστών	2	1	4
8Ζ	ANP0806	Βιοτρόφιμα-λειτουργικά τρόφιμα	2	1	4
8Ζ	ANP0807	Αρωματικά φαρμακευτικά φυτά και χρήση τους στη ζωική παραγωγή	2	1	4
8Ζ + 8Φ	CLE0802	Γεωργία-Κτηνοτροφία ακριβείας	2	1	4
9Ζ	ANP0903	Τεχνολογίες Αναπαραγωγικής Διαχείρισης των Ζώων	2	1	3
9Ζ	ANP0905	Γενετική Μηχανική και Διαχείριση Γενετικού Υλικού	2	2	3
9Ζ + 9Φ	CLE0902	Βιολογική Γεωργία - Κτηνοτροφία	2	1	4

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3. Μαθήματα μετάβασης

Τα επιπλέον μαθήματα για την μετάβαση των φοιτητών από το Πρόγραμμα προπτυχιακών σπουδών του Τμήματος Τεχνολογίας Γεωπονίας και Τεχνολογίας Τροφίμων και Διατροφής του ΤΕΙ Ηπείρου, στο ΠΠΣ του Τμήματος Γεωπονίας του Πανεπιστημείου Ιωαννίνων (σύμφωνα με το άρθρο 5, Ν. 4559/ ΦΕΚ 142, 3-8-2018) είναι:

Μεταβατικά μαθήματα κατεύθυνσης Φυτικής Παραγωγής

Χειμερινό μεταβατικό εξάμηνο

Α/Α	Κωδ Μαθ	Τίτλος (σειρά Α-Ω)	Τύπος μαθήματος	Δ	Ε	ECTS
1	GBA0307	Αειφορικός σχεδιασμός χρήσεων γης και αγροτικου τοπίου	Γενικού υποβάθρου	2	2	4
2	PLP0505	Γενική ανθοκομία	Ειδικού υποβάθρου	2	2	5
3	PLP0701	Διαχείριση αστικού – Περιαστικού πρασίνου	Ειδικού υποβάθρου	2	2	4
4	CLE0901	Βιολογική γεωργία - Κτηνοτροφία	Μάθημα εμβάθυνσης	2	1	4
5	PLP0904	Δασοκομία πόλεων	Μάθημα εμβάθυνσης	2	1	5
6	PLP0906	Εφαρμογή Η/Υ στην αρχιτεκτονική τοπίου	Ανάπτυξης δεξιοτήτων	2	2	4
7	PLP0907	Φυτά κηποτεχνίας	Ειδίκευσης γενικών γνώσεων	2	2	4
			ΣΥΝΟΛΟ	**14**	**12**	**30**

Εαρινό μεταβατικό εξάμηνο

Α/Α	Κωδ. Μαθ.	Τίτλος (σειρά Α-Ω)	Τύπος μαθήματος	Δ	Ε	ECTS
1	GBA0403	Τρόφιμα, διατροφή και υγεία	Μάθημα εμβάθυνσης	2	2	5
2	PLP0607	Χλοοτάπητες – Φυτά Εδαφοκάλυψης	Ειδικού υποβάθρου	2	1	3
3	PLP0608	Καλλιέργειες Υπό κάλυψη	Ειδικού υποβάθρου	2	1	3
4	CLE0801	Μελισσοκομία	Ειδίκευσης γενικών γνώσεων	2	2	4
5	CLE0802	Γεωργία-Κτηνοτροφία ακριβείας	Μάθημα εμβάθυνσης	2	1	4
6	PLP0805	Αειφορικός σχεδιασμός αστικού & περιαστικού πρασίνου	Ειδίκευσης γενικών γνώσεων	2	2	3
7	PLP0807	Υδροπονία- καλλιέργειες σε υποστρώματα	Μάθημα εμβάθυνσης	2	1	4
8	PLP0808	Διαχείριση ζιζανίων & Αξιοποίηση αυτοφυούς χλωρίδας	Μάθημα εμβάθυνσης	2	1	4
			ΣΥΝΟΛΟ	**16**	**11**	**30**

Μεταβατικά μαθήματα κατεύθυνσης Ανθοκομίας-Αρχιτεκτονικής Τοπίου						
Χειμερινό μεταβατικό εξάμηνο						
Α/Α	**Κωδ. Μαθ.**	**Τίτλος (σειρά Α-Ω)**	**Τύπος μαθήματος**	**Δ**	**Ε**	**ECTS**
1	PLP0502	Γενική Λαχανοκομία	Ειδικού υποβάθρου	2	2	5
2	PLP0504	Γενική Δενδροκομία	Ειδικού υποβάθρου	2	2	5
3	PLP0704	Ειδική Δενδροκομία Ι	Ειδικού υποβάθρου	2	2	5
4	PLP0901	Ελαιοκομία	Ειδικού υποβάθρου	2	2	3
5	PLP0902	Φυτά μεγάλης καλλιέργειας	Ειδικού υποβάθρου	2	2	5
6	PLP0903	Ολοκληρωμένη φυτοπροστασία	Μάθημα εμβάθυνσης	2	2	6
7	CLE0901	Βιολογική Γεωργία - Κτηνοτροφία	Μάθημα εμβάθυνσης	2	1	4
			ΣΥΝΟΛΟ	**14**	**13**	**33**

Εαρινό μεταβατικό εξάμηνο						
Α/Α	**Κωδ. Μαθ.**	**Τίτλος (σειρά Α-Ω)**	**Τύπος μαθήματος**	**Δ**	**Ε**	**ECTS**
1	GBA0403	Τρόφιμα, διατροφή και υγεία	Μάθημα εμβάθυνσης	2	2	5
2	PLP0608	Καλλιέργειες υπό κάλυψη	Ειδικού υποβάθρου	2	1	3
3	PLP0801	Ειδική δενδροκομία ΙΙ	Ειδικού υποβάθρου	2	2	3
4	PLP0802	Ειδική φυτοπαθολογία ΙΙ	Ειδικού υποβάθρου	2	2	4
5	PLP0803	Αρωματικά - Φαρμακευτικά φυτά	Μάθημα εμβάθυνσης	2	2	6
6	PLP0804	Αμπελουργία	Ειδικού υποβάθρου	2	2	3
7	CLE0802	Γεωργία-Κτηνοτροφία ακριβείας	Μάθημα εμβάθυνσης	2	1	4
			ΣΥΝΟΛΟ	**14**	**12**	**28**

Μεταβατικά μαθήματα κατεύθυνσης Ζωική Παραγωγής						
Χειμερινό μεταβατικό εξάμηνο						
Α/Α	**Κωδ. Μαθ.**	**Τίτλος (σειρά Α-Ω)**	**Τύπος μαθήματος**	**Δ**	**Ε**	**ECTS**
1	GBA0307	Αειφορικός Σχεδιασμός χρήσεων γης και αγροτικού τοπίου	Γενικού υποβάθρου	2	2	4
2	ANP0503	Υδατοκαλλιέργειες	Ειδίκευσης γενικών γνώσεων	3	2	6
3	ANP0703	Τεχνολογία Ζωοτροφών	Ειδικού υποβάθρου	2	2	4
4	ANP0706	Βιοτεχνολογία ζωικών οργανισμών	Μάθημα εμβάθυνσης	2	2	4
5	ANP0903	Τεχνολογίες Αναπαραγωγικής Διαχείρισης των Ζώων	Μάθημα εμβάθυνσης	2	1	3
6	ANP0905	Γενετική Μηχανική και Διαχείριση Γενετικού Υλικού	Μάθημα εμβάθυνσης	2	2	3

7	ANP0906	Τυροκομία	Ανάπτυξης δεξιοτήτων	2	1	3
8	ANP0907	Νοσηλευτική ζώων συντροφιάς	Ανάπτυξης δεξιοτήτων	2	1	3
			ΣΥΝΟΛΟ	**17**	**13**	**30**

Εαρινό μεταβατικό εξάμηνο						
Α/Α	**Κωδ. Μαθ.**	**Τίτλος (σειρά Α-Ω)**	**Τύπος μαθήματος**	**Δ**	**Ε**	**ECTS**
1	GBA0403	Τρόφιμα, διατροφή και υγεία	Μάθημα εμβάθυνσης	2	2	5
2	GBA0404	Εμπορία και διακίνηση αγροτικών προϊόντων	Ειδίκευσης γενικών γνώσεων	3	0	3
3	ANP0601	Εφαρμοσμένη Διατροφή Αγροτικών Ζώων	Ειδικού υποβάθρου	3	2	6
4	ANP0604	Διατροφή και Υγεία Υδρόβιων Οργανισμών	Ειδικού υποβάθρου	2	2	5
5	CLE0801	Μελισσοκομία	Ειδίκευσης γενικών γνώσεων	2	2	4
6	CLE0802	Γεωργία-Κτηνοτροφία ακριβείας	Μάθημα εμβάθυνσης	2	1	4
7	ANP0806	Βιοτρόφιμα-λειτουργικά τρόφιμα	Μάθημα εμβάθυνσης	2	1	4
			ΣΥΝΟΛΟ	**16**	**10**	**31**