

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ

Αειφορική Γεωργία και Επιστήμη Τροφίμων

ΤΜΗΜΑ

ΑΓΓΛΟΓΛΩΣΣΟ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ

A9
Περιγράμματα Μαθημάτων
(σύμφωνα με το υπόδειγμα της ΕΘΑΑΕ)

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Α εξάμηνο

SAFS101 - Διαφορικός και Ολοκληρωτικός Λογισμός για τη Γεωπονία και την Επιστήμη Τροφίμων	1
SAFS102 - Γενική Χημεία	6
SAFS103 - Πληροφορική	10
SAFS104 - Βιοηθική, Διακυβέρνηση και Ευζωία στα Αγροδιατροφικά Συστήματα	15
SAFS105 - Η Κοινωνιολογία της Τροφής: Πολιτισμικές και Κοινωνικές Διαστάσεις της Μεσογειακής	20
SAFS106 - Μεσογειακή Βιοποικιλότητα, Κλιματική Αλλαγή και Κυκλική Οικονομία	25

Β εξάμηνο

SAFS201 - Εφαρμοσμένη Φυσική στον Αγροδιατροφικό Τομέα	29
SAFS202 - Στατιστική και Βιομετρία	33
SAFS203 - Αειφορική Παραγωγή φυτών μεγάλης καλλιέργειας	39
SAFS204 - Βιολογία Συστημάτων και Μοριακή Βιολογία	43
SAFS205 - Χημεία Τροφίμων	47
SAFS206 - Αγροτική Οικονομία	51

Γ εξάμηνο

SAFS301 - Αγρομετεωρολογία	55
SAFS302 - Προγραμματισμός Υπολογιστών και Μέθοδοι Βελτιστοποίησης	59
SAFS303 - Αρχές της Γενετικής Επιστήμης	62
SAFS304 - Εισαγωγή στη ζωοτεχνία και στη διαχείριση κτηνοτροφικών εκμεταλλεύσεων	66
SAFS305 - Αρχές Επεξεργασίας και Συντήρησης Τροφίμων	70
SAFS306 - Γεωργική Διακυβέρνηση: Μέσα Πολιτικής και Βιώσιμα Συνεταιριστικά Μοντέλα	74

Δ εξάμηνο

SAFS401 - Ανάλυση Τροφίμων	78
SAFS402 - Εδαφολογία	83
SAFS403 - Γενική Μικροβιολογία και Μικροβιολογία Τροφίμων	87
SAFS404 - Φυσιολογία Φυτού	90

SAFS405 - Βιοχημεία	94
SAFS406 - Επιχειρηματικότητα και Κοινωνική Καινοτομία στον Αγροδιατροφικό Τομέα	97
Ε εξάμηνο	
SAFS501 - Ψηφιακά Συστήματα στη Γεωργία	101
SAFS502 - Βιοτεχνολογία Τροφίμων	106
SAFS503 - Φυτοπαθολογία	111
SAFS504 - Ευφυής διατροφή αγροτικών ζώων	115
SAFS505 - Αρχές Γεωργικής Φαρμακολογίας	119
SAFS506 - Αγροδιατροφικό Μάρκετινγκ, Καταναλωτής και Βιωσιμότητα	123
ΣΤ εξάμηνο	
SAFS601 - Αμπελουργία	126
SAFS602 - Δενδροκομία	129
SAFS603 - Νέες Τάσεις στην Ανθοκομία	133
SAFS604 - Υδατικοί Πόροι και Μηχανική Αρδεύσεων	136
SAFS605 - Εφαρμοσμένη Εντομολογία στη Γεωπονία	140
SAFS606 - Συστήματα Ελεγχόμενου Περιβάλλοντος (Ζώα και Φυτά)	144
Ζ εξάμηνο	
SAFS701 - Οικολογία	148
SAFS702 - Αρχές Βιώσιμης Οινολογίας και Παραγωγής Οίνου	152
SAFS703 - Μηχανική Τροφίμων	156
SAFS704 - Βελτίωση Φυτών και Παραγωγή Πολλαπλασιαστικού Υλικού	160
SAFS705 - Φυσιολογία Αναπαραγωγής Αγροτικών Ζώων	164
SAFS706 - Διατροφή και Μεταβολισμός με εμβάθυνση στη Μεσογειακή Διατροφή	168
SAFS707 - Αρχιτεκτονική Τοπίου	173
Η εξάμηνο	
SAFS801 - Λαχανοκομία	177
SAFS802 - Μελισσοκομία και Προϊόντα Κυψέλης	181
SAFS803 - Αγροτικό Μάνατζμεντ	184
SAFS804 - Παρατήρηση Γης και Γεωπληροφορική στα Συστήματα Αγροδιατροφής	188
SAFS805 - Οργανική Γεωργία	192

SAFS806 - Αειφορική Υδατοκαλλιέργεια και Αλιεία 196

SAFS807 - Σχεδιασμός Βιομηχανικών Μονάδων Αγροδιατροφής και Οικονομική Αξιολόγηση 200

Θ εξάμηνο

SAFS901 - Γεωργία Ακριβείας και Κτηνοτροφία Ακριβείας 204

SAFS902 - Γεωργική Λογιστική 208

SAFS903 - Ψηφιακή και Προγνωστική (Πρόρρησης) Μικροβιολογία Τροφίμων και Συστήματα 213

SAFS904 - Ανανεώσιμες Μορφές Ενέργειας στη Γεωργία 217

SAFS905 - Μεσογειακά και Λειτουργικά Τρόφιμα 221

Ι εξάμηνο

SAFS1000 - Diploma Thesis 225

Α εξάμηνο

Διαφορικός και Ολοκληρωτικός Λογισμός για τη Γεωπονία και την Επιστήμη Τροφίμων

1. ΓΕΝΙΚΑ			
ΣΧΟΛΗ	Σχολή Γεωπονίας, Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος		
ΤΜΗΜΑ	ΑΓΓΛΟΓΛΩΣΣΟ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Επίπεδο 7: Μεταπτυχιακά Διπλώματα Ειδίκευσης		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	SAFS101	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Α εξάμηνο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Διαφορικός και Ολοκληρωτικός Λογισμός για τη Γεωπονία και την Επιστήμη Τροφίμων		
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
		5	6.0
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων	Επιστημονικής Περιοχής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ	Προαπαιτούμενα μαθήματα - Γενικές Προαπαιτήσεις -		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ	Αγγλικά		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ	https://elearning.auth.gr/course/view.php?id=xxxxx		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

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

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

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

• Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

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

Κατανοούν και να εφαρμόζουν βασικές μαθηματικές έννοιες που χρησιμοποιούνται στις γεωπονικές και βιολογικές επιστήμες. Χρησιμοποιούν συναρτήσεις και γραφήματα για τη μοντελοποίηση πραγματικών φαινομένων της γεωργίας.

Εφαρμόζουν τον διαφορικό και ολοκληρωτικό λογισμό σε προβλήματα που σχετίζονται με την ανάπτυξη, τη βελτιστοποίηση και τη μεταβολή.

Επιλύουν στοιχειώδη προβλήματα γραμμικής άλγεβρας με εφαρμογές στην ανάλυση δεδομένων και τη μαθηματική μοντελοποίηση.

Αναπτύσσουν αναλυτικές και ποσοτικές δεξιότητες συλλογισμού, απαραίτητες για προχωρημένα μαθήματα σπουδών.

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

Εφαρμογή της γνώσης στην πράξη
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
Λήψη αποφάσεων
Αυτόνομη εργασία
Ομαδική εργασία
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Πραγματικοί αριθμοί και αλγεβρικές παραστάσεις.

- Γραμμικές και μη γραμμικές εξισώσεις.
- Ορισμός και είδη συναρτήσεων (πολυωνυμικές, ρητές, εκθετικές, λογαριθμικές, τριγωνομετρικές συναρτήσεις). Γραφική παράσταση συναρτήσεων και ερμηνεία. Εφαρμογές συναρτήσεων σε γεωργικά και βιολογικά προβλήματα.
- Ακολουθίες και σειρές αριθμών.
- Όριο και συνέχεια μιας συνάρτησης. Πρακτική ερμηνεία των ορίων σε εφαρμοσμένα προβλήματα.
- Στοιχεία Διαφορικού Λογισμού: παράγωγος συνάρτησης, κανόνες και τεχνικές παραγωγής. Ανώτερης τάξης παράγωγοι.
- Εφαρμογές Διαφορικού Λογισμού (μελέτη συνάρτησης και γραφική αναπαράσταση, ρυθμοί μεταβολής, μοντέλα ανάπτυξης και προβλήματα βελτιστοποίησης – μέγιστα και ελάχιστα). Εφαρμογές παραγώγων σε γεωργικά και βιολογικά προβλήματα.
- Στοιχεία Ολοκληρωτικού Λογισμού: αόριστο ολοκλήρωμα, ορισμένο ολοκλήρωμα, θεμελιώδες θεώρημα, κανόνες και τεχνικές



ΜΟΝΑΔΑ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ Α.Π.Θ.

ολοκλήρωσης. Εφαρμογές του ολοκληρωτικού λογισμού (εμβαδόν κάτω από καμπύλες, μήκη καμπυλών, επιφάνειες εκ περιστροφής, αθροιστικά μεγέθη).

- Αριθμητική ολοκλήρωση (κανόνας τραπεζίου, μέθοδος Simpson). Εφαρμογές ολοκληρωμάτων σε γεωργικά και βιολογικά προβλήματα.
- Στοιχεία Διαφορικών Εξισώσεων: δυναμικά συστήματα, ορισμός και τάξη, συνήθεις διαφορικές εξισώσεις, διαφορικές εξισώσεις πρώτης τάξης, γραμμικές διαφορικές εξισώσεις, ομογενείς διαφορικές εξισώσεις, εξισώσεις χωριζομένων μεταβλητών. Εφαρμογές διαφορικών εξισώσεων σε γεωργικά και βιολογικά προβλήματα.
- Στοιχεία Λογισμού Πολλών Μεταβλητών: συναρτήσεις δύο μεταβλητών, γραφικές παραστάσεις επιφανειών, καμπύλες και επιφάνειες ισοϋψών, μερικές παράγωγοι.
- Εφαρμογές του Λογισμού Πολλών Μεταβλητών σε γεωργικά και βιολογικά προβλήματα.
- Στοιχεία Γραμμικής Άλγεβρας: διανύσματα και πίνακες, πράξεις πινάκων, ορίζουσες και συστήματα γραμμικών εξισώσεων.
- Εφαρμογές πινάκων στην ανάλυση γεωργικών δεδομένων.
- Στοιχεία Συνδυαστικής: βασικές αρχές καταμέτρησης, μεταθέσεις, διατάξεις, συνδυασμοί.
- Στοιχεία Θεωρίας Πιθανοτήτων: τυχαίο πείραμα, ορισμοί πιθανότητας, κανόνες πιθανοτήτων, δεσμευμένη πιθανότητα, Θεώρημα του Bayes.
- Μαθηματική Μοντελοποίηση στη Γεωργία (απλά μαθηματικά μοντέλα, παραδείγματα από την ανάπτυξη καλλιεργειών, τη δυναμική πληθυσμών και τη βελτιστοποίηση πόρων).

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Πρόσωπο με πρόσωπο
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	Χρήση Τ.Π.Ε. • Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία • Χρήση Τ.Π.Ε. στην Επικοινωνία με τους φοιτητές • Χρήση Τ.Π.Ε. στην Αξιολόγηση των Φοιτητών Περιγραφή Χρήση της πλατφόρμας Moodle: elearning.auth.gr· διάθεση εκπαιδευτικού υλικού στους/στις φοιτητές/τριες, καθώς και ασκήσεων και εργασιών. Αξιοποίηση των Ανοικτών Μαθημάτων του ΑΠΘ και των προσωπικών ιστοσελίδων των διδασκόντων. Διδασκαλία με τη χρήση ηλεκτρονικών παρουσιάσεων (διαφάνειες, βίντεο, πολυμέσα, εκπαιδευτικό λογισμικό κ.ά.). Εργαστήρια / φροντιστήρια με χρήση υπολογιστικών συστημάτων, με έμφαση στη χρήση Μαθηματικού Λογισμικού. Επικοινωνία με τους/τις φοιτητές/τριες μέσω της πλατφόρμας elearning.auth.gr και μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου. Υποβοήθηση της βαθμολόγησης της τελικής εξέτασης με ηλεκτρονικά μέσα (π.χ. διαδικτυακά κουίζ).

ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

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

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

Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
Διαλέξεις	65
Μελέτη και ανάλυση βιβλίων και άρθρων	50
Σεμινάρια	4
Φροντιστήριο	25
Εκπόνηση μελέτης (project)	14
Συγγραφή εργασίας / εργασιών	6
Εξετάσεις	4
Σύνολο Μαθήματος	168

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.

Περιγραφή

Τελική συμπερασματική αξιολόγηση. Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Πολλαπλής Επιλογής Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Ανάπτυξης Γραπτή Εξέταση με Επίλυση Προβλημάτων Γραπτή εξέταση 70% Παρουσίαση και Συμμετοχή 30%

Γλώσσες αξιολόγησης φοιτητών

Αγγλικά

Μέθοδος αξιολόγησης φοιτητών

- Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Πολλαπλής Επιλογής (Συμπερασματική)
- Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης (Συμπερασματική)
- Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Εκτεταμένης Απάντησης (Συμπερασματική)
- Γραπτή Εξέταση με Επίλυση Προβλημάτων (Συμπερασματική)
- Προφορική Παρουσίαση (Συμπερασματική)

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ
Εύδοξος

-

Επιπρόσθετη βιβλιογραφία για μελέτη

Stewart, J. (2016). Calculus: Early transcendentals (8th ed.). Cengage Learning. Boston, MA, United States.



ΜΟΝΑΔΑ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ Α.Π.Θ.

Edelstein-Keshet, L. (2005). Mathematical models in biology. SIAM. Philadelphia, PA, United States.

Barnett, R. A., Ziegler, M. R., & Byleen, K. E. (2014). Applied calculus for business, economics, life sciences, and social sciences (12th ed.). Pearson Education. Boston, MA, United States.

Boylestad, R. L. (2012). Introductory differential equations (9th ed.). John Wiley & Sons. Hoboken, NJ, United States.



ΜΟΝΑΔΑ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ Α.Π.Θ.

Γενική Χημεία

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Σχολή Γεωπονίας, Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος		
ΤΜΗΜΑ	ΑΓΓΛΟΓΛΩΣΣΟ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Επίπεδο 7: Μεταπτυχιακά Διπλώματα Ειδίκευσης		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	SAFS102	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Α εξάμηνο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Γενική Χημεία		
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
		5	6.0
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων	Επιστημονικής Περιοχής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ	Προαπαιτούμενα μαθήματα - Γενικές Προαπαιτήσεις -		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ	Αγγλικά		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ	https://elearning.auth.gr/course/view.php?id=xxxxx		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

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

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με πλαίσιο προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Μετά την επιτυχή παρακολούθηση του μαθήματος, οι φοιτητές αναμένεται να επιδεικνύουν κατανόηση των βασικών αρχών της χημείας, συμπεριλαμβανομένης της ατομικής θεωρίας και των χημικών δεσμών, των χημικών αντιδράσεων, της θερμοδυναμικής και



ΜΟΝΑΔΑ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ Α.Π.Θ.

της κινητικής, καθώς και των ιδιοτήτων της ύλης στις διάφορες καταστάσεις της, των ενώσεων συναρμογής και των βιομορίων. Επιπλέον, αναμένεται να είναι σε θέση να εργάζονται αποτελεσματικά στο εργαστήριο, εκτελώντας βασικές αναλυτικές διαδικασίες και εφαρμόζοντας βασικές ενόργανες μεθόδους.

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

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
Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Ατομική Θεωρία και Χημικοί Δεσμοί: Η ενότητα περιλαμβάνει τη δομή των ατόμων, τον περιοδικό πίνακα και τους χημικούς δεσμούς (ιοντικό και ομοιοπολικό).

Χημικές Αντιδράσεις: Η ενότητα καλύπτει τη στοιχειομετρία, την ταχύτητα των αντιδράσεων, τη χημική ισορροπία και τις αντιδράσεις οξειδοαναγωγής. Επίσης, περιλαμβάνει ιοντική ισορροπία και ισορροπία οξέων-βάσεων, υπολογισμούς pH και ρυθμιστικά διαλύματα.

Θερμοδυναμική και Κινητική: Εισαγωγή στις θεμελιώδεις αρχές της χημικής θερμοδυναμικής και κινητικής, συμπεριλαμβανομένης της ενθαλπίας και της ελεύθερης ενέργειας.

Ιδιότητες της Ύλης: Εισαγωγή στη μελέτη των ιδιοτήτων των αερίων, των υγρών και των στερεών, καθώς και των διαλυμάτων και των διαμοριακών δυνάμεων.

Οξέα και Βάσεις: Η ύλη περιλαμβάνει τη χημεία των οξέων και των βάσεων, συμπεριλαμβανομένης της ιοντικής ισορροπίας.

Χημεία Συναρμογής: Εισαγωγή στις βασικές έννοιες των ενώσεων συναρμογής, σχετικές με την κατανόηση του τρόπου λειτουργίας των μετάλλων στο έδαφος και στα βιολογικά συστήματα.

Βασική Αναλυτική Χημεία: Εκπαίδευση σε εργαστηριακές τεχνικές, προετοιμασία δειγμάτων, σταθμική ανάλυση, ογκομετρική ανάλυση (τιτλοδοτήσεις οξέων-βάσεων και οξειδοαναγωγής για τον προσδιορισμό της συγκέντρωσης διαλύματος) και βασικές ενόργανες μέθοδοι.

Εισαγωγή στη Χημεία των Βιομορίων: Η ύλη περιλαμβάνει την ονοματολογία οργανικών ενώσεων, δομή και ιδιότητες βασικών οργανικών ενώσεων με έμφαση στα αμινοξέα, τα πεπτίδια, τις πρωτεΐνες, τα ένζυμα, τους υδατάνθρακες και τα λιπίδια.

4. 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	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 Περιγραφή Χρήση ΤΠΕ στη Διδασκαλία του Μαθήματος, Χρήση ΤΠΕ στη Διδασκαλία στο Εργαστήριο, Χρήση ΤΠΕ στην Επικοινωνία με τους Φοιτητές Περιγραφή: Χρήση Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) στη διδασκαλία του μαθήματος με εργαλεία σύγχρονης τηλεεκπαίδευσης (ZOOM) και ασύγχρονης εκπαίδευσης (eclass). Χρήση διδακτικών βοηθημάτων βασισμένων σε ΤΠΕ: Excel Χρήση ΤΠΕ στην αξιολόγηση των φοιτητών: Ηλεκτρονική βαθμολόγηση (eclass, universis) Χρήση ΤΠΕ στην επικοινωνία με τους φοιτητές: eclass, email, ZOOM																
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	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th><th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td><td>26</td></tr> <tr> <td>Εργαστηριακή Άσκηση</td><td>39</td></tr> <tr> <td>Άλλο/Άλλα</td><td>30</td></tr> <tr> <td>Συγγραφή εργασίας / εργασιών</td><td>28</td></tr> <tr> <td>Μελέτη και ανάλυση βιβλίων και άρθρων</td><td>42</td></tr> <tr> <td>Εξετάσεις</td><td>3</td></tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος</td><td>168</td></tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	26	Εργαστηριακή Άσκηση	39	Άλλο/Άλλα	30	Συγγραφή εργασίας / εργασιών	28	Μελέτη και ανάλυση βιβλίων και άρθρων	42	Εξετάσεις	3	Σύνολο Μαθήματος	168
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																
Διαλέξεις	26																
Εργαστηριακή Άσκηση	39																
Άλλο/Άλλα	30																
Συγγραφή εργασίας / εργασιών	28																
Μελέτη και ανάλυση βιβλίων και άρθρων	42																
Εξετάσεις	3																
Σύνολο Μαθήματος	168																
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμών, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια	Περιγραφή Μέθοδοι αξιολόγησης: Διαμορφωτική –Γραπτή εξέταση με ερωτήσεις σύντομης απάντησης – Γραπτή εξέταση με ερωτήσεις ανάπτυξης έκθεσης – Γραπτή εξέταση με ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής – Γραπτή εξέταση με επίλυση προβλημάτων – Παρουσίαση σε ακροατήριο –Γραπτή Έκθεση Οι φοιτητές ενημερώνονται για τις μεθόδους αξιολόγησης κατά τη διάρκεια της πρώτης διάλεξης και μέσω της πλατφόρμας ηλεκτρονικής μάθησης.																

Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες

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

Γλώσσες αξιολόγησης φοιτητών

Αγγλικά

Μέθοδος αξιολόγησης φοιτητών

- Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης (Διαμορφωτική)
- Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Εκτεταμένης Απάντησης (Διαμορφωτική)
- Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Πολλαπλής Επιλογής (Διαμορφωτική)
- Γραπτή Εξέταση με Επίλυση Προβλημάτων (Διαμορφωτική)
- Δημόσια Παρουσίαση (Διαμορφωτική)
- Γραπτή Εργασία (Διαμορφωτική)

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Εύδοξος

-

Επιπρόσθετη βιβλιογραφία για μελέτη

Danzer, K. (2007). Analytical chemistry: Theoretical and metrological fundamentals. Springer Berlin Heidelberg.

<https://doi.org/10.1007/b103950>

Vančík, H. (2014). Basic organic chemistry for the life sciences. Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-07605-8>



ΜΟΝΑΔΑ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ Α.Π.Θ.

Πληροφορική

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Σχολή Γεωπονίας, Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος		
ΤΜΗΜΑ	ΑΓΓΛΟΓΛΩΣΣΟ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Επίπεδο 7: Μεταπτυχιακά Διπλώματα Ειδίκευσης		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	SAFS103	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Α εξάμηνο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Πληροφορική		
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
		5	6.0
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Υποβάθρου, Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων	Γενικών Γνώσεων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ	Προαπαιτούμενα μαθήματα - Γενικές Προαπαιτήσεις -		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ	Αγγλικά		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ	https://elearning.auth.gr/course/view.php?id=xxxxx		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

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

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με πλαίσιο προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Μέ το τέλος του μαθήματος, οι φοιτητές θα είναι σε θέση να:

Περιγράφουν τις βασικές έννοιες της επιστήμης των υπολογιστών και να εξηγούν τον ρόλο των ψηφιακών τεχνολογιών στη σύγχρονη

γεωργία.

Κατανοούν την αρχιτεκτονική και τη λειτουργία των υπολογιστικών συστημάτων, συμπεριλαμβανομένων των στοιχείων υλικού (hardware), των λειτουργικών συστημάτων και των περιφερειακών συσκευών.

Χρησιμοποιούν βασικά λογισμικά εργαλεία όπως επεξεργαστές κειμένου, υπολογιστικά φύλλα, λογισμικό παρουσιάσεων και βάσεις δεδομένων για την υποστήριξη γεωργικών εργασιών.

Εφαρμόζουν τεχνικές ανάλυσης σε υπολογιστικά φύλλα (τύπους, συναρτήσεις, γραφήματα, διαχείριση δεδομένων) για την επίλυση προβλημάτων που σχετίζονται με τη γεωργική παραγωγή και την έρευνα.

Διαχειρίζονται και αναλύουν γεωργικά δεδομένα χρησιμοποιώντας βασικά εργαλεία επεξεργασίας δεδομένων και εισαγωγικές στατιστικές συναρτήσεις.

Κατανοούν τις αρχές των δικτύων και του Διαδικτύου, συμπεριλαμβανομένων των υπηρεσιών υπολογιστικού νέφους (cloud), των εργαλείων διαδικτυακής συνεργασίας και της ψηφιακής επικοινωνίας.

Εφαρμόζουν καλές πρακτικές ψηφιακής ασφάλειας και προστασίας δεδομένων, όπως ασφαλή πλοήγηση στο διαδίκτυο, διαχείριση αρχείων, δημιουργία αντιγράφων ασφαλείας και ευαισθητοποίηση σε θέματα κυβερνοασφάλειας.

Αναγνωρίζουν βασικές ψηφιακές τεχνολογίες στη γεωργία και στα πληροφοριακά συστήματα διαχείρισης εκμεταλλεύσεων (Farm Management Information Systems – FMIS).

Συνεργάζονται αποτελεσματικά χρησιμοποιώντας ψηφιακές πλατφόρμες, επιδεικνύοντας δεξιότητες επικοινωνίας, διαμοιρασμού πληροφοριών και διαχείρισης έργων.

Αξιολογούν ψηφιακά εργαλεία και λογισμικά ως προς την καταλληλότητα, την ακρίβεια και τη χρησιμότητά τους για την αντιμετώπιση γεωργικών προβλημάτων.

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

Εφαρμογή της γνώσης στην πράξη

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

Αυτόνομη εργασία

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Εισαγωγή στην Πληροφορική

- Ρόλος της πληροφορικής στη γεωργική επιστήμη
- Βασικές έννοιες: δεδομένα, πληροφορία, συστήματα
- Εφαρμογές ΤΠΕ στη γεωργία

Υπολογιστικά Συστήματα και Υλικό (Hardware)

- Συστατικά ενός υπολογιστή (ΚΜΕ/CPU, μνήμη, αποθήκευση, συσκευές εισόδου/εξόδου)
- Λειτουργικά συστήματα

- Περιφερειακές συσκευές στη γεωργία (αισθητήρες, δέκτες GPS, κινητές συσκευές)

Λογισμικά Εργαλεία για Γεωργικές Εργασίες

- Επεξεργασία κειμένου και προετοιμασία αναφορών
- Βασικές αρχές υπολογιστικών φύλλων (εισαγωγή δεδομένων, μορφοποίηση, τύποι)
- Λογισμικό παρουσιάσεων για ακαδημαϊκή και επαγγελματική χρήση
- Εισαγωγή στις έννοιες των βάσεων δεδομένων

Ανάλυση με Υπολογιστικά Φύλλα στη Γεωργία

- Συναρτήσεις, τύποι και πίνακες αναζήτησης
- Ταξινόμηση, φιλτράρισμα και επικύρωση δεδομένων
- Γραφήματα και τεχνικές οπτικοποίησης
- Παραδείγματα εφαρμογών: προϋπολογισμοί, υπολογισμοί αποδόσεων, δεδομένα αγροτικών εκμεταλλεύσεων

Εισαγωγή στη Διαχείριση και Ανάλυση Δεδομένων

- Τύποι γεωργικών δεδομένων
- Βασική στατιστική με τη χρήση ψηφιακών εργαλείων
- Καθαρισμός και οργάνωση δεδομένων
- Απλή αυτοματοποίηση (μακροεντολές, σενάρια/scripts)

Δίκτυα Υπολογιστών και Διαδίκτυο

- Βασικές αρχές δικτύων (LAN, WAN, πρωτόκολλα)
- Υπολογιστικό νέφος (cloud computing) και διαδικτυακή συνεργασία
- Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, εργαλεία επικοινωνίας και ακαδημαϊκές πλατφόρμες
- Ψηφιακή δεοντολογία και υπεύθυνη διαδικτυακή συμπεριφορά

Κυβερνοασφάλεια και Προστασία Δεδομένων

- Απειλές, κακόβουλο λογισμικό και ασφαλής πλοήγηση
- Διαχείριση κωδικών πρόσβασης και έλεγχος ταυτότητας
- Στρατηγικές δημιουργίας αντιγράφων ασφαλείας και ανάκτησης δεδομένων
- Προστασία προσωπικών δεδομένων και βασικές αρχές του GDPR (σε σχέση με γεωργικά δεδομένα)

Ψηφιακές Τεχνολογίες στη Σύγχρονη Γεωργία

- Γεωργία ακριβείας
- Τηλεπισκόπηση και απεικονιστικά δεδομένα
- Πληροφοριακά Συστήματα Διαχείρισης Αγροτικών Εκμεταλλεύσεων (FMIS)
- Διαδίκτυο των Πραγμάτων (IoT) στη γεωργία

Εργαστηριακές Ασκήσεις και Μελέτες Περίπτωσης

- Πρακτικές ασκήσεις με υπολογιστικά φύλλα, GIS και διαδικτυακά εργαλεία
- Ψηφιακές λύσεις για τον σχεδιασμό και την παρακολούθηση αγροτικών εκμεταλλεύσεων
- Μικρό έργο (project) που ενσωματώνει τις δεξιότητες του μαθήματος

4. 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

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

Περιγραφή

Χρήση ΤΠΕ στη Διδασκαλία Μαθημάτων (ψηφιακές παρουσιάσεις, οπτικοακουστικό υλικό)

Χρήση ΤΠΕ στην Εργαστηριακή Διδασκαλία (ψηφιακές παρουσιάσεις, οπτικοακουστικό υλικό, αναζήτηση στο διαδίκτυο)

Χρήση ΤΠΕ στην Επικοινωνία με τους Φοιτητές

Χρήση ΤΠΕ 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 ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS

Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
Διαλέξεις	65
Μελέτη και ανάλυση βιβλίων και άρθρων	13
Διαδραστική διδασκαλία στο Υπολογιστικό Κέντρο	39
Συγγραφή εργασίας / εργασιών	48
Εξετάσεις	3
Σύνολο Μαθήματος	168

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.

Περιγραφή

Μέθοδος Διαμορφωτική 100% εξετάσεις με τη βοήθεια Η/Υ

Γλώσσες αξιολόγησης φοιτητών

Αγγλικά

Μέθοδος αξιολόγησης φοιτητών

- Εξέταση με τη βοήθεια Η/Υ (Διαμορφωτική)

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Εύδοξος

-

Επιπρόσθετη βιβλιογραφία για μελέτη

O'Leary, T. J., O'Leary, L. I., & O'Leary, D. (2024). Computing Essentials 2025 (2024 Release). McGraw-Hill Higher Education. ISBN



ΜΟΝΑΔΑ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ Α.Π.Θ.

9781265700171



Βιοηθική, Διακυβέρνηση και Ευζωία στα Αγροδιατροφικά Συστήματα

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Σχολή Γεωπονίας, Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος		
ΤΜΗΜΑ	ΑΓΓΛΟΓΛΩΣΣΟ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Επίπεδο 7: Μεταπτυχιακά Διπλώματα Ειδίκευσης		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	SAFS104	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Α εξάμηνο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Βιοηθική, Διακυβέρνηση και Ευζωία στα Αγροδιατροφικά Συστήματα		
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
		5	6.0
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Υποβάθρου, Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων	Γενικού Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ	Προαπαιτούμενα μαθήματα - Γενικές Προαπαιτήσεις -		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ	Αγγλικά		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ	https://elearning.auth.gr/course/view.php?id=xxxxx		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

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

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με πλαίσιο προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Τα μαθησιακά αποτελέσματα, σχετικά με τις γνώσεις που αποκτήθηκαν (Κ), τις δεξιότητες που αναπτύχθηκαν (Σ) και τις ικανότητες που καλλιεργήθηκαν (Α) συνοψίζονται παρακάτω. Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές θα είναι σε θέση να:



ΜΟΝΑΔΑ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ Α.Π.Θ.

Κατανοούν τις βασικές αρχές της βιοηθικής και την συνάφειά τους με τη βιωσιμότητα (Κ).
Ερμηνεύουν τους Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης (ΣΒΑ) ως παγκόσμιο πλαίσιο για την ανάπτυξη.
Αξιολογούν το πλαίσιο διακυβέρνησης στις εναλλακτικές αλυσίδες εφοδιασμού τροφίμων (ΙΑ)
Προσδιορίζουν τους βασικούς ΣΒΑ που σχετίζονται με τα αγροδιατροφικά συστήματα.
Διερευνούν τις δεοντολογικές διαστάσεις επιλεγμένων ΣΒΑ που σχετίζονται με τα συστήματα τροφίμων, γεωργίας και γεωργίας (Κ, Α).
Κατανοούν την έννοια της βιοηθικής και επεξηγούν τη συνάφειά της με τη βιώσιμη ανάπτυξη (Κ).
Εξετάζουν τους συμβιβασμούς και τα ηθικά διλήμματα για την επίτευξη βιωσιμότητας στα αγροδιατροφικά συστήματα (Κ, Σ).
Αναλύουν σύνθετα διλήμματα στα αγροδιατροφικά συστήματα (Κ, Σ)
Κατανοούν το ρυθμικό ρόλο των ΜΚΟ και των γεωργικών συνεταιρισμών στην αγροδιατροφική αλυσίδα (Κ, Α)
Αναλύουν και αξιολογούν δεοντολογικά πραγματικά βιοηθικά διλήμματα στη σύγχρονη γεωργία, συμπεριλαμβανομένης της τεχνολογικής καινοτομίας, της εντατικοποίησης, της καλής διαβίωσης των ζώων και των συμβιβασμών βιωσιμότητας, με τη χρήση καθιερωμένων δεοντολογικών πλαισίων (Κ, Σ).
Αξιολογούν τον ρόλο της βιοηθικής στη διαμόρφωση της εμπιστοσύνης του κοινού, της κοινωνικής αποδοχής και της συμμετοχής των ενδιαφερόμενων μερών στα αγροδιατροφικά συστήματα, με έμφαση στη διαφάνεια, τη λογοδοσία και τη συμμετοχική διακυβέρνηση (Κ, Α).
Κατανοούν το κανονιστικό πλαίσιο της ΕΕ για την ασφάλεια των τροφίμων και τις πολιτικές κοινωνικής πρόνοιας που σχετίζονται με τα αγροδιατροφικά συστήματα (Κ, Σ).
Κατανοούν τα ζωικά αισθητηριακά συστήματα που επηρεάζουν τη συμπεριφορά των ζώων και τις αρχές της εξελικτικής συμπεριφορικής βιολογίας (Κ, Σ).
Παρατηρούν και αξιολογούν τα ηθολογικά πρότυπα των εκτρεφόμενων ζώων σε συστήματα εντατικής εκτροφής (Κ, Σ).
Αναπτύσσουν και εφαρμόζουν εξειδικευμένα πρωτόκολλα καλής διαβίωσης για την κτηνοτροφική βιομηχανία (Σ, Α).
Αξιολογούν την αποτελεσματικότητα των πρωτοκόλλων καλής διαβίωσης των ζώων (Α).
Διαχέουν τα αποτελέσματα αποτελεσματικών κτηνοτροφικών πρακτικών στα σχετικά ενδιαφερόμενα μέρη και φορείς (Α).

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

Εφαρμογή της γνώσης στην πράξη
Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
Λήψη αποφάσεων
Αυτόνομη εργασία
Ομαδική εργασία
Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης



ΜΟΝΑΔΑ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ Α.Π.Θ.

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το μάθημα καλύπτει τις ακόλουθες θεματικές ενότητες:

Βιοηθική στη γεωργία: Πλαίσιο Δεοντολογικής Διακυβέρνησης στην Φυτική Παραγωγή και στη Κτηνοτροφία.

Από το Αγρόκτημα στις Αγορές: Κοινωνία των Πολιτών, Αγροτικοί Συνεταιρισμοί και Δίκαιη Αλυσίδα Εφοδιασμού Τροφίμων.

Στόχοι Βιώσιμης Ανάπτυξης των Ηνωμένων Εθνών: Συστημική Προσέγγιση για τη Διατροφή και τη Γεωργία.

Παγκόσμια Διακυβέρνηση Τροφίμων και Μετασχηματισμοί της Αγοράς. Διεθνείς Οργανισμοί και Εμπορική Δεοντολογία (ΜΚΟ, FAO, ΠΟΕ).

Ευρωπαϊκή και Εθνική Νομοθεσία (οδηγίες) για τη Βιοηθική και την Ευζωία.

Εφαρμοσμένη Ηθική και Βιοηθικά Διλήμματα στη Σύγχρονη Γεωργία.

Βιοηθική, Εμπιστοσύνη του Κοινού και Κοινωνική Αποδοχή των Αγροδιατροφικών Συστημάτων.

Βιοηθική, Βιωσιμότητα και Έλεγχος στις Γεωργικές και Κτηνοτροφικές Επιχειρήσεις: Εργαλεία Διακυβέρνησης για τη Δεοντολογική

Λήψη Αποφάσεων Διαχείριση των Συντελεστών Παραγωγής, της Τεχνολογίας και των Προσδοκιών των Ενδιαφερομένων.

Μέθοδοι Εκτίμησης του Δείκτη Ευημερίας με την αξιολόγηση των ηθολογικών προτύπων. Ενσωμάτωση των αξιολογήσεων της καλής μεταχείρισης των ζώων στις αποφάσεις διαχείρισης των γεωργικών εκμεταλλεύσεων για τη βελτίωση της παραγωγικότητας, της υγείας των ζώων και της ποιότητας των προϊόντων.

Εφαρμογή του πρωτοκόλλου καλής μεταχείρισης των ζώων, ιδίως όσον αφορά στις μονάδες εντατικής κτηνοτροφίας. Παρουσίαση του αξιώματος των πέντε ελευθεριών και της έννοιας των τριών Rs. Μια εισαγωγή στα διάφορα μέσα που χρησιμοποιούν τα ζώα για να στέλνουν σήματα μεταξύ τους και πώς αυτά τα σήματα επηρεάζονται από το περιβάλλον και το κοινωνικό πλαίσιο.

Παρουσίαση εξωγενών και ενδογενών ερεθισμάτων που επηρεάζουν φυσιολογικές, βιοχημικές και άλλες λειτουργικές παραμέτρους οι οποίες με τη σειρά τους καθορίζουν την κατάσταση καλής διαβίωσης των ζώων (ιδίως των εκτρεφόμενων ζώων). Διαφορετικά ηθολογικά πρότυπα μεταξύ των διαφόρων ειδών. Συμπεριφορικό μοτίβο βόσκησης. Μητρικό πρότυπο συμπεριφοράς. Κοινωνικές δραστηριότητες και συμπεριφορικές αντιδράσεις μεταξύ ανδρών και γυναικών. Με αναμενόμενη συμπεριφορά και πρότυπα συμπεριφοράς υπό αιχμαλωσία (κόκκινα ελάφια - *Cervus elaphus*-, αγριόχοιρο - *Sus scrofa*- και καφέ αρκούδα - *Ursus arctus*).

Στρατηγικές επικοινωνίας για την παροχή συμβουλών στους γεωργούς, τους κτηνοτρόφους και τα ενδιαφερόμενα μέρη σχετικά με την εφαρμογή βελτιώσεων όσον αφορά στην καλή διαβίωση και τη συμμόρφωση με τη νομοθεσία.

Επίσκεψη σε κτηνοτροφικές μονάδες και καταφύγια άγριων ζώων

4. 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

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

Περιγραφή

Χρήση ΤΠΕ στη Διδασκαλία Μαθημάτων (ψηφιακές παρουσιάσεις, οπτικοακουστικό υλικό)

Χρήση ΤΠΕ στην Εργαστηριακή Διδασκαλία (ψηφιακές παρουσιάσεις, οπτικοακουστικό υλικό, αναζήτηση στο διαδίκτυο)

Χρήση ΤΠΕ στην επικοινωνία με τους φοιτητές

Χρήση ΤΠΕ στην αξιολόγηση 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 ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS

Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
Διαλέξεις	65
Εκπαιδευτικές επισκέψεις και παρακολούθηση συνεδρίων / σεμιναρίων / εκδηλώσεων	16
Μελέτη και ανάλυση βιβλίων και άρθρων	17
Συγγραφή εργασίας / εργασιών	36
Εκπόνηση μελέτης (project)	17
Άλλο/Άλλα	11
Εξετάσεις	6
Σύνολο Μαθήματος	168

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.

Περιγραφή

-

Γλώσσες αξιολόγησης φοιτητών

Αγγλικά

Μέθοδος αξιολόγησης φοιτητών

- Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Εκτεταμένης Απάντησης (Συμπερασματική)

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Εύδοξος

-

Επιπρόσθετη βιβλιογραφία για μελέτη

1. D. M. Broom and A.F. Fraser. Domestic Animal Behaviour and Welfare. 4Th Ed. CAB International 2007. ISBN: 9781845932879
2. K. A. Houpt. Domestic Animal Behavior. 4Th Ed. Culinary and Hospitality Industry Publications Services, 2005.
3. Beauchamp, Tom L., and R. G. Frey (eds), The Oxford Handbook of Animal Ethics, Oxford Handbooks (2011); online edn, Oxford Academic, <https://doi.org/10.1093/oxfordhnb/9780195371963.001.0001>.
4. Thompson, B.P (2020). Food and Agricultural Biotechnology in Ethical Perspective, Springer, <https://doi.org/10.1007/978-3-030-61214-6>
5. Vinnari, E. 2023. Sustainable governance and management of food systems: Ethical perspectives” BRILL 2023. <https://books.google>.



ΜΟΝΑΔΑ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ Α.Π.Θ.

[gr/books?id=97BxEQAAQBAJ](https://www.oxfordjournals.org/gr/books?id=97BxEQAAQBAJ)

Textbook Title: ANIMAL BEHAVIOR

Year Published: 5/2019 Authors: Rubenstein R. Dustin, Alcock John ISBN: 9781605358949

Publisher: Oxford University Press



ΜΟΝΑΔΑ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ Α.Π.Θ.

Η Κοινωνιολογία της Τροφής: Πολιτισμικές και Κοινωνικές Διαστάσεις της Μεσογειακής Γαστρονομίας

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Σχολή Γεωπονίας, Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος		
ΤΜΗΜΑ	ΑΓΓΛΟΓΛΩΣΣΟ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Επίπεδο 7: Μεταπτυχιακά Διπλώματα Ειδίκευσης		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	SAFS105	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Α εξάμηνο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Η Κοινωνιολογία της Τροφής: Πολιτισμικές και Κοινωνικές Διαστάσεις της Μεσογειακής		
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
		3	6.0
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων	Γενικών Γνώσεων		

ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ	Αγγλικά
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ	https://elearning.auth.gr/course/view.php?id=xxxxx

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

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

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με πλαίσιο προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος, σχετικά με τις αποκτηθείσες γνώσεις (Κ), τις δεξιότητες που αναπτύσσονται (S) και τις



ΜΟΝΑΔΑ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ Α.Π.Θ.

ικανότητες που καλλιεργούνται (Α), συνοψίζονται παρακάτω.

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

Εξηγούν πώς λειτουργεί η Αγροδιατροφική Δικαιοσύνη (Κ).

Διερευνούν πώς ο βιώσιμος αγροτουρισμός οδηγεί στην αλλαγή για τους ανθρώπους, τον πλανήτη και την ευημερία στη Μεσόγειο (Κ/Σ)

Αναγνωρίζουν τη βαθιά κοινωνική και πολιτιστική σημασία της Μεσογειακής Γαστρονομίας ως άυλης πολιτιστικής κληρονομιάς της ανθρωπότητας (Κ)

Προσδιορίζουν και Αξιολογούν τα ΠΟΠ., ΠΓΕ, κοκ UNESCO, λαμβάνοντας υπόψη τις προκλήσεις κοινωνικής βιωσιμότητας και τη δυναμική ισχύος (Κ, Σ).

Εφαρμόζουν τις αρχές των ηθικών συστημάτων τροφίμων (Κ, Σ).

Διεξάγουν αναλυτικές αξιολογήσεις των παραδοσιακών συστημάτων τροφίμων, ενσωματώνοντας οικονομικά, περιβαλλοντικά και κοινωνικά κριτήρια με προσοχή στην ισότητα και την ανθεκτικότητα (Κ, Σ).

Αναλύουν το ρόλο της γαστρονομίας (Κ, Σ).

Σχεδιάζουν ανθεκτικά αγροδιατροφικά συστήματα που ενδυναμώνουν τις γυναίκες της υπαίθρου (Σ).

Αναπτύσσουν και αξιολογούν εργαλεία πολιτικής για την προώθηση της Μεσογειακής Γαστρονομίας (Σ).

Διαφυλάττουν την πλούσια πολιτιστική και φυσική κληρονομιάς της Μεσογείου, τοποθέτηση της περιοχής ως ηγέτη στη βιώσιμη ανάπτυξη (Α)

Αναπτύσσουν προτάσεις αξίας για τοπικά βασισμένα συστήματα τροφίμων (Σ, Α).

Λαμβάνουν τεκμηριωμένες αποφάσεις υπό συνθήκες αβεβαιότητας, χρησιμοποιώντας στοιχεία και συμμετοχική ανάλυση για μετασχηματιστική δράση (Α).

Αποτελεσματική συνεργασία σε διεπιστημονικές ομάδες (Α).

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

Εφαρμογή της γνώσης στην πράξη

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

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το μάθημα επικεντρώνεται στην κάλυψη της σχέσης μεταξύ τροφίμων και κοινωνίας, εξετάζοντας θέματα όπως η παραγωγή, η διανομή και η κατανάλωση τροφίμων από κοινωνιολογικές οπτικές γωνίες, καθώς και τον μετασχηματισμό των αγροδιατροφικών



ΜΟΝΑΔΑ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ Α.Π.Θ.

συστημάτων ώστε να είναι πιο βιώσιμα, ανθεκτικά και δίκαια με βάση τη μεσογειακή γαστρονομία που βασίζεται σε πολιτισμικές και ηθικές πρακτικές. Βασικοί τομείς περιεχομένου περιλαμβάνουν τον τρόπο με τον οποίο τα τρόφιμα διαμορφώνονται από κοινωνικούς παράγοντες όπως η τάξη, το φύλο και η εθνικότητα, τον αντίκτυπο της παγκοσμιοποίησης στα συστήματα τροφίμων, ειδικά στη Μεσόγειο, και τις συμβολικές, πολιτισμικές και πολιτικές έννοιες της μεσογειακής γαστρονομίας. Το μάθημα αναλύει επίσης κοινωνικά ζητήματα που σχετίζονται με τα τρόφιμα, όπως η ανισότητα, η βιωσιμότητα και η άνοδος κοινωνικών κινημάτων όπως το δίκαιο εμπόριο, το Κίνημα slow food και η αστική γεωργία.

(1st- 2nd Εβδομάδα) Τρόφιμα και Κοινωνική Δομή:

Πώς η κοινωνική τάξη, το φύλο, η φυλή, η εθνικότητα, η ηλικία και η θρησκεία επηρεάζουν τις επιλογές και τις συνήθειες τροφίμων. Ο ρόλος των τροφίμων στη δημιουργία και την ενίσχυση των κοινωνικών ανισοτήτων.

Πώς τα τρόφιμα χρησιμοποιούνται ως δείκτης ταυτότητας και κοινωνικής θέσης.

Κριτική ανάλυση εναλλακτικών κινήσεων τροφίμων, όπως το αργό φαγητό, το «από το αγρόκτημα στο τραπέζι» και το δίκαιο εμπόριο.

(3rd and 4th Εβδομάδα) Food production and distribution:

Η κοινωνική και πολιτική δυναμική των σύγχρονων συστημάτων τροφίμων, από το αγρόκτημα στο τραπέζι.

Η κοινωνιολογία της εργασίας στη γεωργία και την επεξεργασία τροφίμων.

Ζητήματα επισιτιστικής ασφάλειας, πείνας και πρόσβασης, συμπεριλαμβανομένης της έννοιας των «επισιτιστικών ερήμων» και των μηδενικών επισιτιστικών μιλιών (τροφομιλία).

Ο αντίκτυπος της παγκοσμιοποίησης στα συστήματα τροφίμων.

(5th and 6th Εβδομάδα) Η κατανάλωση τροφής και ο πολιτισμός στη Μεσόγειο:

Οι συμβολικές έννοιες του φαγητού, συμπεριλαμβανομένων των τελετουργιών, των παραδόσεων και των εορτασμών.

Ο ρόλος του φαγητού στην οικογενειακή και κοινοτική ζωή.

Η κοινωνιολογία της γεύσης και η σχέση της με την κοινωνική τάξη.

Ο μετασχηματιστικός ρόλος του αγροτουρισμού και της μεσογειακής γαστρονομίας

(7th to 11th Εβδομάδα) Σύστημα γεωγραφικών ενδείξεων της ΕΕ (ΠΓΕ, ΠΟΠ κ.λπ.) τρόφιμα και οίνος - συνδεδεμένα με την πολιτιστική γαστρονομία και την περιοχή της Μεσογείου

Πολιτιστική κληρονομιά: Τα προϊόντα ΠΟΠ και ΠΓΕ συνδέονται με γενιές ιστορίας, παράδοσης και συγκεκριμένων μεθόδων παραγωγής, που συχνά προέρχονται από τοπικές και γηγενείς ποικιλίες.

Περιφερειακή ταυτότητα: Αυτές οι ονομασίες ενισχύουν τη μοναδική ταυτότητα των μεσογειακών περιοχών, αναδεικνύοντας τα συγκεκριμένα προϊόντα τους, όπως η ελληνική φέτα ή η ιταλική παρμεζάνα.

Σύνδεση μεταξύ τροφίμων και τόπου: Τα συστήματα συνδέουν τα τρόφιμα με τη γη, το κλίμα και την τοπική χλωρίδα και πανίδα, η οποία αποτελεί ακρογωνιαίο λίθο της φιλοσοφίας της μεσογειακής διατροφής. Για παράδειγμα, η μοναδική γεύση της ελληνικής φέτας συνδέεται άμεσα με την ποικιλόμορφη τοπική χλωρίδα που βόσκουν τα αιγοπρόβατα.

Βιώσιμες πρακτικές: Το σύστημα ΠΟΠ/ΠΓΕ ενθαρρύνει τη βιώσιμη γεωργία και προστατεύει τη βιοποικιλότητα, όπως φαίνεται σε πρωτοβουλίες που προωθούν τις οικολογικές περιοχές και τη βιολογική γεωργία στις μεσογειακές περιοχές.

Οικονομική αξία: Προστατεύοντας αυτά τα προϊόντα, το σύστημα της ΕΕ παρέχει οικονομικά οφέλη στους αγρότες και τις αγροτικές κοινότητες, ενώ παράλληλα καθοδηγεί τις, τους καταναλωτές, τρεις προς αυθεντικά προϊόντα.

(12th -13th Εβδομάδα) Παρουσίαση εργασίας

4. 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

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

Περιγραφή

Χρήση ΤΠΕ στη Διδασκαλία Μαθημάτων (ψηφιακές παρουσιάσεις, οπτικοακουστικό υλικό)

Χρήση ΤΠΕ στην Εργαστηριακή Διδασκαλία (ψηφιακές παρουσιάσεις, οπτικοακουστικό υλικό, αναζήτηση στο διαδίκτυο)

Χρήση ΤΠΕ στην Επικοινωνία

Χρήση ΤΠΕ στην Αξιολόγηση

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	39
Άσκηση Πεδίου	10
Μελέτη και ανάλυση βιβλίων και άρθρων	30
Εκπόνηση μελέτης (project)	50
Συγγραφή εργασίας / εργασιών	36
Εξετάσεις	3
Σύνολο Μαθήματος	168

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.

Περιγραφή

Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Πολλαπλής Επιλογής (Διαμορφωτική, Τελική) Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης (Διαμορφωτική, Τελική) Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Εκτεταμένης Απάντησης (Διαμορφωτική, Τελική) Γραπτή Εργασία (Διαμορφωτική, Τελική) Προφορικές Εξετάσεις (Διαμορφωτική, Τελική) Παράσταση / Σκηνοθεσία (Διαμορφωτική, Τελική) Γραπτή Εξέταση με Επίλυση Προβλημάτων (Διαμορφωτική, Τελική)

Γλώσσες αξιολόγησης φοιτητών

Αγγλικά

Μέθοδος αξιολόγησης φοιτητών

- Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Πολλαπλής Επιλογής (Διαμορφωτική, Συμπερασματική)
- Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης (Διαμορφωτική, Συμπερασματική)
- Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Εκτεταμένης Απάντησης (Διαμορφωτική, Συμπερασματική)
- Γραπτή Εργασία (Διαμορφωτική, Συμπερασματική)
- Προφορική Εξέταση (Διαμορφωτική, Συμπερασματική)

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.

- Άλλη / Άλλες (Διαμορφωτική, Συμπερασματική)
- Γραπτή Εξέταση με Επίλυση Προβλημάτων (Διαμορφωτική, Συμπερασματική)

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Εύδοξος

-

Επιπρόσθετη βιβλιογραφία για μελέτη

Poulain, Jean Pierre. (2017). The Sociology of Food: Eating and Place of Food in Society. Bloomsbury
 Partalidou, M. & De Matteis, L. 2024. Sustainable agritourism: an opportunity for agrifood systems transformation in the Mediterranean – Technical brief. Rome, FAO.
<https://www.oneplanetnetwork.org/programmes/sustainable-food-systems/sfs-med-platform>
 Agriculture in Mediterranean Europe Between Old and New Paradigms (2013). Dionisio Ortiz Miranda|Eladio Vicente Arnalte Alegre|Ana Maria Moragues Faus. (Research in Rural Sociology and Development, 19). Emerald

Μεσογειακή Βιοποικιλότητα, Κλιματική Αλλαγή και Κυκλική Οικονομία

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Σχολή Γεωπονίας, Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος		
ΤΜΗΜΑ	ΑΓΓΛΟΓΛΩΣΣΟ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Επίπεδο 7: Μεταπτυχιακά Διπλώματα Ειδίκευσης		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	SAFS106	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Α εξάμηνο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Μεσογειακή Βιοποικιλότητα, Κλιματική Αλλαγή και Κυκλική Οικονομία		
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
		4	6.0
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων	Επιστημονικής Περιοχής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ	Προαπαιτούμενα μαθήματα - Γενικές Προαπαιτήσεις -		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ	Αγγλικά		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ	https://elearning.auth.gr/course/view.php?id=xxxxx		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

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

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με πλαίσιο προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

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

1. Γνωρίζουν τις βασικές αρχές και τον ορισμό της βιοποικιλότητας.

2. Αναγνωρίζουν τα βασικά μεσογειακά είδη υψηλής οικονομικής και οικολογικής σημασίας.
3. Περιγράφουν τα μοναδικά χαρακτηριστικά των εύκρατων γεωγραφικών πλατών που υποστηρίζουν τη μεσογειακή καλλιέργεια, τη γεωργία και την υδατοκαλλιέργεια.
4. Διακρίνουν τα εισβολικά-χωροκατακτητικά από τα ξενικά είδη.
5. Αξιολογούν την επίδραση των εισβολικών ειδών στις τοπικές βιοκοινότητες.
6. Αναγνωρίζουν τις δυνατότητες και τα οφέλη της κυκλικής οικονομίας στα συστήματα παραγωγής τροφίμων.
7. Αναλύουν τους περιβαλλοντικούς κινδύνους από διαφορετικές μορφές κλιματικής αλλαγής στη φυσιολογία των φυτών και των ζώων.
8. Εξηγούν τους όρους «θερμικό στρες», «βιολογική ρύπανση» και «βιορύπανση».
9. Λαμβάνουν αποφάσεις λαμβάνοντας υπόψη το δίκτυο Natura 2000, τη Σύμβαση Ramsar και άλλους κανονισμούς προστατευόμενων περιοχών.
10. Γνωρίζουν τις βασικές μεσογειακές τοπικές φυτικές ποικιλίες, τις αυτόχθονες φυλές ζώων εκτροφής και τα ενδημικά είδη.

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

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

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Ενότητα 1: Βιοποικιλότητα, εξέλιξη, τοπική προσαρμογή και βιολογία διατήρησης
Ενότητα 2: Χωροκατακτητικά, ενδημικά και απειλούμενα είδη στη Μεσόγειο. Κόκκινος κατάλογος απειλούμενων ειδών της IUCN
Ενότητα 3: Η επίδραση της κλιματικής αλλαγής στους ζωντανούς οργανισμούς - θερμικό στρες και μείωση της παραγωγικότητας
Ενότητα 4: Αλληλεπιδράσεις του μεσογειακού περιβάλλοντος, οικολογική διαχείριση και βιωσιμότητα
Ενότητα 5: Βασικές αρχές της κυκλικής οικονομίας
Ενότητα 6: Κύρια καλλιεργούμενα, εκτρεφόμενα και καλλιεργούμενα είδη στη Μεσόγειο - οφέλη και κίνδυνοι
Ενότητα 7: Στρες, Οξυγόνο - Μεταβολισμός - Ενέργεια, Ομοιόσταση
Ενότητα 8: Εισαγωγές και περιβαλλοντικοί κίνδυνοι
Ενότητα 9: Επαναχρησιμοποίηση και διαχείριση αποβλήτων και υποπροϊόντων

Ενότητα 10: Βιωσιμότητα, κίνδυνοι και διαχείριση μεσογειακών οικοσυστημάτων
 Ενότητα 11: Δίκτυο Natura 2000, Σύμβαση Ramsar και κανονισμοί προστατευόμενων περιοχών
 Ενότητα 12: Εισαγωγή στα μεσογειακά συστήματα παραγωγής
 Ενότητα 13: Ανάθεση εργασίας

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Πρόσωπο με πρόσωπο																
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	Χρήση Τ.Π.Ε. • Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία • Χρήση Τ.Π.Ε. στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση • Χρήση Τ.Π.Ε. στην Επικοινωνία με τους φοιτητές Περιγραφή Χρήση ΤΠΕ στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση και στις αναθέσεις φοιτητικών εργασιών																
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	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th><th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td><td>39</td></tr> <tr> <td>Εργαστηριακή Άσκηση</td><td>13</td></tr> <tr> <td>Μελέτη και ανάλυση βιβλίων και άρθρων</td><td>77</td></tr> <tr> <td>Συγγραφή εργασίας / εργασιών</td><td>13</td></tr> <tr> <td>Εκπόνηση μελέτης (project)</td><td>23</td></tr> <tr> <td>Εξετάσεις</td><td>3</td></tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος</td><td>168</td></tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	39	Εργαστηριακή Άσκηση	13	Μελέτη και ανάλυση βιβλίων και άρθρων	77	Συγγραφή εργασίας / εργασιών	13	Εκπόνηση μελέτης (project)	23	Εξετάσεις	3	Σύνολο Μαθήματος	168
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																
Διαλέξεις	39																
Εργαστηριακή Άσκηση	13																
Μελέτη και ανάλυση βιβλίων και άρθρων	77																
Συγγραφή εργασίας / εργασιών	13																
Εκπόνηση μελέτης (project)	23																
Εξετάσεις	3																
Σύνολο Μαθήματος	168																
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.	Περιγραφή • Τελική γραπτή εξέταση – 60% • Εργαστήριο / Έργα – 30% • Συμμετοχή και εργασίες – 10% Γλώσσες αξιολόγησης φοιτητών Αγγλικά Μέθοδος αξιολόγησης φοιτητών • Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Εκτεταμένης Απάντησης (Συμπερασματική) • Έκθεση για Εργαστηριακή Άσκηση (Συμπερασματική) • Γραπτή Εργασία ()																

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Εύδοξος

-

Επιπρόσθετη βιβλιογραφία για μελέτη

- The Biology of Mediterranean-Type Ecosystems (Biology of Habitats Series) Illustrated Edition by Karen J. Esler (Author), Anna L. Jacobsen (Author), R. Brandon Pratt (Author), Publisher: Oxford University Press
- The Mediterranean Sea, Stefano Goredo, Zvy Dubinsky, Editors, Its history and present challenges, Publisher: Springer

Εφαρμοσμένη Φυσική στον Αγροδιατροφικό Τομέα

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Σχολή Γεωπονίας, Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος		
ΤΜΗΜΑ	ΑΓΓΛΟΓΛΩΣΣΟ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Επίπεδο 7: Μεταπτυχιακά Διπλώματα Ειδίκευσης		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	SAFS201	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Β εξάμηνο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Εφαρμοσμένη Φυσική στον Αγροδιατροφικό Τομέα		
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
		5	6.0
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων	Γενικού Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ	Προαπαιτούμενα μαθήματα Οι φοιτητές απαιτείται να έχουν βασικές γνώσεις φυσικής, μαθηματικών και χημείας σε επίπεδο λυκείου για να παρακολουθήσουν το μάθημα. Γενικές Προαπαιτήσεις -		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ	Αγγλικά		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ	https://elearning.auth.gr/course/view.php?id=xxxxx		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

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

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με πλαίσιο προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης

- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Μετά από επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές θα έχουν αποκομίσει τις εξής ολοκληρωμένες γνώσεις:

Εφαρμογή βασικών αρχών της φυσικής (μηχανική, θερμοδυναμική, ηλεκτρομαγνητισμός, οπτική) σε αγροτικά συστήματα ή συστήματα σχετικά με τα τρόφιμα.

Να εξηγούν πώς οι νόμοι της φυσικής καθορίζουν την συμπεριφορά του εδάφους, την κίνηση του νερού, τη μεταφορά θερμότητας και τις αλληλεπιδράσεις των φυτών με το περιβάλλον.

Κατανόηση αλληλεπιδράσεων εδάφους-νερού-φυτού χρησιμοποιώντας μοντέλα της φυσικής (υδραυλικής, διάχυσης, τριχοειδών φαινομένων)

Κατανόηση διάθλασης του φωτός, φωτοσύνθεσης και επίδραση του φωτός στην ανάπτυξη και αύξηση των φυτών

Εφαρμογή ακτινοβολίας και οπτικής σε παρακολούθηση των αγρών

Να εξηγούν τις φυσικές διεργασίες στην συντήρηση των τροφίμων, συμπεριλαμβανομένων των φαινομένων μετάβασης φάσεων.

Να ερμηνεύουν σήματα από όργανα μετρήσεων που χρησιμοποιούνται στη γεωργία ακριβείας και την αξιολόγηση της ποιότητας των τροφίμων.

Κατανόηση των βασικών αρχών των κολλοειδών και των φαινομένων διεπιφανειών στα συστήματα αγροδιατροφής και θα είναι ικανοί να σχετίζουν αυτές τις αρχές με τη δομή, τη σταθερότητα και τις λειτουργικές ιδιότητες των τροφίμων.

Να ερμηνεύουν φυσικά μοντέλα για την επίλυση πραγματικών προκλήσεων στην αγροδιατροφή, από τη διαχείριση των εδαφικών πόρων έως την ποιότητα των τροφίμων και διάρκεια ζωής 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

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

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το μάθημα παρέχει στους φοιτητές μια σε βάθος κατανόηση των εξής:

Η δομή του εδάφους και οι φάσεις του

2. Εδαφικό νερό: Μύζηση, Δυναμικό, Κίνηση
3. Εδαφικός Αέρας, Ανταλλαγή Αερίων και Θερμικές Ιδιότητες του Εδάφους
4. Μεταφορά νερού στα φυτά και βιοφυσική του ξυλώματος
5. Φως, Ακτινοβολία και Φυσική της Φωτοσύνθεσης
6. Μηχανικές ιδιότητες των Φυτών και Βιο-μηχανική

7. Βασικές Φυσικοχημικές Αρχές στα Συστήματα Τροφίμων
8. Θερμοδυναμική των Συστημάτων Τροφίμων
9. Βιοπολυμερή
10. Το Νερό στα Τρόφιμα – Δραστηριότητα, Μεταπτώσεις Φάσεων
11. Κινητική των Αντιδράσεων και Πρόβλεψη Διάρκειας Ζωής Τροφίμων
12. Κολλοειδή και Διεπιφάνειες σε Συστήματα Αγροδιατροφής
13. Ρεολογία και Υφή Τροφίμων

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Πρόσωπο με πρόσωπο																				
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	Χρήση Τ.Π.Ε. • Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία • Χρήση Τ.Π.Ε. στην Επικοινωνία με τους φοιτητές Περιγραφή • e-learning.auth.gr: εκπαιδευτικό υλικό διαθέσιμο στους φοιτητές και επικοινωνία με τους φοιτητές • Διδασκαλία με ηλεκτρονικές παρουσιάσεις (διαφάνειες, βίντεο κ.λπ.)																				
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	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th><th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td><td>39</td></tr> <tr> <td>Σεμινάρια</td><td>13</td></tr> <tr> <td>Εργαστηριακή Άσκηση</td><td>13</td></tr> <tr> <td>Άσκηση Πεδίου</td><td>8</td></tr> <tr> <td>Μελέτη και ανάλυση βιβλίων και άρθρων</td><td>22</td></tr> <tr> <td>Συγγραφή εργασίας / εργασιών</td><td>24</td></tr> <tr> <td>Εκπόνηση μελέτης (project)</td><td>46</td></tr> <tr> <td>Εξετάσεις</td><td>3</td></tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος</td><td>168</td></tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	39	Σεμινάρια	13	Εργαστηριακή Άσκηση	13	Άσκηση Πεδίου	8	Μελέτη και ανάλυση βιβλίων και άρθρων	22	Συγγραφή εργασίας / εργασιών	24	Εκπόνηση μελέτης (project)	46	Εξετάσεις	3	Σύνολο Μαθήματος	168
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																				
Διαλέξεις	39																				
Σεμινάρια	13																				
Εργαστηριακή Άσκηση	13																				
Άσκηση Πεδίου	8																				
Μελέτη και ανάλυση βιβλίων και άρθρων	22																				
Συγγραφή εργασίας / εργασιών	24																				
Εκπόνηση μελέτης (project)	46																				
Εξετάσεις	3																				
Σύνολο Μαθήματος	168																				
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	Περιγραφή 80% Γραπτές εξετάσεις 10% Εκπόνηση εργασίας 10% Παρουσία εργασίας Μέθοδοι αξιολόγησης: Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Πολλαπλής Επιλογής Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης Γραπτή Εργασία, Έκθεση Δημόσια παρουσίαση Οι φοιτητές ενημερώνονται για τα λεπτομερή κριτήρια αξιολόγησης μέσω της πλατφόρμας e-learning. Γλώσσες αξιολόγησης φοιτητών																				

Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες

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

Αγγλικά

Μέθοδος αξιολόγησης φοιτητών

- Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Πολλαπλής Επιλογής (Διαμορφωτική)
- Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης (Διαμορφωτική)
- Γραπτή Εργασία (Διαμορφωτική)
- Δημόσια Παρουσίαση (Διαμορφωτική)

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Εύδοξος

-

Επιπρόσθετη βιβλιογραφία για μελέτη

Fundamental Principles of Environmental Physics 2025. By Abel Rodrigues, Raul Albuquerque Sardinha, Gabriel Pita
Principles of Environmental Physics: Plants, Animals, and the Atmosphere 2013. 4th Edition, by John Monteith, Mike Unsworth
Physical Chemistry of Foods, 2003. By Pieter Walstra.
Food Physics, 2023. By Ludger O. Figura, Arthur A. Teixeira

Στατιστική και Βιομετρία

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Σχολή Γεωπονίας, Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος		
ΤΜΗΜΑ	ΑΓΓΛΟΓΛΩΣΣΟ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Επίπεδο 7: Μεταπτυχιακά Διπλώματα Ειδίκευσης		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	SAFS202	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Β εξάμηνο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Στατιστική και Βιομετρία		
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
		5	6.0
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Υποβάθρου, Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων	Γενικού Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ	Προαπαιτούμενα μαθήματα Μαθηματικά, Πληροφορική Γενικές Προαπαιτήσεις -		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ	Αγγλικά		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ	https://elearning.auth.gr/course/view.php?id=xxxxx		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

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

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με πλαίσιο προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Να αναγνωρίζουν τον ρόλο, τη σημασία και τη σπουδαιότητα της «μεταβλητότητας» και της «αβεβαιότητας» στον κόσμο στον οποίο ζούμε, και να κατανοούν με ποιους τρόπους η Στατιστική και η Βιομετρία μπορούν να συμβάλουν στη λήψη ορθότερων αποφάσεων



ΜΟΝΑΔΑ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ Α.Π.Θ.

υπό συνθήκες αβεβαιότητας (μέσω πρακτικών παραδειγμάτων από την πραγματική ζωή και συζήτησης).

Να αποκτήσουν γνώσεις σχετικά με ένα ευρύ φάσμα στατιστικών εννοιών, τεχνικών και εργαλείων, τα οποία είναι χρήσιμα σε στατιστικές και βιομετρικές εφαρμογές (από τη θεωρία έως τις εφαρμογές στην πράξη και μελέτες περίπτωσης).

Να αναπτύξουν κριτική σκέψη αναφορικά με την εφαρμογή της Στατιστικής και της Βιομετρίας στις Βιολογικές Επιστήμες (μέσω πρακτικών παραδειγμάτων από την πραγματική ζωή, συζήτησης, με εργασίες πάνω σε μελέτες περίπτωσης και άλλες εργασίες τύπου project).

Να αποκτήσουν γνώσεις: α) σχετικά με τις αποφάσεις που πρέπει να λαμβάνονται κατά τον σχεδιασμό και την υλοποίηση ενός πειράματος, και β) σχετικά με τις διαθέσιμες επιλογές και τις μεθοδολογικές προσεγγίσεις για τη στατιστική ανάλυση πειραματικών δεδομένων (από τη θεωρία έως εφαρμογές στην πράξη, με μελέτες περίπτωσης, με εργασίες τύπου project).

Να αναπτύξουν πρακτικές δεξιότητες και ικανότητες στη διενέργεια στατιστικών αναλύσεων, καθώς και κριτική σκέψη αναφορικά με τη βιολογική σημασία και την ερμηνεία των στατιστικών αποτελεσμάτων (από τη θεωρία έως εφαρμογές στην πράξη, με μελέτες περίπτωσης, με εργασίες τύπου project).

Να αναπτύξουν την ικανότητα παρουσίασης πειραματικών αποτελεσμάτων σε μορφή κατάλληλη για τη διάχυσή τους εντός της επιστημονικής κοινότητας (από τη θεωρία έως εφαρμογές στην πράξη, με μελέτες περίπτωσης, με εργασίες τύπου project).

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

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
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

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Σχετικά με τα Δεδομένα:

Δεδομένα, Πληροφορία, Γνώση· μεταβλητές· κατανομές πιθανότητας· μεταβλητότητα· πληθυσμός· δείγμα· απογραφικές και δειγματοληπτικές έρευνες· μέθοδοι δειγματοληψίας (τυχαίες και μη τυχαίες)· αντιπροσωπευτικότητα δείγματος· μέγεθος δείγματος.

Αρχές Επιστημονικής Έρευνας:

Πειραματικές μελέτες. Συσχετιστικές (correlational) μελέτες. Τύποι ερευνητικών υποθέσεων. Τύποι μεταβλητών (ονομαστικές, τακτικές, διαστήματος, αναλογίας, δυαδικές με κωδικοποίηση 0/1, συνεχείς, διακριτές).

Περιγραφική Στατιστική:

Απόλυτες και σχετικές συχνότητες· αθροιστικές απόλυτες και σχετικές συχνότητες· διακύμανση και τυπικό σφάλμα ποσοστών· ελάχιστη τιμή, μέγιστη τιμή, εύρος, μέσος όρος, διάμεσος, επικρατούσα τιμή· μεταβλητότητα – διακύμανση – διασπορά· τυπική απόκλιση· συντελεστής μεταβλητότητας (CV)· τυπικό σφάλμα του μέσου· τεταρτημόρια ($Q_1=Q_{25}$, $Q_2=Q_{50}$, $Q_3=Q_{75}$)· ενδοτεταρτημοριακό εύρος· ημιενδοτεταρτημοριακό εύρος. Σταθμισμένοι μέσοι όροι· αρμονικός και γεωμετρικός μέσος. Μετασχηματισμοί δεδομένων (λογαριθμικοί, z-scores). Συντελεστές ασυμμετρίας και κύρτωσης.

Παρουσίαση Αποτελεσμάτων:

Πίνακες συχνοτήτων ή άλλων στατιστικών δεικτών (απλοί και σύνθετοι). Διαγράμματα (ραβδογράμματα, διαγράμματα γραμμών, θηκοδιαγράμματα (box plots), ιστογράμματα, διαγράμματα διασποράς), απλά και συγκριτικά.

Θεωρία Πιθανοτήτων:

Η έννοια της πιθανότητας· θεωρία συνόλων· συνδυασμοί, μεταθέσεις, διατάξεις και άλλα εργαλεία· εκτίμηση και υπολογισμός πιθανοτήτων· νόμοι και θεωρήματα· άλγεβρα πιθανοτήτων· κατανομές πιθανότητας· τυχαίες μεταβλητές (τύποι μεταβλητών, προσδοκία – αναμενόμενη τιμή).

Θεωρητικές Κατανομές:

Για διακριτές τυχαίες μεταβλητές: Bernoulli, Διωνυμική, Poisson, Πολυωνυμική.

Για συνεχείς τυχαίες μεταβλητές: Κανονική, Τυποποιημένη Κανονική, Ομοιόμορφη, Εκθετική, Λογαριθμοκανονική.

Στατιστικές ή Εμπειρικές Κατανομές:

Κατανομή χ^2 (Chi-square), κατανομή t, κατανομή F. Προσδιορισμός κρίσιμων/θεωρητικών τιμών.

Διαστήματα Εμπιστοσύνης:

Για τον μέσο όρο πληθυσμού· για την πληθυσμιακή αναλογία· για τη μεταβλητότητα/διακύμανση πληθυσμού.

Για τη διαφορά μέσων όρων δύο πληθυσμών (3 περιπτώσεις: δύο για ανεξάρτητα δείγματα, μία για εξαρτημένα/ζευγαρωτά δείγματα). Για τη διαφορά δύο πληθυσμιακών αναλογιών (ανεξάρτητα δείγματα).

Για τον λόγο δύο πληθυσμιακών διακυμάνσεων/μεταβλητοτήτων (ανεξάρτητα δείγματα).

Παραδοχές και προϋποθέσεις. Υπολογισμός του ελάχιστου απαιτούμενου μεγέθους δείγματος.

Έλεγχοι Υποθέσεων (Στατιστικοί Έλεγχοι):

Για τον μέσο όρο πληθυσμού· για την πληθυσμιακή αναλογία· για τη μεταβλητότητα/διακύμανση πληθυσμού.

Για τη διαφορά μέσων όρων δύο πληθυσμών (3 περιπτώσεις: 2 για ανεξάρτητα δείγματα, 1 για εξαρτημένα δείγματα).



ΜΟΝΑΔΑ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ Α.Π.Θ.

Για τη διαφορά δύο πληθυσμιακών αναλογιών (2 περιπτώσεις: 1 για ανεξάρτητα δείγματα, 1 για εξαρτημένα ή συσχετισμένα δείγματα). Για τον λόγο δύο πληθυσμιακών διακυμάνσεων/μεταβλητοτήτων (ανεξάρτητα δείγματα). Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 , έλεγχος ομοιογένειας χ^2 , έλεγχος καλής προσαρμογής χ^2 . Παραδοχές και προϋποθέσεις. Σφάλμα Τύπου I, Σφάλμα Τύπου II, Σφάλμα Τύπου 0 ή Τύπου II½, στατιστική ισχύς.

Διερεύνηση της Συσχέτισης Μεταξύ Δύο Μεταβλητών:

Για κατηγορικές μεταβλητές: έλεγχος χ^2 , πίνακες συνάφειας απόλυτων και σχετικών συχνοτήτων, συντελεστές συσχέτισης (V του Cramér, ϕ του Pearson). Για ποσοτικές μεταβλητές: διαγράμματα διασποράς, συντελεστές συσχέτισης (Pearson, Spearman). Απλή γραμμική παλινδρόμηση. Παραδοχές και προϋποθέσεις.

Ανάλυση Διακύμανσης (ANOVA):

Μονοπαράγοντική ANOVA. Διπαράγοντική ANOVA. Πίνακας ANOVA. Πολλαπλές συγκρίσεις μέσων όρων. Παραδοχές και προϋποθέσεις.

Μη Παραμετρικοί Έλεγχοι:

Έλεγχος Mann-Whitney, έλεγχος Wilcoxon, έλεγχος Kruskal-Wallis. Παραδοχές και προϋποθέσεις.

Πειραματικοί Σχεδιασμοί / Διεξαγωγή Πειραμάτων:

Εισαγωγή στη γεωργική πειραματική έρευνα. Σκοπός της γεωργικής πειραματικής έρευνας. Πειράματα αγρού, πειράματα θερμοκηπίου, εργαστηριακά πειράματα. Τυχαιοποίηση, επαναλήψεις, σχηματισμός πειραματικών ομάδων, πειραματικές μονάδες και μονάδες παρατήρησης. Μεθοδολογία εγκατάστασης γεωργικών πειραμάτων. Εισαγωγή στην ανάλυση της μεταβλητότητας. Έλεγχοι στατιστικής σημαντικότητας. Πειραματικό σφάλμα. Πλήρως τυχαιοποιημένο σχέδιο. Συγκρίσεις μέσων όρων. Πλήρεις ομάδες σε ελεύθερη διάταξη. Σχέδιο λατινικού τετραγώνου. Παραγοντικά πειράματα. Κύριες επιδράσεις και αλληλεπιδράσεις παραγόντων. Εισαγωγή στη γραμμική συσχέτιση. Εισαγωγή στην ανάλυση παλινδρόμησης. Μετασχηματισμοί δεδομένων. Παραδείγματα και εφαρμογές. Επίδειξη στατιστικού λογισμικού. Πρακτική άσκηση στον σχεδιασμό πειραμάτων αγρού.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ

Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.

Πρόσωπο με πρόσωπο

ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές

Χρήση Τ.Π.Ε.

- Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία
- Χρήση Τ.Π.Ε. στην Επικοινωνία με τους φοιτητές
- Χρήση Τ.Π.Ε. στην Αξιολόγηση των Φοιτητών

Περιγραφή

Χρήση Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) στη Διδασκαλία του Μαθήματος
Χρήση ΤΠΕ στη Διδασκαλία των Εργαστηρίων
Χρήση ΤΠΕ στην Επικοινωνία με τους/τις Φοιτητές/τριες
Χρήση ΤΠΕ στην Αξιολόγηση των Φοιτητών/τριών

Χρήση της πλατφόρμας Moodle: elearning.auth.gr· διάθεση εκπαιδευτικού υλικού στους/στις φοιτητές/τριες, καθώς και ασκήσεων και εργασιών. Αξιοποίηση των Ανοικτών Μαθημάτων του ΑΠΘ και των προσωπικών ιστοσελίδων των διδασκόντων.



Διδασκαλία με τη χρήση ηλεκτρονικών παρουσιάσεων (διαφάνειες, βίντεο, πολυμέσα, εκπαιδευτικό λογισμικό κ.ά.). Εργαστήρια / φροντιστήρια με χρήση υπολογιστικών συστημάτων, με έμφαση στη χρήση Στατιστικού και Μαθηματικού Λογισμικού.

Επικοινωνία με τους/τις φοιτητές/τριες μέσω της πλατφόρμας elearning.auth.gr και μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.

Υποβολή της βαθμολόγησης της τελικής εξέτασης με ηλεκτρονικά μέσα (π.χ. διαδικτυακά κουίζ).

ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

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

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

Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
Διαλέξεις	65
Μελέτη και ανάλυση βιβλίων και άρθρων	50
Σεμινάρια	4
Φροντιστήριο	25
Εκπόνηση μελέτης (project)	14
Συγγραφή εργασίας / εργασιών	6
Εξετάσεις	4
Σύνολο Μαθήματος	168

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.

Περιγραφή

Γλώσσα εξέτασης η Αγγλική. Τελική συμπερασματική αξιολόγηση. Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Πολλαπλής Επιλογής Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Ανάπτυξης Γραπτή Εξέταση με Επίλυση Προβλημάτων

Γλώσσες αξιολόγησης φοιτητών

Αγγλικά

Μέθοδος αξιολόγησης φοιτητών

- Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Πολλαπλής Επιλογής (Συμπερασματική)
- Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης (Συμπερασματική)
- Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Εκτεταμένης Απάντησης (Συμπερασματική)
- Γραπτή Εξέταση με Επίλυση Προβλημάτων (Συμπερασματική)

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Εύδοξος

-

Επιπρόσθετη βιβλιογραφία για μελέτη

Steel, R., Torrie, J. H., & Dickey, D. A. (1997). Principles and procedures of statistics. New York: McGraw-Hill Book.

Gomez, K., & Gomez, A. (1984). Statistical Procedures for Agricultural Research. Singapore: John Willey & Sons.

Clewer, A. G., & Scarisbrick, D. H. (2001). Practical Statistics and Experimental Design for Plant and Crop Science. Chichester: John Wiley & Sons.

Αειφορική Παραγωγή φυτών μεγάλης καλλιέργειας

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Σχολή Γεωπονίας, Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος		
ΤΜΗΜΑ	ΑΓΓΛΟΓΛΩΣΣΟ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Επίπεδο 7: Μεταπτυχιακά Διπλώματα Ειδίκευσης		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	SAFS203	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Β εξάμηνο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Αειφορική Παραγωγή φυτών μεγάλης καλλιέργειας		
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
		5	6.0
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων	Γενικού Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ	Προαπαιτούμενα μαθήματα - Γενικές Προαπαιτήσεις -		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ	Αγγλικά		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ	https://elearning.auth.gr/course/view.php?id=xxxxx		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

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

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με πλαίσιο προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα: 1. γνωρίζουν τα είδη, τη δομή και λειτουργία των πιο σημαντικών φυτών μεγάλης καλλιέργειας που είναι σημαντικά για τη διατροφή του πληθυσμού.2. ξέρουν τη φυσιολογία των φυτών μεγάλης

καλλιέργειας, 3. κατανοήσουν πως το περιβάλλον επηρεάζει την ανάπτυξη των φυτών (κλίμα, έδαφος, βιοτικοί παράγοντες) 4. Αναγνωρίζουν τα επιβλαβή ζιζάνια των φυτών μεγάλης καλλιέργειας και κατανοούν τις αρχές της ολοκληρωμένης διαχείρισης ζιζανίων 5. κατανοήσουν τη σημασία της λίπανσης και τη θρέψη των φυτών. 6. γνωρίζουν τις καλλιεργητικές πρακτικές και τα συστήματα καλλιέργειας που εφαρμόζονται στο φυτά μεγάλης καλλιέργειας.

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

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

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. 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)
2. Δομή και λειτουργία των φυτών μεγάλης καλλιέργειας
3. Περιβάλλον και ανάπτυξη φυτών – Κλίμα (Ηλιακή ακτινοβολία, Θερμοκρασία, Βροχόπτωση και λοιπά κατακρημνίσματα, Άνεμος, Φως, Εξατμισοδιαπνοή, Φωτοπερίοδος, Το γεωργικό κλίμα της Ελλάδας και η κατανομή των καλλιεργειών)
4. Περιβάλλον και ανάπτυξη φυτών – Έδαφος, Ζιζάνια και βιοτικοί παράγοντες.
5. Αύξηση, ανάπτυξη και απόδοση των καλλιεργειών
6. Αμειψισπορά
7. Κατεργασία του εδάφους
8. Θρέψη φυτών – λίπανση
9. Σπόρος και σπορά
10. Συστήματα καλλιέργειας (μονοκαλλιέργεια, συγκαλλιέργεια, συμβατική γεωργία, αειφορική γεωργία)
11. Συστήματα καλλιέργειας (Ολοκληρωμένη διαχείριση, Οργανική γεωργία, Γεωργία ακριβείας, νέες τάσεις στην γεωργία, κώδικας ορθής γεωργικής πρακτικής, περιβαντολογικοί δείκτες εφαρμογής κώδικα ορθής γεωργικής πρακτικής)
12. Συνοπτική παρουσίαση των κυριότερων φυτών μεγάλης καλλιέργειας που ενδιαφέρουν την Ελλάδα. Τα προϊόντα και η ποιότητα

αυτών.

13. Συνοπτική παρουσίαση των εναλλακτικών καλλιέργειών όπως αρωματικά, φαρμακευτικά φυτά και ενεργειακές καλλιέργειες που παρουσιάζουν ενδιαφέρον για την Ελλάδα. Τα προϊόντα και η ποιότητα αυτών.

Εργαστήρια

1. Αναγνώριση σπόρων φυτών μεγάλης καλλιέργειας
2. Αναγνώριση φυτών μεγάλης καλλιέργειας σε διαφορετικά στάδια ανάπτυξης.
3. Φύτρωμα σπόρων, ποιοτικά χαρακτηριστικά που χρησιμοποιούνται στον έλεγχο των σπόρων και λιπάσματα.
4. Αναγνώριση ζιζανίων χειμερινών και εαρινών ζιζανίων.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ

Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.

Πρόσωπο με πρόσωπο

ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές

Χρήση Τ.Π.Ε.

- Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία
- Χρήση Τ.Π.Ε. στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση
- Χρήση Τ.Π.Ε. στην Επικοινωνία με τους φοιτητές

Περιγραφή

Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, Χρήση Τ.Π.Ε. στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, Χρήση Τ.Π.Ε. στην Επικοινωνία με τους φοιτητές

ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

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

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

Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
Διαλέξεις	39
Εργαστηριακή Άσκηση	26
Μελέτη και ανάλυση βιβλίων και άρθρων	49
Άσκηση Πεδίου	12
Σεμινάρια	4
Εκπαιδευτικές επισκέψεις και παρακολούθηση συνεδρίων / σεμιναρίων / εκδηλώσεων	14
Εκπόνηση μελέτης (project)	14
Συγγραφή εργασίας / εργασιών	6
Εξετάσεις	4
Σύνολο Μαθήματος	168

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.

Περιγραφή

70% γραπτές εξετάσεις, 20% εργαστηριακές ασκήσεις 10% Δημόσια Παρουσίαση Μέθοδοι Αξιολόγησης: Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Πολλαπλής Επιλογής Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων Επίλυση Προβλημάτων Εργαστηριακή Εργασία Δημόσια Παρουσίαση Γραπτή Εργασία

Γλώσσες αξιολόγησης φοιτητών

Αγγλικά

Μέθοδος αξιολόγησης φοιτητών

- Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Πολλαπλής Επιλογής (Συμπερασματική)
- Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης (Συμπερασματική)
- Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Εκτεταμένης Απάντησης (Συμπερασματική)
- Γραπτή Εξέταση με Επίλυση Προβλημάτων (Συμπερασματική)
- Εργαστηριακή Εργασία (Συμπερασματική)
- Δημόσια Παρουσίαση (Συμπερασματική)
- Γραπτή Εργασία (Συμπερασματική)

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Εύδοξος

-

Επιπρόσθετη βιβλιογραφία για μελέτη

Acquaah G. 2011. Principles of Crop Production: Theory, Techniques, and Technology, PHI Learning Private Limited, Anderson, W.P. 2007. Weed Science: Principles and Applications. Third edition, West Publishing Co. 388 p. Monaco, J.T., S.C. Weller and F.M. Ashton. 2002. Weed Science: Principles and Practices, 4th ed. John Wiley and Sons, Inc. New York. 671 p.

Βιολογία Συστημάτων και Μοριακή Βιολογία

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Σχολή Γεωπονίας, Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος		
ΤΜΗΜΑ	ΑΓΓΛΟΓΛΩΣΣΟ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Επίπεδο 7: Μεταπτυχιακά Διπλώματα Ειδίκευσης		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	SAFS204	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Β εξάμηνο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Βιολογία Συστημάτων και Μοριακή Βιολογία		
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
		5	6.0
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων	Γενικών Γνώσεων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ	Προαπαιτούμενα μαθήματα - Γενικές Προαπαιτήσεις -		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ	Αγγλικά		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ	https://elearning.auth.gr/course/view.php?id=xxxxx		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

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

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με πλαίσιο προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα μπορούν να:

Περιγράφουν τα χαρακτηριστικά, τη δομή και τη λειτουργία των ζωντανών οργανισμών.



ΜΟΝΑΔΑ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ Α.Π.Θ.

Εξηγούν τις μοριακές και κυτταρικές διεργασίες όπως ο μεταβολισμός, η φωτοσύνθεση και η κυτταρική διαίρεση.
Κατανοούν τις αρχές της γενετικής και της κληρονομικότητας.
Εξηγούν τους μηχανισμούς της εξέλιξης και της φυσικής επιλογής.
Προσδιορίζουν τις κύριες ομάδες οργανισμών και τις εξελικτικές τους σχέσεις.
Αναλύουν τις οικολογικές αλληλεπιδράσεις μεταξύ των οργανισμών και του περιβάλλοντός τους.
Εφαρμόζουν επιστημονικούς συλλογισμούς και να αξιολογούν βιολογικά δεδομένα.
Διεξάγουν βασικά εργαστηριακά πειράματα χρησιμοποιώντας κατάλληλες τεχνικές και πρωτόκολλα ασφαλείας.
Αναγνωρίζουν τα διάφορα συστατικά του κυτταρικού μηχανισμού που συγκρατούν και εκφράζουν τη γενετική πληροφορία που είναι αποθηκευμένη στα κύτταρα των ζωντανών οργανισμών.
Κατανοούν τις βασικές μεθόδους και προσεγγίσεις που χρησιμοποιούνται στη μοριακή βιολογία.
Εξηγούν το ρόλο που διαδραματίζουν τα μοριακά συστατικά του γενετικού μηχανισμού.
Χρησιμοποιούν τις γνώσεις τους για τη δομή και τη λειτουργία των μακρομορίων στην ερμηνεία βιολογικών φαινομένων όπως η ανάπτυξη, ανάπτυξη και αποκρίσεις σε βιοτικά και αβιοτικά ερεθίσματα.

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

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

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Εισαγωγή στη Βιολογία.
Βιολογικά μακρομόρια (υδατάνθρακες, λιπίδια, πρωτεΐνες, νουκλεϊκά οξέα)
Κυτταρική Δομή και Λειτουργία
Ενέργεια και Μεταβολισμός
Δυναμική Μembrανών & Κυτταρική Επικοινωνία

Κυτταρικός Κύκλος & Κυτταρική Διαίρεση
 Δομή DNA & Γονιδιακή Έκφραση
 Μεταλλάξεις DNA, μηχανισμοί επιδιόρθωσης, τρανσποζόνια και πολυμορφισμοί DNA
 Βιοτεχνολογία & Γονιδιωματική
 Γονιδιωματική ανάλυση, -ομικές τεχνολογίες και βιοπληροφορική
 Εισαγωγή στην Εξέλιξη
 Ποικιλομορφία ζωής: Μικροοργανισμοί
 Ποικιλομορφία της ζωής: Φυτά
 Ποικιλομορφία ζωής: Ζώα
 Μοριακή Κυτταρογενετική
 Γενετική τροποποίηση & οργανισμοί ΓΤΟ
 Τεχνολογία επεξεργασίας γονιδιώματος

Εργαστηριακές ασκήσεις:
 Επιστημονική μέθοδος & μικροσκοπία, Πιπέτα, φασματοφωτομετρία, ηλεκτροφόρηση γέλης
 Ιδιότητες του νερού
 Ένζυμα και ρυθμοί αντίδρασης
 Εξαγωγή DNA & PCR
 Ανάλυση γονιδιακής έκφρασης (RT-qPCR ή reporter assays)
 Βακτηριακός μετασχηματισμός ή επεξεργασία με βάση το CRISPR
 Καθαρισμός πρωτεϊνών & κινητική ενζύμων
 Βιοπληροφορική: σχολιασμός γονιδιώματος & ανάλυση αλληλουχίας
 Βιολογία συστημάτων: μοντελοποίηση δικτύων σε Python ή MATLAB

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Πρόσωπο με πρόσωπο												
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	Χρήση Τ.Π.Ε. - Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία - Χρήση Τ.Π.Ε. στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση - Χρήση Τ.Π.Ε. στην Επικοινωνία με τους φοιτητές Περιγραφή Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές												
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th><th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td><td>39</td></tr> <tr> <td>Εργαστηριακή Άσκηση</td><td>26</td></tr> <tr> <td>Μελέτη και ανάλυση βιβλίων και άρθρων</td><td>55</td></tr> <tr> <td>Φροντιστήριο</td><td>22</td></tr> <tr> <td>Συγγραφή εργασίας / εργασιών</td><td>23</td></tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	39	Εργαστηριακή Άσκηση	26	Μελέτη και ανάλυση βιβλίων και άρθρων	55	Φροντιστήριο	22	Συγγραφή εργασίας / εργασιών	23
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου												
Διαλέξεις	39												
Εργαστηριακή Άσκηση	26												
Μελέτη και ανάλυση βιβλίων και άρθρων	55												
Φροντιστήριο	22												
Συγγραφή εργασίας / εργασιών	23												

εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS	<table border="1"> <tr> <th>Δραστηριότητα</th><th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th></tr> <tr> <td>Εξετάσεις</td><td>3</td></tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος</td><td>168</td></tr> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Εξετάσεις	3	Σύνολο Μαθήματος	168
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου						
Εξετάσεις	3						
Σύνολο Μαθήματος	168						
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.	Περιγραφή Γλώσσα Αξιολόγησης Αγγλικά, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Γλώσσες αξιολόγησης φοιτητών Αγγλικά Μέθοδος αξιολόγησης φοιτητών • Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Πολλαπλής Επιλογής (Διαμορφωτική) • Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης (Διαμορφωτική) • Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Εκτεταμένης Απάντησης (Διαμορφωτική) • Γραπτή Εξέταση με Επίλυση Προβλημάτων (Διαμορφωτική) • Γραπτή Εργασία (Διαμορφωτική) • Δημόσια Παρουσίαση (Διαμορφωτική) • Εργαστηριακή Εργασία (Διαμορφωτική)						

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Εύδοξος

-

Επιπρόσθετη βιβλιογραφία για μελέτη

Concepts of Biology — Samantha Fowler, Rebecca Roush & James Wise (Open Textbook Library)
Biology 2e — Mary Ann Clark, Jung Choi & Matthew Douglas (OpenStax)
Life: The Science of Biology — David E. Sadava et al.
iGenetics - Μια Μεντελική Προσέγγιση, Peter J. Russell. ISBN: 978-960-88412-8-4, Εκδοτικός Οίκος: Ακαδημαϊκές Εκδόσεις (33133214)

Χημεία Τροφίμων

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Σχολή Γεωπονίας, Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος		
ΤΜΗΜΑ	ΑΓΓΛΟΓΛΩΣΣΟ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Επίπεδο 7: Μεταπτυχιακά Διπλώματα Ειδίκευσης		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	SAFS205	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Β εξάμηνο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Χημεία Τροφίμων		
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
		5	6.0
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων	Επιστημονικής Περιοχής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ	Προαπαιτούμενα μαθήματα Γενική Χημεία Γενικές Προαπαιτήσεις -		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ	Αγγλικά		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ	https://elearning.auth.gr/course/view.php?id=xxxxx		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

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

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με πλαίσιο προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Με το τέλος του μαθήματος, οι φοιτητές/τριες αναμένεται να είναι σε θέση να εξηγούν τη χημική σύσταση των τροφίμων και τις ιδιότητες των κύριων συστατικών τους, όπως το νερό, οι πρωτεΐνες, οι υδατάνθρακες και τα λιπίδια. Θα διαθέτουν γνώση των



ΜΟΝΑΔΑ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ Α.Π.Θ.

μικροθρεπτικών συστατικών που περιέχονται στα τρόφιμα, όπως οι βιταμίνες και τα μέταλλα, καθώς και των συστατικών που επηρεάζουν τα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά και των προσθέτων που χρησιμοποιούνται συνήθως σ' αυτά. Θα κατανοούν την τεχνολογική, διατροφική και αναλυτική σημασία των συστατικών αυτών και θα μπορούν να περιγράφουν τον ρόλο τους στις μεταβολές που λαμβάνουν χώρα κατά την επεξεργασία, το μαγείρεμα και την αποθήκευση των 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

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
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

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Νερό στα συστήματα τροφίμων (δομή και ιδιότητες, ενεργότητα νερού)
Πρωτεΐνες (δομή αμινοξέων/πρωτεϊνών, μετουσίωση, λειτουργικές ιδιότητες)
Λιπίδια (δομή και ταξινόμηση, μηχανισμοί οξείδωσης λιπιδίων)
Υδατάνθρακες (μονο-, δι-σακχαρίτες, γλυκαντικές ύλες, διαιτητικές ίνες, χημικές αντιδράσεις κατά την επεξεργασία)
Βιταμίνες και Μέταλλα (υδατοδιαλυτές και λιποδιαλυτές βιταμίνες, απαραίτητα μέταλλα και ιχνοστοιχεία, βιοδιαθεσιμότητα)
Χρωστικές (χημική δομή, σταθερότητα κατά τη θέρμανση, τη μεταβολή του pH και την αποθήκευση)
Αρωματικές ύλες
Πρόσθετα τροφίμων (συντηρητικά, σταθεροποιητές, γαλακτωματοποιητές)

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ

Πρόσωπο με πρόσωπο



Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.															
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	Χρήση Τ.Π.Ε. • Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία • Χρήση Τ.Π.Ε. στην Επικοινωνία με τους φοιτητές • Χρήση Τ.Π.Ε. στην Αξιολόγηση των Φοιτητών Περιγραφή Χρήση Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) στη διδασκαλία του μαθήματος με εργαλεία σύγχρονης τηλεκαίτευσης (ZOOM) και ασύγχρονης εκπαίδευσης (eclass) Χρήση ΤΠΕ στην αξιολόγηση των φοιτητών: Ηλεκτρονική βαθμολόγηση (eclass, universis) Χρήση ΤΠΕ στην επικοινωνία με τους φοιτητές: eclass, email, ZOOM														
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	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th><th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td><td>65</td></tr> <tr> <td>Μελέτη και ανάλυση βιβλίων και άρθρων</td><td>75</td></tr> <tr> <td>Σεμινάρια</td><td>10</td></tr> <tr> <td>Συγγραφή εργασίας / εργασιών</td><td>15</td></tr> <tr> <td>Εξετάσεις</td><td>3</td></tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος</td><td>168</td></tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	65	Μελέτη και ανάλυση βιβλίων και άρθρων	75	Σεμινάρια	10	Συγγραφή εργασίας / εργασιών	15	Εξετάσεις	3	Σύνολο Μαθήματος	168
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου														
Διαλέξεις	65														
Μελέτη και ανάλυση βιβλίων και άρθρων	75														
Σεμινάρια	10														
Συγγραφή εργασίας / εργασιών	15														
Εξετάσεις	3														
Σύνολο Μαθήματος	168														
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.	Περιγραφή Μέθοδοι αξιολόγησης: Διαμορφωτική αξιολόγηση Γραπτή εξέταση με ερωτήσεις σύντομης απάντησης Γραπτή εξέταση με ερωτήσεις ανάπτυξης δοκιμίων Γραπτή εξέταση με ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής Γραπτή εξέταση με επίλυση προβλημάτων Δημόσια παρουσίαση Γραπτή εργασία (πεδίου) Πληροφόρηση Φοιτητών: Οι φοιτητές ενημερώνονται για τις μεθόδους αξιολόγησης κατά την πρώτη διάλεξη και μέσω της πλατφόρμας ηλεκτρονικής μάθησης (eclass) Γλώσσες αξιολόγησης φοιτητών Αγγλικά Μέθοδος αξιολόγησης φοιτητών • Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης (Διαμορφωτική) • Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Πολλαπλής Επιλογής (Διαμορφωτική) • Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Εκτεταμένης Απάντησης (Διαμορφωτική) • Γραπτή Εξέταση με Επίλυση Προβλημάτων (Διαμορφωτική) • Δημόσια Παρουσίαση (Διαμορφωτική)														

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 Εργασία (Διαμορφωτική)
--	---

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ
Εύδοξος
-
Επιπρόσθετη βιβλιογραφία για μελέτη
Zeece, M. Introduction to the Chemistry of Food, 2020 (Academic Press, ISBN: 9780128117262) Belitz, Grosch & Schieberle, Food Chemistry, 4th ed./2009 (HEAL-Link Springer ebooks, ISBN: 9783540699347)

Αγροτική Οικονομία

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Σχολή Γεωπονίας, Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος		
ΤΜΗΜΑ	ΑΓΓΛΟΓΛΩΣΣΟ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Επίπεδο 7: Μεταπτυχιακά Διπλώματα Ειδίκευσης		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	SAFS206	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Β εξάμηνο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Αγροτική Οικονομία		
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
		3	6.0
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων	Γενικού Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ	Προαπαιτούμενα μαθήματα - Γενικές Προαπαιτήσεις -		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ	Αγγλικά		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ	https://elearning.auth.gr/course/view.php?id=xxxxx		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

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

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με πλαίσιο προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Οι φοιτητές, μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, θα κατανοήσουν τον ρόλο του αγροδιατροφικού τομέα στην αγροτική και εθνική οικονομία, τις αρχές της οικονομίας και της αγροτικής οικονομίας, καθώς και τη δομή των αγορών σε εθνικό και διεθνές

επίπεδο σε ολόκληρο τον αγροδιατροφικό τομέα.

Μέχρι το τέλος του μαθήματος, οι φοιτητές θα είναι σε θέση να:

κατανοούν τις βασικές αρχές και έννοιες της οικονομίας όπως η σπανιότητα των πόρων, η επιλογή, το κόστος ευκαιρίας, η προσφορά, η ζήτηση και η ισορροπία της αγοράς, καθώς και η ιδιαίτερη σημασία τους για τη γεωργία.

αναλύουν τη δυναμική της αγοράς και του τρόπου με τον οποίο οι δυνάμεις της αγοράς καθορίζουν τις τιμές των γεωργικών προϊόντων και την ερμηνεία των παραγόντων που προκαλούν τις διακυμάνσεις των τιμών.

κατανοούν τη θεωρία παραγωγής, ανάλυση των συναρτήσεων παραγωγής, υπολογισμό του κόστους (σταθερού, μεταβλητού, συνολικού) και εφαρμογή μοντέλων μεγιστοποίησης κέρδους για μια αγροτική επιχείρηση.

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

Εφαρμογή της γνώσης στην πράξη

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

Αυτόνομη εργασία

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Εισαγωγή στην Αγροτική Οικονομία. Βασικές έννοιες και αρχές της οικονομικής παραγωγής. Δομή και τρέχουσες τάσεις στη γεωργία στην Ελλάδα, την ΕΕ και παγκοσμίως. Παράγοντες γεωργικής παραγωγής. Κόστος παραγωγής και οικονομικά αποτελέσματα. Αγροτική παραγωγή και τιμές και εξάρτηση της γεωργίας από φυσικούς πόρους. Αγορές και δομή γεωργικών προϊόντων. Εναλλακτικές αλυσίδες εφοδιασμού τροφίμων. Ζητήματα ανταγωνισμού. Ο ρόλος των γεωργικών συνεταιρισμών στην ενδυνάμωση των μικρών αγροτών στην αγροδιατροφική αλυσίδα.

4. 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

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

Περιγραφή

Χρήση ΤΠΕ στη Διδασκαλία Μαθημάτων
 Χρήση ΤΠΕ στην Επικοινωνία με τους Φοιτητές
 elearning.auth.gr : εκπαιδευτικό υλικό διαθέσιμο στους φοιτητές μαζί με ασκήσεις
 Διδασκαλία με ηλεκτρονικές παρουσιάσεις (διαφάνειες, βίντεο κ.λπ.)
 Εργαστήρια για συστήματα υπολογιστών, επικοινωνία μέσω elearning.auth.gr και email
 Τελική αξιολόγηση εξετάσεων με τη βοήθεια ηλεκτρονικών μέσων

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	39
Σεμινάρια	15
Άλλο/Άλλα	40
Άσκηση Πεδίου	40
Συγγραφή εργασίας / εργασιών	31
Εξετάσεις	3
Σύνολο Μαθήματος	168

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.

Περιγραφή

-

Γλώσσες αξιολόγησης φοιτητών

Αγγλικά

Μέθοδος αξιολόγησης φοιτητών

- Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Πολλαπλής Επιλογής (Διαμορφωτική)
- Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης (Διαμορφωτική)
- Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Εκτεταμένης Απάντησης (Διαμορφωτική)
- Προφορική Εξέταση (Διαμορφωτική)
- Γραπτή Εργασία (Διαμορφωτική)

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ
Εύδοξος

-

Επιπρόσθετη βιβλιογραφία για μελέτη



ΜΟΝΑΔΑ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ Α.Π.Θ.

Andrew Barkley - Paul W. Barkley (2013), Principles of Agricultural Economics, Routledge eds, ISBN-13: 978041554070
Handbook of Agricultural Economics (2022). Christopher B. Barrett, David R. Just, Science Direct eds, ISBN: 9780323988858

Γ εξάμηνο

Αγρομετεωρολογία

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Σχολή Γεωπονίας, Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος		
ΤΜΗΜΑ	ΑΓΓΛΟΓΛΩΣΣΟ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Επίπεδο 7: Μεταπτυχιακά Διπλώματα Ειδίκευσης		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	SAFS301	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Γ εξάμηνο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Αγρομετεωρολογία		
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
		5	6.0
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων	Επιστημονικής Περιοχής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ - Γενικές Προαπαιτήσεις -	Προαπαιτούμενα μαθήματα - Γενικές Προαπαιτήσεις -		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ	Αγγλικά		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ	https://elearning.auth.gr/course/view.php?id=xxxxx		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

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

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

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

• Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Επεξήγηση της δομής και των φυσικών ιδιοτήτων της ατμόσφαιρας και περιγραφή της σημασίας τους για τα αγροτικά περιβάλλοντα και τις αλληλεπιδράσεις καλλιέργειας-ατμόσφαιρας.

Εφαρμογή των θεμελιωδών αρχών και εξισώσεων της ατμοσφαιρικής θερμοδυναμικής για την ερμηνεία της θερμοκρασιακής δυναμικής, των συνθηκών ευστάθειας, των διεργασιών ακτινοβολίας και των ενεργειακών ανταλλαγών που είναι κρίσιμες για τη γεωργία.

Αναγνώριση και ερμηνεία βασικών μετεωρολογικών μεταβλητών —θερμοκρασία, άνεμος, υγρασία, ηλιακή και γήινη ακτινοβολία, κατακρημνίσματα— και αξιολόγηση της επίδρασής τους στο μικροκλίμα, την ανάπτυξη των καλλιεργειών και την απόκριση των ζώων.

Ανάλυση δορυφορικών δεδομένων και σύγχρονων προϊόντων τηλεπισκόπησης για την εξαγωγή αγρομετεωρολογικής πληροφορίας και την υποστήριξη αξιολογήσεων σε περιφερειακή κλίμακα.

Ερμηνεία της δυναμικής της θερμοκρασίας του εδάφους, της ροής θερμότητας του εδάφους και του ενεργειακού ισοζυγίου της επιφάνειας, καθώς και αξιολόγηση των επιπτώσεών τους στις συνθήκες σποροκλίνης, τη βλάστηση και τα πρώτα στάδια ανάπτυξης των καλλιεργειών.

Λειτουργία και αξιολόγηση δεδομένων από μετεωρολογικούς και κλιματικούς σταθμούς και όργανα, συμπεριλαμβανομένων αισθητήρων πεδίου και αυτοματοποιημένων συστημάτων παρακολούθησης που χρησιμοποιούνται στην αγρομετεωρολογία.

Επεξεργασία, ανάπτυξη και κριτική ανάλυση μετεωρολογικών συνόλων δεδομένων, συμπεριλαμβανομένων χρονοσειρών, κλιματικών κανονικών τιμών και γεωχωρικών δεδομένων, για την εξαγωγή ουσιαστικών αγροκλιματικών δεικτών.

Επεξήγηση των διεργασιών εξάτμισης, διαπνοής και εξατμισοδιαπνοής και αξιολόγηση του ρόλου τους στο ευρύτερο σύστημα αλληλεπιδράσεων εδάφους-φυτού-ατμόσφαιρας.

Καθορισμός και ταξινόμηση των περιφερειακών κλιμάτων με τη χρήση καθιερωμένων συστημάτων κλιματικής ταξινόμησης, των κλιματικών περιοχών της Γης και μακροχρόνιων μετεωρολογικών δεδομένων.

Περιγραφή και αξιολόγηση του κλίματος της Ελλάδας, με έμφαση στα αγροκλιματικά χαρακτηριστικά του, τη χωρική μεταβλητότητα και τη σημασία του για την κατανομή των καλλιεργειών.

Εφαρμογή μεθόδων πρόβλεψης της απόδοσης των καλλιεργειών με χρήση μετεωρολογικών δεδομένων, αξιοποιώντας εμπειρικές, στατιστικές και προσεγγίσεις βασισμένες σε μοντέλα.

Ανάπτυξη τεκμηριωμένων στρατηγικών προστασίας από τον παγετό και διαχείρισης κινδύνων που σχετίζονται με τις καιρικές συνθήκες, συνδυάζοντας μετεωρολογική γνώση με πρακτικά εργαλεία λήψης αποφάσεων.

Κριτική αξιολόγηση της επιστημονικής βιβλιογραφίας στην αγρομετεωρολογία και σύνθεση σύνθετων ατμοσφαιρικών και κλιματικών πληροφοριών σε τεκμηριωμένα συμπεράσματα και συστάσεις.

Γενικές Ικανότητες

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

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

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Δομή και φυσικές ιδιότητες της ατμόσφαιρας. Θερμοδυναμική της ατμόσφαιρας. Δορυφορικά δεδομένα. Θερμοκρασία, άνεμος, υγρομετρικές παράμετροι, ηλιακή και γήινη ακτινοβολία. Θερμοκρασία εδάφους. Ροή θερμότητας του εδάφους. Ενεργειακό ισοζύγιο. Κατακρημνίσματα. Μετεωρολογικοί και κλιματικοί σταθμοί και όργανα. Ανάλυση μετεωρολογικών δεδομένων. Εξάτμιση, διαπνοή και εξατμισοδιαπνοή. Κλίμα. Κλιματική ταξινόμηση. Κλιματικές ζώνες της Γης. Το κλίμα της Ελλάδας. Μικροκλίμα. Επίδραση του κλίματος στα φυτά και τα ζώα. Κλιματική αλλαγή και οι επιπτώσεις της στη γεωργία. Βιοκλιματικοί δείκτες (δείκτης θερμότητας, δείκτης ξηρασίας). Προστασία από τον παγετό. Πρόβλεψη της απόδοσης των καλλιεργειών με χρήση μετεωρολογικών δεδομένων.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Πρόσωπο με πρόσωπο												
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	Χρήση Τ.Π.Ε. • 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 Περιγραφή elearning.auth.gr: εκπαιδευτικό υλικό διαθέσιμο στους φοιτητές, μαζί με ασκήσεις. Διδασκαλία με τη χρήση ηλεκτρονικών παρουσιάσεων (διαφάνειες, βίντεο κ.λπ.). Εργαστήρια / εργαστήρια εφαρμογών σε υπολογιστικά συστήματα, επικοινωνία μέσω elearning.auth.gr και ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, κ.ά. Η βαθμολόγηση της τελικής εξέτασης υποβοηθείται με τη χρήση ηλεκτρονικών μέσων.												
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	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th><th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td><td>65</td></tr> <tr> <td>Συγγραφή εργασίας / εργασιών</td><td>35</td></tr> <tr> <td>Μελέτη και ανάλυση βιβλίων και άρθρων</td><td>65</td></tr> <tr> <td>Εξετάσεις</td><td>3</td></tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος</td><td>168</td></tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	65	Συγγραφή εργασίας / εργασιών	35	Μελέτη και ανάλυση βιβλίων και άρθρων	65	Εξετάσεις	3	Σύνολο Μαθήματος	168
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου												
Διαλέξεις	65												
Συγγραφή εργασίας / εργασιών	35												
Μελέτη και ανάλυση βιβλίων και άρθρων	65												
Εξετάσεις	3												
Σύνολο Μαθήματος	168												

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.	Περιγραφή Ανάθεση εργασίας και τελικές γραπτές εξετάσεις στην αγγλική γλώσσα. Μέθοδοι αξιολόγησης: Γραπτή εξέταση με ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής (διαμορφωτική, τελική αξιολόγηση) Γραπτή εργασία (διαμορφωτική, τελική αξιολόγηση) Γλώσσες αξιολόγησης φοιτητών Αγγλικά Μέθοδος αξιολόγησης φοιτητών • Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Πολλαπλής Επιλογής (Διαμορφωτική, Συμπερασματική) • Γραπτή Εργασία (Διαμορφωτική, Συμπερασματική)
--	---

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Εύδοξος
-
Επιπρόσθετη βιβλιογραφία για μελέτη
Donald Ahrens, C., & Henson, R. (2015). Meteorology today: An introduction to weather, climate and the environment. Mölders, N., & Kramm, G. (2014). Lectures in meteorology (Vol. 591). Cham: Springer.

Προγραμματισμός Υπολογιστών και Μέθοδοι Βελτιστοποίησης

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Σχολή Γεωπονίας, Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος		
ΤΜΗΜΑ	ΑΓΓΛΟΓΛΩΣΣΟ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Επίπεδο 7: Μεταπτυχιακά Διπλώματα Ειδίκευσης		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	SAFS302	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Γ εξάμηνο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Προγραμματισμός Υπολογιστών και Μέθοδοι Βελτιστοποίησης		
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
		5	6.0
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων	Επιστημονικής Περιοχής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ	Προαπαιτούμενα μαθήματα - Γενικές Προαπαιτήσεις -		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ	Αγγλικά		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ	https://elearning.auth.gr/course/view.php?id=xxxxx		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

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

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με πλαίσιο προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος θα είναι ικανοί:

να αναγνωρίζουν και να κατανοούν τους διαφορετικούς τύπους δεδομένων και δομών μιας γλώσσας προγραμματισμού



ΜΟΝΑΔΑ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ Α.Π.Θ.

να χειρίζονται και να συνδυάζουν τις κατάλληλες δομές προγραμματισμού και τύπους δεδομένων.
να σχεδιάζουν σενάρια και συναρτήσεις για χρήση σε διάφορα επιστημονικά θέματα.
να διατυπώνουν και να επιλύουν ένα πρόβλημα βελτιστοποίησης
να κατανοούν τους αλγόριθμους βελτιστοποίησης
να επεξεργάζονται και να εφαρμόζουν μεθόδους βελτιστοποίησης σε προγραμματιστικό 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

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

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Εισαγωγή στη διαδικασία του προγραμματισμού. Αλγόριθμοι, Διαγράμματα Ροής και Ψευδοκώδικες. Εισαγωγή στο προγραμματιστικό περιβάλλον MATLAB. Τύποι δεδομένων και τελεστές. Ενσωματωμένες συναρτήσεις. Διανύσματα και πίνακες. Αρχεία δεδομένων εισόδου/εξόδου, Δομές διακλάδωσης και επανάληψης. Μ-αρχεία (συναρτήσεις, scripts). Γραφική παράσταση αποτελεσμάτων. Εισαγωγή στις Μεθόδους Βελτιστοποίησης. Γραμμικός Προγραμματισμός. Μεθευρετικοί και εξελικτικοί αλγόριθμοι. Παραδείγματα εφαρμογών.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Πρόσωπο με πρόσωπο
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	Χρήση Τ.Π.Ε. • Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία • Χρήση Τ.Π.Ε. στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση • Χρήση Τ.Π.Ε. στην Επικοινωνία με τους φοιτητές Περιγραφή elearning.auth.gr: εκπαιδευτικό υλικό διαθέσιμο στους φοιτητές, μαζί με ασκήσεις. Διδασκαλία με τη χρήση ηλεκτρονικών παρουσιάσεων (διαφάνειες, βίντεο κ.λπ.).

Εργαστήρια / εργαστήρια εφαρμογών σε υπολογιστικά συστήματα, επικοινωνία μέσω elearning.auth.gr και ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, κ.ά.
Η βαθμολόγηση της τελικής εξέτασης υποβοηθείται με τη χρήση ηλεκτρονικών μέσων.

ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

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

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

Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
Διαλέξεις	65
Συγγραφή εργασίας / εργασιών	35
Μελέτη και ανάλυση βιβλίων και άρθρων	65
Εξετάσεις	3
Σύνολο Μαθήματος	168

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.

Περιγραφή

Ανάθεση εργασίας και τελικές γραπτές εξετάσεις στην αγγλική γλώσσα. Μέθοδοι αξιολόγησης: Γραπτή εξέταση με ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής (διαμορφωτική, τελική αξιολόγηση) Γραπτή εργασία (διαμορφωτική, τελική αξιολόγηση)

Γλώσσες αξιολόγησης φοιτητών

Αγγλικά

Μέθοδος αξιολόγησης φοιτητών

- Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Πολλαπλής Επιλογής (Διαμορφωτική, Συμπερασματική)
- Γραπτή Εργασία (Διαμορφωτική, Συμπερασματική)

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ
Εύδοξος

-

Επιπρόσθετη βιβλιογραφία για μελέτη

Attaway, S. (2018). MATLAB: A practical introduction to programming and problem solving (5th ed.). Butterworth-Heinemann.
Yang, X.-S. (2019). Optimization techniques and applications with MATLAB. Wiley.

Αρχές της Γενετικής Επιστήμης

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Σχολή Γεωπονίας, Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος		
ΤΜΗΜΑ	ΑΓΓΛΟΓΛΩΣΣΟ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Επίπεδο 7: Μεταπτυχιακά Διπλώματα Ειδίκευσης		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	SAFS303	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Γ εξάμηνο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Αρχές της Γενετικής Επιστήμης		
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
		4	6.0
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων	Γενικού Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ	Προαπαιτούμενα μαθήματα - Γενικές Προαπαιτήσεις -		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ	Αγγλικά		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ	https://elearning.auth.gr/course/view.php?id=1399&lang=en		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

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

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με πλαίσιο προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων
 Με την ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές θα είναι σε θέση :



ΜΟΝΑΔΑ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ Α.Π.Θ.

Να κατανοήσουν τους θεωρητικούς άξονες της Γενετικής Επιστήμης και να τους συνδέσουν με φαινόμενα και εκδηλώσεις στη ζωή των φυτών και των ζώων
Να συνδέσουν τη θεωρία με την πράξη μέσω βιωματικής συμμετοχής σε εργαστηριακές ασκήσεις και παραδείγματα
Να εξοικειωθούν με την επίλυση ασκήσεων και τον σχεδιασμό πειραμάτων
Να εξασκηθούν στην ανάλυση και την ερμηνεία ποιοτικών δεδομένων και ποσοτικών δεδομένων.
Να εξασκηθούν στη συμμετοχική παρατήρηση, τη συνεργασία και τη συλλογή βιβλιογραφικών δεδομένων Να εξοικειωθούν με την οργάνωση και παρουσίαση ατομικής ή ομαδικής εργασίας σε ευρύ ακροατήριο
Να ευαισθητοποιηθούν σε μεθοδολογικά και πρακτικά ζητήματα που σχετίζονται με τις εφαρμογές της Γενετικής Επιστήμης στην σύγχρονη κοινωνία

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

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

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Γνωριμία με την επιστήμη της Γενετικής.
Παρατίθενται γνώσεις σχετικά με το γενετικό υλικό, τις ιδιότητες και την κληρονομιά του. Αναλύεται ο γενετικός έλεγχος στις λειτουργίες του κυττάρου, ο γενετικός κώδικας και η έκφραση των γονιδίων σε σχέση με το περιβάλλον.
Παρουσιάζονται οι αρχές της Μενδελικής γενετικής, οι τύποι των γονιδίων, η δράση των αλληλομόρφων και η χρωμοσωμική βάση της κληρονομικότητας.
Αναλύεται η σημασία των κυτταροδιαίρέσεων και ο Μιτωτικός κύκλος του κυττάρου. Εμφαση δίδεται στη σημασία της Μίτωσης ως βιολογικό φαινόμενο και το ρόλο της στην ανάπτυξη και διαφοροποίηση των σωματικών κυττάρων. Η Μείωση ως μηχανισμός διατήρησης της γενετικής παραλλακτικότητας και σταθερότητας μέσω γαμετογένεσης και ανασυνδυασμών, περιγράφεται και αναλύεται συγκριτικά με τη μιτωτική κυτταροδιαίρεση.
Αναλύεται η έννοια των συνδεδεμένων γονιδίων, οι μέθοδοι χαρτογράφησης γονιδίων, η δημιουργία γενετικών χαρτών και η αξιοποίησή τους.
Παρουσιάζονται οι σημαντικότερες κατηγορίες μεταλλάξεων ενώ αναλύονται οι έννοιες της αρρενοστεριότητας, της εξωχρωμοσωμικής κληρονομιάς και οι συνέπειές τους στους φυτικούς οργανισμούς.
Τέλος παρουσιάζονται στοιχεία ποσοτικής και πληθυσμιακής γενετικής και προεκτάσεις της Μενδελικής γενετικής ανάλυσης με εφαρμογές στους φυτικούς και ζωικούς οργανισμούς.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Πρόσωπο με πρόσωπο																
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	Χρήση Τ.Π.Ε. • Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία • Χρήση Τ.Π.Ε. στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση • Χρήση Τ.Π.Ε. στην Επικοινωνία με τους φοιτητές Περιγραφή E- learning.auth.gr – Zoom Τηλεδιασκέψεις Βιντεοδιαλέξεις, πολυμεσικό υλικό, E- learning, Διαδραστικές ασκήσεις(e.g. BLAST and GenBank)																
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	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th><th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td><td>39</td></tr> <tr> <td>Εργαστηριακή Άσκηση</td><td>13</td></tr> <tr> <td>Μελέτη και ανάλυση βιβλίων και άρθρων</td><td>77</td></tr> <tr> <td>Συγγραφή εργασίας / εργασιών</td><td>13</td></tr> <tr> <td>Εκπόνηση μελέτης (project)</td><td>23</td></tr> <tr> <td>Εξετάσεις</td><td>3</td></tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος</td><td>168</td></tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	39	Εργαστηριακή Άσκηση	13	Μελέτη και ανάλυση βιβλίων και άρθρων	77	Συγγραφή εργασίας / εργασιών	13	Εκπόνηση μελέτης (project)	23	Εξετάσεις	3	Σύνολο Μαθήματος	168
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																
Διαλέξεις	39																
Εργαστηριακή Άσκηση	13																
Μελέτη και ανάλυση βιβλίων και άρθρων	77																
Συγγραφή εργασίας / εργασιών	13																
Εκπόνηση μελέτης (project)	23																
Εξετάσεις	3																
Σύνολο Μαθήματος	168																
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.	Περιγραφή • Τελική Γραπτή Εξέταση – 60% • Project /Report / Εξέταση Εργαστηρίου– 20% • Συμμετοχή και Ομαδικές εργασίες – 20% Γλώσσες αξιολόγησης φοιτητών Αγγλικά Μέθοδος αξιολόγησης φοιτητών • Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Εκτεταμένης Απάντησης (Συμπερασματική) • Έκθεση / Αναφορά (Συμπερασματική) • Γραπτή Εργασία (Συμπερασματική)																

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Εύδοξος

-

Επιπρόσθετη βιβλιογραφία για μελέτη

BASIC PRINCIPLES ON GENETIC ANALYSIS- A. GRIFFITHS, S. WESSLER, S. CAROLL, J. DOEBLEY - BROKEN HILL ED. (2019) ISBN 978-9925-563-31-9)

BASIC PRINCIPLES OF GENETICS. KUMMINGS, SPENCER, PALLADINO - Ακαδημαϊκές Εκδόσεις PEARSON
I - Genetics – A Mendelian approach: Peter J. Russell

SCIENTIFIC JOURNALS

Theoretical & Applied Genetics, Frontiers in Plant Science, Trends in Genetics, PLOS, Human genetics, PUBMED journals
DNA DATA BASIS

Εισαγωγή στη ζωοτεχνία και στη διαχείριση κτηνοτροφικών εκμεταλλεύσεων

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Σχολή Γεωπονίας, Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος		
ΤΜΗΜΑ	ΑΓΓΛΟΓΛΩΣΣΟ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Επίπεδο 7: Μεταπτυχιακά Διπλώματα Ειδίκευσης		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	SAFS304	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Γ εξάμηνο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Εισαγωγή στη ζωοτεχνία και στη διαχείριση κτηνοτροφικών εκμεταλλεύσεων		
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
		5	6.0
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Υποβάθρου, Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων	Γενικού Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ	Προαπαιτούμενα μαθήματα - Γενικές Προαπαιτήσεις -		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ	Αγγλικά		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ	https://elearning.auth.gr/course/view.php?id=xxxxx		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

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

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με πλαίσιο προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

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

1. Κατανοεί τις βασικές αρχές της ζωοτεχνίας και τη λειτουργία των συστημάτων εκτροφής των αγροτικών ζώων.

2. Αναγνωρίζει τα κρίσιμα σημεία ελέγχου στον παραγωγικό κύκλο και να τα εφαρμόζει στη διαχείριση των κτηνοτροφικών εκμεταλλεύσεων.
3. Αξιολογεί τα χαρακτηριστικά των κύριων φυλών αγροτικών ζώων και την καταλληλότητά τους για διαφορετικά συστήματα εκτροφής.
4. Ερμηνεύει τη δομή, τους στόχους και την προσαρμοστικότητα των παραγωγικών συστημάτων σε μεταβαλλόμενες περιβαλλοντικές, κλιματικές ή νομοθετικές συνθήκες.
5. Αναλύει τους παράγοντες που επηρεάζουν την αποδοτικότητα και το περιβαλλοντικό αποτύπωμα των κτηνοτροφικών εκμεταλλεύσεων και να προτείνει πρακτικές βελτίωσης.
6. Κατανοεί βασικές αρχές οικονομικής διαχείρισης κτηνοτροφικών εκμεταλλεύσεων και εργάζεται αποτελεσματικά ατομικά και ομαδικά σε δραστηριότητες που σχετίζονται με την εκτροφή και τη διαχείριση 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

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

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. Εισαγωγή στη ζωοτεχνία και στα συστήματα εκτροφής των αγροτικών ζώων
2. Βασικές έννοιες ανάπτυξης και παραγωγικότητας των αγροτικών ζώων
3. Ορθολογική διαχείριση κτηνοτροφικών εκμεταλλεύσεων
4. Κρίσιμα σημεία ελέγχου στις εκτροφές μηρυκαστικών (βοοειδή – πρόβατα – αίγες)
5. Κρίσιμα σημεία ελέγχου στις εκτροφές μονογαστρικών (πηνοτροφία – χοιροτροφία)
6. Φυλές αγροτικών ζώων – Μηρυκαστικά
7. Φυλές αγροτικών ζώων – Μονογαστρικά
8. Καταγραφή παραγωγικών χαρακτηριστικών (γάλα, αυγά, κρέας)
9. Κτηνοτροφία, περιβάλλον & περιβαλλοντικό αποτύπωμα
10. Διαχείριση και διατήρηση γενετικών πόρων & αυτόχθονων φυλών
11. Οικονομική ανάλυση κτηνοτροφικών εκμεταλλεύσεων
12. Καινοτομία στις κτηνοτροφικές εκμεταλλεύσεις

13. Μελέτη Περίπτωσης (Case Study)

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Πρόσωπο με πρόσωπο																
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	Χρήση Τ.Π.Ε. - Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία - Χρήση Τ.Π.Ε. στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση - Χρήση Τ.Π.Ε. στην Επικοινωνία με τους φοιτητές Περιγραφή Χρήση PowerPoint, προβολή video, εκπαιδευτικό λογισμικό, email																
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	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th><th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td><td>39</td></tr> <tr> <td>Εργαστηριακή Άσκηση</td><td>26</td></tr> <tr> <td>Φροντιστήριο</td><td>20</td></tr> <tr> <td>Εκπαιδευτικές επισκέψεις και παρακολούθηση συνεδρίων / σεμιναρίων / εκδηλώσεων</td><td>8</td></tr> <tr> <td>Μελέτη και ανάλυση βιβλίων και άρθρων</td><td>71</td></tr> <tr> <td>Εξετάσεις</td><td>4</td></tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος</td><td>168</td></tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	39	Εργαστηριακή Άσκηση	26	Φροντιστήριο	20	Εκπαιδευτικές επισκέψεις και παρακολούθηση συνεδρίων / σεμιναρίων / εκδηλώσεων	8	Μελέτη και ανάλυση βιβλίων και άρθρων	71	Εξετάσεις	4	Σύνολο Μαθήματος	168
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																
Διαλέξεις	39																
Εργαστηριακή Άσκηση	26																
Φροντιστήριο	20																
Εκπαιδευτικές επισκέψεις και παρακολούθηση συνεδρίων / σεμιναρίων / εκδηλώσεων	8																
Μελέτη και ανάλυση βιβλίων και άρθρων	71																
Εξετάσεις	4																
Σύνολο Μαθήματος	168																
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμών, 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.	Περιγραφή Τελική γραπτή εξέταση (70%) Αξιολόγηση κατανόησης εννοιών ζωοτεχνίας, συστημάτων εκτροφής, κρίσιμων σημείων ελέγχου, φυλών, παραγωγικών χαρακτηριστικών, περιβαλλοντικών επιπτώσεων και οικονομικής ανάλυσης. Εργαστηριακές ασκήσεις και πρακτικές δραστηριότητες (20%) Παρακολούθηση, συμμετοχή, εκτέλεση ασκήσεων, τήρηση οδηγιών και αξιολόγηση βασικών πρακτικών δεξιοτήτων. Μελέτη Περίπτωσης (Case Study) – Ομαδική ή ατομική εργασία (10%) Συγγραφή και παρουσίαση εφαρμοσμένης μελέτης σχετικής με πραγματικό παραγωγικό σύστημα. Γλώσσες αξιολόγησης φοιτητών Αγγλικά Μέθοδος αξιολόγησης φοιτητών Συνεχής Αξιολόγηση (Συμπερασματική)																

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.

- Εργαστηριακή Εργασία (Συμπερασματική)
- Γραπτή Εργασία (Συμπερασματική)
- Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Εκτεταμένης Απάντησης (Συμπερασματική)

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Εύδοξος

-

Επιπρόσθετη βιβλιογραφία για μελέτη

Banerjee, G. C. (2018). A Textbook of Animal Husbandry (8th ed.). Oxford & IBH Publishing. ISBN: 978-81-204-1260-6
Powell, B. (2017). Livestock Production and Management. Larsen & Keller Education. ISBN: 978-1635491661

Αρχές Επεξεργασίας και Συντήρησης Τροφίμων

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Σχολή Γεωπονίας, Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος		
ΤΜΗΜΑ	ΑΓΓΛΟΓΛΩΣΣΟ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Επίπεδο 7: Μεταπτυχιακά Διπλώματα Ειδίκευσης		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	SAFS305	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Γ εξάμηνο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Αρχές Επεξεργασίας και Συντήρησης Τροφίμων		
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
		5	6.0
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων	Επιστημονικής Περιοχής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ	Προαπαιτούμενα μαθήματα Οι φοιτητές πρέπει να έχουν βασικές γνώσεις Φυσικής, Χημείας, Μικροβιολογίας και Μηχανικής Τροφίμων Γενικές Προαπαιτήσεις -		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ	Αγγλικά		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ	https://elearning.auth.gr/course/view.php?id=xxxxx		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

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

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με πλαίσιο προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Οι φοιτητές/τριες αναμένεται ότι στα πλαίσια του μαθήματος θα μπορούν να:



ΜΟΝΑΔΑ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ Α.Π.Θ.

Αναγνωρίζουν τις κυριότερες διεργασίες επεξεργασίας και συντήρησης τροφίμων.
Αντιλαμβάνονται τα αίτια αλλοιώσεων των τροφίμων και τις μεθόδους ελέγχου / περιορισμού τους.
Αναγνωρίζουν την επίδραση των διεργασιών επεξεργασίας – συντήρησης στα ποιοτικά και διατροφικά χαρακτηριστικά των προϊόντων.
Αντιλαμβάνονται τη δυναμική των συστημάτων τροφίμων και τις μεταβολές που υφίστανται κατά την επεξεργασία και τη συντήρηση.

Γενικές Ικανότητες

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

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
Λήψη αποφάσεων
Αυτόνομη εργασία
Ομαδική εργασία
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
Λήψη αποφάσεων
Ομαδική εργασία
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Βασικές αρχές επεξεργασίας τροφίμων
- Θερμικές διεργασίες: παστερίωση, αποστείρωση, ζεμάτισμα, θερμική κατεργασία εντός/εκτός συσκευασίας
- Μη θερμικές (νέες) τεχνολογίες: Επεξεργασία Υδροστατικής Υψηλής Πίεσης, Παλμικά ηλεκτρικά πεδία, Υπεριώδης ακτινοβολία UV, ψυχρό πλάσμα
- Ψύξη – κατάψυξη
- Αφυδάτωση, ξήρανση, συμπύκνωση
- Ζύμωση και βιοσυντήρηση
- Χημικές και φυσικές μέθοδοι συντήρησης
- Συστήματα συσκευασίας: Συσκευασία σε Τροποποιημένη Ατμόσφαιρα, Ενεργή συσκευασία, Έξυπνη συσκευασία
- Τεχνολογίες παρασκευής τροφίμων (γαλακτοκομικά, ποτά, αρτοσκευάσματα, έτοιμα γεύματα)
- Διαγράμματα ροής παραγωγικών διεργασιών

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ

Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.

Πρόσωπο με πρόσωπο



ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές

Χρήση Τ.Π.Ε.

- 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

Περιγραφή

Elearning.auth.gr: εκπαιδευτικό υλικό διαθέσιμο στους φοιτητές μαζί με ασκήσεις

Διδασκαλία με ηλεκτρονικές παρουσιάσεις (διαφάνειες, βίντεο κ.λπ.)

Εργαστήρια/εργαστήρια σε συστήματα υπολογιστών, επικοινωνία μέσω elearning.aut.gr και email

Τελική αξιολόγηση εξετάσεων με τη βοήθεια ηλεκτρονικών μέσων

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	39
Εργαστηριακή Άσκηση	26
Συγγραφή εργασίας / εργασιών	40
Μελέτη και ανάλυση βιβλίων και άρθρων	60
Εξετάσεις	3
Σύνολο Μαθήματος	168

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ

Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης

Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμών, 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.

Περιγραφή

Περιγραφή Τεστ κατά τη διάρκεια του εξαμήνου και τελική γραπτή εξέταση Μέθοδοι Αξιολόγησης Φοιτητών Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Πολλαπλής Επιλογής (Διαμορφωτική, Συμπερασματική) Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης (Διαμορφωτική, Συμπερασματική) Γραπτή Εξέταση με Επίλυση Προβλημάτων (Διαμορφωτική, Συμπερασματική) Γραπτή εργασία / Παρουσίαση

Γλώσσες αξιολόγησης φοιτητών

Αγγλικά

Μέθοδος αξιολόγησης φοιτητών

- Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης (Διαμορφωτική, Συμπερασματική)
- Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Πολλαπλής Επιλογής (Διαμορφωτική, Συμπερασματική)
- Γραπτή Εξέταση με Επίλυση Προβλημάτων (Διαμορφωτική, Συμπερασματική)
- Γραπτή Εργασία (Διαμορφωτική, Συμπερασματική)

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Εύδοξος

-

Επιπρόσθετη βιβλιογραφία για μελέτη

Principles of Food Processing, Dennis R. Heldman , Richard W. Hartel. Aspen Publication, 1997
Food Processing: Advances in Thermal and Non-Thermal Technologies. CRC Press, 2021
Novel Food Processing Technologies. Gustavo V. Barbosa-Canovas, Maria S. Tapia, M. Pilar Cano, CRC Press 2004.
Food Processing Technology: Principles and Practice, Fifth Edition, P.J. Fellows. Woodhead Publishing. 2022

Γεωργική Διακυβέρνηση: Μέσα Πολιτικής και Βιώσιμα Συνεταιριστικά Μοντέλα

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Σχολή Γεωπονίας, Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος		
ΤΜΗΜΑ	ΑΓΓΛΟΓΛΩΣΣΟ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Επίπεδο 7: Μεταπτυχιακά Διπλώματα Ειδίκευσης		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	SAFS306	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Γ εξάμηνο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Γεωργική Διακυβέρνηση: Μέσα Πολιτικής και Βιώσιμα Συνεταιριστικά Μοντέλα		
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
		5	6.0
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Υποβάθρου, Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων	Γενικού Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ	Προαπαιτούμενα μαθήματα - Γενικές Προαπαιτήσεις -		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ	Αγγλικά		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ	https://elearning.auth.gr/course/view.php?id=xxxxx		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

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

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με πλαίσιο προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος, όσον αφορά τις γνώσεις (Γ), τις δεξιότητες (Δ) και τις ικανότητες (Ι) που αποκτώνται, συνοψίζονται παρακάτω.

Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές θα μπορούν να:

Εξηγούν τα βασικά πολιτικά εργαλεία που χρησιμοποιούνται στη διακυβέρνηση της γεωργίας σε εθνικό, ευρωπαϊκό και διεθνές επίπεδο. (Γ)

Περιγράφουν τις αρχές και την ιστορική εξέλιξη των συνεταιριστικών και συλλογικών μοντέλων δράσης στη γεωργία. (Γ)

Εντοπίζουν προκλήσεις βιωσιμότητας στις αγροτικές κοινότητες και τους μηχανισμούς διακυβέρνησης που έχουν σχεδιαστεί για να τις αντιμετωπίζουν. (Γ)

Αναγνωρίζουν μελέτες περίπτωσης που αναδεικνύουν επιτυχημένες ή μη πρακτικές διακυβέρνησης και συνεταιρισμών. (Γ)

Αναλύουν τα πλαίσια αγροτικής πολιτικής και αξιολογούν τις κοινωνικοοικονομικές και περιβαλλοντικές επιπτώσεις τους. (Δ)

Συγκρίνουν συνεταιριστικά μοντέλα και αξιολογούν την αποτελεσματικότητά τους στην προώθηση της ανθεκτικότητας και της καινοτομίας. (Δ)

Εφαρμόζουν θεωρητικές έννοιες διακυβέρνησης σε πρακτικά σενάρια μέσω ανάλυσης μελετών περίπτωσης. (Δ)

Σχεδιάζουν προτάσεις πολιτικής και συνεταιριστικές δομές που ευθυγραμμίζονται με τη βιωσιμότητα και τις προτεραιότητες της ΕΕ. (Δ)

Αξιολογούν κριτικά τα εργαλεία διακυβέρνησης και τις συνεταιριστικές στρατηγικές σε διαφορετικά αγροτικά περιβάλλοντα. (Ι)

Ενσωματώνουν διεπιστημονικές προσεγγίσεις (πολιτική, οικονομία, περιβάλλον, κοινωνικές επιστήμες) σε λύσεις αγροτικής διακυβέρνησης. (Ι)

Επικοινωνούν αποτελεσματικά αναλύσεις πολιτικής και προτάσεις σχεδιασμού συνεταιρισμών σε ακαδημαϊκό και επαγγελματικό πλαίσιο. (Ι)

Αποδεικνύουν ικανότητα για συλλογική επίλυση προβλημάτων και συμμετοχική λήψη αποφάσεων σε ομαδικές εργασίες. (Ι)

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

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το μάθημα εξετάζει τον τρόπο με τον οποίο διαμορφώνεται και εφαρμόζεται η διακυβέρνηση στον αγροτικό τομέα, δίνοντας έμφαση στα εργαλεία πολιτικής που χρησιμοποιούν τα κράτη και οι διεθνείς οργανισμοί για τη ρύθμιση, ενίσχυση και προώθηση της βιώσιμης αγροτικής παραγωγής. Παράλληλα, αναλύει τα σύγχρονα μοντέλα συνεργασίας και συνεταιριστικής οργάνωσης, διερευνώντας πώς η συλλογική δράση και η συμμετοχική διοίκηση μπορούν να ενισχύσουν την ανθεκτικότητα, την καινοτομία και την κοινωνικοοικονομική συνοχή των αγροτικών κοινοτήτων. Το μάθημα συνδυάζει θεωρητικές προσεγγίσεις με πρακτικά παραδείγματα και μελέτες περίπτωσης, προετοιμάζοντας τους φοιτητές να αξιολογούν και να σχεδιάζουν αποτελεσματικές πολιτικές και βιώσιμες δομές συνεργασίας.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Πρόσωπο με πρόσωπο																
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	Χρήση Τ.Π.Ε. • Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία • Χρήση Τ.Π.Ε. στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση Περιγραφή Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία του Μαθήματος (ψηφιακές παρουσιάσεις, οπτικοακουστικό υλικό) Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία στο Εργαστήριο (ψηφιακές παρουσιάσεις, οπτικοακουστικό υλικό, αναζήτηση στο διαδίκτυο)																
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th><th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td><td>39</td></tr> <tr> <td>Σεμινάρια</td><td>26</td></tr> <tr> <td>Μελέτη και ανάλυση βιβλίων και άρθρων</td><td>30</td></tr> <tr> <td>Εκπόνηση μελέτης (project)</td><td>34</td></tr> <tr> <td>Συγγραφή εργασίας / εργασιών</td><td>36</td></tr> <tr> <td>Εξετάσεις</td><td>3</td></tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος</td><td>168</td></tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	39	Σεμινάρια	26	Μελέτη και ανάλυση βιβλίων και άρθρων	30	Εκπόνηση μελέτης (project)	34	Συγγραφή εργασίας / εργασιών	36	Εξετάσεις	3	Σύνολο Μαθήματος	168
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																
Διαλέξεις	39																
Σεμινάρια	26																
Μελέτη και ανάλυση βιβλίων και άρθρων	30																
Εκπόνηση μελέτης (project)	34																
Συγγραφή εργασίας / εργασιών	36																
Εξετάσεις	3																
Σύνολο Μαθήματος	168																
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.	Περιγραφή Γραπτές εργασίες και εξετάσεις Γλώσσες αξιολόγησης φοιτητών Αγγλικά Μέθοδος αξιολόγησης φοιτητών • Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Εκτεταμένης Απάντησης (Συμπερασματική) • Γραπτή Εργασία (Συμπερασματική)																

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Εύδοξος

-

Επιπρόσθετη βιβλιογραφία για μελέτη

European Agricultural Policy, Springer Nature Switzerland, January 2025, DOI 10.1007/978-3-031-83313-7/ ISBNs 978-3-03-183312-0, 978-3-03-183313-7, Editors Franco Sotte, Gianluca Brunori

OECD (2024), Agricultural Policy Monitoring and Evaluation 2024: Innovation for Sustainable Productivity Growth, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/74da57ed-en>.

Δ εξάμηνο

Ανάλυση Τροφίμων

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Σχολή Γεωπονίας, Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος		
ΤΜΗΜΑ	ΑΓΓΛΟΓΛΩΣΣΟ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Επίπεδο 7: Μεταπτυχιακά Διπλώματα Ειδίκευσης		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	SAFS401	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Δ εξάμηνο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Ανάλυση Τροφίμων		
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
		5	6.0
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων	Επιστημονικής Περιοχής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ	Προαπαιτούμενα μαθήματα Γενική Χημεία, Χημεία Τροφίμων Γενικές Προαπαιτήσεις -		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ	Αγγλικά		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ	https://elearning.auth.gr/course/view.php?id=xxxxx		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

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

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

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

• **Περίληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων**

Με το τέλος του μαθήματος, οι φοιτητές θα μπορούν να:

Γνώσεις:

Κατανόηση των αναλυτικών μεθόδων για την αξιολόγηση της χημικής σύστασης, της διατροφικής αξίας, της ποιότητας και της γνησιότητας των τροφίμων, συμπεριλαμβανομένων των κύριων και δευτερευόντων συστατικών.

Κατανόηση χημικών, βιοχημικών και φυσικοχημικών δεικτών, οργανοληπτικής αξιολόγησης και σχετικής νομοθεσίας και προτύπων για τα τρόφιμα.

Εισαγωγικές γνώσεις προηγμένων -omics προσεγγίσεων (μεταβολομική, πρωτεωμική, λιπιδιομική) για ολοκληρωμένο χαρακτηρισμό τροφίμων.

Δεξιότητες:

Χειρισμός εργαστηριακών οργάνων και αναλυτικών συσκευών που χρησιμοποιούνται στην εξέταση τροφίμων.

Εφαρμογή συγκεκριμένων αναλυτικών μεθόδων για τον προσδιορισμό της χημικής σύστασης (κύρια/δευτερεύοντα συστατικά και συστατικά υγειονομικού ενδιαφέροντος).

Επεξεργασία, ερμηνεία και αναφορά αναλυτικών αποτελεσμάτων με τη χρήση στατιστικών εργαλείων, βαθμονόμησης και επεξεργασίας δεδομένων.

Σύνταξη επιστημονικών εκθέσεων και προφορική παρουσίαση αναλυτικής εργασίας.

Ανεξάρτητη και συνεργατική εργασία.

Ανεύρεση, ανάλυση και σύνθεση πληροφοριών από βιβλιογραφικές και ηλεκτρονικές πηγές για την επίλυση πρακτικών προβλημάτων που σχετίζονται με τη σύσταση, την ποιότητα και τη γνησιότητα των τροφίμων.

Ικανότητες:

Λήψη αποφάσεων βασισμένων σε δεδομένα όσον αφορά την ποιότητα, την ασφάλεια και τη γνησιότητα των τροφίμων.

Κριτική αξιολόγηση αναλυτικών αποτελεσμάτων και αυτοαξιολόγηση.

Προσαρμογή σε νέες αναλυτικές προκλήσεις, τεχνολογίες και νέα τρόφιμα ως υποστρώματα ανάλυσης.

Ηθική, κοινωνική και περιβαλλοντική ευθύνη στην επαγγελματική πράξη.

Προαγωγή ανεξάρτητης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης στην επίλυση προβλημάτων και την επιστημονική έρευνα.

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

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 στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον



ΜΟΝΑΔΑ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ Α.Π.Θ.

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το μάθημα αυτό προσφέρει μια ελκυστική και ολοκληρωμένη εξερεύνηση της σύγχρονης ανάλυσης τροφίμων, εστιάζοντας στην κατανόηση και αξιολόγηση της χημικής σύστασης των τροφίμων και των ποτών. Οι φοιτητές θα αποκτήσουν πρακτική εμπειρία στην εφαρμογή αναλυτικών τεχνικών—συμπεριλαμβανομένων χημικών, βιοχημικών, φυσικοχημικών και φυσικών μεθόδων—για τη μέτρηση θρεπτικών συστατικών, βιοδραστικών ενώσεων και ενώσεων υγειονομικού ενδιαφέροντος. Προηγμένες -omics προσεγγίσεις, όπως η μεταβολομική, η πρωτεωμική και η λιπιδωμική, θα παρουσιαστούν εισαγωγικά για να παρέχουν μια βαθύτερη κατανόηση των υποστρωμάτων τροφίμων σε μοριακό επίπεδο.

Μέσω πρακτικών εργαστηριακών ασκήσεων, οι φοιτητές θα αναλύσουν πραγματικά δείγματα τροφίμων και ποτών, διερευνώντας τη διατροφική αξία, την ποιότητα, τη γνησιότητα και την παρουσία συστατικών υγειονομικού ενδιαφέροντος (ρύπων, υπολειμμάτων, αλλεργιογόνων και προσθέτων). Η οργανοληπτική αξιολόγηση θα συνδυαστεί με ενόργανες μεθόδους για να παρέχει μια ολιστική εικόνα των χαρακτηριστικών των τροφίμων. Το μάθημα επίσης εξοικειώνει τους φοιτητές με τη σχετική νομοθεσία και τα πρότυπα για τα τρόφιμα, δίνοντάς τους τη δυνατότητα να αξιολογούν εάν τα προϊόντα πληρούν τους κανονισμούς ποιότητας και γνησιότητας. Οι φοιτητές θα αναπτύξουν βασικές επαγγελματικές δεξιότητες, συμπεριλαμβανομένης της ερμηνείας δεδομένων, της κριτικής σκέψης, της επίλυσης προβλημάτων και της επιστημονικής επικοινωνίας, μέσω της συγγραφής εκθέσεων και προφορικών παρουσιάσεων. Γεφυρώνοντας τη θεωρία με την πράξη και παρουσιάζοντας κλασικά και σύγχρονα αναλυτικά εργαλεία, το μάθημα προετοιμάζει τους φοιτητές για σταδιοδρομία στην επιστήμη των τροφίμων, την έρευνα, τη διασφάλιση ποιότητας και τη βιομηχανία τροφίμων, ενώ καλλιεργεί τη δημιουργικότητα, την καινοτομία και μια προνοητικότητα στην αντιμετώπιση των προκλήσεων που αφορούν τα τρόφιμα.

4. 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	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 Περιγραφή Χρήση ΤΠΕ στη Διδασκαλία του Μαθήματος, Χρήση ΤΠΕ στη Διδασκαλία στο Εργαστήριο, Χρήση ΤΠΕ στην Επικοινωνία με τους Φοιτητές Περιγραφή: Χρήση Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) στη διδασκαλία του μαθήματος με εργαλεία σύγχρονης τηλεεκπαίδευσης (ZOOM) και ασύγχρονης εκπαίδευσης (eclass). Χρήση διδακτικών βοηθημάτων βασισμένων σε ΤΠΕ: Excel Χρήση ΤΠΕ στην αξιολόγηση των φοιτητών: Ηλεκτρονική βαθμολόγηση (eclass, universis) Χρήση ΤΠΕ στην επικοινωνία με τους φοιτητές: eclass, email, ZOOM

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	26
Εργαστηριακή Άσκηση	39
Άλλο/Άλλα	30
Συγγραφή εργασίας / εργασιών	28
Μελέτη και ανάλυση βιβλίων και άρθρων	42
Εξετάσεις	3
Σύνολο Μαθήματος	168

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.

Περιγραφή

Γλώσσα Αξιολόγησης: Αγγλικά Μέθοδοι Αξιολόγησης: Απόδοση στο εργαστήριο και εργαστηριακές εκθέσεις – 50% Τύπος μεθόδου: Εργαστηριακή έκθεση / πρακτική απόδοση Τελική γραπτή εξέταση – 40% Τύπος μεθόδου: Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, σύντομης απάντησης, επίλυσης προβλημάτων, ανάπτυξης/δοκιμίου Μίνι-εργασία ερμηνείας δεδομένων – 10% Τύπος μεθόδου: Γραπτή εργασία / σύντομη έκθεση (με σύντομη παρουσίαση όπου απαιτείται) Πληροφόρηση Φοιτητών: Τα κριτήρια και οι οδηγίες αξιολόγησης ανακοινώνονται μέσω: ιστοσελίδας μαθήματος γραπτών οδηγιών και κριτηρίων αξιολόγησης (rubrics) ανακοινώσεων πλατφόρμας ηλεκτρονικής μάθησης (e-learning)

Γλώσσες αξιολόγησης φοιτητών

Αγγλικά

Μέθοδος αξιολόγησης φοιτητών

- Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Πολλαπλής Επιλογής (Συμπερασματική)
- Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης (Συμπερασματική)
- Γραπτή Εργασία (Συμπερασματική)
- Έκθεση / Αναφορά (Συμπερασματική)

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ
Εύδοξος

-

Επιπρόσθετη βιβλιογραφία για μελέτη

Nollet, Toldra Handbook of Food Analysis (2.Vol) 3rd Ed./2015 (CRC press) Montet, Ray, Food traceability and authenticity: Analytical



ΜΟΝΑΔΑ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ Α.Π.Θ.

techniques/2017 (CRC Press), AOAC Official Methods of Analysis 22nd Ed./2023 (AOAC International)
Nielsen, Food Analysis 5th ed./2017 (Springer), Nielsen, Handbook of Food Analysis Laboratory Manual 3rd ed./2017 (Springer),
Wrolstad, Handbook of Food Analytical Chemistry/2004 (Wiley), Georgiou, Food authentication/2017 (Wiley), Cifuentes, FoodOmics/
2013 (Wiley)

Εδαφολογία

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Σχολή Γεωπονίας, Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος		
ΤΜΗΜΑ	ΑΓΓΛΟΓΛΩΣΣΟ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Επίπεδο 7: Μεταπτυχιακά Διπλώματα Ειδίκευσης		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	SAFS402	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Δ εξάμηνο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Εδαφολογία		
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
		5	6.0
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων	Επιστημονικής Περιοχής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ	Προαπαιτούμενα μαθήματα - Γενικές Προαπαιτήσεις -		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ	Αγγλικά		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ	https://elearning.auth.gr/course/view.php?id=xxxxx		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

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

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με πλαίσιο προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές θα: 1. Γνωρίζουν το έδαφος ως μέσον ανάπτυξης των φυτών. 2. Αναγνωρίζουν και κατανοούν τις διαφορετικές ιδιότητες (φυσικές, χημικές και βιολογικές) του εδάφους που επηρεάζουν την

ανάπτυξη 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

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
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. Προέλευση-γένεση εδαφών (πετρώματα, ορυκτά, φυσική και χημική αποσάθρωση, παράγοντες εδαφογένεσης), εδαφική κατατομή, κύρια συστατικά των εδαφών).
2. Οργανική ουσία των εδαφών
3. Χημικές-βιοχημικές ιδιότητες.
4. Ορυκτά της αργίλου, ανταλλαγή ιόντων
5. Μικροοργανισμοί του εδάφους, πανίδα-χλωρίδα
6. Όξινα, αλατούχα και νατριομένα εδάφη
7. Φυσικές ιδιότητες (κοκκομετρική σύσταση, θρόμβωση-διασπορά, δομή, αερισμός, θερμοκρασία).
8. Εδαφικό νερό (μύζηση-δυναμικό-κίνηση).
9. Αρχές ταξινόμησης-χαρτογράφησης εδαφών.
10. Γονιμότητα εδαφών (χημεία, διαθεσιμότητα, πρόσληψη θρεπτικών στοιχείων).
11. Αλληλεπίδραση εδαφών-φυτών.
12. Το έδαφος ως στοιχείο του περιβάλλοντος.
13. Διαχείριση εδαφών (διατήρηση-υποβάθμιση-βελτίωση φυσικών, χημικών-βιοχημικών ιδιοτήτων και γονιμότητας, διάβρωση, σύγχρονες τάσεις διαχείρισης).

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Πρόσωπο με πρόσωπο														
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	Χρήση Τ.Π.Ε. • 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 Περιγραφή 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 Περιγραφή: Χρήση powerpoint και διαδικτύου (ιστοσελίδα, ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, eLearning).														
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	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th><th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td><td>39</td></tr> <tr> <td>Εργαστηριακή Άσκηση</td><td>26</td></tr> <tr> <td>Μελέτη και ανάλυση βιβλίων και άρθρων</td><td>83</td></tr> <tr> <td>Συγγραφή εργασίας / εργασιών</td><td>18</td></tr> <tr> <td>Εξετάσεις</td><td>2</td></tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος</td><td>168</td></tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	39	Εργαστηριακή Άσκηση	26	Μελέτη και ανάλυση βιβλίων και άρθρων	83	Συγγραφή εργασίας / εργασιών	18	Εξετάσεις	2	Σύνολο Μαθήματος	168
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου														
Διαλέξεις	39														
Εργαστηριακή Άσκηση	26														
Μελέτη και ανάλυση βιβλίων και άρθρων	83														
Συγγραφή εργασίας / εργασιών	18														
Εξετάσεις	2														
Σύνολο Μαθήματος	168														
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.	Περιγραφή Υποχρεωτική παρουσία στις εργαστηριακές ασκήσεις 90% Γραπτές εξετάσεις 10% Εκπόνηση εργασίας Μέθοδοι Αξιολόγησης: Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Πολλαπλής Επιλογής (Διαμορφωτική, Συμπερασματική), Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης (Διαμορφωτική, Συμπερασματική), Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Εκτεταμένης Απάντησης (Διαμορφωτική, Συμπερασματική), Γραπτή Εξέταση με Επίλυση Προβλημάτων (Διαμορφωτική, Συμπερασματική), Εργαστηριακή Εργασία (Διαμορφωτική, Συμπερασματική) Γλώσσες αξιολόγησης φοιτητών Αγγλικά Μέθοδος αξιολόγησης φοιτητών • Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Πολλαπλής Επιλογής (Διαμορφωτική, Συμπερασματική) • Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης (Διαμορφωτική, Συμπερασματική) • Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Εκτεταμένης Απάντησης (Διαμορφωτική, Συμπερασματική)														

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 Εξέταση με Επίλυση Προβλημάτων (Διαμορφωτική, Συμπερασματική)
- Εργαστηριακή Εργασία (Διαμορφωτική, Συμπερασματική)

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Εύδοξος

-

Επιπρόσθετη βιβλιογραφία για μελέτη

Brady N.C., Weil R.R. 2011. Soil Science.

Γενική Μικροβιολογία και Μικροβιολογία Τροφίμων

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Σχολή Γεωπονίας, Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος		
ΤΜΗΜΑ	ΑΓΓΛΟΓΛΩΣΣΟ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Επίπεδο 7: Μεταπτυχιακά Διπλώματα Ειδίκευσης		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	SAFS403	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Δ εξάμηνο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Γενική Μικροβιολογία και Μικροβιολογία Τροφίμων		
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
		5	6.0
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Υποβάθρου, Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων	Γενικού Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ	Προαπαιτούμενα μαθήματα - Γενικές Προαπαιτήσεις -		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ	Αγγλικά		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ	https://elearning.auth.gr/course/view.php?id=xxxxx		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

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

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με πλαίσιο προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές θα είναι σε θέση να περιγράψουν τη δομή, τη λειτουργία και την ποικιλομορφία των μικροβιακών κυττάρων —συμπεριλαμβανομένων βακτηρίων, ζυμών, μυκήτων, πρωτοζώων και ιών— να εξηγούν



ΜΟΝΑΔΑ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ Α.Π.Θ.

τις βασικές αρχές της μικροβιακής γενετικής, της αντιγραφής και της γονιδιακής έκφρασης, καθώς και να αναγνωρίζουν τους κύριους αλλοιογόνους, παθογόνους και ωφέλιμους μικροοργανισμούς που σχετίζονται με τα τρόφιμα και τη γεωργία. Θα κατανοούν τους ενδογενείς και εξωγενείς παράγοντες που επηρεάζουν την ανάπτυξη των μικροοργανισμών στα τρόφιμα και θα μπορούν να εξηγούν τις θεμελιώδεις έννοιες της μικροβιολογίας τροφίμων και των αλληλεπιδράσεων μικροοργανισμών-τροφίμων. Όσον αφορά τις δεξιότητες, οι φοιτητές θα μπορούν να πραγματοποιούν βασικές μικροβιολογικές εργαστηριακές τεχνικές με ασφάλεια και ακρίβεια, να εφαρμόζουν κλασικές μεθόδους για την καταμέτρηση, απομόνωση, καλλιέργεια και αναγνώριση μικροοργανισμών, και να ερμηνεύουν καμπύλες μικροβιακής ανάπτυξης καθώς και βασικούς υπολογισμούς καταμέτρησης. Τέλος, θα αναπτύξουν την ικανότητα να επικοινωνούν μικροβιολογικά ευρήματα χρησιμοποιώντας κατάλληλη επιστημονική ορολογία και να συνεργάζονται αποτελεσματικά σε εργαστηριακό περιβάλλον, ακολουθώντας τις αρχές της ορθής μικροβιολογικής πρακτικής και της εργαστηριακής ασφάλειας.

Γενικές Ικανότητες

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

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

Εφαρμογή της γνώσης στην πράξη
Λήψη αποφάσεων
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το μάθημα αυτό εισάγει τους φοιτητές στις θεμελιώδεις αρχές της μικροβιολογίας, με έμφαση στους μικροοργανισμούς που είναι σημαντικοί για τη γεωργία και τα τρόφιμα. Καλύπτει τη μικροβιακή κυτταρική βιολογία, τη γενετική, την ποικιλομορφία, την ανάπτυξη, τον μεταβολισμό, τους οικολογικούς ρόλους και τις αλληλεπιδράσεις των μικροοργανισμών με τα περιβάλλοντα των τροφίμων. Οι φοιτητές θα μελετήσουν αλλοιογόνους, παθογόνους και ωφέλιμους μικροοργανισμούς και θα αποκτήσουν βασικές δεξιότητες στην καταμέτρηση, ανίχνευση και ασφαλή εργαστηριακή διαχείρισή τους.

4. 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	Χρήση Τ.Π.Ε. • Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία • Χρήση Τ.Π.Ε. στην Επικοινωνία με τους φοιτητές • Χρήση Τ.Π.Ε. στην Αξιολόγηση των Φοιτητών Περιγραφή

Χρήση Τ.Π.Ε στην διδασκαλία: ηλεκτρονικό υλικό σε διαφάνειες/βίντεο,
Εκπαιδευτικό υλικό: διαθέσιμο μέσω e-learning
Επικοινωνία με φοιτητές: μέσω e-learning/email

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	39
Εργαστηριακή Άσκηση	26
Εκπόνηση μελέτης (project)	26
Μελέτη και ανάλυση βιβλίων και άρθρων	77
Σύνολο Μαθήματος	168

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.

Περιγραφή

Μέθοδοι Αξιολόγησης Φοιτητών Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Πολλαπλής Επιλογής (Διαμορφωτική, Συμπερασματική) Γραπτή Εργασία Δημόσια Παρουσίαση Εργασίας

Γλώσσες αξιολόγησης φοιτητών

Αγγλικά

Μέθοδος αξιολόγησης φοιτητών

- Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Πολλαπλής Επιλογής (Διαμορφωτική, Συμπερασματική)
- Γραπτή Εργασία (Διαμορφωτική, Συμπερασματική)
- Δημόσια Παρουσίαση (Συμπερασματική)

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ
Εύδοξος

-

Επιπρόσθετη βιβλιογραφία για μελέτη

Brock Biology of Microorganisms, Global Edition 16th Edition
Food Microbiology (Adams & Moss)
Prescott's Microbiology

Φυσιολογία Φυτού

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Σχολή Γεωπονίας, Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος		
ΤΜΗΜΑ	ΑΓΓΛΟΓΛΩΣΣΟ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Επίπεδο 7: Μεταπτυχιακά Διπλώματα Ειδίκευσης		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	SAFS404	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Δ εξάμηνο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Φυσιολογία Φυτού		
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
		5	6.0
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων	Γενικού Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ	Προαπαιτούμενα μαθήματα Οι φοιτητές πρέπει να έχουν καλή γνώση Ανατομίας και Μορφολογίας Φυτού και βασικές γνώσεις Οργανικής Χημείας και Βιολογίας. Γενικές Προαπαιτήσεις -		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ	Αγγλικά		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ	https://elearning.auth.gr/course/view.php?id=xxxxx		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

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

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με πλαίσιο προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές θα:



ΜΟΝΑΔΑ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ Α.Π.Θ.

1. Κατανοήσουν τις έννοιες κλειδιά που υπεισέρχονται στις βασικές διεργασίες του φυτού.
2. Συνδέσουν τα ανατομικά - μορφολογικά χαρακτηριστικά με τις λειτουργίες του φυτού.
3. Αντιλαμβάνονται την επίδραση του περιβάλλοντος στη ρύθμιση της φωτοσύνθεσης και στην παραγωγικότητα
4. Αποκτήσουν το υπόβαθρο για τη μελέτη των φυσιολογικών λειτουργιών των φυτών στα συστήματα καλλιέργειας στη συνέχεια των σπουδών τους.
5. Εξασκηθούν σε μετρήσεις βασικών φυσιολογικών παραμέτρων.

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

Εφαρμογή της γνώσης στην πράξη
Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
Λήψη αποφάσεων
Αυτόνομη εργασία
Ομαδική εργασία
Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Ενότητα 1. Εισαγωγικές έννοιες: Φυλογενετική και ταξινόμηση φυτών.
Ενότητα 2. Αρχές λειτουργίας κυττάρου, ολοδυναμία και εφαρμογές, ομοιοστατικοί μηχανισμοί.
Ενότητα 3. Φωτοσύνθεση: Φωτεινές αντιδράσεις, ο ρόλος των χρωστικών.
Ενότητα 4. Αντιδράσεις CO₂ στη φωτοσύνθεση. Φωτοαναπνοή. C₃, C₄, CAM και ενδιάμεσοι φωτοσυνθετικοί κύκλοι (εναλλακτικές μεταβολικές οδοί).
Ενότητα 5. Οικολογία της φωτοσύνθεσης και του μεταβολισμού των φυτών:
Ενότητα 6 Αναπνοή.
Ενότητα 7. Άζωτο: Μεταβολισμός και δέσμευση αζώτου.
Ενότητα 8. Ιοντικές σχέσεις: Ανόργανη θρέψη.
Ενότητα 9. Υδατικές σχέσεις: Υδατικά δυναμικά, οδοί κίνησης, μηχανισμοί κίνησης, νερού
Ενότητα 10. Σήματα-Μεταγωγή Σήματος
Ενότητα 11. Σήματα από το ηλιακό φως-φωτοδέκτες.
Ενότητα 12. Ανάπτυξη: Φυτικές ορμόνες. Βιομόρια με ορμονική δράση.
Ενότητα 13. Δευτερογενείς μεταβολίτες: Εισαγωγικές έννοιες, ρόλος και μεταβολισμός.

Εργαστήρια

1. Προσδιορισμός περιεχομένου χλωροφύλλης με τη χρήση φορητού χλωροφύλλομετρου. Φωτομετρικός προσδιορισμός

χλωροφύλλης α και β στα φύλλα.

2. Φωτοσύνθεση Ι: Προσδιορισμός φωτοσυνθετικής αποτελεσματικότητας μέσω μέτρησης φθορισμού της χλωροφύλλης (σε φύλλα προσαρμοσμένα στο σκοτάδι και στο φως). Καμπύλες απόκρισης φωτός.

3. Φωτοσύνθεση ΙΙ: Αφομοίωση άνθρακα -μέτρηση ανταλλαγής αερίων και προσδιορισμός καθαρής φωτοσύνθεσης.

4. Υδατικές σχέσεις – διαπνοή, μέτρηση στοματικής αγωγιμότητας.

5. Προσδιορισμός δείκτη φυλλικής επιφάνειας μη καταστροφικά στον αγρό και καταστροφικά με χρήση σαρωτή στο εργαστήριο - σύνδεση με παραγωγικότητα.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ

Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.

Πρόσωπο με πρόσωπο

ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές

Χρήση Τ.Π.Ε.

- 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

Περιγραφή

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 ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS

Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
Διαλέξεις	39
Εργαστηριακή Άσκηση	26
Εκπόνηση μελέτης (project)	55
Φροντιστήριο	22
Συγγραφή εργασίας / εργασιών	23
Εξετάσεις	3
Σύνολο Μαθήματος	168

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ

Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης

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

Περιγραφή

Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Πολλαπλής Επιλογής (Συμπερασματική)
Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης (Διαμορφωτική, Συμπερασματική) Γραπτή Εξέταση με Επίλυση Προβλημάτων (Διαμορφωτική, Συμπερασματική)

Γλώσσες αξιολόγησης φοιτητών

Αγγλικά

Μέθοδος αξιολόγησης φοιτητών

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

- Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Πολλαπλής Επιλογής (Συμπερασματική)
- Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης (Διαμορφωτική, Συμπερασματική)
- Γραπτή Εξέταση με Επίλυση Προβλημάτων (Διαμορφωτική, Συμπερασματική)

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Εύδοξος

-

Επιπρόσθετη βιβλιογραφία για μελέτη

Lincoln Taiz, Eduardo Zeiger, Ian Max Moller, Angus Murphy (2014) Plant Physiology and Development 6th edition, Sinauer Associates, Inc Publishers Sunderland, Massachusetts U.S.A.
Hopkins WG., Huner NPA, 2008. Introduction to Plant Physiology , 4th edition John Wiley & Sons, Inc, Hoboken

Βιοχημεία

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Σχολή Γεωπονίας, Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος		
ΤΜΗΜΑ	ΑΓΓΛΟΓΛΩΣΣΟ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Επίπεδο 7: Μεταπτυχιακά Διπλώματα Ειδίκευσης		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	SAFS405	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Δ εξάμηνο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Βιοχημεία		
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
		5	6.0
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Υποβάθρου, Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων	Γενικού Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ	Προαπαιτούμενα μαθήματα - Γενικές Προαπαιτήσεις -		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ	Αγγλικά		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ	https://elearning.auth.gr/course/view.php?id=1335		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

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

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με πλαίσιο προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

1. Εξοικείωση με τη βιοχημική ορολογία.
2. Βασική γνώση του φαινομένου της ζωής σε μοριακό επίπεδο (δομή και βιολογικός ρόλος των μακρομορίων, μεταβολικές οδοί)

3. Πληρέστερη και σε επιστημονική βάση κατανόηση και εμπάθυση γνωστικών αντικειμένων που σχετίζονται με τη διαχείριση των βιολογικών συστημάτων (καλλιέργεια φυτών και εκτροφή ζώων) στην πράξη.

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

Εφαρμογή της γνώσης στην πράξη
Λήψη αποφάσεων
Ομαδική εργασία
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Η ζωή στη γη. Τα αμινοξέα, η πολυπεπτιδική αλυσίδα και οι πρωτεΐνες. Ο βιολογικός ρόλος των πρωτεϊνών: τα ένζυμα και οι αιμοπρωτεΐνες. Οι αναστολείς των ενζύμων και η πρακτική τους χρήση. Η ενσωμάτωση του αζώτου στην οργανική ύλη και η σύνθεση των αμινοξέων. Τα αμινοξέα ως πρόδρομα μόρια άλλων ουσιών πρακτικού ενδιαφέροντος. Η σύνθεση των πρωτεϊνών: η μεταγραφή, η μετάφραση και ο έλεγχος τους. ο μεταβολισμός του DNA: η αντιγραφή και οι μεταλλάξεις. Εισαγωγή στον ενεργειακό μεταβολισμό: οι οξειδοαναγωγικές αντιδράσεις και ο ρόλος των συνενζύμων, των προσθετικών ομάδων και των θρεπτικών στοιχείων. Ο κύκλος Krebs, η οξειδωτική φωσφορυλίωση και η φωτοφωσφορυλίωση. Ο ενεργειακός μεταβολισμός των βακτηρίων. Ο μεταβολισμός του οξυγόνου και οι αντιοξειδωτικές ουσίες. Οι υδατάνθρακες: αποικοδόμηση σε αερόβιες και αναερόβιες συνθήκες. Η σύνθεση των υδατανθράκων στους φωτοσυνθετικούς οργανισμούς. Ο κύκλος των φωσφορικών πεντοζών. Τα δομικά λιπίδια και οι μεμβράνες και η λιπιδική υπεροξειδωση. Ο μεταβολισμός των λιπιδίων (σύνθεση και αποικοδόμηση).

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Πρόσωπο με πρόσωπο
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	Χρήση Τ.Π.Ε. - Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία - Χρήση Τ.Π.Ε. στην Επικοινωνία με τους φοιτητές - Χρήση Τ.Π.Ε. στην Αξιολόγηση των Φοιτητών Περιγραφή Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία 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 ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS

Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
Διαλέξεις	39
Σεμινάρια	26
Εκπόνηση μελέτης (project)	65
Συγγραφή εργασίας / εργασιών	35
Εξετάσεις	3
Σύνολο Μαθήματος	168

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.

Περιγραφή

Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Πολλαπλής Επιλογής (Συμπερασματική)
Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης (Διαμορφωτική, Συμπερασματική)
Γραπτή Εξέταση με Επίλυση Προβλημάτων (Διαμορφωτική, Συμπερασματική)

Γλώσσες αξιολόγησης φοιτητών

Αγγλικά

Μέθοδος αξιολόγησης φοιτητών

- Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Πολλαπλής Επιλογής ()
- Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης ()
- Γραπτή Εξέταση με Επίλυση Προβλημάτων ()

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ
Εύδοξος

-

Επιπρόσθετη βιβλιογραφία για μελέτη

Lehninger Principles of Biochemistry, Nelson DL, Cox MM. 8th Edition
Biochemistry, Berg JM, Tymoczko JL, Gatto GJ, Stryer L. 9th Edition

Επιχειρηματικότητα και Κοινωνική Καινοτομία στον Αγροδιατροφικό Τομέα

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Σχολή Γεωπονίας, Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος		
ΤΜΗΜΑ	ΑΓΓΛΟΓΛΩΣΣΟ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Επίπεδο 7: Μεταπτυχιακά Διπλώματα Ειδίκευσης		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	SAFS406	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Δ εξάμηνο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Επιχειρηματικότητα και Κοινωνική Καινοτομία στον Αγροδιατροφικό Τομέα		
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
		5	6.0
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων	Γενικού Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ	Προαπαιτούμενα μαθήματα - Γενικές Προαπαιτήσεις -		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ	Αγγλικά		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ	https://elearning.auth.gr/course/view.php?id=xxxxx		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

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

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με πλαίσιο προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος, σχετικά με τις αποκτηθείσες γνώσεις (Γ), τις δεξιότητες που αναπτύσσονται (Δ) και τις ικανότητες που καλλιεργούνται (Ι), συνοψίζονται παρακάτω.

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

Εξηγούν τους βασικούς μηχανισμούς της αγροτικής επιχειρηματικότητας και της κοινωνικής καινοτομίας σε προγράμματα αγροδιατροφής, αγροτικές κοινότητες και κοινωνικοτεχνικά συστήματα (Γ).

Εντοπίζουν και αξιολογούν ευκαιρίες για επιχειρήσεις κοινωνικού αντίκτυπου, λαμβάνοντας υπόψη τις ανάγκες της κοινότητας, τις προκλήσεις βιωσιμότητας, τους παράγοντες πολιτικής και τη δυναμική της αγοράς (Γ, Ι).

Εφαρμόζουν αρχές οργανωτικής και κοινοτικής καινοτομίας για την υποστήριξη της συμπεριληπτικής αγροτικής ανάπτυξης και της κοινωνικά προσανατολισμένης επιχειρηματικότητας στον αγροδιατροφή (Γ, Ι).

Διεξάγουν αναλυτικές αξιολογήσεις των αγροδιατροφικών συστημάτων, ενσωματώνοντας οικονομικά, περιβαλλοντικά και κοινωνικά κριτήρια με προσοχή στην ισότητα και την ανθεκτικότητα (Γ, Ι).

Αναλύουν τις οδούς κοινωνικής καινοτομίας και αξιολογούν τη σκοπιμότητα, τη δημιουργία κοινωνικής αξίας και τις επιπτώσεις σε επίπεδο συστήματος (Γ, Ι).

Σχεδιάζουν κοινωνικά καινοτόμα επιχειρηματικά μοντέλα που αξιοποιούν ψηφιακά εργαλεία, συμμετοχικές πρακτικές και καινοτομία προσανατολισμένη στη βιωσιμότητα (Δ).

Αναπτύσσουν και αξιολογούν επιχειρηματικά σχέδια για αγροτικές επιχειρήσεις, λαμβάνοντας ρητά υπόψη τις κοινωνικές αποστολές (Δ).

Αναπτύσσουν προτάσεις αξίας που αντιμετωπίζουν κοινωνικές και περιβαλλοντικές ανάγκες, χρησιμοποιώντας δομημένες μεθοδολογίες όπως έλεγχος υποθέσεων, ανατροφοδότηση από την κοινότητα και επικύρωση αντίκτυπου (Δ, Ι).

Λαμβάνουν τεκμηριωμένες αποφάσεις υπό συνθήκες αβεβαιότητας, χρησιμοποιώντας στοιχεία, συμμετοχική ανάλυση σεναρίων, τεχνικές αξιολόγησης κινδύνου (Ι).

Συνεργάζονται αποτελεσματικά σε διεπιστημονικές ομάδες, ενσωματώνοντας επιχειρηματικές, επιστημονικές και κοινωνικές καινοτομικές προοπτικές (Ι).

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

Εφαρμογή της γνώσης στην πράξη
Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
Λήψη αποφάσεων
Αυτόνομη εργασία
Ομαδική εργασία
Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το μάθημα «Επιχειρηματικότητα και Κοινωνική Καινοτομία στον Αγροδιατροφικό Τομέα» εξετάζει πώς οι κοινωνικά προσανατολισμένοι επιχειρηματικοί μηχανισμοί και οι διαδικασίες καινοτομίας μετασχηματίζουν τα αγροδιατροφικά συστήματα

ανταποκρινόμενοι στις επιταγές αειφορίας, τις ανάγκες της κοινότητας και τις κοινωνικο-περιβαλλοντικές προκλήσεις. Ενθαρρύνει μια επιχειρηματική νοοτροπία, επιτρέποντας στους φοιτητές να αξιολογούν ευκαιρίες που δημιουργούν τόσο η οικονομική όσο και η κοινωνική αξία και να σχεδιάζουν λύσεις που προωθούν την ένταξη, την ανθεκτικότητα και τη βιώσιμη ανάπτυξη στον αγροδιατροφικό τομέα. Το μάθημα ασχολείται με την αναγνώριση αξίας σε σύνθετα κοινωνικοτεχνικά συστήματα, με έμφαση στη συμμετοχή της κοινότητας, τη συμμετοχική καινοτομία και τα μοντέλα διακυβέρνησης χωρίς αποκλεισμούς. Οι φοιτητές μαθαίνουν να αναπτύσσουν επιχειρηματικά μοντέλα που ενσωματώνουν αρχές κοινωνικής καινοτομίας, ψηφιακές τεχνολογίες και βιώσιμες πρακτικές. Ιδιαίτερη προσοχή δίνεται στην κατανόηση του ρόλου της οργανωτικής και κοινοτικής καινοτομίας στην προώθηση της αγροτικής και περιφερειακής ανάπτυξης. Εξετάζει περαιτέρω τη μετάβαση από κοινωνικά προσανατολισμένες έννοιες σε βιώσιμες επιχειρήσεις κοινωνικού αντίκτυπου, δίνοντας έμφαση στον έλεγχο υποθέσεων, την ανατροφοδότηση από τα ενδιαφερόμενα μέρη και την κοινότητα, την επικύρωση του αντίκτυπου και την ευθυγράμμιση των κοινωνικών αποστολών με τις συνθήκες της αγοράς και τους στόχους βιωσιμότητας. Το μάθημα εστιάζει σε στρατηγικές για την αξιολόγηση των οδών κοινωνικής καινοτομίας, στον σχεδιασμό προϊόντων και υπηρεσιών με αντίκτυπο και στην προσαρμογή επιχειρηματικών λύσεων σε περιβάλλοντα που χαρακτηρίζονται από οικονομικές, περιβαλλοντικές και κοινωνικές αλληλεξαρτήσεις. Μέσω αυτών των στοιχείων, το μάθημα ενισχύει τη λήψη αποφάσεων υπό συνθήκες αβεβαιότητας, εμβαθύνει την κατανόηση των οικοσυστημάτων αγροτικής καινοτομίας και εφοδιάζει τους συμμετέχοντες με δεξιότητες που υποστηρίζουν την ανάπτυξη αγροδιατροφικών επιχειρήσεων χωρίς αποκλεισμούς, οικονομικά και κοινωνικά βιώσιμων και ανθεκτικών.

4. 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	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 Περιγραφή Χρήση ΤΠΕ στη Διδασκαλία Μαθημάτων (ψηφιακές παρουσιάσεις, οπτικοακουστικό υλικό) Χρήση ΤΠΕ στην Εργαστηριακή Διδασκαλία (ψηφιακές παρουσιάσεις, οπτικοακουστικό υλικό, αναζήτηση στο διαδίκτυο) Χρήση ΤΠΕ στην Επικοινωνία με τους Φοιτητές Χρήση ΤΠΕ 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 ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th><th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td><td>39</td></tr> <tr> <td>Σεμινάρια</td><td>26</td></tr> <tr> <td>Μελέτη και ανάλυση βιβλίων και άρθρων</td><td>30</td></tr> <tr> <td>Εκπόνηση μελέτης (project)</td><td>24</td></tr> <tr> <td>Συγγραφή εργασίας / εργασιών</td><td>26</td></tr> <tr> <td>Άλλο/Άλλα</td><td>20</td></tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	39	Σεμινάρια	26	Μελέτη και ανάλυση βιβλίων και άρθρων	30	Εκπόνηση μελέτης (project)	24	Συγγραφή εργασίας / εργασιών	26	Άλλο/Άλλα	20
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου														
Διαλέξεις	39														
Σεμινάρια	26														
Μελέτη και ανάλυση βιβλίων και άρθρων	30														
Εκπόνηση μελέτης (project)	24														
Συγγραφή εργασίας / εργασιών	26														
Άλλο/Άλλα	20														

	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Εξετάσεις	3
	Σύνολο Μαθήματος	168

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.

Περιγραφή

Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Πολλαπλής Επιλογής (Διαμορφωτική, Απολογιστική) Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησεως (Διαμορφωτική, Απολογιστική) Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Εκτεταμένης Απάντησεως (Διαμορφωτική, Απολογιστική) Γραπτή Εργασία (Διαμορφωτική, Απολογιστική) Προφορικές Εξετάσεις (Διαμορφωτική, Απολογιστική) Απόδοση / Προετοιμασία (Διαμορφωτική, Απολογιστική) Γραπτή Εξέταση με Επίλυση Προβλημάτων (Διαμορφωτική, Απολογιστική)

Γλώσσες αξιολόγησης φοιτητών

Αγγλικά

Μέθοδος αξιολόγησης φοιτητών

- Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Πολλαπλής Επιλογής (Διαμορφωτική, Συμπερασματική)
- Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης (Διαμορφωτική, Συμπερασματική)
- Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Εκτεταμένης Απάντησης (Διαμορφωτική, Συμπερασματική)
- Γραπτή Εργασία (Διαμορφωτική, Συμπερασματική)
- Προφορική Εξέταση (Διαμορφωτική, Συμπερασματική)
- Συνεχής Αξιολόγηση (Διαμορφωτική, Συμπερασματική)
- Γραπτή Εξέταση με Επίλυση Προβλημάτων (Διαμορφωτική, Συμπερασματική)

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Εύδοξος

-

Επιπρόσθετη βιβλιογραφία για μελέτη

OECD. (2022). Unlocking Rural Innovation. OECD Rural Studies, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/9044a961-en>
 OECD. (2024). Assessing the Framework Conditions for Social Innovation in Rural Areas. OECD Local Economic and Employment Development (LEED) Papers, No. 2024/04, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/74367d76-en>
 Drucker, P.F. (1984). Innovation and Entrepreneurship: Practice and Principles. HarperCollins e-books.

Ε εξάμηνο

Ψηφιακά Συστήματα στη Γεωργία

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Σχολή Γεωπονίας, Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος		
ΤΜΗΜΑ	ΑΓΓΛΟΓΛΩΣΣΟ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Επίπεδο 7: Μεταπτυχιακά Διπλώματα Ειδίκευσης		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	SAFS501	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Ε εξάμηνο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Ψηφιακά Συστήματα στη Γεωργία		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ Σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
		5	6.0
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων	Ανάπτυξης Δεξιοτήτων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ	Προαπαιτούμενα μαθήματα - Γενικές Προαπαιτήσεις -		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ	Αγγλικά		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ	https://elearning.auth.gr/course/view.php?id=xxxxx		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

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

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

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

• Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Οι φοιτητές θα εξοικειωθούν με ψηφιακά συστήματα που υποστηρίζουν τόσο τις εκπαιδευτικές όσο και τις γεωργικές τους ανάγκες. Θα μάθουν την σχετική ορολογία και τον ρόλο των αισθητήρων, των ενεργοποιητών, των συστημάτων Διαδικτύου των Πραγμάτων (IoT), των παγκόσμιων δορυφορικών συστημάτων πλοήγησης (GNSS) και του ελέγχου/αυτοματισμού σε σύγχρονα γεωργικά μηχανήματα και έξυπνες εφαρμογές. Θα εκπαιδευτούν σε διαφορετικούς τύπους γεωργικών και περιβαλλοντικών δεδομένων, που αποκτώνται από ετερογενείς αισθητήρες, καθώς και στο περιεχόμενο και τη συμβολή των μεγάλων γεωργικών δεδομένων, της ανάλυσης και της επεξεργασίας δεδομένων μέσω Τεχνητής Νοημοσύνης. Οι φοιτητές θα μάθουν να τυποποιούν τις γεωργικές διαδικασίες και προκλήσεις εκφράζοντάς τις μέσω αλγοριθμικών δομών, λογικής συλλογιστικής και υπολογιστικής, και να αξιολογούν ψηφιακές λύσεις που βασίζονται σε πλατφόρμες IoT και έξυπνες εφαρμογές στον γεωργικό τομέα. Θα μάθουν να χειρίζονται αξιόπιστες και ενημερωμένες γεωργικές και εμπορικές πληροφορίες χρησιμοποιώντας διαδικτυακούς πόρους και εξειδικευμένες γεωργικές βάσεις δεδομένων. Θα αποκτήσουν επίσης μια εισαγωγική κατανόηση των αναδυόμενων ψηφιακών τεχνολογιών στη γεωργία, όπως συστήματα ιχνηλασιμότητας που βασίζονται σε blockchain, ψηφιακά δίδυμα και βασικές αρχές κυβερνοασφάλειας που σχετίζονται με τις γεωργικές εφαρμογές. Οι φοιτητές θα είναι σε θέση να κεφαλαιοποιήσουν ψηφιακά αρχεία και ροή πληροφοριών σε συστήματα διαχείρισης αγροκτημάτων, λειτουργίες μετά τη συγκομιδή και ψηφιακά ελεγχόμενα περιβάλλοντα στον γεωργικό τομέα. Θα μάθουν επίσης να δημιουργούν νέα ψηφιακά εργαλεία και να αξιολογούν τη συμβολή αυτών των αναδυόμενων τεχνολογιών στην εξέλιξη της γεωργίας. Τέλος, οι φοιτητές αναμένεται να χρησιμοποιούν και να αξιολογούν κριτικά τις αναδυόμενες ψηφιακές τεχνολογίες κατά τη διάρκεια των σπουδών τους και στην επαγγελματική τους πρακτική στον αγροδιατροφικό 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

Εφαρμογή της γνώσης στην πράξη
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
Λήψη αποφάσεων
Ομαδική εργασία
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Ενότητα 1 – Βάσεις Ψηφιακής Γεωργίας
• Εισαγωγή στα Ψηφιακά Συστήματα στη Γεωργία
• Ψηφιακές ροές εργασίας και αρχιτεκτονικές συστημάτων
• Πρότυπα δεδομένων και διαλειτουργικότητα
Ενότητα 2 – Αισθητήρες, IoT και Συλλογή Δεδομένων
Ενότητα 3 – Ρομποτική, Μηχανήματα και Αυτοματισμός

- Εναέριες και επίγειες ρομποτικές πλατφόρμες
 - Ψηφιακά Συστήματα σε Γεωργικά Μηχανήματα
 - Ηλεκτρονικές Μονάδες Ελέγχου (ECU), CAN-bus, ISOBUS
 - Ενσωμάτωση αισθητήρων, τηλεμετρία και ροές δεδομένων μηχανημάτων
 - Συστήματα αυτοματισμού και καθοδήγησης (αυτόματη διεύθυνση GNSS/RTK)
 - Τεχνολογίες μεταβλητού ρυθμού και έξυπνα εργαλεία
 - Τηλεματική, τηλεδιάγνωση και προγνωστική συντήρηση
 - Συστήματα αυτοματισμού και ελέγχου
 - Ψηφιακά Ελεγχόμενο Περιβάλλον Γεωργίας (CEA)
 - Παρακολούθηση περιβάλλοντος
 - (Μικρο-/) Ρύθμιση κλίματος και αυτοματοποιημένοι βρόχοι ελέγχου (θερμοκρασία, υγρασία, CO₂, άρδευση, φωτισμός)
- Ενότητα 4 – Ανάλυση Δεδομένων και Ευφυή Συστήματα**
- Εναέριες και Επίγειες Ρομποτικές Τεχνολογίες στη Γεωργία
 - Εισαγωγή στα Μεγάλα Δεδομένα και τη γεωργία σύνολα δεδομένων
 - Μηχανική μάθηση και εργαλεία Τεχνητής Νοημοσύνης σε γεωργικές εφαρμογές
 - Ψηφιακά δίδυμα για προσομοίωση και προγνωστική μοντελοποίηση
 - Υπολογιστική Υψηλής Απόδοσης (HPC) για μοντέλα μεγάλης κλίμακας, προσομοιώσεις και εκπαίδευση σε Τεχνητή Νοημοσύνη
- Ενότητα 5 – Πλατφόρμες, Λογισμικό & Υποστήριξη Αποφάσεων**
- Blockchain και Ιχνηλασιμότητα
 - Ψηφιακά συστήματα στη διαχείριση μετά τη συγκομιδή
 - Κίνδυνοι κυβερνοασφάλειας και βέλτιστες πρακτικές στη διαχείριση γεωργικών δεδομένων
- Ενότητα 6 – Υιοθέτηση και αντίκτυπος τεχνολογίας**
- Βασικοί παράγοντες που επηρεάζουν την υιοθέτηση και την πρακτική χρήση ψηφιακών εργαλείων στη γεωργία
 - Εφαρμογές μικρής κλίμακας και χρησιμότητα, αξιοπιστία και συντηρησιμότητα σε πραγματικές συνθήκες αγρού
 - Πρακτικές επιπτώσεις της ανάπτυξης ψηφιακών εργαλείων για αγρότες, χειριστές και γεωργικούς συμβούλους

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Πρόσωπο με πρόσωπο
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	Χρήση Τ.Π.Ε. • 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 Περιγραφή 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 elearning.auth.gr: εκπαιδευτικό υλικό διαθέσιμο στους φοιτητές μαζί με ασκήσεις Διδασκαλία με ηλεκτρονικές παρουσιάσεις (διαφάνειες, βίντεο κ.λπ.) Εργαστήρια/εργαστηριακές ασκήσεις σε συστήματα υπολογιστών, επικοινωνία μέσω elearning.auth.gr και email,... Τελική βαθμολογημένη εξέταση με τη βοήθεια ηλεκτρονικών μέσων

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	39
Εργαστηριακή Άσκηση	26
Σεμινάρια	4
Συγγραφή εργασίας / εργασιών	52
Μελέτη και ανάλυση βιβλίων και άρθρων	44
Εξετάσεις	3
Σύνολο Μαθήματος	168

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.

Περιγραφή

Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Πολλαπλής Επιλογής Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Εκτεταμένης Απάντησης Γραπτή Εργασία Έκθεση

Γλώσσες αξιολόγησης φοιτητών

Αγγλικά

Μέθοδος αξιολόγησης φοιτητών

- Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Πολλαπλής Επιλογής (Συμπερασματική)
- Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης (Συμπερασματική)
- Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Εκτεταμένης Απάντησης (Συμπερασματική)
- Γραπτή Εργασία (Συμπερασματική)
- Έκθεση / Αναφορά (Συμπερασματική)

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Εύδοξος

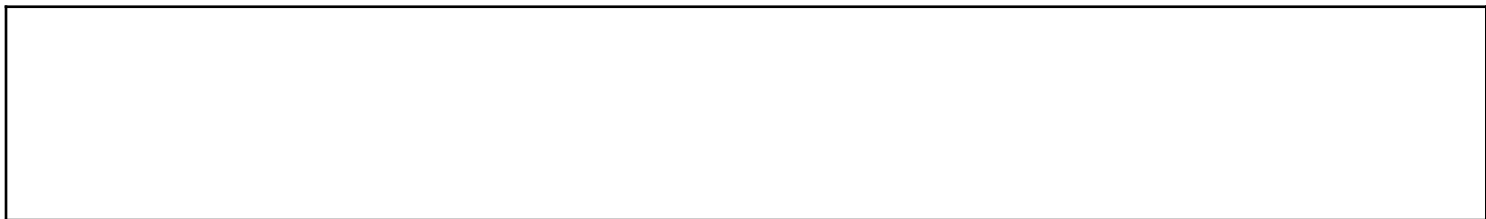
-

Επιπρόσθετη βιβλιογραφία για μελέτη

Digital Agriculture. Queiroz et al., Springer (2022). <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-031-14533-9>
 Handbook Digital Farming: Digital Transformation for Sustainable Agriculture. Dörr, J., & Nachtmann, M., Springer (2022). <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-662-64378-5>
 X.E. Pantazi, D.Moshou, D. Bochtis (2019). Intelligent Data Mining and Fusion Systems in Agriculture, 1st Edition, Academic Press, ISBN: 9780128143919. (<https://www.elsevier.com/books/intelligent-data-mining-and-fusion-systems-in-agriculture/pantazi/978-0-12-814391-9>)



ΜΟΝΑΔΑ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ Α.Π.Θ.



Βιοτεχνολογία Τροφίμων

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Σχολή Γεωπονίας, Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος		
ΤΜΗΜΑ	ΑΓΓΛΟΓΛΩΣΣΟ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Επίπεδο 7: Μεταπτυχιακά Διπλώματα Ειδίκευσης		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	SAFS502	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Ε εξάμηνο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Βιοτεχνολογία Τροφίμων		
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
		5	6.0
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων	Επιστημονικής Περιοχής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ	Προαπαιτούμενα μαθήματα Γενική Μικροβιολογία-Μικροβιολογία Τροφίμων, Χημεία Τροφίμων Γενικές Προαπαιτήσεις -		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ	Αγγλικά		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ	https://elearning.auth.gr/course/view.php?id=xxxxx		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

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

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με πλαίσιο προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές θα έχουν αποκτήσει:
Γνώσεις



ΜΟΝΑΔΑ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ Α.Π.Θ.

Αρχές, μεθοδολογίες και τεχνολογίες που αξιοποιούν μικροοργανισμούς ή φυτικά/ζωικά κύτταρα για τη βιομηχανική παραγωγή ζυμωμένων τροφίμων και βιογενών προϊόντων που σχετίζονται με τα τρόφιμα, όπως μονοκυτταρική πρωτεΐνη, μυκοπρωτεΐνη, ένζυμα, μικροβιακοί πολυσακχαρίτες, οργανικά οξέα, βιταμίνες, χρωστικές και μικροβιακά λιπίδια.

Χαρακτηρισμός των διαφορετικών βιολογικών συστημάτων που χρησιμοποιούνται στη βιοτεχνολογία τροφίμων (μικροβιακά, φυτικά και ζωικά κύτταρα) και περιγραφή των μεταβολικών οδών, των φυσιολογικών απαιτήσεων και των μεταβολικών προϊόντων με σημασία για βιομηχανικές εφαρμογές τροφίμων και ποτών.

Σχεδιασμός βιοδιεργασιών, διατάξεων βιοαντιδραστήρων και κινητικών μοντέλων που εφαρμόζονται σε βιοδιεργασίες μεγάλης κλίμακας, συμπεριλαμβανομένων αυτών για την παραγωγή ζυμωμένων τροφίμων.

Κατανόηση τεχνικών ακινητοποίησης ενζύμων/μικροβιακών κυττάρων, αρχών βιοκατάλυσης και των εφαρμογών τους σε μικροβιακές και ενzymικές διεργασίες τροφίμων.

Αρχές και μέθοδοι αξιοποίησης αγροβιομηχανικών υπολειμμάτων και αποβλήτων της βιομηχανίας τροφίμων και ποτών μέσω φυσικοχημικών και βιολογικών διεργασιών.

Δεξιότητες

Ανάλυση, μοντελοποίηση και βελτιστοποίηση διεργασιών καλλιέργειας κυττάρων (π.χ. ζυμώσεις ακριβείας), με συστηματικό προσδιορισμό και έλεγχο των κρίσιμων παραμέτρων που επηρεάζουν τη μικροβιακή ανάπτυξη, τη μεταβολική δραστηριότητα, την παραγωγικότητα και την ποιότητα των προϊόντων-στόχων.

Σχεδιασμός, υλοποίηση και αξιολόγηση πειραματικών πρωτοκόλλων για την καλλιέργεια μικροοργανισμών και τη μελέτη του μικροβιακού μεταβολισμού, καθώς και για την παραγωγή και ποσοτικό προσδιορισμό μικροβιακής βιομάζας, και τον φυσικοχημικό και βιοχημικό χαρακτηρισμό ενζύμων και προϊόντων ζύμωσης, με τη χρήση κατάλληλων αναλυτικών τεχνικών.

Εφαρμογή θεμελιωδών και σύγχρονων αρχών βιοτεχνολογίας τροφίμων σε καινοτόμες εφαρμογές, συμπεριλαμβανομένων των ζυμωμένων τροφίμων, των ενzymικών διεργασιών και των τροφίμων νέας γενιάς που βασίζονται σε καλλιέργειες κυττάρων και ιστών (π.χ. κρέας κυτταροκαλλιέργειας).

Εφαρμογή ποσοτικών και κινητικών μοντέλων, σε συνδυασμό με ανάλυση πειραματικών δεδομένων, για την αξιολόγηση της απόδοσης, της αποδοτικότητας και της βιωσιμότητας βιοδιεργασιών.

Εφαρμογή στατιστικών μεθόδων για την ανάλυση, επαλήθευση και κριτική αξιολόγηση πειραματικών δεδομένων, καθώς και σύνταξη τεκμηριωμένων επιστημονικών κειμένων, εργαστηριακών αναφορών και προφορικών παρουσιάσεων, σύμφωνα με τα διεθνή επιστημονικά πρότυπα.

Αποτελεσματική λειτουργία σε διεπιστημονικά ερευνητικά και τεχνολογικά περιβάλλοντα, με επίδειξη ικανότητας συνεργασίας, επιστημονικής πρωτοβουλίας και αυτοδύναμης εκτέλεσης ερευνητικών και αναπτυξιακών δραστηριοτήτων.

Συστηματική αναζήτηση, κριτική αξιολόγηση και σύνθεση επιστημονικών πληροφοριών από βιβλιογραφικές βάσεις δεδομένων, επιστημονικές δημοσιεύσεις και αξιόπιστες ηλεκτρονικές πηγές, με στόχο την αντιμετώπιση πρακτικών και ερευνητικών προκλήσεων στη βιοτεχνολογία τροφίμων και την τεχνολογία ζύμωσης.

Ικανότητες

Λήψη τεκμηριωμένων αποφάσεων για την αξιολόγηση αποτελεσμάτων ζύμωσης ακριβείας και τη διασφάλιση ποιότητας, ασφάλειας και αυθεντικότητας ζυμωμένων τροφίμων μέσω της αξιολόγησης της μικροβιακής δραστηριότητας και των συνθηκών ζύμωσης.

Κριτική αξιολόγηση πειραματικών αποτελεσμάτων, αναστοχασμός επί των μεθοδολογικών περιορισμών και πρόταση βελτιώσεων.

Προσαρμογή σε νέες βιοτεχνολογικές προκλήσεις, αναδυόμενες τεχνολογίες ζύμωσης και εξελισσόμενες μήτρες τροφίμων.

Επίδειξη ηθικής, κοινωνικής και περιβαλλοντικής υπευθυνότητας σε ζητήματα που σχετίζονται με μικροβιακές διεργασίες, βιοδιεργασίες και διαχείριση αποβλήτων.

Προώθηση ανεξάρτητης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης στην επιστημονική έρευνα, την επίλυση προβλημάτων και την ανάπτυξη νέων βιοτεχνολογικών προϊόντων 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

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 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

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το μάθημα παρέχει συστηματική και τεκμηριωμένη εισαγωγή στη σύγχρονη βιοτεχνολογία τροφίμων, με κύρια έμφαση στην αξιοποίηση μικροοργανισμών και, σε μικρότερο βαθμό, φυτικών και ζωικών κυττάρων, για την παραγωγή τροφίμων και βιογενών προϊόντων σχετιζόμενων με τον τομέα των τροφίμων. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στις αρχές επιλογής, διατήρησης και γενετικής βελτίωσης μικροοργανισμών, καθώς και στην καλλιέργεια φυτικών και ζωικών κυττάρων και στις βασικές στρατηγικές και τρόποι διεξαγωγής ζυμώσεων που εφαρμόζονται σε εργαστηριακή και βιομηχανική κλίμακα.

Το περιεχόμενο του μαθήματος περιλαμβάνει τον σχεδιασμό, τη λειτουργία και τον έλεγχο διαφορετικών τύπων βιοαντιδραστήρων, με στόχο την κατανόηση των παραμέτρων που επηρεάζουν την ανάπτυξη των μικροοργανισμών, τον μικροβιακό μεταβολισμό και τον σχηματισμό προϊόντων. Μέσω συνδυασμού θεωρητικής διδασκαλίας και εργαστηριακών ασκήσεων, οι φοιτητές αποκτούν γνώση και εμπειρία στη χρήση βασικών βιοτεχνολογικών εργαλείων και εργαστηριακών τεχνικών που σχετίζονται με μικροβιακές και ενζυμικές διεργασίες.

Παρουσιάζονται σύγχρονες αναλυτικές και πειραματικές προσεγγίσεις για την καλλιέργεια, την παρακολούθηση και τον χαρακτηρισμό μικροβιακών καλλιεργειών, επιτρέποντας την ποσοτική αξιολόγηση της ανάπτυξης, του μεταβολισμού και της παραγωγής βιοτεχνολογικών προϊόντων. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στο δυνατότητα βιομηχανικής αξιοποίησης μικροοργανισμών για την παραγωγή προϊόντων υψηλής προστιθέμενης αξίας, όπως ζυμωμένα τρόφιμα, μονοκυτταρική πρωτεΐνη, μυκοπρωτεΐνη, οργανικά οξέα, πολυσακχαρίτες, χρωστικές, βιταμίνες, μικροβιακά λιπίδια και λοιπές ενώσεις που προκύπτουν από διεργασίες ζύμωσης. Επιπλέον, το μάθημα εξετάζει τη ζύμωση ακριβείας (precision fermentation) ως αναδυόμενη τεχνολογική πλατφόρμα για τη στοχευμένη και υψηλής αποδοτικότητας παραγωγή τεχνο- και βιολειτουργικών συστατικών τροφίμων, καθώς και τον ρόλο των μικροοργανισμών ως καλλιέργειες εκκίνησης, προβιοτικά και των βιοδραστικών μεταβολικών προϊόντων τους (postbiotics) στη διαμόρφωση ζυμωμένων τροφίμων με οφέλη στη υγεία.

Τέλος, αναλύονται ζητήματα διαχείρισης, επεξεργασίας και αξιοποίησης αγροβιομηχανικών υπολειμμάτων και αποβλήτων της

βιομηχανίας τροφίμων μέσω βιοτεχνολογικών και φυσικοχημικών διεργασιών, στο πλαίσιο των αρχών της βιοδιύλισης και της κυκλικής βιοοικονομίας. Μέσα από την ολοκληρωμένη σύνδεση θεωρητικών εννοιών και πρακτικών εφαρμογών, το μάθημα εξοπλίζει τους φοιτητές με τις απαραίτητες γνώσεις και δεξιότητες για την εφαρμογή κυτταρο-βασισμένων τεχνολογιών, την ανάλυση δεδομένων βιοδιεργασιών και την κατανόηση των ευκαιριών και προκλήσεων που συνδέονται με τη βιομηχανική παραγωγή βιοτεχνολογικών προϊόντων τροφίμων, παρέχοντας ισχυρό επιστημονικό υπόβαθρο για περαιτέρω ακαδημαϊκή ή επαγγελματική σταδιοδρομία στον τομέα της βιοτεχνολογίας τροφίμων και των βιοδιεργασιών.

4. 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	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 Περιγραφή Χρήση ΤΠΕ στη Διδασκαλία του Μαθήματος, Χρήση ΤΠΕ στη Διδασκαλία στο Εργαστήριο, Χρήση ΤΠΕ στην Επικοινωνία με τους Φοιτητές Περιγραφή: Χρήση Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) στη διδασκαλία του μαθήματος με εργαλεία σύγχρονης τηλεεκπαίδευσης (ZOOM) και ασύγχρονης εκπαίδευσης (eclass). Χρήση διδακτικών βοηθημάτων βασισμένων σε ΤΠΕ: Excel Χρήση ΤΠΕ στην αξιολόγηση των φοιτητών: Ηλεκτρονική βαθμολόγηση (eclass, universis) Χρήση ΤΠΕ στην επικοινωνία με τους φοιτητές: eclass, email, ZOOM																		
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	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th><th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td><td>39</td></tr> <tr> <td>Εργαστηριακή Άσκηση</td><td>26</td></tr> <tr> <td>Πρακτική (Τοποθέτηση)</td><td>20</td></tr> <tr> <td>Άλλο/Άλλα</td><td>25</td></tr> <tr> <td>Εκπαιδευτικές επισκέψεις και παρακολούθηση συνεδρίων / σεμιναρίων / εκδηλώσεων</td><td>8</td></tr> <tr> <td>Συγγραφή εργασίας / εργασιών</td><td>47</td></tr> <tr> <td>Εξετάσεις</td><td>3</td></tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος</td><td>168</td></tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	39	Εργαστηριακή Άσκηση	26	Πρακτική (Τοποθέτηση)	20	Άλλο/Άλλα	25	Εκπαιδευτικές επισκέψεις και παρακολούθηση συνεδρίων / σεμιναρίων / εκδηλώσεων	8	Συγγραφή εργασίας / εργασιών	47	Εξετάσεις	3	Σύνολο Μαθήματος	168
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																		
Διαλέξεις	39																		
Εργαστηριακή Άσκηση	26																		
Πρακτική (Τοποθέτηση)	20																		
Άλλο/Άλλα	25																		
Εκπαιδευτικές επισκέψεις και παρακολούθηση συνεδρίων / σεμιναρίων / εκδηλώσεων	8																		
Συγγραφή εργασίας / εργασιών	47																		
Εξετάσεις	3																		
Σύνολο Μαθήματος	168																		

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.	Περιγραφή Επίδοση στο εργαστήριο και εργαστηριακές αναφορές – 30% Τύπος μεθόδου: Εργαστηριακή αναφορά / πρακτική απόδοση Τελική γραπτή εξέταση – 60% Τύπος μεθόδου: Πολλαπλής επιλογής, Σύντομη απάντηση, Επίλυση προβλημάτων, Ερωτήσεις ανάπτυξης / δοκιμακού τύπου Μικρό έργο ερμηνείας δεδομένων – 10% Τύπος μεθόδου: Γραπτή εργασία / σύντομη αναφορά (με σύντομη παρουσίαση όπου απαιτείται) Πληροφορίες για τους φοιτητές: Τα κριτήρια αξιολόγησης και οι οδηγίες κοινοποιούνται μέσω: της ιστοσελίδας του μαθήματος γραπτών οδηγιών και αξιολογικών κριτηρίων (rubrics) ανακοινώσεων στην πλατφόρμα e-learning Γλώσσες αξιολόγησης φοιτητών Αγγλικά Μέθοδος αξιολόγησης φοιτητών • Εργαστηριακή Εργασία (Συμπερασματική) • Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Εκτεταμένης Απάντησης (Συμπερασματική) • Γραπτή Εργασία ()
--	---

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Εύδοξος -
Επιπρόσθετη βιβλιογραφία για μελέτη Stanbury, P.F., Whitaker, A. and Hall, S.J., 2013. Principles of Fermentation Technology. Elsevier. Johnson-Green, P., 2018. Introduction to Food Biotechnology. CRC press. Hanson, J.R., 2008. Chemistry of fungi. Royal Society of Chemistry. Panesar, P.S. and Anal, A.K. eds., 2022. Probiotics, Prebiotics and Synbiotics: Technological Advancements Towards Safety and Industrial Applications. John Wiley & Sons. Kharwar, R.N., Upadhyay, R.S., Dubey, N.K. and Raghuwanshi, R. eds., 2014. Microbial diversity and biotechnology in food security. Springer. Kuddus, M. and Kuddus, 2018. Enzymes in Food Technology. Springer Singapore Byong H. Lee, 2015. Fundamentals of Food Biotechnology, John Wiley & Sons, Ltd Ravishankar Rai V, 2016. Advances in Food Biotechnology, John Wiley & Sons Ltd Zorn, H. and Cermak, P., 2014. Biotechnology of food and feed additives. Springer. Stahl, U., 2008. Food biotechnology. Springer-Verlag Berlin Heidelberg. Charles W. Bamforth, David J. Cook, 2019. Food, Fermentation, and Micro-organisms. John Wiley & Sons Ltd.,

Φυτοπαθολογία

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Σχολή Γεωπονίας, Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος		
ΤΜΗΜΑ	ΑΓΓΛΟΓΛΩΣΣΟ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Επίπεδο 7: Μεταπτυχιακά Διπλώματα Ειδίκευσης		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	SAFS503	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Ε εξάμηνο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Φυτοπαθολογία		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ Σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
		5	6.0
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων	Επιστημονικής Περιοχής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ	Προαπαιτούμενα μαθήματα Συνιστώνται βασικές γνώσεις Φυσιολογίας Φυτού και Βιοχημείας για πιο αποτελεσματική παρακολούθηση Γενικές Προαπαιτήσεις -		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ	Αγγλικά		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ	https://elearning.auth.gr/course/view.php?id=xxxxx		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

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

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με πλαίσιο προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές θα:

1. αναγνωρίζουν και περιγράφουν τα αίτια των ασθενειών των φυτών
2. περιγράφουν τους τρόπους μετάδοσης και την επιδημιολογία των ασθενειών των φυτών
3. εφαρμόζουν μεθόδους διάγνωσης παθογόνων των φυτών .
4. περιγράφουν μεθοδολογίες αντιμετώπισης ασθενειών 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

Εφαρμογή της γνώσης στην πράξη
Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
Αυτόνομη εργασία
Ομαδική εργασία
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Ενότητα 1: Εισαγωγή στην Φυτοπαθολογία

Περιγραφή: Έννοια της ασθένειας, βιοτικά-αβιοτικά αίτια ασθενειών

Ενότητα 2: Οι μύκητες ως παθογόνα των φυτών

Περιγραφή: Μορφολογία – φυσιολογία – αναπαραγωγή μυκήτων, ταξινόμηση μυκήτων

Ενότητα 3: Οι Προκαρυωτικοί μικροοργανισμοί ως παθογόνα των φυτών

Περιγραφή: μορφολογία – αναπαραγωγή – ταξινόμηση προκαρυωτικών φυτοπαθογόνων μικροοργανισμών

Ενότητα 4: Οι Ιοί ως παθογόνα των φυτών

Περιγραφή: Μορφολογία ιών – Ταξινόμηση - Διάγνωση

Ενότητα 5: Οι Ιοί ως παθογόνα των φυτών

Περιγραφή: Μόλυνση των φυτών και αναπαραγωγή/μετακίνηση στα φυτά. Επιδημιολογία ιών και καταπολέμηση

Ενότητα 6: Παρασιτισμός και ανάπτυξη ασθένειας

Περιγραφή: Παρασιτισμός και παθογόνος ικανότητα, εύρος ξενιστών παθογόνων, ανάπτυξη της ασθένειας στα φυτά

Ενότητα 7: Παρασιτισμός και ανάπτυξη ασθένειας

Περιγραφή: Κύκλος ασθένειας, συσχέτιση κύκλου ασθένειας και επιδημίας

Ενότητα 8: Μηχανισμοί παθογένεσης

Περιγραφή: Μηχανικές δυνάμεις, χημικά όπλα, ένζυμα και τοξίνες των παθογόνων

Ενότητα 9: Μηχανισμοί άμυνας των φυτών

Περιγραφή: Ιστολογικοί και βιοχημικοί μηχανισμοί παθητικής άμυνας των φυτών, ιστολογικοί και βιοχημικοί μηχανισμοί ενεργητικής άμυνας, μετάδοση σήματος ανοσοποίησης

Ενότητα 10: Επιδημιολογία ασθενειών των φυτών

Περιγραφή: Στοιχεία της επιδημίας, μέθοδοι μέτρησης της ασθένειας πρότυπα ανάπτυξης επιδημιών

Ενότητα 11: Περιβαλλοντικές επιδράσεις στην ανάπτυξη ασθενειών

Περιγραφή: Επίδραση της θερμοκρασίας, υγρασίας, ανέμου, φωτός εδαφικού pH και εδαφικής δομής στην ανάπτυξη των ασθενειών

Ενότητα 12: Καταπολέμηση ασθενειών των φυτών

Περιγραφή: Μέτρα φυτοϋγειονομικού ελέγχου, καλλιεργητικά μέτρα αντιμετώπισης, βιολογική καταπολέμηση, μηχανισμοί βιολογικού ελέγχου ασθενειών, ανθεκτικές ποικιλίες

Ενότητα 13: Καταπολέμηση ασθενειών των φυτών

Περιγραφή: Χημική καταπολέμηση ασθενειών, ταξινόμηση μυκητοκτόνων με βάση το μηχανισμό δράσης και την κινητικότητα τους στα φυτά, ανθεκτικότητα σε μυκητοκτόνα (επιλογή ανθεκτικών στελεχών, μηχανισμοί ανθεκτικότητας και διαχείριση ανθεκτικότητας), Επαγωγείς άμυνας των φυτών στην αντιμετώπιση ασθενειών

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ

Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.

Πρόσωπο με πρόσωπο

ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές

Χρήση Τ.Π.Ε.

- 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

Περιγραφή

Χρήση ΤΠΕ στη Διδασκαλία Μαθημάτων, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές. Διδασκαλία με ηλεκτρονικές παρουσιάσεις (διαφάνειες, βίντεο κ.λπ.) και πλατφόρμα ηλεκτρονικής μάθησης (elearning.auth.gr : εκπαιδευτικό υλικό διαθέσιμο στους φοιτητές), επικοινωνία μέσω elearning.aut.gr και email, τελική αξιολόγηση με ηλεκτρονική βοήθεια στις εξετάσεις.

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	39
Εργαστηριακή Άσκηση	26
Μελέτη και ανάλυση βιβλίων και άρθρων	72

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	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th><th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Συγγραφή εργασίας / εργασιών</td><td>28</td></tr> <tr> <td>Εξετάσεις</td><td>3</td></tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος</td><td>168</td></tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Συγγραφή εργασίας / εργασιών	28	Εξετάσεις	3	Σύνολο Μαθήματος	168
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου								
Συγγραφή εργασίας / εργασιών	28								
Εξετάσεις	3								
Σύνολο Μαθήματος	168								
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμών, 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.	Περιγραφή 80% γραπτές εξετάσεις (τεστ πολλαπλής επιλογής, ερωτήσεις σύντομης απάντησης), 20% γραπτή εργασία και παρουσίαση σε κοινό Γλώσσες αξιολόγησης φοιτητών Αγγλικά Μέθοδος αξιολόγησης φοιτητών • Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Πολλαπλής Επιλογής (Συμπερασματική) • Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης (Συμπερασματική) • Γραπτή Εργασία (Συμπερασματική) • Δημόσια Παρουσίαση (Συμπερασματική)								

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ
Εύδοξος
-
Επιπρόσθετη βιβλιογραφία για μελέτη
Agrios G, (2005), Plant Pathology 6th edition, Elsevier Publishing Co Inc. Gail L. Schumann and Cleora J. D'Arcy, (2009), Essential Plant Pathology, second edition, American Phytopathological Society

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Σχολή Γεωπονίας, Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος		
ΤΜΗΜΑ	ΑΓΓΛΟΓΛΩΣΣΟ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Επίπεδο 7: Μεταπτυχιακά Διπλώματα Ειδίκευσης		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	SAFS504	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Ε εξάμηνο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Ευφυής διατροφή αγροτικών ζώων		
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
		5	6.0
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων	Επιστημονικής Περιοχής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ	Προαπαιτούμενα μαθήματα - Γενικές Προαπαιτήσεις -		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ	Αγγλικά		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ	https://elearning.auth.gr/course/view.php?id=xxxxx		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

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

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με πλαίσιο προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, ο φοιτητής/η φοιτήτρια θα μπορεί να:

1. Κατανοεί τις αρχές της κλασικής/συμβατικής διατροφής των αγροτικών ζώων και τη μετάβασή της σε "ευφυή" και ψηφιακά

υποστηριζόμενα συστήματα.

2. Αξιολογεί ζωοτροφές και θρεπτικά συστατικά χρησιμοποιώντας σύγχρονα εργαλεία, αισθητήρες και λογισμικά ανάλυσης.
3. Σχεδιάζει πλήρη, ισόρροπα και οικονομικά (ορθολογικά) σιτηρέσια μέσω ευφύων λογισμικών και μοντέλων διατροφής.
4. Εφαρμόζει βασικές έννοιες τεχνητής νοημοσύνης και έξυπνων τεχνολογιών στη διαχείριση της διατροφής των παραγωγικών ζώων σε πρακτικό επίπεδο.
5. Αναγνωρίζει πραγματικά παραδείγματα έξυπνης/ευφυούς διατροφής ζώων και να αξιολογεί τα οφέλη και τους περιορισμούς τους.
6. Συνεργάζεται σε διεπιστημονικό περιβάλλον για την ανάπτυξη απλών εφαρμογών ευφυούς διατροφής σε κτηνοτροφικά συστήματα

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

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

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. Εισαγωγή στη διατροφή αγροτικών ζώων και στην εξέλιξη προς την ευφυή διατροφή.
2. Θρεπτικά συστατικά, μεταβολισμός και απαιτήσεις παραγωγικών ζώων.
3. Θεμελιώδεις έννοιες ευφυούς και ψηφιακά υποστηριζόμενης διατροφής.
4. Μέθοδοι συλλογής διατροφικών δεδομένων: βασικοί αισθητήρες και εργαλεία παρακολούθησης.
5. Ευφυή συστήματα σίτισης: αυτόματοι τροφοδότες, καταγραφή πρόσληψης τροφής, διαχείριση ομάδων.
6. Ανάλυση ζωοτροφών με σύγχρονες τεχνικές (NIRS, εργαλεία ποιοτικού ελέγχου).
7. Χρήση λογισμικών για σχεδιασμό ισορροπημένων και οικονομικών σιτηρεσίων.
8. Βασικές αρχές τεχνητής νοημοσύνης και εισαγωγικές εφαρμογές της στη διατροφή.
9. Εφαρμογές computer vision και εργαλείων ευφυΐας για εκτίμηση σωματικής κατάστασης και υγείας.
10. Διατροφή και βιοενεργά φυτικά συστατικά σε ευφυείς στρατηγικές διατροφής.
11. Βιωσιμότητα, ευζωία και μείωση εκπομπών σε πλαίσιο ευφυούς διατροφής.
12. Παραδείγματα εφαρμογών σε βοοειδή, αιγοπρόβατα, χοίρους και πτηνά.
13. Εκπόνηση μελέτης περίπτωσης και ανάπτυξη μικρού εφαρμοσμένου έργου στον τομέα της ευφυούς διατροφής αγροτικών ζώων.

4. 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	Χρήση Τ.Π.Ε. • Χρήση Τ.Π.Ε. στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση • Χρήση Τ.Π.Ε. στην Επικοινωνία με τους φοιτητές Περιγραφή Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση και στην Επικοινωνία με τους Φοιτητές																
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th><th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td><td>39</td></tr> <tr> <td>Εργαστηριακή Άσκηση</td><td>26</td></tr> <tr> <td>Μελέτη και ανάλυση βιβλίων και άρθρων</td><td>22</td></tr> <tr> <td>Συγγραφή εργασίας / εργασιών</td><td>40</td></tr> <tr> <td>Άλλο/Άλλα</td><td>38</td></tr> <tr> <td>Εξετάσεις</td><td>3</td></tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος</td><td>168</td></tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	39	Εργαστηριακή Άσκηση	26	Μελέτη και ανάλυση βιβλίων και άρθρων	22	Συγγραφή εργασίας / εργασιών	40	Άλλο/Άλλα	38	Εξετάσεις	3	Σύνολο Μαθήματος	168
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																
Διαλέξεις	39																
Εργαστηριακή Άσκηση	26																
Μελέτη και ανάλυση βιβλίων και άρθρων	22																
Συγγραφή εργασίας / εργασιών	40																
Άλλο/Άλλα	38																
Εξετάσεις	3																
Σύνολο Μαθήματος	168																
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.	Περιγραφή Η αξιολόγηση περιλαμβάνει: • Τελική γραπτή εξέταση (70%) με ερωτήσεις σύντομης απάντησης και επίλυση προβλημάτων εφαρμοσμένης διατροφής. • Παρουσίαση και παράδοση ομαδικής μελέτης περίπτωσης (30%). Γλώσσες αξιολόγησης φοιτητών Αγγλικά Μέθοδος αξιολόγησης φοιτητών • Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης (Συμπερασματική) • Γραπτή Εξέταση με Επίλυση Προβλημάτων (Συμπερασματική) • Γραπτή Εργασία (Συμπερασματική)																

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Εύδοξος

-

Επιπρόσθετη βιβλιογραφία για μελέτη

Εγχειρίδια κατάρτισης ορθολογικών σιτηρεσίων

Σημειώσεις εκπαιδευτή.

“Intelligent Animal Nutrition” (επερχόμενο διδακτικό σύγγραμμα)

Επιστημονικά περιοδικά: Animal Feed Science & Technology, Animal, Livestock Science, Animals, Precision Livestock Farming, Computers & Electronics in Agriculture

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Σχολή Γεωπονίας, Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος		
ΤΜΗΜΑ	ΑΓΓΛΟΓΛΩΣΣΟ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Επίπεδο 7: Μεταπτυχιακά Διπλώματα Ειδίκευσης		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	SAFS505	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Ε εξάμηνο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Αρχές Γεωργικής Φαρμακολογίας		
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
		5	6.0
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων	Επιστημονικής Περιοχής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ	Προαπαιτούμενα μαθήματα Συνιστάται να υπάρχει βασικό υπόβαθρο στη Φυτοπαθολογία, την Εντομολογία και την Ζιζανιολογία, ώστε να μπορεί κανείς να παρακολουθήσει το μάθημα πιο αποτελεσματικά. Γενικές Προαπαιτήσεις -		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ	Αγγλικά		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ	https://elearning.auth.gr/course/view.php?id=xxxxx		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

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

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με πλαίσιο προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

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

1. Προτείνουν την ασφαλή εφαρμογή γεωργικών φαρμάκων.
2. Διακρίνουν τις κατηγορίες των γεωργικών φαρμάκων βάσει των μηχανισμών δράσης τους.
3. Αναλύουν τις φυσικοχημικές ιδιότητες των συμβατικών γεωργικών φαρμάκων και εκείνων χαμηλής επικινδυνότητας.
4. Συζητούν ζητήματα που αφορούν τα υπολείμματα γεωργικών φαρμάκων, την τυποποίηση (formulation) και την ασφαλή χρήση τους.
5. Περιγράφουν τη νομοθεσία και τη διαδικασία έγκρισης/καταχώρισης των φυτοφαρμάκων, καθώς και τους ελέγχους για την ορθή χρήση τους.
6. Συζητούν την περιβαλλοντική τύχη των φυτοφαρμάκων.

Γενικές Ικανότητες

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

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
Λήψη αποφάσεων
Αυτόνομη εργασία
Ομαδική εργασία
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
Λήψη αποφάσεων
Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Ενότητα 1: Ιστορία της χημικής φυτοπροστασίας και ο ρόλος των γεωργικών φαρμάκων

Περιγραφή: Εξέλιξη των γεωργικών φαρμάκων, γεωργικά φάρμακα και αρχές της ολοκληρωμένης φυτοπροστασίας

Ενότητα 2: Γεωργικά φάρμακα και τεχνολογία τυποποίησης

Περιγραφή: Τυποποίηση (formulation) προϊόντων φυτοπροστασίας, προσδιορισμός φυσικοχημικών ιδιοτήτων, σταθερότητα των σκευασμάτων γεωργικών φαρμάκων

Ενότητα 3: Πληροφορίες της ετικέτας

Περιγραφή: Νόμιμη χρήση γεωργικών φαρμάκων, επαγγελματική χρήση, περιεχόμενο της ετικέτας, ψηφιακή ετικέτα, απαιτήσεις

Ενότητα 4: Νομοθεσία και κανονισμοί

Περιγραφή: Έγκριση/καταχώριση γεωργικών φαρμάκων στην ΕΕ και την Ελλάδα, ο ρόλος των φορέων αξιολόγησης, απαιτήσεις δεδομένων

Ενότητα 5: Οικοτοξικολογία και ανθρώπινη υγεία

Περιγραφή: Κίνδυνος/επικινδυνότητα για τον άνθρωπο, τους οργανισμούς μη στόχους και το περιβάλλον

Ενότητα 6: Περιβαλλοντική τύχη των γεωργικών φαρμάκων

Περιγραφή: Προσρόφηση, αποδόμηση, έκπλυση, εξάτμιση, επιφανειακή απορροή, μεταφορά ψεκαστικού νέφους (spray-drift), ρύπανση υπόγειων υδάτων

Ενότητα 7: Γεωργικά φάρμακα χαμηλής επικινδυνότητας και Ευρωπαϊκή Νομοθεσία

Περιγραφή: Κατηγορίες γεωργικών φαρμάκων χαμηλού κινδύνου, ιδιαιτερότητες γεωργικών φαρμάκων χαμηλής επικινδυνότητας, νέες προσεγγίσεις στην εκτίμηση κινδύνου γεωργικών φαρμάκων, έγκριση γεωργικών φαρμάκων στην ΕΕ, διατύπωση προβλήματος και ποιοτική εκτίμηση κινδύνου

Ενότητα 8: Υπολείμματα γεωργικών φαρμάκων και τεχνικές απορρύπανσης

Περιγραφή: Υπολείμματα γεωργικών φαρμάκων σε τρόφιμα και ζωοτροφές, περιβαλλοντική τύχη γεωργικών φαρμάκων, διάχυτη και σημειακή ρύπανση, τεχνολογίες βιοαποκατάστασης και φυτοαποκατάστασης, προηγμένες αναλυτικές τεχνικές

Ενότητα 9: Γεωργικά φάρμακα και μέσα εφαρμογής

Περιγραφή: Εξοπλισμός εφαρμογής γεωργικών φαρμάκων και βαθμονόμηση

Ενότητα 10: Κύριες χημικές κατηγορίες εντομοκτόνων και διαχείριση ανθεκτικότητας

Περιγραφή: Κατηγορίες εντομοκτόνων, ταξινόμηση, τρόπος δράσης

Ενότητα 11: Κύριες χημικές κατηγορίες ζιζανιοκτόνων και διαχείριση ανθεκτικότητας

Περιγραφή: Κατηγορίες ζιζανιοκτόνων, ταξινόμηση, τρόπος δράσης

Ενότητα 12: Κύριες χημικές κατηγορίες μυκητοκτόνων και διαχείριση ανθεκτικότητας

Περιγραφή: Κατηγορίες μυκητοκτόνων, ταξινόμηση, τρόπος δράσης

Ενότητα 13: Δειγματοληψία και ανάλυση γεωργικών φαρμάκων

Περιγραφή: Πρωτόκολλα δειγματοληψίας, τεχνικές εκχύλισης, καθαρισμός (clean-up), χρωματογραφικός αναλυτικός εξοπλισμός

4. 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	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 Περιγραφή Διδακτικά μέσα και εργαστηριακό λογισμικό: Διδασκαλία με τη χρήση ηλεκτρονικών παρουσιάσεων (διαφάνειες, βίντεο κ.λπ.) και πλατφόρμας ηλεκτρονικής μάθησης (elearning.auth.gr: εκπαιδευτικό υλικό διαθέσιμο στους φοιτητές μαζί με ασκήσεις), επικοινωνία μέσω της πλατφόρμας elearning.auth.gr και ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, καθώς και υποστήριξη της αξιολόγησης της τελικής εξέτασης με ηλεκτρονικά μέσα.								
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.	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th><th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td><td>39</td></tr> <tr> <td>Εργαστηριακή Άσκηση</td><td>26</td></tr> <tr> <td>Μελέτη και ανάλυση βιβλίων και άρθρων</td><td>75</td></tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	39	Εργαστηριακή Άσκηση	26	Μελέτη και ανάλυση βιβλίων και άρθρων	75
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου								
Διαλέξεις	39								
Εργαστηριακή Άσκηση	26								
Μελέτη και ανάλυση βιβλίων και άρθρων	75								

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	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th><th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Εκπόνηση μελέτης (project)</td><td>25</td></tr> <tr> <td>Εξετάσεις</td><td>3</td></tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος</td><td>168</td></tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Εκπόνηση μελέτης (project)	25	Εξετάσεις	3	Σύνολο Μαθήματος	168
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου								
Εκπόνηση μελέτης (project)	25								
Εξετάσεις	3								
Σύνολο Μαθήματος	168								
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.	Περιγραφή 80% γραπτές εξετάσεις (τεστ πολλαπλής επιλογής, ερωτήσεις σύντομης απάντησης, επίλυση προβλημάτων), 20% γραπτή εργασία και παρουσίαση ενώπιον ακροατηρίου. Γλώσσες αξιολόγησης φοιτητών Αγγλικά Μέθοδος αξιολόγησης φοιτητών • Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Πολλαπλής Επιλογής (Συμπερασματική) • Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης (Συμπερασματική) • Γραπτή Εξέταση με Επίλυση Προβλημάτων (Συμπερασματική) • Γραπτή Εργασία (Συμπερασματική) • Δημόσια Παρουσίαση (Συμπερασματική)								

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Εύδοξος

-

Επιπρόσθετη βιβλιογραφία για μελέτη

Krieger, R. (ed.) (2010) Hayes' Handbook of Pesticide Toxicology. 3rd edn. Academic Press
 Parween, T. and Jan, S. (2019) Ecophysiology of Pesticides: Interface between Pesticide Chemistry and Plant Physiology. Academic Press

Αγροδιατροφικό Μάρκετινγκ, Καταναλωτής και Βιωσιμότητα

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Σχολή Γεωπονίας, Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος		
ΤΜΗΜΑ	ΑΓΓΛΟΓΛΩΣΣΟ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Επίπεδο 7: Μεταπτυχιακά Διπλώματα Ειδίκευσης		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	SAFS506	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Ε εξάμηνο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Αγροδιατροφικό Μάρκετινγκ, Καταναλωτής και Βιωσιμότητα		
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
		5	6.0
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων	Επιστημονικής Περιοχής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ	Προαπαιτούμενα μαθήματα - Γενικές Προαπαιτήσεις -		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ	Αγγλικά		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ	https://elearning.auth.gr/course/view.php?id=xxxxx		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

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

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με πλαίσιο προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Οι φοιτητές αναμένεται, με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, να:

κατανοούν το ρόλο του αγροδιατροφικού τομέα στην αγροτική και εθνική οικονομία και στην βιωσιμότητα, τη συμπεριφορά του

καταναλωτή και το μάρκετινγκ σε βιώσιμες αγορές αγροτικών προϊόντων και ολόκληρου του αγροδιατροφικού 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

Εφαρμογή της γνώσης στην πράξη
Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
Αυτόνομη εργασία
Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Εισαγωγή και ανάλυση της εμπορίας και των δομών των αγορών γεωργικών προϊόντων και τροφίμων. Στρατηγικό μάρκετινγκ, σχεδιασμός, ανάπτυξη στρατηγικών μάρκετινγκ και μείγμα μάρκετινγκ (προϊόν, τιμή, τόπος, προώθηση). Αγοραστική συμπεριφορά του καταναλωτή, ζήτηση και ο ρόλος της βιωσιμότητας, της αυθεντικότητας και της ευκολίας. Βιωσιμότητα και επιχειρηματικά μοντέλα, ανάλυση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων της παραγωγής τροφίμων, της σπατάλης τροφίμων και των στρατηγικών ESG (Environmental, Social, and Governance). Διεθνές μάρκετινγκ, Branding, λήψη αποφάσεων και στρατηγική, επωνυμία και τοποθέτηση προϊόντων. Ψηφιακές τεχνολογίες γεωργία ακριβείας και blockchain, εργαλεία ανάλυσης και καινοτομίας.

4. 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	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 Περιγραφή Χρήση των ΤΠΕ στη διδασκαλία μαθημάτων Χρήση ΤΠΕ στην Επικοινωνία με τους Φοιτητές elearning.auth.gr : εκπαιδευτικό υλικό διαθέσιμο στους μαθητές μαζί με ασκήσεις Διδασκαλία με ηλεκτρονικές παρουσιάσεις (διαφάνειες, βίντεο κ.λπ.) εργαστήρια για υπολογιστικά συστήματα, επικοινωνία μέσω elearning.

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	39
Σεμινάρια	26
Μελέτη και ανάλυση βιβλίων και άρθρων	40
Εκπόνηση μελέτης (project)	29
Άλλο/Άλλα	31
Εξετάσεις	3
Σύνολο Μαθήματος	168

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.

Περιγραφή

Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Πολλαπλής Επιλογής (Διαμορφωτική)
Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης (Διαμορφωτική)
Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Εκτεταμένης Απάντησης (Διαμορφωτική)
Προφορικές Εξετάσεις (Διαμορφωτική)

Γλώσσες αξιολόγησης φοιτητών

Αγγλικά

Μέθοδος αξιολόγησης φοιτητών

- Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Πολλαπλής Επιλογής (Διαμορφωτική)
- Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης (Διαμορφωτική)
- Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Εκτεταμένης Απάντησης (Διαμορφωτική)
- Προφορική Εξέταση (Διαμορφωτική)

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ
Εύδοξος

-

Επιπρόσθετη βιβλιογραφία για μελέτη

Meixner, O. Riefler, P. και Schanes, K. (2021) Βιώσιμη Συμπεριφορά Καταναλωτή και Μάρκετινγκ Τροφίμων, Mdrp AG eds
ISBN: 978-3036525945

ΣΤ εξάμηνο

Αμπελουργία

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Σχολή Γεωπονίας, Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος		
ΤΜΗΜΑ	ΑΓΓΛΟΓΛΩΣΣΟ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Επίπεδο 7: Μεταπτυχιακά Διπλώματα Ειδίκευσης		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	SAFS601	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΣΤ εξάμηνο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Αμπελουργία		
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
		5	6.0
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων	Επιστημονικής Περιοχής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ	Προαπαιτούμενα μαθήματα Φυσιολογία Φυτών Γενικές Προαπαιτήσεις -		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ	Αγγλικά		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ	https://elearning.auth.gr/course/view.php?id=xxxxx		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

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

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

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

• Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές θα:

1. κατανοούν βασικά στοιχεία της αναπτυξιακής βιολογίας του αμπελιού
2. κατανοούν τη χημική σύσταση του σταφυλιού και τη βιοχημεία ωρίμανσης
3. κατανοούν τις βασικές αρχές της αμπελογραφίας
4. συγκρίνουν και επιλέγουν μεταξύ των βασικών ποικιλιών και υποκειμένων αμπέλου
5. έχουν γνώση των βασικών τεχνικών καλλιέργειας.

Γενικές Ικανότητες

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

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
Λήψη αποφάσεων
Αυτόνομη εργασία
Ομαδική εργασία
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Εισαγωγή, βοτανική προέλευση, γεωγραφική κατανομή και συστηματική της αμπέλου. Μορφολογία, ανατομία, φυσιολογικές διεργασίες και ετήσιος κύκλος. Αύξηση και ανάπτυξη της αμπέλου, βιοσύνθεση και εξέλιξη των μεταβολιτών της ράγας (σάκχαρα, οργανικά οξέα, φαινολικές ενώσεις, αζωτούχες ενώσεις, αρωματικές ενώσεις) κατά την ωρίμανση. Συγκομιδή. Οικολογία της αμπέλου. Η έννοια του terroir. Μαζική και κλωνική επιλογή και βελτίωση. Πολλαπλασιασμός της αμπέλου. Εγκατάσταση αμπελώνων. Συστήματα διαμόρφωσης, χειμερινό κλάδεμα, τεχνικές διαχείρισης της κόμης του καλοκαιριού. Βασικές αρχές αμπελοκαλλιέργειας. Το γένος Vitis. Οι κύριες ποικιλίες και τα υποκείμενα. Βασικές αρχές της Αμπελογραφίας.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Πρόσωπο με πρόσωπο
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	Χρήση Τ.Π.Ε. • 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 Περιγραφή Λογισμικό Διδασκαλίας και Εργαστηρίου: Διδασκαλία με ηλεκτρονικές

παρουσιάσεις (διαφάνειες, βίντεο κ.λπ.) και πλατφόρμα ηλεκτρονικής μάθησης (elearning.auth.gr : εκπαιδευτικό υλικό διαθέσιμο στους φοιτητές μαζί με ασκήσεις), επικοινωνία μέσω elearning.auth.gr και email, τελική αξιολόγηση εξετάσεων με ηλεκτρονική βοήθεια

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	39
Άσκηση Πεδίου	26
Μελέτη και ανάλυση βιβλίων και άρθρων	35
Συγγραφή εργασίας / εργασιών	65
Εξετάσεις	3
Σύνολο Μαθήματος	168

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.

Περιγραφή

Αγγλικά, 80% γραπτές εξετάσεις (τεστ πολλαπλής επιλογής, ερωτήσεις σύντομης απάντησης), 20% γραπτή αναφορά ασκήσεων πεδίου και εργαστηρίου

Γλώσσες αξιολόγησης φοιτητών

Αγγλικά

Μέθοδος αξιολόγησης φοιτητών

- Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Πολλαπλής Επιλογής (Συμπερασματική)
- Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης (Συμπερασματική)
- Έκθεση για Εργαστηριακή Άσκηση (Συμπερασματική)
- Έκθεση για Υπαίθρια Άσκηση (Συμπερασματική)

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ
Εύδοξος

-

Επιπρόσθετη βιβλιογραφία για μελέτη

Markus Keller (2020) The Science of Grapevines Third Edition. ISBN 978-0-12-816365-8, DOI <https://doi.org/10.1016/C2017-0-04744-4>, Academic Press, 541 p.

Δενδροκομία

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Σχολή Γεωπονίας, Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος		
ΤΜΗΜΑ	ΑΓΓΛΟΓΛΩΣΣΟ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Επίπεδο 7: Μεταπτυχιακά Διπλώματα Ειδίκευσης		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	SAFS602	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΣΤ εξάμηνο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Δενδροκομία		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ Σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
		5	6.0
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων	Επιστημονικής Περιοχής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ	Προαπαιτούμενα μαθήματα - Γενικές Προαπαιτήσεις -		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ	Αγγλικά		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ	https://elearning.auth.gr/course/view.php?id=xxxxx		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

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

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με πλαίσιο προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές θα:

1. αναγνωρίζουν τα διάφορα σπωροφόρα δέντρα

2. κατανοούν τις βασικές φυσιολογικές λειτουργίες των σπρωφόρων δέντρων
3. κατανοούν τις βασικές τεχνικές καλλιέργειας των σπρωφόρων δέντρων.
4. εφαρμόζουν καλλιεργητικές πρακτικές όπως κλάδεμα, διαμόρφωση, άρδευση, λίπανση
5. συγκρίνουν και επιλέγουν κατάλληλες ποικιλίες και υποκείμενα
6. επιδεικνύουν τις κατάλληλες διαδικασίες εγκατάστασης σπρωφώνων
7. αξιολογούν τις πρακτικές χειρισμού μετά τη συγκομιδή που επηρεάζουν την ποιότητα των φρούτων
8. συζητούν ζητήματα βιωσιμότητας στην παραγωγή φρούτων και τις οικολογικές επιπτώσεις.

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

Εφαρμογή της γνώσης στην πράξη
Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
Αυτόνομη εργασία
Ομαδική εργασία
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Ενότητα 1: Εισαγωγή στην Δενδροκομία

Περιγραφή: Πρόσφατες εξελίξεις στην Δενδροκομία, παραγωγή στη Μεσόγειο, μέρη ενός σπρωφόρου δέντρου, ορολογία σχετικά με την ανθοφορία, την καρπόδεση κ.λπ.

Ενότητα 2: Τα είδη των σπρωφόρων δέντρων

Περιγραφή: Δενδροκομική ταξινόμηση σπρωφόρων δέντρων, αειθαλών και φυλλοβόλων σπρωφόρων δέντρων, τα καλλιεργούμενα είδη στη Μεσόγειο.

Ενότητα 3: Η επίδραση των κλιματικών παραγόντων στη φυσιολογία των σπρωφόρων δέντρων

Περιγραφή: Κλιματικοί παράγοντες που επηρεάζουν τα υπέργεια και υπόγεια μέρη του δέντρου, ακραία καιρικά φαινόμενα και οι επιπτώσεις τους στους σπρωφώνες, λήθαργος.

Ενότητα 4: Παγετός και φυσιολογία σπρωφόρων δέντρων

Περιγραφή: Είδη παγετού, κρίσιμα αναπτυξιακά στάδια του δέντρου στον παγετό, προστασία από τον παγετό σε έναν σπρωφώνα.

Ενότητα 5: Υποκείμενο σπρωφόρων δέντρων

Περιγραφή: Περιγραφή, χρήση και χαρακτηριστικά των υποκειμένων, σχέση υποκειμένου-ποικιλίας, το χρησιμοποιούμενο

υποκείμενο στα οπωροφόρα δέντρα.

Ενότητα 6: Πολλαπλασιασμός σε οπωροφόρα δέντρα

Περιγραφή: Εγγενής ή αγενής πολλαπλασιασμός, σπόροι, εμβολιασμός, μοσχεύματα, καταβολάδες, μέθοδοι πολλαπλασιασμού, πολλαπλασιασμός in vitro.

Ενότητα 7: Εγκατάσταση και κλάδεμα οπωροφόρων δέντρων

Περιγραφή: Προετοιμασία αγρού, στρατηγική φύτευσης, σύστημα διαμόρφωσης οπωροφόρων δέντρων, μηχανοποίηση της παραγωγής, αρχές κλαδέματος, βέλτιστο κλάδεμα ανάλογα με την ηλικία του δέντρου.

Ενότητα 8: Διαχείριση λίπανσης σε οπωροφόρα δέντρα

Περιγραφή: Ανόργανα και οργανικά λιπάσματα, τύπος λιπασμάτων, μέθοδοι εφαρμογής, παρακολούθηση λίπανσης, υδρολίπανση, φυλλοδιαγνωστική και ανάλυση εδάφους.

Ενότητα 9: Άρδευση και επεξεργασία εδάφους οπωρώνων

Περιγραφή: Αποδοτικότητα χρήσης νερού σε οπωρώνων, μέθοδοι άρδευσης σε οπωρώνων, διαχείριση ζιζανίων σε οπωρώνων.

Ενότητα 10: Επικονίαση και γονιμοποίηση ανθέων

Περιγραφή: Επικονίαση με έντομα και άνεμο, αυτο- και διασταυρούμενη επικονίαση, αυτογόνιμες ποικιλίες, καρπόδεση, απόδοση.

Ενότητα 11: Αραιώμα και ανάπτυξη καρπών

Περιγραφή: Διαίρεση και μεγέθυνση των κυττάρων των καρπών, ανάπτυξη καρπών, είδη καρπών, φυσιολογικές διαταραχές, χρόνος αραιώματος σε οπωροφόρα δέντρα, μηχανικό αραιώμα.

Ενότητα 12: Συγκομιδή, ωριμότητα και ωρίμανση καρπών

Περιγραφή: Προσδιορισμός της ποιότητας των καρπών κατά τη συγκομιδή, παράγοντες που επηρεάζουν την ωριμότητα και την ωρίμανση των καρπών, φυσιολογικές και βιοχημικές μεταβάσεις από ανώριμους σε ώριμους καρπούς.

Ενότητα 13: Διαχείριση και ποιότητα καρπών μετά τη συγκομιδή

Περιγραφή: Μεταχειρίσεις πράσινης τεχνολογίας μετά τη συγκομιδή, δυνατότητες συντήρησης καρπών, διατήρηση της ποιότητας των καρπών κατά την ψύξη, τραυματισμός των καρπών από την ψύξη.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ

Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.

Πρόσωπο με πρόσωπο

ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές

Χρήση Τ.Π.Ε.

- 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

Περιγραφή

Χρήση ΤΠΕ στη Διδασκαλία Μαθημάτων, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές. Διδασκαλία με ηλεκτρονικές παρουσιάσεις (διαφάνειες, βίντεο κ.λπ.) και πλατφόρμα ηλεκτρονικής μάθησης (elearning.auth.gr : εκπαιδευτικό υλικό διαθέσιμο στους φοιτητές), επικοινωνία μέσω elearning.aut.gr και email, τελική αξιολόγηση με ηλεκτρονική βοήθεια στις εξετάσεις.

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	39
Εργαστηριακή Άσκηση	26
Συγγραφή εργασίας / εργασιών	35
Εκπόνηση μελέτης (project)	65
Εξετάσεις	3
Σύνολο Μαθήματος	168

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.

Περιγραφή

Αγγλικά, 80% γραπτές εξετάσεις (τεστ πολλαπλής επιλογής, ερωτήσεις σύντομης απάντησης), 20% γραπτή αναφορά ασκήσεων πεδίου και εργαστηρίου

Γλώσσες αξιολόγησης φοιτητών

Αγγλικά

Μέθοδος αξιολόγησης φοιτητών

- Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Πολλαπλής Επιλογής (Διαμορφωτική)
- Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης (Διαμορφωτική)
- Έκθεση για Εργαστηριακή Άσκηση (Διαμορφωτική)
- Έκθεση για Υπαίθρια Άσκηση (Διαμορφωτική)

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Εύδοξος

-

Επιπρόσθετη βιβλιογραφία για μελέτη

Sansavini, S., Costa, G., Gucci, R., Inglese, P., Ramina, A., Xiloyannis, C., and Desjardins, Y., eds. (2019). Principles of Modern Fruit Science (Leuven, Belgium: ISHS), pp.421. ISBN 978-94-6261-204-4
Edgar Crombie (2016). Textbook of Pomology, pp. 217. ISBN 13: 978-16-8286-136-3

Νέες Τάσεις στην Ανθοκομία

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Σχολή Γεωπονίας, Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος		
ΤΜΗΜΑ	ΑΓΓΛΟΓΛΩΣΣΟ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Επίπεδο 7: Μεταπτυχιακά Διπλώματα Ειδίκευσης		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	SAFS603	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΣΤ εξάμηνο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Νέες Τάσεις στην Ανθοκομία		
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
		5	6.0
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων	Ανάπτυξης Δεξιοτήτων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ	Προαπαιτούμενα μαθήματα - Γενικές Προαπαιτήσεις -		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ	Αγγλικά		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ	https://elearning.auth.gr/course/view.php?id=xxxxx		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

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

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με πλαίσιο προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Οι φοιτητές παρακολουθώντας και συμμετέχοντας στις ασκήσεις στο μάθημα αυτό:

1. εξοικειώνονται με τη λειτουργία και οργάνωση θερμοκηπίου παραγωγής ανθοκομικών φυτών

2. αποκτούν εμπειρία στη χρήση των συστημάτων ριζοβολίας μοσχευμάτων
3. αποκτούν δεξιότητες χρήσης ανθοκομικών μηχανημάτων, συσκευών και οργάνων
4. αποκτούν βασικές γνώσεις στην ανθοκομική παραγωγή και θέτουν τις βάσεις για κατανόηση εξειδικευμένων μαθημάτων ανθοκομίας.

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

Εφαρμογή της γνώσης στην πράξη
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
Λήψη αποφάσεων
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Στατιστικά και οικονομικά στοιχεία για την ανθοκομική παραγωγή. Διεθνές εμπόριο ανθοκομικών προϊόντων. Εφαρμογές συμπληρωματικού και φωτοπεριοδικού φωτισμού καθώς και διοξειδίου του άνθρακα σε ανθοκομικές καλλιέργειες. Παραγωγή και διάθεση ανθοκομικού πολλαπλασιαστικού υλικού. Συστήματα ριζοβολίας μοσχευμάτων. Μικροπολλαπλασιασμός ανθοκομικών ειδών. Καλλιέργεια τριανταφυλλιάς, γαρυφαλλιάς, χρυσανθέμου, ζέρμπερας, γυψοφίλης και τουλίπας για δρεπτά άνθη. Καλλιέργεια γαρδένιας ως φυτό γλάστρας. Γενικά θέματα καλλωπιστικών φυτών εσωτερικών και εξωτερικών χώρων

Εργαστηριακό μέρος: Οργάνωση και λειτουργία θερμοκηπίου παραγωγής ανθοκομικών φυτών. Θέρμανση, δροσισμός, σκίαση και συσκότιση θερμοκηπίου. Απολύμανση εδάφους. Συμπληρωματικός και φωτοπεριοδικός φωτισμός, συστήματα άρδευσης και υδρολίπανσης. Πάγκοι, ανθοκομικά μηχανήματα και όργανα. Υποστρώματα και φυτοδοχεία. Συστήματα ριζοβολίας μοσχευμάτων (υδρονέφωση, ομίχλη, αεροπονία). Επισκέψεις σε ανθοκομικά θερμοκήπια, φυτώρια και ανθαγορές.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ

Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.

Πρόσωπο με πρόσωπο

ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές

Χρήση Τ.Π.Ε.

- Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία
- Χρήση Τ.Π.Ε. στην Επικοινωνία με τους φοιτητές

Περιγραφή

Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία
Χρήση Τ.Π.Ε. στην Επικοινωνία με τους φοιτητές

ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

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

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

Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
Διαλέξεις	39
Εργαστηριακή Άσκηση	26
Συγγραφή εργασίας / εργασιών	35
Μελέτη και ανάλυση βιβλίων και άρθρων	65
Εξετάσεις	3
Σύνολο Μαθήματος	168

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.

Περιγραφή

Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Πολλαπλής Επιλογής (Διαμορφωτική, Συμπερασματική) Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης (Διαμορφωτική, Συμπερασματική) Εργαστηριακή Εργασία (Διαμορφωτική, Συμπερασματική) Γραπτές εξετάσεις 70% Εργαστηριακές εξετάσεις 30%

Γλώσσες αξιολόγησης φοιτητών

Αγγλικά

Μέθοδος αξιολόγησης φοιτητών

- Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Πολλαπλής Επιλογής (Συμπερασματική)
- Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης (Συμπερασματική)
- Εργαστηριακή Εργασία (Συμπερασματική)

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Εύδοξος

-

Επιπρόσθετη βιβλιογραφία για μελέτη

- Nelson, P.V. 2002. Greenhouse Operation and Management. Prentice-Hall, Englewood Cliffs, N. Jersey (6th edition).
- Larson R. 1992. Introduction to Floriculture. 2nd ed. Academic Press
- Hatzilazarou S. 2021. Notes from the lesson presentations, Thessaloniki-Greece

Υδατικοί Πόροι και Μηχανική Αρδεύσεων

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Σχολή Γεωπονίας, Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος		
ΤΜΗΜΑ	ΑΓΓΛΟΓΛΩΣΣΟ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Επίπεδο 7: Μεταπτυχιακά Διπλώματα Ειδίκευσης		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	SAFS604	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΣΤ εξάμηνο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Υδατικοί Πόροι και Μηχανική Αρδεύσεων		
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
		5	6.0
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων	Επιστημονικής Περιοχής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ	Προαπαιτούμενα μαθήματα - Γενικές Προαπαιτήσεις -		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ	Αγγλικά		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ	https://elearning.auth.gr/course/view.php?id=xxxxx		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

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

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με πλαίσιο προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Αναγνώριση και επεξήγηση των βασικών συνιστωσών των υδατικών πόρων στη γεωργία και των αρχών της αγροϋδρολογίας, συμπεριλαμβανομένων των αλληλεπιδράσεων εδάφους-νερού-καλλιέργειας.



ΜΟΝΑΔΑ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ Α.Π.Θ.

Υπολογισμός των υδατικών αναγκών των καλλιεργειών και των απαιτήσεων άρδευσης με τη χρήση καθιερωμένων μεθοδολογιών και σύγχρονων εργαλείων υποστήριξης λήψης αποφάσεων.

Ανάπτυξη και αξιολόγηση βελτιστοποιημένων στρατηγικών προγραμματισμού άρδευσης που ενισχύουν την αποδοτικότητα χρήσης του νερού υπό διαφορετικούς περιβαλλοντικούς και λειτουργικούς περιορισμούς.

Σχεδιασμός στοιχείων αρδευτικών συστημάτων στον αγρό και συλλογικών αρδευτικών δικτύων με βάση υδρολογικά, υδραυλικά και περιβαλλοντικά κριτήρια.

Αξιολόγηση επιφανειακών υδατικών πόρων για γεωργική χρήση μέσω της ερμηνείας ποσοτικών και ποιοτικών δεδομένων.

Αξιολόγηση υπόγειων υδατικών πόρων για γεωργική χρήση μέσω της ερμηνείας ποσοτικών και ποιοτικών δεδομένων.

Ερμηνεία και αξιολόγηση βασικών παραμέτρων ποιότητας νερού που σχετίζονται με την άρδευση και των επιπτώσεών τους στην υγεία του εδάφους και στη βιώσιμη φυτική παραγωγή.

Εφαρμογή τεχνολογιών έξυπνης γεωργίας και εργαλείων γεωργίας ακριβείας στην άρδευση (π.χ. αισθητήρες, τηλεπισκόπηση, GIS) για την υποστήριξη της βιώσιμης διαχείρισης του νερού στη γεωργία.

Ανάλυση και κατανόηση πολιτικών διαχείρισης υδατικών πόρων και κανονιστικών πλαισίων στη γεωργία, καθώς και αξιολόγηση των επιπτώσεών τους στη διαχείριση του νερού και στα ανθεκτικά στην κλιματική αλλαγή γεωργικά συστήματα.

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

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

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Εισαγωγή στη διαχείριση των υδατικών πόρων στη γεωργία. Μέθοδοι εκτίμησης των υδατικών αναγκών των καλλιεργειών, σε συνδυασμό με τον υπολογισμό των αρδευτικών απαιτήσεων και την ανάπτυξη βελτιστοποιημένων στρατηγικών προγραμματισμού της άρδευσης. Επισκόπηση των αρδευτικών συστημάτων στον αγρό καθώς και του σχεδιασμού και της βελτιστοποίησης συλλογικών αρδευτικών δικτύων. Υδρολογία υπόγειων και επιφανειακών υδατικών πόρων στο πλαίσιο της παροχής νερού για γεωργική χρήση. Βασικές παράμετροι ποιότητας νερού σχετικές με την άρδευση. Ενσωμάτωση τεχνολογιών έξυπνης γεωργίας και πρακτικών γεωργίας ακριβείας στην άρδευση για την ενίσχυση της αποδοτικότητας χρήσης του νερού. Ανάλυση πολιτικών διαχείρισης υδατικών πόρων και κανονιστικών πλαισίων που υποστηρίζουν τη βιώσιμη και ανθεκτική στην κλιματική αλλαγή διαχείριση του νερού στη γεωργία.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ

Πρόσωπο με πρόσωπο



Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.													
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	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 Περιγραφή elearning.auth.gr: εκπαιδευτικό υλικό διαθέσιμο στους φοιτητές, μαζί με ασκήσεις. Διδασκαλία με τη χρήση ηλεκτρονικών παρουσιάσεων (διαφάνειες, βίντεο κ.λπ.). Εργαστήρια / εργαστήρια εφαρμογών σε υπολογιστικά συστήματα, επικοινωνία μέσω elearning.auth.gr και ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, κ.ά. Η βαθμολόγηση της τελικής εξέτασης υποβοηθείται με τη χρήση ηλεκτρονικών μέσων.												
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	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th><th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td><td>65</td></tr> <tr> <td>Συγγραφή εργασίας / εργασιών</td><td>35</td></tr> <tr> <td>Εκπόνηση μελέτης (project)</td><td>65</td></tr> <tr> <td>Εξετάσεις</td><td>3</td></tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος</td><td>168</td></tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	65	Συγγραφή εργασίας / εργασιών	35	Εκπόνηση μελέτης (project)	65	Εξετάσεις	3	Σύνολο Μαθήματος	168
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου												
Διαλέξεις	65												
Συγγραφή εργασίας / εργασιών	35												
Εκπόνηση μελέτης (project)	65												
Εξετάσεις	3												
Σύνολο Μαθήματος	168												
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.	Περιγραφή Ανάθεση εργασίας και τελικές γραπτές εξετάσεις στην αγγλική γλώσσα. Μέθοδοι αξιολόγησης: Γραπτή εξέταση με ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής (διαμορφωτική, τελική αξιολόγηση) Γραπτή εργασία (διαμορφωτική, τελική αξιολόγηση) Γλώσσες αξιολόγησης φοιτητών Αγγλικά Μέθοδος αξιολόγησης φοιτητών • Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Πολλαπλής Επιλογής (Διαμορφωτική) • Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Εκτεταμένης Απάντησης ()												

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Εύδοξος

-

Επιπρόσθετη βιβλιογραφία για μελέτη

Waller, P., & Yitayew, M. (2015). Irrigation and drainage engineering. Springer.
Mays, L. W. (2011). Ground and surface water hydrology. Wiley.

Εφαρμοσμένη Εντομολογία στη Γεωπονία

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Σχολή Γεωπονίας, Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος		
ΤΜΗΜΑ	ΑΓΓΛΟΓΛΩΣΣΟ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Επίπεδο 7: Μεταπτυχιακά Διπλώματα Ειδίκευσης		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	SAFS605	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΣΤ εξάμηνο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Εφαρμοσμένη Εντομολογία στη Γεωπονία		
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
		5	6.0
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων	Επιστημονικής Περιοχής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ	Προαπαιτούμενα μαθήματα - Γενικές Προαπαιτήσεις -		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ	Αγγλικά		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ	https://elearning.auth.gr/course/view.php?id=xxxxx		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

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

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με πλαίσιο προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

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

1. Εξοικειωθούν με τη βασική βιολογία των εντόμων και να κατανοήσουν τον ρόλο τους στα αγροοικοσυστήματα

2. Περιγράφουν τα μορφολογικά χαρακτηριστικά των διαφόρων σταδίων ζωής των εντόμων και τον κύκλο ζωής των εντόμων γεωργικής σημασίας.
3. Διακρίνουν τα επιβλαβή από τα ωφέλιμα έντομα
4. Προτείνουν προσεγγίσεις καταπολέμησης διάφορων επιβλαβών εντόμων
5. Σχεδιάζουν και εφαρμόζουν προγράμματα Ολοκληρωμένης Αντιμετώπισης Επιβλαβών εντόμων (IPM) σε γεωργικές εκμεταλλεύσεις.

Γενικές Ικανότητες

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

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
Λήψη αποφάσεων
Αυτόνομη εργασία
Ομαδική εργασία
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
Λήψη αποφάσεων
Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Ενότητα 1: Βιοποικιλότητα και οικολογία εντόμων

Περιγραφή: Φυλογένεση και ποικιλομορφία εντόμων. Ρόλος εντόμων στο περιβάλλον και επιπτώσεις τους στον άνθρωπο. Ο ρόλος της κλιματικής αλλαγής στην οικολογία των εντόμων

Ενότητα 2: Δομή και λειτουργία εντόμων

Περιγραφή: Μορφολογία, εσωτερική ανατομία, φυσιολογία, προσαρμογή σε διαφορετικά περιβάλλοντα

Ενότητα 3: Ανάπτυξη εντόμων και κύκλος ζωής

Περιγραφή: Αναπαραγωγή, μεταμόρφωση, ορμονική ρύθμιση, διάπαυση και προσαρμογή σε αβιοτικές καταπονήσεις

Ενότητα 4: Συμπεριφορά και κοινωνικότητα εντόμων

Περιγραφή: Επικοινωνία εντόμων, κίνηση, συμπεριφορά αναζήτησης τροφής, συμπεριφορά ζευγαρώματος

Ενότητα 5: Συμβίωση εντόμων με άλλους οργανισμούς

Περιγραφή: Ο ρόλος των συμβιωτικών οργανισμών στην προσαρμογή, ανάπτυξη και αναπαραγωγή των εντόμων. Το μικροβίωμα των εντόμων.

Ενότητα 6: Αλληλεπιδράσεις εντόμων-φυτών

Περιγραφή: Φυτά ως τροφή των εντόμων, φυτικές άμυνες, επίδραση των εντόμων στα φυτά, πώς τα φυτοφάγα έντομα γίνονται

επιβλαβή, σχέσεις αμοιβαιότητας, επικονίαση.

Ενότητα 7: Αξιολόγηση των επιπτώσεων των εντόμων στις καλλιέργειες.

Περιγραφή: Δειγματοληψία εντόμων και ζημιές στις γεωργικές καλλιέργειες. Οικονομικά Όρια και Όρια ανεκτής πυκνότητας.

Ενότητα 8: Καλλιεργητικά μέτρα και μηχανικός έλεγχος εντόμων

Περιγραφή: Αμειψισπορά, Υγιεινή, φυτά παγίδες, Πρακτικές φύτευσης, Διαχείριση εδάφους, απομάκρυνση, φυσικά εμπόδια και άλλα τεχνολογικά μέσα (έλεγχος θερμοκρασίας, ακτινοβολία).

Ενότητα 9: Βιολογική Καταπολέμηση Επιβλαβών Εντόμων

Περιγραφή: Βιολογία παρασιτοειδών εντόμων, αρπακτικών και παθογόνων οργανισμών εντόμων. Στρατηγικές βιολογικής καταπολέμησης και αγροοικολογία.

Ενότητα 10: Συμβατικά και πράσινα εντομοκτόνα (βοτανικά) χαμηλής επικινδυνότητας.

Περιγραφή: Ο τρόπος δράσης των χημικών και βοτανικών εντομοκτόνων, διαχείριση της ανθεκτικότητας στα εντομοκτόνα. Βοτανικά και άλλα εντομοκτόνα χαμηλού κινδύνου.

Ενότητα 11: Σηματοχημικές ουσίες και καταπολέμηση επιβλαβών εντόμων

Περιγραφή: Η χρήση φερομονών και άλλων σηματοχημικών και αλληλοχημικών ουσιών για την παρακολούθηση και την καταπολέμηση των εντόμων.

Ενότητα 12: Βιοτεχνολογικές μέθοδοι για την καταπολέμηση επιβλαβών εντόμων.

Περιγραφή: Ανάπτυξη ανθεκτικών ποικιλιών φυτών σε έντομα, αξιοποίηση συμβιωτικών οργανισμών εντόμων για την μείωση πυκνότητας πληθυσμών επιβλαβών εντόμων, Τεχνική Στείρων Εντόμων.

Ενότητα 13: Έντομα που προσβάλλουν αποθηκευμένα προϊόντων και το αστικό περιβάλλον

Περιγραφή: Η επίδραση των εντόμων στην παραγωγή μετά τη συγκομιδή και οι τακτικές αντιμετώπισής τους. Έντομα – εχθροί της δημόσιας.

Εργαστηριακές ασκήσεις: Ταξονομία/συστηματική εντόμων και καταπολέμηση επιβλαβών εντόμων

Αναγνώριση και χαρακτηριστικά των κύριων τάξεων εντόμων Ορθόπτερα, Ημίπτερα, Δερμάπτερα, Θυσανόπτερα, Λεπιδοπτερα, Κολεόπτερα, Υμενόπτερα, Δίπτερα. Συλλογή εντόμων και συντήρηση/επιμέλεια δειγμάτων. Παρουσίαση τεχνικών καταπολέμησης επιβλαβών εντόμων (βίντεο, εργαστηριακές ασκήσεις).

4. 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	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 Περιγραφή Λογισμικό Διδασκαλίας και Εργαστηρίου: Διδασκαλία με ηλεκτρονικές παρουσιάσεις (διαφάνειες, βίντεο κ.λπ.) και πλατφόρμα ηλεκτρονικής μάθησης (elearning.auth.gr : εκπαιδευτικό υλικό διαθέσιμο στους φοιτητές), επικοινωνία μέσω elearning.auth.gr και email, τελική αξιολόγηση εξετάσεων με ηλεκτρονικό τρόπο.

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	39
Εργαστηριακή Άσκηση	26
Μελέτη και ανάλυση βιβλίων και άρθρων	80
Εκπόνηση μελέτης (project)	20
Εξετάσεις	3
Σύνολο Μαθήματος	168

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ

Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης

Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμών, 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.

Περιγραφή

Γλώσσα αξιολόγησης: Αγγλικά, 100% γραπτές εξετάσεις (τεστ πολλαπλής επιλογής, ερωτήσεις σύντομης απάντησης, επίλυση προβλημάτων)

Γλώσσες αξιολόγησης φοιτητών

Αγγλικά

Μέθοδος αξιολόγησης φοιτητών

- Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Πολλαπλής Επιλογής (Συμπερασματική)
- Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης (Διαμορφωτική)
- Γραπτή Εξέταση με Επίλυση Προβλημάτων (Συμπερασματική)

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ
Εύδοξος

-

Επιπρόσθετη βιβλιογραφία για μελέτη

Gullan, P.J. and Cranston, P.S. (2010) The Insects An Outline of Entomology. Blackwell Publishing, Hoboken, NJ, 584 p.
E. B. Radcliffe, W. D. Hutchison & R. E. Cancelado [eds.], Radcliffe's IPM World Textbook, URL: <https://ipmworld.umn.edu>

Συστήματα Ελεγχόμενου Περιβάλλοντος (Ζώα και Φυτά)

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Σχολή Γεωπονίας, Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος		
ΤΜΗΜΑ	ΑΓΓΛΟΓΛΩΣΣΟ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Επίπεδο 7: Μεταπτυχιακά Διπλώματα Ειδίκευσης		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	SAFS606	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΣΤ εξάμηνο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Συστήματα Ελεγχόμενου Περιβάλλοντος (Ζώα και Φυτά)		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ Σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
		5	6.0
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων	Επιστημονικής Περιοχής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ	Προαπαιτούμενα μαθήματα - Γενικές Προαπαιτήσεις -		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ	Αγγλικά		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ	https://elearning.auth.gr/course/view.php?id=xxxxx		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

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

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με πλαίσιο προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

- Κατανόηση των αρχών και της λειτουργίας των συστημάτων ελεγχόμενου περιβάλλοντος που χρησιμοποιούνται στη ζωική και φυτική παραγωγή.

- Αναγνώριση και διαχείριση των περιβαλλοντικών παραμέτρων (θερμοκρασία, υγρασία, φως, CO₂, εξαερισμός) που επηρεάζουν την παραγωγικότητα και την ευζωία.
- Αξιολόγηση τεχνολογιών για ακριβή έλεγχο του κλίματος, αυτοματισμούς και συστήματα παρακολούθησης.
- Εφαρμογή βιώσιμων πρακτικών διαχείρισης για τη βελτιστοποίηση της αποδοτικότητας των πόρων.
- Ενσωμάτωση της ευζωίας, της παραγωγικότητας και της περιβαλλοντικής βιωσιμότητας στον σχεδιασμό και τη λειτουργία των ελεγχόμενων συστημάτων.

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

Εφαρμογή της γνώσης στην πράξη
Λήψη αποφάσεων
Ομαδική εργασία
Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Εισαγωγή στα Συστήματα Ελεγχόμενου Περιβάλλοντος
(Έννοιες και ιστορική εξέλιξη της Γεωργίας Ελεγχόμενου Περιβάλλοντος –σημασία στα βιώσιμα συστήματα τροφίμων).
Περιβαλλοντικές Παράμετροι και η Σημασία τους
Επιδράσεις της θερμοκρασίας, της υγρασίας, του φωτός και του αέριου μικροπεριβάλλοντος στην ανάπτυξη και παραγωγικότητα φυτών και ζώων.
Τεχνολογίες Μέτρησης και Παρακολούθησης
(Αισθητήρες και συστήματα καταγραφής δεδομένων· εφαρμογές του Διαδικτύου των Πραγμάτων (IoT) στη γεωργία).
Συστήματα Θέρμανσης και Ψύξης
(Μεταφορά ενέργειας, μέθοδοι θέρμανσης, εξατμιστική ψύξη, ενεργειακή απόδοση).
Διαχείριση Εξαερισμού και Ροής Αέρα
(Φυσικά και μηχανικά συστήματα εξαερισμού· ποιότητα αέρα και ευζωία).
Συστήματα Φωτισμού και Φωτοβιολογία
(Φάσμα φωτός, ένταση και διάρκεια· συστήματα φωτισμού για την ανάπτυξη φυτών και την απόδοση των ζώων).
Αυτοματισμοί και Στρατηγικές Ελέγχου
(Συστήματα αισθητήρων, ένταση και διάρκεια φωτισμού· συστήματα φωτισμού για διαχείριση με βάση τα δεδομένα).
Συστήματα Ελεγχόμενου Περιβάλλοντος για Φυτά
(Σχεδιασμός και λειτουργία θερμοκηπίων, θαλάμων ανάπτυξης, υδροπονίας και κάθετης γεωργίας).
Συστήματα Ελεγχόμενου Περιβάλλοντος για Ζώα
(Σχεδιασμός σταβλικών εγκαταστάσεων για διαφορετικά είδη· διαχείριση μικροκλίματος· δείκτες θερμικής άνεσης· διαχείριση αποβλήτων και κοπριάς).
Ενοποίηση Συστημάτων Ζωικής και Φυτικής Παραγωγής
(Κυκλική χρήση πόρων· ανακύκλωση αποβλήτων σε θρεπτικά στοιχεία· ενυδρείοπονία και αξιοποίηση βιοαερίου· διασυνδέσεις

συστημάτων).

Βιωσιμότητα και Διαχείριση Ενέργειας

(Εφαρμογές ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, περιβαλλοντικές επιπτώσεις).

Μελέτες Περίπτωσης και Αναδυόμενες Τεχνολογίες στα Ελεγχόμενα Συστήματα

(Εξυπνη γεωργία, αυτοματισμοί, τεχνητή νοημοσύνη και ρομποτική).

Ανασκόπηση και Παρουσιάσεις Εργασιών

(Παρουσιάσεις ομαδικών εργασιών από φοιτητές· σύνθεση εννοιών· προετοιμασία εξετάσεων).

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ

Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.

Πρόσωπο με πρόσωπο

ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές

Χρήση Τ.Π.Ε.

- 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

Περιγραφή

Χρήση ΤΠΕ στη Διδασκαλία του Μαθήματος

Χρήση ΤΠΕ στη Διδασκαλία Εργαστηρίου

Χρήση ΤΠΕ στην Επικοινωνία με τους Φοιτητές

Χρήση ΤΠΕ 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 ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS

Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
Διαλέξεις	39
Εργαστηριακή Άσκηση	26
Μελέτη και ανάλυση βιβλίων και άρθρων	64
Συγγραφή εργασίας / εργασιών	13
Εκπόνηση μελέτης (project)	23
Εξετάσεις	3
Σύνολο Μαθήματος	168

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

Περιγραφή

α. Περιγραφή της διαδικασίας • Τελική γραπτή εξέταση – 60% • Εργασία / Εργαστηριακή άσκηση – 30% • Συμμετοχή και εργασίες – 10% β.

Μέθοδοι αξιολόγησης Γραπτή εξέταση με ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής (Συμπερασματική αξιολόγηση) Γραπτή εξέταση με ερωτήσεις σύντομης απάντησης (Συμπερασματική αξιολόγηση) Γραπτή εξέταση με επίλυση προβλημάτων (Συμπερασματική αξιολόγηση) Έκθεση / Αναφορά (Διαμορφωτική αξιολόγηση) Εργασία / Εργαστηριακή άσκηση (Διαμορφωτική αξιολόγηση)

Γλώσσες αξιολόγησης φοιτητών

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

Αγγλικά

Μέθοδος αξιολόγησης φοιτητών

- Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Πολλαπλής Επιλογής (Συμπερασματική)
- Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης (Συμπερασματική)
- Γραπτή Εξέταση με Επίλυση Προβλημάτων (Συμπερασματική)
- Έκθεση / Αναφορά (Διαμορφωτική)
- Εργαστηριακή Εργασία (Διαμορφωτική)

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Εύδοξος

-

Επιπρόσθετη βιβλιογραφία για μελέτη

Firfiris, V.K.; Martzopoulou, A.G.; Kotsopoulos, T.A. CHAPTER 11—Advanced energy conservation practices in livestock buildings. In Engineering Applications in Livestock Production; Tarafdar, A., Pandey, A., Gaur, G.K., Singh, M., Pandey, H.O., Eds.; Academic Press: Cambridge, MA, USA, 2024; pp. 265–294.

Geilfus, Christoph-Martin. "Controlled environment horticulture." Colorado State University, Fort Collins, CO (2019).

Jones, Don D., William H. Friday, and Sherwood S. DeForest. "Environmental control for confinement livestock housing." (2015).

Ζ' εξάμηνο

Οικολογία

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Σχολή Γεωπονίας, Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος		
ΤΜΗΜΑ	ΑΓΓΛΟΓΛΩΣΣΟ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Επίπεδο 7: Μεταπτυχιακά Διπλώματα Ειδίκευσης		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	SAFS701	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Ζ' εξάμηνο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Οικολογία		
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
		5	6.0
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Υποβάθρου, Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων	Γενικού Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ	Προαπαιτούμενα μαθήματα Συνιστάται η παρακολούθηση από τους φοιτητές των μαθημάτων «Ανατομία και Μορφολογία των Φυτών», «Γεωργική Ζωολογία», «Εδαφολογία», «Συστηματική Βοτανική» και «Φυσιολογία Φυτών». Γενικές Προαπαιτήσεις -		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ	Αγγλικά		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ	https://elearning.auth.gr/course/view.php?id=xxxxx		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

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

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με πλαίσιο προσόντων του

Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης

- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Με την ολοκλήρωση αυτού του μαθήματος, οι φοιτητές θα:

1. έχουν βασικές επιστημονικές γνώσεις Φυσικής Ιστορίας
2. κατανοούν γενικά οικολογικά θέματα
3. αποκτούν το απαραίτητο υπόβαθρο για εφαρμοσμένες γεωργικές και περιβαλλοντικές επιστήμες.
4. αναπτύσσουν δεξιότητες κριτικής σκέψης σε οικολογικά ζητήματα.

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

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
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

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Εισαγωγή στην Επιστήμη της Οικολογίας. Οικολογία και Εξέλιξη. Οικοσυστήματα και κοινότητες. Χερσαία βιώματα. Ενέργεια και παραγωγικότητα στα οικοσυστήματα. Τροφικές σχέσεις, Τροφικά πλέγματα στα οικοσυστήματα. Βιογεωχημικοί κύκλοι. Φαινόμενο του θερμοκηπίου. Ισοζύγια θρεπτικών συστατικών στα οικοσυστήματα. Προσαρμογές οργανισμών στο περιβάλλον. Ανάπτυξη και ρύθμιση του πληθυσμού. Δημογραφία. Ενδοειδικός ανταγωνισμός. Διαειδικές (βιοτικές) αλληλεπιδράσεις (ανταγωνισμός, θήρευση, αμοιβαιότητα, συνεργασία) - Ομοίωση του οικοσυστήματος. Ανάπτυξη και εξέλιξη του οικοσυστήματος (Διαδοχή).

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Πρόσωπο με πρόσωπο														
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	Χρήση Τ.Π.Ε. • 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 Περιγραφή Χρήση ΤΠΕ στη Διδασκαλία Μαθημάτων Χρήση ΤΠΕ στην Εργαστηριακή Διδασκαλία Χρήση ΤΠΕ στην Επικοινωνία με τους Φοιτητές Χρήση ΤΠΕ στην Αξιολόγηση Φοιτητών elearning.auth.gr : εκπαιδευτικό υλικό διαθέσιμο στους φοιτητές μαζί με ασκήσεις Διδασκαλία με ηλεκτρονικές παρουσιάσεις (διαφάνειες, βίντεο κ.λπ.) Εργαστήρια/εργαστήρια σε συστήματα υπολογιστών, επικοινωνία μέσω elearning.aut.gr και email,... Τελική αξιολόγηση τεστ με τη βοήθεια ηλεκτρονικών μέσων														
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	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th><th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td><td>52</td></tr> <tr> <td>Άλλο/Άλλα</td><td>13</td></tr> <tr> <td>Εκπαιδευτικές επισκέψεις και παρακολούθηση συνεδρίων / σεμιναρίων / εκδηλώσεων</td><td>12</td></tr> <tr> <td>Συγγραφή εργασίας / εργασιών</td><td>85</td></tr> <tr> <td>Εξετάσεις</td><td>6</td></tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος</td><td>168</td></tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	52	Άλλο/Άλλα	13	Εκπαιδευτικές επισκέψεις και παρακολούθηση συνεδρίων / σεμιναρίων / εκδηλώσεων	12	Συγγραφή εργασίας / εργασιών	85	Εξετάσεις	6	Σύνολο Μαθήματος	168
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου														
Διαλέξεις	52														
Άλλο/Άλλα	13														
Εκπαιδευτικές επισκέψεις και παρακολούθηση συνεδρίων / σεμιναρίων / εκδηλώσεων	12														
Συγγραφή εργασίας / εργασιών	85														
Εξετάσεις	6														
Σύνολο Μαθήματος	168														
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.	Περιγραφή Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Πολλαπλής Επιλογής Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Σύντομης Απαντήσεως Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Εκτεταμένης Απαντήσεως Γραπτή Εξέταση με Επίλυση Προβλημάτων Γραπτή Εργασία Έκθεση Γλώσσες αξιολόγησης φοιτητών Αγγλικά Μέθοδος αξιολόγησης φοιτητών • Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Πολλαπλής Επιλογής (Συμπερασματική)														

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 Εξέταση με Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης (Συμπερασματική)
- Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Εκτεταμένης Απάντησης (Συμπερασματική)
- Γραπτή Εξέταση με Επίλυση Προβλημάτων (Συμπερασματική)
- Γραπτή Εργασία (Συμπερασματική)
- Έκθεση / Αναφορά (Συμπερασματική)

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Εύδοξος

-

Επιπρόσθετη βιβλιογραφία για μελέτη

- Krebs C.J. 2001. Ecology: The Experimental Analysis of Distribution and Abundance, 5th Edition. Benjamin Cummings.
- Begon M., Townsend C.R., Harper J.L. 2021. Ecology: From Individuals To Ecosystems 5th Edition. John Wiley and Sons Ltd

Αρχές Βιώσιμης Οινολογίας και Παραγωγής Οίνου

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Σχολή Γεωπονίας, Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος		
ΤΜΗΜΑ	ΑΓΓΛΟΓΛΩΣΣΟ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Επίπεδο 7: Μεταπτυχιακά Διπλώματα Ειδίκευσης		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	SAFS702	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Ζ' εξάμηνο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Αρχές Βιώσιμης Οινολογίας και Παραγωγής Οίνου		
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
		5	6.0
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Υποβάθρου, Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων	Επιστημονικής Περιοχής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ	Προαπαιτούμενα μαθήματα Χημεία Τροφίμων, Γενική Μικροβιολογία, Μικροβιολογία Τροφίμων, Ανάλυση Τροφίμων Γενικές Προαπαιτήσεις -		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ	Αγγλικά		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ	https://elearning.auth.gr/course/view.php?id=xxxxx		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

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

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με πλαίσιο προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές θα είναι σε θέση να περιγράψουν και να εξηγήσουν τα βασικά στάδια και πρακτικές οινοποίησης, συμπεριλαμβανομένης της επεξεργασίας σταφυλιών και γλεύκους, της διαχείρισης των ζυμώσεων, της

σταθεροποίησης του οίνου, της εμφιάλωσης και της αποθήκευσης. Θα είναι σε θέση να ερμηνεύουν τα διεθνή πρότυπα ποιότητας και τις γενικές αρχές του ΟΙΒ (Διεθνής Οργανισμός Αμπέλου και Οίνου) για την ανθεκτική και βιώσιμη οιοαμπελοκαλλιέργεια, λαμβάνοντας υπόψη τις περιβαλλοντικές προκλήσεις, τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής, την έλλειψη των πόρων, τις κοινωνικο-πολιτιστικές πτυχές. Οι φοιτητές θα είναι σε θέση να περιγράψουν και να εξηγήσουν χημικές, βιοχημικές και τεχνολογικές διεργασίες πίσω από τη βιώσιμη οινοποίηση με έμφαση στις διεργασίες χαμηλής κατανάλωσης ενέργειας, τη μείωση χρήσης προσθέτων, τη χρήση εναλλακτικών επεξεργασιών/προϊόντων διαύγασης και την παραγωγή οίνων χαμηλής περιεκτικότητας σε αλκοόλη. Θα μάθουν επίσης να αναλύουν και να αξιολογούν μελέτες περιπτώσεων βιώσιμων οινοποιείων και να προτείνουν βελτιώσεις που βασίζονται σε στοιχεία.

Γενικές Ικανότητες

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

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
Λήψη αποφάσεων
Αυτόνομη εργασία
Ομαδική εργασία
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
Λήψη αποφάσεων
Ομαδική εργασία
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Εισαγωγή στην οινολογία και στάδια οινοποίησης.
Βασικές τεχνικές οινοποίησης (ερυθρή, λευκή, ροζέ, αφρώδεις οίνοι). Χημικές και βιοχημικές αρχές επεξεργασίας γλεύκους, ζυμώσεων και ωρίμανσης/παλαίωσης των οίνων.
Επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στη σύσταση, τις ζυμώσεις και την ποιότητα του οίνου των σταφυλιών
Κανονιστικά πλαίσια, κατευθυντήριες γραμμές του ΟΙΒ (Διεθνής Οργανισμός Αμπέλου) για τη βιώσιμη οιοαμπελοκαλλιέργεια και την υπεύθυνη κατανάλωση οίνου
Μείωση χρήσης του SO₂, εναλλακτικά μέσα ή στρατηγικές
Κυκλική οικονομία και πράσινη επεξεργασία: αξιοποίηση αποβλήτων και υποπροϊόντων (στέμφυλα, οινολάσπες), διεργασίες χαμηλής κατανάλωσης ενέργειας
Ζητήματα βιώσιμης συσκευασίας και εφοδιαστικής αλυσίδας
Μελέτες περίπτωσης: βιώσιμα οινοποιεία, καινοτόμες πρακτικές παραγωγής και διαχείρισης (διαχείριση νερού και ενέργειας σε οινοποιεία)
Μελλοντικές τάσεις στη βιώσιμη οινολογία: οινολογία ακριβείας, εργαλεία παρακολούθησης διεργασιών

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Πρόσωπο με πρόσωπο																
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	Χρήση Τ.Π.Ε. • Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία • Χρήση Τ.Π.Ε. στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση • Χρήση Τ.Π.Ε. στην Επικοινωνία με τους φοιτητές Περιγραφή Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές																
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th><th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td><td>39</td></tr> <tr> <td>Εργαστηριακή Άσκηση</td><td>26</td></tr> <tr> <td>Εκπόνηση μελέτης (project)</td><td>30</td></tr> <tr> <td>Εκπαιδευτικές επισκέψεις και παρακολούθηση συνεδρίων / σεμιναρίων / εκδηλώσεων</td><td>10</td></tr> <tr> <td>Μελέτη και ανάλυση βιβλίων και άρθρων</td><td>60</td></tr> <tr> <td>Εξετάσεις</td><td>3</td></tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος</td><td>168</td></tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	39	Εργαστηριακή Άσκηση	26	Εκπόνηση μελέτης (project)	30	Εκπαιδευτικές επισκέψεις και παρακολούθηση συνεδρίων / σεμιναρίων / εκδηλώσεων	10	Μελέτη και ανάλυση βιβλίων και άρθρων	60	Εξετάσεις	3	Σύνολο Μαθήματος	168
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																
Διαλέξεις	39																
Εργαστηριακή Άσκηση	26																
Εκπόνηση μελέτης (project)	30																
Εκπαιδευτικές επισκέψεις και παρακολούθηση συνεδρίων / σεμιναρίων / εκδηλώσεων	10																
Μελέτη και ανάλυση βιβλίων και άρθρων	60																
Εξετάσεις	3																
Σύνολο Μαθήματος	168																
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.	Περιγραφή Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Δημόσια Παρουσίαση Εργασία-Αναφορά για άσκηση πεδίου Οι φοιτητές ενημερώνονται για τις μεθόδους αξιολόγησης κατά την πρώτη διάλεξη και μέσω της πλατφόρμας e-learning Γλώσσες αξιολόγησης φοιτητών Αγγλικά Μέθοδος αξιολόγησης φοιτητών • Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Πολλαπλής Επιλογής (Διαμορφωτική) • Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης (Διαμορφωτική) • Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Εκτεταμένης Απάντησης (Διαμορφωτική) • Γραπτή Εξέταση με Επίλυση Προβλημάτων (Διαμορφωτική) • Δημόσια Παρουσίαση (Διαμορφωτική)																

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.

- Έκθεση για Υπαίθρια Άσκηση (Διαμορφωτική)

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Εύδοξος

-

Επιπρόσθετη βιβλιογραφία για μελέτη

-

Μηχανική Τροφίμων

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Σχολή Γεωπονίας, Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος		
ΤΜΗΜΑ	ΑΓΓΛΟΓΛΩΣΣΟ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Επίπεδο 7: Μεταπτυχιακά Διπλώματα Ειδίκευσης		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	SAFS703	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Ζ' εξάμηνο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Μηχανική Τροφίμων		
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
		5	6.0
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Υποβάθρου, Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων	Επιστημονικής Περιοχής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ	Προαπαιτούμενα μαθήματα Οι φοιτητές πρέπει να έχουν βασικές γνώσεις Μαθηματικών, Φυσικής, Χημείας και Αρχών Επεξεργασίας και Συντήρησης Τροφίμων Γενικές Προαπαιτήσεις -		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ	Αγγλικά		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ	https://elearning.auth.gr/course/view.php?id=xxxxx		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

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

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με πλαίσιο προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Οι φοιτητές/τριες αναμένεται ότι στα πλαίσια του μαθήματος θα:



ΜΟΝΑΔΑ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ Α.Π.Θ.

κατανοήσουν τα φαινόμενα μεταφοράς που λαμβάνουν χώρα σε διάφορες διεργασίες επεξεργασίας τροφίμων
εξοικειωθούν με βασικές διεργασίες μεταφοράς μάζας, ορμής και ενέργειας
εξοικειωθούν με τη διαδικασία καθορισμού λειτουργικών παραμέτρων διεργασιών επεξεργασίας τροφίμων
εξασκηθούν στην ανάπτυξη διαγραμμάτων ροής παραγωγικής διαδικασίας
κατανοήσουν την εφαρμογή ισοζυγίων μάζας και ενέργειας σε διεργασίες και παραγωγικές διαδικασίες
εξασκηθούν στη διαστασιολόγηση απαιτούμενου εξοπλισμού παραγωγικής διαδικασίας

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

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
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Θεμελιώδεις έννοιες μηχανικής: θερμοφυσικές ιδιότητες τροφίμων, μορφές θερμότητας, ισοζύγια μάζας και ενέργειας, πίνακες ιδιοτήτων ατμού. Μεταφορά ορμής: τύποι ροής, αριθμός Reynolds, τριβές κατά τη ροή ρευστών, ισοζύγια μηχανικής ενέργειας-εξίσωση Bernoulli. Μεταφορά θερμότητας: μηχανισμοί μεταφοράς θερμότητας, μεταφορά θερμότητας με αγωγή, κυκλοφορία και ακτινοβολία, διηλεκτρική και ωμική θέρμανση, μεταφορά θερμότητας υπό σταθερή (μόνιμη) και ασταθή (μη-μόνιμη) κατάσταση. Μεταφορά μάζας: νόμος του Fick, συντελεστές μεταφοράς μάζας, εξισώσεις διάχυσης. Διεργασίες/εξοπλισμός μεταφοράς ορμής. Διεργασίες/εξοπλισμός μεταφοράς θερμότητας. Διεργασίες/εξοπλισμός μεταφοράς μάζας. Διεργασίες-εξοπλισμός μικτής μεταφοράς. Διεργασίες-εξοπλισμός φυσικού διαχωρισμού. Διεργασίες-εξοπλισμός μορφοποίησης. Διαγράμματα ροής παραγωγικής διαδικασίας. Αρχές επιλογής και σχεδιασμού εξοπλισμού επεξεργασίας τροφίμων. Διαχείριση ενέργειας στη βιομηχανία τροφίμων.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ

Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.

Πρόσωπο με πρόσωπο



ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές

Χρήση Τ.Π.Ε.

- 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

Περιγραφή

Elearning.auth.gr: εκπαιδευτικό υλικό διαθέσιμο στους φοιτητές μαζί με ασκήσεις

Διδασκαλία με ηλεκτρονικές παρουσιάσεις (διαφάνειες, βίντεο κ.λπ.)

Εργαστήρια/εργαστήρια σε συστήματα υπολογιστών, επικοινωνία μέσω elearning.aut.gr και email

Τελική αξιολόγηση εξετάσεων με τη βοήθεια ηλεκτρονικών μέσων

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	39
Φροντιστήριο	26
Εκπαιδευτικές επισκέψεις και παρακολούθηση συνεδρίων / σεμιναρίων / εκδηλώσεων	18
Μελέτη και ανάλυση βιβλίων και άρθρων	85
Σύνολο Μαθήματος	168

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.

Περιγραφή

Τεστ κατά τη διάρκεια του εξαμήνου και τελική γραπτή εξέταση
Μέθοδοι Αξιολόγησης Φοιτητών Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Πολλαπλής Επιλογής (Διαμορφωτική, Συμπερασματική) Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης (Διαμορφωτική, Συμπερασματική) Γραπτή Εξέταση με Επίλυση Προβλημάτων (Διαμορφωτική, Συμπερασματική) Τα κριτήρια αξιολόγησης αναφέρονται στην ηλεκτρονική σελίδα του μαθήματος στην πλατφόρμα elearning.

Γλώσσες αξιολόγησης φοιτητών

Αγγλικά

Μέθοδος αξιολόγησης φοιτητών

- Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Πολλαπλής Επιλογής (Διαμορφωτική, Συμπερασματική)
- Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης (Διαμορφωτική, Συμπερασματική)
- Γραπτή Εξέταση με Επίλυση Προβλημάτων (Διαμορφωτική, Συμπερασματική)

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Εύδοξος

-

Επιπρόσθετη βιβλιογραφία για μελέτη

Fundamentals of Food Engineering. D.G. Rao. Second Edition, 2023.

Handbook of Food Engineering. D.R. Heldman & D.B. Lund. Second Edition. CRC Press, 2007.

Introduction to Food Engineering. R. Paul Singh & Dennis R. Heldman. Fifth Edition. Academic Press, 2014.

Βελτίωση Φυτών και Παραγωγή Πολλαπλασιαστικού Υλικού

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Σχολή Γεωπονίας, Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος		
ΤΜΗΜΑ	ΑΓΓΛΟΓΛΩΣΣΟ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Επίπεδο 7: Μεταπτυχιακά Διπλώματα Ειδίκευσης		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	SAFS704	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Ζ' εξάμηνο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Βελτίωση Φυτών και Παραγωγή Πολλαπλασιαστικού Υλικού		
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
		5	6.0
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων	Ειδίκευσης / Κατεύθυνσης		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ	Προαπαιτούμενα μαθήματα ΓΕΝΕΤΙΚΗ Γενικές Προαπαιτήσεις -		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ	Αγγλικά		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ	https://qa.auth.gr/el/class/1/600274190		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

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

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με πλαίσιο προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Να κατανοήσουν τις αρχές της Επιστήμης της Βελτίωσης των φυτών και της συνδυαστικής χρήσης κλασικών, μοριακών και βιοτεχνολογικών μεθόδων για τη δημιουργία νέων ποικιλιών

Να εξοικειωθούν με το σχεδιασμό πειραμάτων αγρού και απλών βελτιωτικών προγραμμάτων
 Να εξασκηθούν στην ανάλυση και την ερμηνεία ποιοτικών και ποσοτικών δεδομένων.
 Να εξασκηθούν στη συμμετοχική παρατήρηση, τη συνεργασία και τη συλλογή βιβλιογραφικών δεδομένων.
 Να εξοικειωθούν με την οργάνωση και παρουσίαση ατομικής ή ομαδικής εργασίας σε ευρύ ακροατήριο Να ευαισθητοποιηθούν σε μεθοδολογικά και πρακτικά ζητήματα που σχετίζονται με τις εφαρμογές της Βελτίωσης των φυτών και της Βιοτεχνολογίας στη γεωργική πράξη και την κοινωνία
 Να κατανοήσουν την αξία του πολλαπλασιαστικού υλικού, τις μεθόδους αναπαραγωγής του, τη σποροπαραγωγή και τις Τεχνολογίες επεξεργασίας και αναβάθμισης της ποιότητας του σπόρου

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

Εφαρμογή της γνώσης στην πράξη
 Λήψη αποφάσεων
 Αυτόνομη εργασία
 Ομαδική εργασία
 Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
 Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. Η σημασία της βελτίωσης των φυτών στην αγροτική ανάπτυξη.
2. Το αναπαραγωγικό σύστημα των φυτών και η σημασία του στη βελτίωση των φυτών.
3. Εγγενής αναπαραγωγή, αυτό και σταυρογονιμοποίηση, Αγενής αναπαραγωγή και πολλαπλασιαστικό υλικό
4. Οι έννοιες του φαινοτύπου, του γενοτύπου και η αλληλεπίδραση με το περιβάλλον.
5. Εκτίμηση αλληλεπιδράσεων GxE και εφαρμογή κατάλληλων πειραματικών σχεδίων.
6. Τύποι και δημιουργία νέων ποικιλιών (καθαρές σειρές, πληθυσμοί και υβρίδια).
7. Εφαρμογή προγραμμάτων βελτίωσης των φυτών.
8. Γενετική βάση και κριτήρια επιλογής. Δοκιμή για συνδυασμό ικανότητας και διαλλελικών διασταυρώσεων.
9. Ετέρωση και ανδρική στειρότητα για την παραγωγή νέων υβριδίων.
10. Παραδείγματα σε κύριες καλλιέργειες, κηπευτικά και καλλωπιστικά φυτά.
11. Μέθοδοι βελτίωσης, επιλογής και αξιολόγησης. Διαδικασίες μαζικής επιλογής.
12. Μέθοδος backcross και αξιολόγηση σειρών (ποικιλιών).
13. Εφαρμογές της βιοτεχνολογίας στη βελτίωση των φυτών.
14. Αξιοποίηση τεχνικών in-vitro στη βελτίωση φυτών ως εργαλείο για την παραγωγή νέων ποικιλιών.
15. Τα επιτεύγματα της Γενετικής Μηχανικής στη βελτίωση των φυτών.
16. Παραγωγή διαγονιδιακών φυτών (ΓΤΟ). Συστήματα γενετικής τροποποίησης.
17. Έκφραση διαγονιδίων. Ανίχνευση και Έλεγχος γενετικά τροποποιημένων φυτών και των προϊόντων τους.

18. Δημιουργία ποικιλιών με αντοχή σε ζιζανιοκτόνα, έντομα, βακτήρια, ιούς.
19. Προοπτικές και προβληματισμοί από τις εφαρμογές της βιοτεχνολογίας στη γεωργική πρακτική.
20. Εφαρμογές Μοριακών Δεικτών στη βελτίωση φυτών.
21. Αναπαραγωγή για βιωσιμότητα.
22. Οργανική και συμμετοχική βελτίωση των φυτών. Βελτίωση για αντοχή σε αβιοτικό στρες και Συστήματα Καλλιέργειας Χαμηλών Εισροών.
23. Πολλαπλασιασμός Φυτών & Σποροπαραγωγή.
24. Τεχνολογίες και μεθοδολογίες Υβριδισμού, Ελέγχου και Ταυτοποίησης Βλάστησης και Βιωσιμότητας Σπόρων, Πιστοποίηση, DUS.
25. Διατήρηση, Βιοποικιλότητα-Γονιδιακή Ροή. Εμπορία σπόρων. Νομοθεσία της ΕΕ για το PGR.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Πρόσωπο με πρόσωπο																
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	Χρήση Τ.Π.Ε. • 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 Περιγραφή E- learning.auth.gr: educational materials available to students along with exercises Teaching with electronic presentations (slides, video, etc.) Laboratories/workshops on computer systems, communication via elearning.auth.gr and emails Teleconferences Final test grading																
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	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th><th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td><td>52</td></tr> <tr> <td>Εργαστηριακή Άσκηση</td><td>13</td></tr> <tr> <td>Μελέτη και ανάλυση βιβλίων και άρθρων</td><td>67</td></tr> <tr> <td>Συγγραφή εργασίας / εργασιών</td><td>12</td></tr> <tr> <td>Εκπόνηση μελέτης (project)</td><td>20</td></tr> <tr> <td>Εξετάσεις</td><td>4</td></tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος</td><td>168</td></tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	52	Εργαστηριακή Άσκηση	13	Μελέτη και ανάλυση βιβλίων και άρθρων	67	Συγγραφή εργασίας / εργασιών	12	Εκπόνηση μελέτης (project)	20	Εξετάσεις	4	Σύνολο Μαθήματος	168
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																
Διαλέξεις	52																
Εργαστηριακή Άσκηση	13																
Μελέτη και ανάλυση βιβλίων και άρθρων	67																
Συγγραφή εργασίας / εργασιών	12																
Εκπόνηση μελέτης (project)	20																
Εξετάσεις	4																
Σύνολο Μαθήματος	168																

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.

Περιγραφή

- Final written exam – 60% • Project / Laboratory work – 20% • Participation and assignments – 20%

Γλώσσες αξιολόγησης φοιτητών

Αγγλικά

Μέθοδος αξιολόγησης φοιτητών

- Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Εκτεταμένης Απάντησης (Συμπερασματική)
- Εργαστηριακή Εργασία (Συμπερασματική)
- Γραπτή Εργασία (Συμπερασματική)

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Εύδοξος

-

Επιπρόσθετη βιβλιογραφία για μελέτη

SCIENTIFIC JOURNALS

Plant Breeding, Euphytica, Agronomy, Plant Science, Frontiers in Plant Science, Crop improvement, PUBMED journals

Principles of Plant Genetics and Breeding. George Acquaah (2nd Ed)

Φυσιολογία Αναπαραγωγής Αγροτικών Ζώων

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Σχολή Γεωπονίας, Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος		
ΤΜΗΜΑ	ΑΓΓΛΟΓΛΩΣΣΟ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Επίπεδο 7: Μεταπτυχιακά Διπλώματα Ειδίκευσης		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	SAFS705	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Ζ' εξάμηνο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Φυσιολογία Αναπαραγωγής Αγροτικών Ζώων		
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
		5	6.0
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων	Επιστημονικής Περιοχής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ	Προαπαιτούμενα μαθήματα Συνιστάται στους φοιτητές να έχουν κάποια γνώση της Βιολογίας των Ζώων, της Φυσιολογίας των Ζώων και της Γενετικής, προκειμένου να παρακολουθούν το μάθημα πιο αποτελεσματικά Γενικές Προαπαιτήσεις -		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ	Αγγλικά		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ	https://elearning.auth.gr/course/view.php?id=xxxxx		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

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

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με πλαίσιο προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Μετά από την επιτυχή παρακολούθηση του μαθήματος οι φοιτητές/τριες θα είναι σε θέση να:

1. Έχουν αποκτήσει βασικές γνώσεις των φυσιολογικών μηχανισμών που εμπλέκονται στην αναπαραγωγή των αγροτικών ζώων.
2. Γνωρίζουν την λειτουργία του αναπαραγωγικού συστήματος των αγροτικών ζώων.
3. Γνωρίζουν τους μηχανισμούς γονιμοποίησης και εμβρυικής ανάπτυξης.
4. Γνωρίζουν την ενδοκρινολογία αναπαραγωγής των αγροτικών ζώων.
5. Γνωρίζουν τις βασικές τεχνικές γονιμοποίησης και μεταφοράς εμβρύων.
6. Γνωρίζουν τους γονιδιακούς μηχανισμούς που εμπλέκονται στην αναπαραγωγή των αγροτικών ζώων.
7. Να εφαρμόζουν γονιδιακές τεχνικές και να σχεδιάζουν σχήματα αναπαραγωγικής διαχείρισης με βάση γενετικούς μοριακούς δείκτες.
8. Γνωρίζουν τις βασικές αρχές Κτηνοτροφίας Ακριβείας στην Αναπαραγωγή.
9. Γνωρίζουν την επίδραση της Κλιματικής αλλαγής στις αναπαραγωγικές παραμέτρους.

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

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

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Ενότητα 1: Αναπαραγωγικό σύστημα αρσενικού και θηλυκού
Περιγραφή: Ανατομία και φυσιολογία αναπαραγωγικού συστήματος αρσενικού και θηλυκού
- Ενότητα 2: Οιστρικοί κύκλοι
Περιγραφή: Ενήβωση, Φωτοπερίοδος, ωοθυλακική ανάπτυξη
- Ενότητα 3: Ο ρόλος του νευρικού συστήματος στην αναπαραγωγή
Περιγραφή: Άξονας υποθαλάμου υπόφυσης
- Ενότητα 4: Ενδοκρινολογία Αναπαραγωγής
Περιγραφή: Ενδοκρινικό σύστημα, ενδοκρινείς αδένες
- Ενότητα 5: Ορμόνες που εμπλέκονται στην αναπαραγωγή

Περιγραφή: Ορμόνες, ορμονικοί υποδοχείς, ενδοκρινικοί διαταράκτες

Ενότητα 6: Γαμετογένεση

Περιγραφή: Ωογένεση, Σπερματογένεση, Μείωση, Μίτωση

Ενότητα 7: Γονιμοποίηση

Περιγραφή: Ωρίμανση σπερματοζωαρίων, Ενεργοποίηση σπερματοζωαρίων, Αντίδραση ακροσώματος

Ενότητα 8: Εμβρυική ανάπτυξη

Περιγραφή: Βασικές αρχές εμβρυικής ανάπτυξης θηλαστικών και πτηνών

Ενότητα 9: Βιοτεχνολογία Αναπαραγωγής

Περιγραφή: Βασικές αρχές βιοτεχνολογίας αναπαραγωγής, Τεχνητή σπερματέγχυση, Μεταφορά εμβρύων

Ενότητα 10: Κτηνοτροφία Ακριβείας στην Αναπαραγωγή των Αγροτικών Ζώων

Περιγραφή: Βασικές αρχές Κτηνοτροφίας ακριβείας, Εφαρμογές Κτηνοτροφίας Ακριβείας στην Αναπαραγωγή των Αγροτικών Ζώων

Ενότητα 11: Κλιματική αλλαγή και Αναπαραγωγή

Περιγραφή: Επίδραση της Κλιματικής αλλαγής στις αναπαραγωγικές παραμέτρους

Ενότητα 12: Γονιδιακή Τεχνολογία

Περιγραφή: Εφαρμογές γονιδιακής τεχνολογίας στην αναπαραγωγή των αγροτικών ζώων, Εφαρμογή γονιδιακών αναλύσεων σε σχήματα αναπαραγωγικής διαχείρισης

Ενότητα 13: Γονιδιακοί Πολυμορφισμοί - Μοριακοί Λειτουργικοί Δείκτες

Περιγραφή: Επίδραση γονιδιακών πολυμορφισμών στην αναπαραγωγική λειτουργία, Εντοπισμός Λειτουργικών Μοριακών Δεικτών

4. 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

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

Περιγραφή

Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση και στην Επικοινωνία με τους Φοιτητές

ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

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

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

Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
Διαλέξεις	39
Εργαστηριακή Άσκηση	26
Μελέτη και ανάλυση βιβλίων και άρθρων	22
Συγγραφή εργασίας / εργασιών	40
Άλλο/Άλλα	38
Εξετάσεις	3
Σύνολο Μαθήματος	168

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.

Περιγραφή

Η αξιολόγηση περιλαμβάνει: • Τελική γραπτή εξέταση (80%) με ερωτήσεις σύντομης απάντησης. • Δημόσια παρουσίαση και παράδοση γραπτής εργασίας (20%).

Γλώσσες αξιολόγησης φοιτητών

Αγγλικά

Μέθοδος αξιολόγησης φοιτητών

- Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης (Συμπερασματική)
- Γραπτή Εργασία (Συμπερασματική)
- Δημόσια Παρουσίαση (Συμπερασματική)

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ
Εύδοξος

-

Επιπρόσθετη βιβλιογραφία για μελέτη

Anatomy and Physiology of Farm Animals, 9th Edition
A.D. Fails, C. Magee, ISBN: 978-1-394-18792-8
Reproduction in Farm Animals, 7th Edition
E.S.E. Hafez (Editor), B. Hafez (Editor), ISBN: 978-1-118-71028-9

Διατροφή και Μεταβολισμός με εμβάθυνση στη Μεσογειακή Διατροφή

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Σχολή Γεωπονίας, Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος		
ΤΜΗΜΑ	ΑΓΓΛΟΓΛΩΣΣΟ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Επίπεδο 7: Μεταπτυχιακά Διπλώματα Ειδίκευσης		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	SAFS706	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Ζ' εξάμηνο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Διατροφή και Μεταβολισμός με εμβάθυνση στη Μεσογειακή Διατροφή		
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
		5	6.0
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων	Επιστημονικής Περιοχής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ	Προαπαιτούμενα μαθήματα Οι φοιτητές αναμένεται να διαθέτουν βασικό υπόβαθρο στις βιολογικές και χημικές επιστήμες. Προηγούμενη ενασχόληση με εισαγωγικά μαθήματα Οργανικής Χημείας και Βιοχημείας, καθώς και ένα εισαγωγικό μάθημα Επιστήμης Τροφίμων, θα υποστηρίξει περαιτέρω την κατανόηση του μεταβολισμού των θρεπτικών συστατικών, της φυσιολογίας του γαστρεντερικού συστήματος και των μηχανισμών με τους οποίους η διατροφή (συμπεριλαμβανομένων των διατροφικών προτύπων μεσογειακού τύπου) συνδέεται με την υγεία. Γενικές Προαπαιτήσεις -		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ	Αγγλικά		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ	https://elearning.auth.gr/course/view.php?id=yyyyy		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

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

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με πλαίσιο προσόντων του

Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης

- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές θα μπορούν να:

Περιγράφουν την ιστορική εξέλιξη και τις βασικές έννοιες της επιστήμης της διατροφής.

Εξηγούν τη δομή, τις λειτουργίες και τον μεταβολισμό των μακροθρεπτικών συστατικών (υδατάνθρακες, λιπίδια, πρωτεΐνες), των μικροθρεπτικών συστατικών (βιταμίνες, ανόργανα στοιχεία) όπως και επιλεγμένων βιοδραστικών συστατικών των τροφίμων.

Περιγράφουν τη βασική ανατομία και φυσιολογία του γαστρεντερικού σωλήνα και συσχετίζουν τις διεργασίες πέψης και απορρόφησης με το μεταβολισμό των θρεπτικών συστατικών και τη σύσταση-δραστηριότητα του εντερικού μικροβιώματος.

Εφαρμόζουν τεκμηριωμένα συστήματα ταξινόμησης ομάδων τροφίμων και ερμηνεύουν διατροφικές οδηγίες σύμφωνα με τις αρχές της υγιεινής διατροφής.

Αναγνωρίζουν και συζητούν τον ρόλο της διατροφής στις κύριες σύγχρονες προκλήσεις υγείας (π.χ. παχυσαρκία, μεταβολικό σύνδρομο, μη μεταδοτικά νοσήματα), με ιδιαίτερη έμφαση σε διατροφικά πρότυπα μεσογειακού τύπου.

Περιγράφουν τα κύρια χαρακτηριστικά της Μεσογειακής Διατροφής ως διατροφικού προτύπου που προάγει την υγεία και τη βιωσιμότητα και συζητούν τη συμβολή της στην υγεία, το περιβάλλον και την κοινωνία, στο πλαίσιο των βιώσιμων διατροφικών συστημάτων και των Στόχων Βιώσιμης Ανάπτυξης.

Εξηγούν τις βασικές αρχές προχωρημένης διατροφικής αξιολόγησης και τη χρήση βιοδεικτών πρόσληψης τροφίμων (biomarkers of food intake, BFIs) ως εργαλείων που συμπληρώνουν τις παραδοσιακές μεθόδους εκτίμησης διαιτητικής πρόσληψης και συζητούν πώς τα εργαλεία αυτά συνδέουν την αγροδιατροφική παραγωγή με τη διατροφή και τα αποτελέσματα υγείας και υποστηρίζουν την εξατομικευμένη διατροφή.

Αντιλαμβάνονται τις επιδράσεις των τεχνολογιών επεξεργασίας των τροφίμων στη θρεπτική αξία και την τύχη των βιοδραστικών συστατικών των τροφίμων που υπάρχουν σε επιλεγμένες ομάδες τροφίμων φυτικής προέλευσης και που χαρακτηρίζουν το τυπικό μεσογειακό διατροφικό πρότυπο.

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

Εφαρμογή της γνώσης στην πράξη

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

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ



ΜΟΝΑΔΑ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ Α.Π.Θ.

Το μάθημα προσφέρει μια δομημένη εισαγωγή στην ανθρώπινη διατροφή και τον μεταβολισμό, με επιλεγμένες εμβασύνσεις στη Μεσογειακή Διατροφή ως διατροφικό πρότυπο που προάγει την υγεία και τη βιωσιμότητα. Οι βασικές θεματικές ενότητες περιλαμβάνουν:

Την ιστορική εξέλιξη της επιστήμης της διατροφής και την εμφάνιση των διατροφικών οδηγιών.

Τη δομή, την πέψη, την απορρόφηση και τον μεταβολισμό των μακροθρεπτικών και μικροθρεπτικών συστατικών, συμπεριλαμβανομένων επιλεγμένων βιοδραστικών ενώσεων.

Τη βασική ανατομία και φυσιολογία του γαστρεντερικού σωλήνα, τις διεργασίες πέψης και απορρόφησης και μία εισαγωγή στο εντερικό μικροβίωμα.

Τις ομάδες τροφίμων και τις διατροφικές οδηγίες.

Τον ρόλο της διατροφής σε μείζονες προκλήσεις υγείας (π.χ. παχυσαρκία, μεταβολικό σύνδρομο, μη μεταδοτικά νοσήματα) σε όλη τη διάρκεια της ζωής.

Τις αρχές, τις βασικές ομάδες τροφίμων και τους μηχανισμούς δράσης της Μεσογειακής Διατροφής, καθώς και τον ρόλο της στο πλαίσιο βιώσιμων διατροφικών συστημάτων και των Στόχων Βιώσιμης Ανάπτυξης.

Εισαγωγή σε προχωρημένες μεθόδους διατροφικής αξιολόγησης και σε βιοδείκτες πρόσληψης τροφίμων (BFIs) ως εργαλεία σύνδεσης της κατανάλωσης τροφίμων με τη διατροφή και την υγεία, συμπεριλαμβανομένων εφαρμογών στην εξατομικευμένη διατροφή.

Εξέταση των μηχανιστικών και επιδημιολογικών στοιχείων για την επίδραση των τεχνολογιών επεξεργασίας τροφίμων στην φλεγμονώδη κατάσταση και τη θρεπτική αξία της διατροφής, εστιάζοντας ειδικά στα βιοδραστικά συστατικά-φυτοχημικά που υπάρχουν σε επιλεγμένες ομάδες τροφίμων φυτικής προέλευσης της μεσογειακής διατροφής, γνωστών για τα οφέλη τους έναντι των μεταβολικών διαταραχών και των χρόνιων παθήσεων.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Πρόσωπο με πρόσωπο
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	Χρήση Τ.Π.Ε. • Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία • Χρήση Τ.Π.Ε. στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση • Χρήση Τ.Π.Ε. στην Επικοινωνία με τους φοιτητές Περιγραφή Χρήση της πλατφόρμας elearning.auth.gr για διάθεση σημειώσεων, συμπληρωματικού υλικού, ανακοινώσεων και ασκήσεων αυτοαξιολόγησης. Διδασκαλία με ηλεκτρονικές παρουσιάσεις (διαφάνειες, σύντομα βίντεο, απεικονίσεις διεργασιών πέψης και μεταβολισμού). Χρήση υπολογιστικών εργαλείων και διαδικτυακών πόρων για απλή εκτίμηση διαιτητικής πρόσληψης, ανάλυση θρεπτικών συστατικών και διερεύνηση διατροφικών οδηγιών. Επικοινωνία με τους φοιτητές μέσω της πλατφόρμας e-learning και ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (π.χ. για ανατροφοδότηση, διευκρινίσεις, παροχή πρόσθετου υλικού).

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	39
Σεμινάρια	15
Εργαστηριακή Άσκηση	26
Άσκηση Πεδίου	10
Μελέτη και ανάλυση βιβλίων και άρθρων	39
Εκπόνηση μελέτης (project)	39
Σύνολο Μαθήματος	168

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.

Περιγραφή

90% Τελική γραπτή εξέταση 10% Εργασία και/ή παρουσίαση (π.χ. σύντομη γραπτή εργασία ή ομαδική παρουσίαση βασισμένη σε μικρό project ή μελέτη περίπτωσης) Μέθοδοι αξιολόγησης (ενδεικτικά): Γραπτή εξέταση με ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής Γραπτή εξέταση με ερωτήσεις σύντομης απάντησης Γραπτή εξέταση με ερωτήσεις ανάπτυξης Γραπτή εργασία (π.χ. σύντομη αναφορά σε μεσογειακό διατροφικό πρότυπο ή ερμηνεία διατροφικών οδηγιών) Προφορική εξέταση Δημόσια παρουσίαση εργασίας

Γλώσσες αξιολόγησης φοιτητών

Αγγλικά

Μέθοδος αξιολόγησης φοιτητών

- Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Πολλαπλής Επιλογής (Συμπερασματική)
- Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης (Συμπερασματική)
- Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Εκτεταμένης Απάντησης (Συμπερασματική)
- Γραπτή Εργασία (Συμπερασματική)
- Προφορική Εξέταση (Συμπερασματική)
- Δημόσια Παρουσίαση (Συμπερασματική)

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Εύδοξος

-

Επιπρόσθετη βιβλιογραφία για μελέτη

Σύγχρονες ανασκοπήσεις και ερευνητικά άρθρα για την ανθρώπινη διατροφή, τη Μεσογειακή Διατροφή και τα βιώσιμα διατροφικά συστήματα (διαθέσιμα μέσω της πλατφόρμας e-learning).
Επίσημες εθνικές και διεθνείς διατροφικές οδηγίες (π.χ. WHO/FAO, εθνικές διατροφικές οδηγίες).

Αρχιτεκτονική Τοπίου

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Σχολή Γεωπονίας, Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος		
ΤΜΗΜΑ	ΑΓΓΛΟΓΛΩΣΣΟ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Επίπεδο 7: Μεταπτυχιακά Διπλώματα Ειδίκευσης		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	SAFS707	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Ζ' εξάμηνο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Αρχιτεκτονική Τοπίου		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ Σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
		5	6.0
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Υποβάθρου, Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων	Επιστημονικής Περιοχής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ	Προαπαιτούμενα μαθήματα - Γενικές Προαπαιτήσεις Πιθανή βελτίωση της επίδοσης του/της φοιτητή/τριας σε περίπτωση που διαθέτει βασικές γνώσεις ελεύθερου και αρχιτεκτονικού σχεδίου		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ	Αγγλικά		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ	https://elearning.auth.gr/course/view.php?id=xxxxx		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

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

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με πλαίσιο προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές/τριες θα:

είναι εξοικειωμένοι/ες με την ιστορία και τις θεωρητικές βάσεις της Αρχιτεκτονικής Τοπίου, είναι εξοικειωμένοι/ες με τις βασικές αρχές του Σχεδιασμού Τοπίου και τον ρόλο του σε αγροτικά και περιαστικά τοπία, είναι σε θέση να σχεδιάζουν έργα αρχιτεκτονικής τοπίου μικρής ή μεσαίας κλίμακας (π.χ. κήπο), κατανοούν και εφαρμόζουν την ανάλυση τοπίου σε τοπία μικρής έως μεσαίας κλίμακας, συμμετέχουν σε ομαδική εργασία με σκοπό την εφαρμογή ανάλυσης τοπίου σε τοπία μικρής έως μεσαίας κλίμακας, συνεργάζονται σε ομάδες για τον συν-σχεδιασμό τοπίων μεσαίας κλίμακας σε αστικό ή περιαστικό περιβάλλον (π.χ. χώροι αναψυχής και τουρισμού, πάρκα, πανεπιστημιακές εγκαταστάσεις), γνωρίζουν το περιεχόμενο μιας Μελέτης Αρχιτεκτονικής Τοπίου (σύνολο σχεδίων) και τις λοιπές επιστημονικές ειδικότητες που εμπλέκονται σε αυτήν, παρουσιάζουν ομαδικές εργασίες στο πλαίσιο του μαθήματος.

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

Εφαρμογή της γνώσης στην πράξη
Αυτόνομη εργασία
Ομαδική εργασία
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Θ ε ω ρ ί α

Ενότητα 1 Εισαγωγικό μάθημα στην Αρχιτεκτονική Τοπίου: ορισμός και αντικείμενο του γνωστικού πεδίου· σπουδές στο Τμήμα Γεωπονίας· χαρακτηριστικά και διεθνώς αναγνωρισμένα έργα αρχιτεκτονικής τοπίου· εισαγωγή στο ελεύθερο σχέδιο και στην έννοια της κλίμακας.

Ενότητα 2 Εισαγωγικό μάθημα στον Σχεδιασμό Τοπίου: ορισμός, στόχοι και πεδίο εφαρμογής.

Ενότητα 3 Ιστορία της Αρχιτεκτονικής Τοπίου: από την αρχαιότητα έως τους ιταλικούς κήπους της Αναγέννησης.

Ενότητα 4 Ιστορία της Αρχιτεκτονικής Τοπίου: από τους γαλλικούς τυπικούς κήπους έως τη σύγχρονη αρχιτεκτονική τοπίου.

Ενότητα 5 Τεχνικές σχεδιασμού τοπίου: η έννοια και η εφαρμογή της κλίμακας· αρχιτεκτονικό σχέδιο· βασικές αρχές αρχιτεκτονικού σχεδιασμού.

Ενότητα 6 Ανάλυση χώρου: καταγραφή, τεκμηρίωση και αξιολόγηση όλων των φυσικών, περιβαλλοντικών και ανθρωπογενών παραμέτρων που συνθέτουν μία ολοκληρωμένη ανάλυση τοπίου.

Ενότητα 7 (α) Θεμελιώδεις θεωρητικές αρχές σχεδιασμού: ενότητα, λειτουργικότητα, απλότητα, κλίμακα.

(β) Βασικά στοιχεία σύνθεσης τοπίου: γραμμή, μορφή, υφή, χρώμα, ποικιλία, επανάληψη, ισορροπία, έμφαση.

- (γ) Βασικές αρχές σχεδιασμού: χωρική οργάνωση, χωρική συνδεσιμότητα, σύνδεση στοιχείων, κυριαρχία του χώρου, μορφή και σχήμα, σύνδεση γεωμετρικών μορφών, ρυθμός.
- Ενότητα 8 Χρήση φυτών στην αρχιτεκτονική τοπίου: διαστάσεις φύτευσης· καλλιεργητικές και συντηρητικές απαιτήσεις· οικολογικές, λειτουργικές και αισθητικές ιδιότητες των φυτών.
- Ενότητα 9 Τοπογραφία: ισοϋψείς καμπύλες, ερμηνεία αναγλύφου και υπολογισμός κλίσεων.
- Ενότητα 10 Βασικές αρχές αρδευτικών συστημάτων, φωτισμού τοπίου και κατασκευαστικών λεπτομερειών.
- Ενότητα 11 Σύντομη εισαγωγή στις Λύσεις Βασισμένες στη Φύση (Nature-Based Solutions), στη συνεργασία με τα φυσικά συστήματα και στις αρχές οικολογικού σχεδιασμού και χωρικού προγραμματισμού.
- Ενότητα 12 Σύντομη εισαγωγή στον Σχεδιασμό Τοπίου: βασικές αρχές και μεθοδολογίες.
- Ενότητα 13 Σχεδιασμός και οργάνωση αγροτικών τοπίων.

Εργαστήρια

Το μάθημα περιλαμβάνει τέσσερις (4) εργασίες / έργα, τα οποία εκπονούνται στο πλαίσιο εργαστηριακών ασκήσεων και ατομικής μελέτης:

Εργασία 1: Δημιουργία ελεύθερων σχεδίων με τη χρήση φωτογραφιών και ριζόχαρτου.

Εργασία 2: Κατανόηση και εφαρμογή της έννοιας της κλίμακας.

Εργασία 3: Σχεδιασμός κήπου επιφάνειας 800 τ.μ. με τη χρήση ορθογωνικού κάρναβου.

Εργασία 4: Ομαδική εργασία που περιλαμβάνει ανάλυση τοπίου και σχεδιασμό χώρου επιφάνειας 1.000–2.000 τ.μ.

Το μάθημα περιλαμβάνει επίσης δύο (2) εκδρομές (διάρκειας 10 ωρών η καθεμία, συμπεριλαμβανομένης της μετακίνησης).

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Πρόσωπο με πρόσωπο								
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	Χρήση Τ.Π.Ε. • 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 Περιγραφή Χρήση ΤΠΕ στη Διδασκαλία Μαθημάτων Χρήση ΤΠΕ στην Εργαστηριακή Διδασκαλία Χρήση ΤΠΕ στην Επικοινωνία με τους Φοιτητές Χρήση ΤΠΕ στην Αξιολόγηση Φοιτητών elearning.auth.gr : εκπαιδευτικό υλικό διαθέσιμο στους φοιτητές μαζί με ασκήσεις Διδασκαλία με ηλεκτρονικές παρουσιάσεις (διαφάνειες, βίντεο κ.λπ.) Εργαστήρια/εργαστήρια σε συστήματα υπολογιστών, επικοινωνία μέσω elearning.aut.gr και email Τελική αξιολόγηση τεστ με τη βοήθεια ηλεκτρονικών μέσων								
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.	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th><th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td><td>26</td></tr> <tr> <td>Εργαστηριακή Άσκηση</td><td>39</td></tr> <tr> <td>Εκπόνηση μελέτης (project)</td><td>80</td></tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	26	Εργαστηριακή Άσκηση	39	Εκπόνηση μελέτης (project)	80
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου								
Διαλέξεις	26								
Εργαστηριακή Άσκηση	39								
Εκπόνηση μελέτης (project)	80								

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	<table> <tr> <th>Δραστηριότητα</th><th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th></tr> <tr> <td>Άσκηση Πεδίου</td><td>20</td></tr> <tr> <td>Εξετάσεις</td><td>3</td></tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος</td><td>168</td></tr> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Άσκηση Πεδίου	20	Εξετάσεις	3	Σύνολο Μαθήματος	168
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου								
Άσκηση Πεδίου	20								
Εξετάσεις	3								
Σύνολο Μαθήματος	168								
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.	Περιγραφή – 80% σχεδιαστικές εργασίες – 20% γραπτή εξέταση (ερωτήσεις σύντομης απάντησης) Γλώσσες αξιολόγησης φοιτητών Αγγλικά Μέθοδος αξιολόγησης φοιτητών - Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης (Διαμορφωτική) - Εργαστηριακή Εργασία (Διαμορφωτική)								

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Εύδοξος

-

Επιπρόσθετη βιβλιογραφία για μελέτη

Holden R., and Liversedge J., 2014. Landscape Architecture, An Introduction. Laurence King Publishing, 9781780672700
Τσαλκίδης Ιωάννης, Α., 2008. Αρχιτεκτονική Τοπίου. Εισαγωγή στη Θεωρία και την Εφαρμογή. Εκδόσεις Επίκεντρο.

Η εξάμηνο

Λαχανοκομία

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Σχολή Γεωπονίας, Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος		
ΤΜΗΜΑ	ΑΓΓΛΟΓΛΩΣΣΟ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Επίπεδο 7: Μεταπτυχιακά Διπλώματα Ειδίκευσης		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	SAFS801	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Η εξάμηνο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Λαχανοκομία		
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
		5	6.0
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων	Επιστημονικής Περιοχής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ	Προαπαιτούμενα μαθήματα Προτείνεται η ύπαρξη βασικών γνώσεων στη φυσιολογία φυτών, ώστε η παρακολούθηση του μαθήματος να είναι πιο αποτελεσματική Γενικές Προαπαιτήσεις -		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ	Αγγλικά		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ	https://elearning.auth.gr/course/view.php?id=xxxxx		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

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

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με πλαίσιο προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης

- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα:

Να αναγνωρίζουν τις κύριες ομάδες λαχανικών και να περιγράφουν τα βασικά βοτανικά, οικολογικά και θρεπτικά χαρακτηριστικά τους.

Να κατανοούν και να εξηγούν τις αρχές της ανάπτυξης, της αύξησης και της φυσιολογίας των λαχανικών σε σχέση με την παραγωγική διαδικασία.

Να περιγράφουν και να εφαρμόζουν κατάλληλες καλλιεργητικές πρακτικές, όπως η προετοιμασία του εδάφους, η διαχείριση των φυτωρίων, η εγκατάσταση, η λίπανση και η άρδευση.

Να προσδιορίζουν τους αβιοτικούς παράγοντες που επηρεάζουν την ανάπτυξη και την απόδοση των λαχανικών.

Να αξιολογούν τους χειρισμούς μετά τη συγκομιδή με στόχο τη διατήρηση της ποιότητας, τη μείωση των απωλειών και τη διασφάλιση της εμπορευσιμότητας των λαχανικών.

Να συγκρίνουν διαφορετικά υποστρώματα και σχεδιασμούς υδροπονικών συστημάτων.

Γενικές Ικανότητες

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

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
Λήψη αποφάσεων
Αυτόνομη εργασία
Ομαδική εργασία
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
Λήψη αποφάσεων
Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Ενότητα 1: Εισαγωγή στην παραγωγή λαχανικών

Περιγραφή: Η σημασία και το εύρος της παραγωγής λαχανικών, η ταξινόμηση των καλλιεργούμενων ειδών, καθώς και οι σύγχρονες ευκαιρίες και προκλήσεις που αντιμετωπίζει ο τομέας της Λαχανοκομίας.

Ενότητα 2: Απαιτήσεις εδάφους και κλίματος

Περιγραφή: Ο ρόλος των περιβαλλοντικών παραγόντων (φως, θερμοκρασία, υγρασία κ.ά.) και των εδαφικών χαρακτηριστικών στην ανάπτυξη, την απόδοση και την ποιότητα των λαχανικών.

Ενότητα 3: Διαχείριση φυτωρίων και εγκατάσταση καλλιεργειών

Περιγραφή: Επιλογή και ποιότητα σπόρων, σύγχρονες τεχνολογίες διαχείρισης σπόρων, παραγωγή σποροφύτων, καθώς και τεχνικές και χρονικός προγραμματισμός της μεταφύτευσης.

Ενότητα 4: Βιώσιμη παραγωγή λαχανικών

Περιγραφή: Αρχές βιολογικής και ολοκληρωμένης λίπανσης, καθώς και εφαρμογή βιώσιμων και κλιματικά έξυπνων τεχνολογιών στην παραγωγή λαχανικών.

Ενότητα 5: Χειρισμοί μετά τη συγκομιδή

Περιγραφή: Κριτήρια συλλεκτικής ωριμότητας, μέθοδοι συσκευασίας, έλεγχος ποιότητας και στρατηγικές μείωσης των απωλειών μετά τη συγκομιδή.

Ενότητα 6: Αρχές παραγωγής σε θερμοκήπια

Περιγραφή: Συστήματα προστατευόμενης καλλιέργειας (θερμοκήπια, διχτυοκήπια), καθώς και βασικές αρχές ελέγχου και διαχείρισης του μικροκλίματος.

Ενότητα 7: Υδροπονική Καλλιέργεια

Περιγραφή: Είδη και ιδιότητες υποστρωμάτων, αρχές παρασκευής και διαχείρισης θρεπτικών διαλυμάτων.

Ενότητα 8: Θρέψη και Φυσιολογία Λαχανικών

Περιγραφή: Απαιτήσεις των λαχανικών σε μακρο- και μικροθρεπτικά στοιχεία, συχνές φυσιολογικές διαταραχές.

Ενότητα 9: Κύρια φυλλώδη λαχανικά

Περιγραφή: Καλλιεργητικές πρακτικές για τα βασικά φυλλώδη λαχανικά.

Ενότητα 10: Κύρια λαχανικά με εδώδιμο τμήμα υπόγειο

Περιγραφή: Καλλιεργητικές πρακτικές για τα σημαντικότερα ριζώδη και κονδυλώδη λαχανικά.

Ενότητα 11: Κύρια λαχανικά με εδώδιμο τμήμα βολβό ή βλαστό

Περιγραφή: Καλλιεργητικές πρακτικές για τα βασικά βολβώδη λαχανικά και με εδώδιμο τμήμα το βλαστό.

Ενότητα 12: Κύρια καρποδοτικά λαχανικά I

Περιγραφή: Καλλιεργητικές πρακτικές για βασικά καρποδοτικά λαχανικά, όπως η ντομάτα, η πιπεριά και η μελιτζάνα.

Ενότητα 13: Κύρια καρποδοτικά λαχανικά II

Περιγραφή: Καλλιεργητικές πρακτικές για βασικά καρποδοτικά λαχανικά, όπως το αγγούρι και το πεπόνι.

4. 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

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

Περιγραφή

Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία

Χρήση Τ.Π.Ε. στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση

Χρήση Τ.Π.Ε. στην Επικοινωνία με τους φοιτητές

ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

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

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

Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
Διαλέξεις	39
Εργαστηριακή Άσκηση	26
Μελέτη και ανάλυση βιβλίων και άρθρων	56
Συγγραφή εργασίας / εργασιών	44
Εξετάσεις	3
Σύνολο Μαθήματος	168

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.	Περιγραφή Μέθοδοι αξιολόγησης: 80% γραπτές εξετάσεις, 20% συγγραφή εργασίας Γλώσσες αξιολόγησης φοιτητών Αγγλικά Μέθοδος αξιολόγησης φοιτητών • Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Εκτεταμένης Απάντησης (Συμπερασματική) • Γραπτή Εργασία (Συμπερασματική)
--	---

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Εύδοξος
-
Επιπρόσθετη βιβλιογραφία για μελέτη
Jenkins, A. (ed.) (2017) Vegetable Crop Production. Callisto Reference, ISBN: 9781632397850



ΜΟΝΑΔΑ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ Α.Π.Θ.

Μελισσοκομία και Προϊόντα Κυψέλης

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Σχολή Γεωπονίας, Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος		
ΤΜΗΜΑ	ΑΓΓΛΟΓΛΩΣΣΟ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Επίπεδο 7: Μεταπτυχιακά Διπλώματα Ειδίκευσης		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	SAFS802	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Η εξάμηνο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Μελισσοκομία και Προϊόντα Κυψέλης		
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
		5	6.0
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων	Επιστημονικής Περιοχής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ	Προαπαιτούμενα μαθήματα - Γενικές Προαπαιτήσεις -		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ	Αγγλικά		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ	https://elearning.auth.gr/course/view.php?id=xxxxx		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

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

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με πλαίσιο προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Το μάθημα στοχεύει να παρέχει στους φοιτητές επαρκείς γνώσεις σχετικά με:
Την μορφολογία, βιολογία και συμπεριφορά της μέλισσας και του μελισσιού



ΜΟΝΑΔΑ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ Α.Π.Θ.

Τους μελισσοκομικούς χειρισμούς κατά τη διάρκεια του έτους
Την διαχείριση παρασίτων και ασθενειών
Την συμβολή των μελισσών στην επικοινωνία των φυτών και στη βιοποικιλότητα
Τη παραγωγή, ποιότητα και εμπορία μελισσοκομικών 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
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

Εφαρμογή της γνώσης στην πράξη
Λήψη αποφάσεων
Ομαδική εργασία
Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Μελισσοκομία σε παγκόσμιο επίπεδο, στοιχεία ανατομίας και μορφολογία της μέλισσας, βιολογικός κύκλος μέλισσας, δομικά συστατικά κυψέλης, συμπεριφορά μελισσών, μελισσοκομικός εξοπλισμός, βασικοί μελισσοκομικοί χειρισμοί, στοιχεία διάγνωσης και θεραπεία βασικών εχθρών και ασθενειών των μελισσών, τα κυριότερα μελισσοκομικά φυτά, η συμβολή της μέλισσας στην επικοινωνία, παραγωγή και ποιότητα κύριων προϊόντων κυψέλης (μέλι, γύρη, πρόπολη, βασιλικός πολτός), εμπορία μελιού.

4. 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	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 Περιγραφή Διδασκαλία με ηλεκτρονικές παρουσιάσεις (διαφάνειες, βίντεο κ.λπ.) και πλατφόρμα ηλεκτρονικής μάθησης (elearning.auth.gr: εκπαιδευτικό υλικό διαθέσιμο στους φοιτητές). Επικοινωνία μέσω elearning.auth.gr και email. Βαθμολόγηση τελικών εξετάσεων με ηλεκτρονική βοήθεια.

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	39
Εργαστηριακή Άσκηση	26
Εκπόνηση μελέτης (project)	29
Μελέτη και ανάλυση βιβλίων και άρθρων	71
Εξετάσεις	3
Σύνολο Μαθήματος	168

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.

Περιγραφή

Γλώσσα Αξιολόγησης: Αγγλικά Μέθοδοι Αξιολόγησης: γραπτές εξετάσεις (ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής με σύντομες απαντήσεις) (70%), γραπτή εργασία και παρουσίαση (30%)

Γλώσσες αξιολόγησης φοιτητών

Αγγλικά

Μέθοδος αξιολόγησης φοιτητών

- Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Πολλαπλής Επιλογής (Διαμορφωτική)
- Γραπτή Εργασία ()

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ
Εύδοξος

-

Επιπρόσθετη βιβλιογραφία για μελέτη

Graham, J. M. (Ed.). (2015). The Hive and the Honey Bee (2015 Edition). Dadant and Sons. ISBN 0-915698-09-9

Αγροτικό Μάνατζμεντ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Σχολή Γεωπονίας, Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος		
ΤΜΗΜΑ	ΑΓΓΛΟΓΛΩΣΣΟ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Επίπεδο 7: Μεταπτυχιακά Διπλώματα Ειδίκευσης		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	SAFS803	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Η εξάμηνο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Αγροτικό Μάνατζμεντ		
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
		5	6.0
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων	Γενικών Γνώσεων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ	Προαπαιτούμενα μαθήματα - Γενικές Προαπαιτήσεις -		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ	Αγγλικά		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ	https://elearning.auth.gr/course/view.php?id=xxxxx		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

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

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με πλαίσιο προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Με το τέλος του μαθήματος, οι φοιτητές θα είναι σε θέση να:

Εξηγούν τις βασικές αρχές της διαχείρισης αγροτικών εκμεταλλεύσεων και να περιγράφουν τον ρόλο της λήψης αποφάσεων στις

σύγχρονες γεωργικές επιχειρήσεις.
Αναλύουν τη δομή, τους πόρους και τις λειτουργίες μιας εκμετάλλευσης χρησιμοποιώντας ποσοτικές και ποιοτικές μεθόδους αξιολόγησης.
Εφαρμόζουν οικονομικές έννοιες — όπως ανάλυση κόστους, δείκτες κερδοφορίας και αξιολόγηση κινδύνου — σε πραγματικά σενάρια αγροτικών εκμεταλλεύσεων.
Χρησιμοποιούν εργαλεία και τεχνικές σχεδιασμού της εκμετάλλευσης, συμπεριλαμβανομένων προϋπολογισμού, μερικού προϋπολογισμού, συνολικού προγραμματισμού εκμετάλλευσης και ανάλυσης ευαισθησίας.
Αξιολογούν εναλλακτικές στρατηγικές παραγωγής και επιλέγουν βέλτιστες λύσεις υπό περιορισμούς πόρων, αγοράς και πολιτικής.
Εκτιμούν την επίδραση της ΚΑΠ (Κοινής Αγροτικής Πολιτικής) και άλλων πολιτικών πλαισίων στη λήψη αποφάσεων και στη χρηματοοικονομική απόδοση της εκμετάλλευσης.
Χρησιμοποιούν βασικά λογισμικά και εργαλεία ανάλυσης δεδομένων για τη στήριξη της τήρησης αρχείων, της οικονομικής ανάλυσης και του στρατηγικού σχεδιασμού.
Αναπτύσσουν ολοκληρωμένο σχέδιο διαχείρισης εκμετάλλευσης, ενσωματώνοντας τεχνικές, χρηματοοικονομικές και περιβαλλοντικές παραμέτρους.
Επικοινωνούν αποτελεσματικά τις διαχειριστικές τους προτάσεις, τόσο σε γραπτές αναφορές όσο και σε προφορικές παρουσιάσεις, χρησιμοποιώντας επαγγελματική ορολογία.
Δείχνουν ευαισθητοποίηση στις προκλήσεις βιωσιμότητας και προτείνουν πρακτικές διαχείρισης που ενισχύουν την οικονομική βιωσιμότητα, την αποδοτικότητα των πόρων και την προστασία του περιβάλλοντος.

Γενικές Ικανότητες

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

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

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

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Εισαγωγή στο Αγροτικό Μανατζμεντ
 - Ορισμός, πεδίο εφαρμογής και στόχοι
 - Ρόλος του διαχειριστή εκμετάλλευσης στη σύγχρονη γεωργία
 - Τύποι εκμεταλλεύσεων και συστήματα καλλιέργειας
- Πόροι Εκμετάλλευσης και Παραγωγικό Περιβάλλον
 - Γη, εργασία, κεφάλαιο και διαχείριση
 - Φυσικοί, τεχνικοί και οικονομικοί περιορισμοί
 - Δεδομένα εκμετάλλευσης και συστήματα τήρησης αρχείων

3. Αρχές Λήψης Αποφάσεων στη Γεωργία (3 εβδομάδες)

- Διαδικασίες λήψης αποφάσεων και τύποι αποφάσεων
- Κίνδυνος και αβεβαιότητα στην αγροτική παραγωγή
- Συμπεριφορικές πτυχές της λήψης αποφάσεων
- Βασικά στοιχεία γραμμικού προγραμματισμού για βελτιστοποίηση της εκμετάλλευσης

4. Οικονομικές Έννοιες Εφαρμοσμένες στη Διαχείριση Εκμετάλλευσης (3 εβδομάδες)

- Σχέσεις κόστους, εσόδων και κέρδους
- Οριακή ανάλυση και κατανομή πόρων
- Οικονομίες κλίμακας και φάσματος

5. Διαχείριση Κινδύνου και Αβεβαιότητας (2 εβδομάδες)

- Τύποι και πηγές κινδύνου
- Εργαλεία: ανάλυση ευαισθησίας, ανάλυση σεναρίων, ασφάλιση, διαφοροποίηση
- Λήψη αποφάσεων υπό αβεβαιότητα

6. Πολιτικό και Θεσμικό Πλαίσιο

- Μέτρα της ΚΑΠ που επηρεάζουν τη δομή και τις αποφάσεις της εκμετάλλευσης
- Περιβαλλοντικές και πολιτικές αγροτικής ανάπτυξης
- Απαιτήσεις συμμόρφωσης και κίνητρα

7. Βιωσιμότητα και Καινοτομία στην Εκμετάλλευση

- Βιώσιμη εντατικοποίηση και αποδοτικότητα πόρων
- Γεωργία ακριβείας και ψηφιακά εργαλεία στη διαχείριση
- Στρατηγικές διαφοροποίησης και ανθεκτικότητας

8. Μελέτες Περίπτωσης, Πραγματικά Δεδομένα και Πρακτικές Εφαρμογές

Λέξεις-κλειδιά

Διαχείριση Αγροτικών Εκμεταλλεύσεων, Αγροτικές Εκμεταλλεύσεις, Διαχειριστής Εκμετάλλευσης, Διαχείριση

4. 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

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

Περιγραφή

-

ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project),

Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
Διαλέξεις	39
Σεμινάρια	26

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
Μελέτη και ανάλυση βιβλίων και άρθρων	13
Άλλο/Άλλα	39
Εκπόνηση μελέτης (project)	48
Εξετάσεις	3
Σύνολο Μαθήματος	168

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.

Περιγραφή

Μέθοδος Διαμορφωτική 100% εξετάσεις με τη βοήθεια Η/Υ Αγγλικά

Γλώσσες αξιολόγησης φοιτητών
Αγγλικά

Μέθοδος αξιολόγησης φοιτητών

- Εξέταση με τη βοήθεια Η/Υ (Διαμορφωτική)

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Εύδοξος

-

Επιπρόσθετη βιβλιογραφία για μελέτη

Kay, R., Edwards, W., & Duffy, P. A. (2024). Farm Management (10th ed.). McGraw-Hill Higher Education. ISBN 9781264532643

Παρατήρηση Γης και Γεωπληροφορική στα Συστήματα Αγροδιατροφής

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Σχολή Γεωπονίας, Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος		
ΤΜΗΜΑ	ΑΓΓΛΟΓΛΩΣΣΟ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Επίπεδο 7: Μεταπτυχιακά Διπλώματα Ειδίκευσης		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	SAFS804	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Η εξάμηνο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Παρατήρηση Γης και Γεωπληροφορική στα Συστήματα Αγροδιατροφής		
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
		5	6.0
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Υποβάθρου, Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων	Γενικού Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ	Προαπαιτούμενα μαθήματα - Γενικές Προαπαιτήσεις -		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ	Αγγλικά		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ	-		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

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

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με πλαίσιο προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

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

1. Γνωρίζουν τις αρχές της παρατήρησης Γης και των γεωπληροφορικής προκειμένου να υποστηρίξουν τη χαρτογράφηση,

την παρακολούθηση και τη λήψη αποφάσεων των αγροδιατροφικών συστημάτων.

2. Αποκτούν δεξιότητες στην ψηφιακή επεξεργασία εικόνας, τη γεωγραφική ανάλυση και την χωρική ανάλυση με βάση την Τεχνητή Νοημοσύνη για ένα ευρύ φάσμα εφαρμογών του αγροδιατροφικού τομέα, προκειμένου να παρέχουν λύσεις αυτόνομα ή με συνεργασίες.

3. Εφαρμόζουν ανοιχτά ψηφιακά εργαλεία του τομέα της παρατήρησης Γης και της γεωπληροφορικής στη βιομηχανία/αγορά αγροδιατροφής για την παροχή υπηρεσιών.

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

Εφαρμογή της γνώσης στην πράξη
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Ενότητα 1

1. Δορυφόροι, ΣμηΕΑ, GPS και οι αισθητήρες τους
 2. Δορυφορική τηλεπισκόπηση για χαρτογράφηση καλλιεργειών, πρόβλεψη απόδοσης και υγρασία εδάφους
 3. Υποστήριξη γεωργίας ακριβείας με ΣμηΕΑ
- Εργαστηριακή άσκηση: Δεδομένα Copernicus για ανάλυση χωρικής μεταβλητότητας
Εργαστηριακή άσκηση: Δημιουργία χαρτών συνταγογράφησης λιπάσματος

Ενότητα 2

4. Φασματοσκοπία για την υγεία των καλλιεργειών, την ανάλυση εδάφους και την ποιότητα τροφίμων
 5. Αισθητήρες και εφαρμογές εγγύς επισκόπησης
 6. Ανάλυση φασματικών δεδομένων με χρήση τεχνητής νοημοσύνης για υποστήριξη αποφάσεων
- Εργαστηριακή άσκηση: Φασματική αναγνώριση ιδιοτήτων εδάφους
Εργαστηριακή άσκηση: Εφαρμογές στην ευφυή γεωργία

Ενότητα 3

7. Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών (GIS), Συστήματα Διαχείρισης Πληροφοριών Αγροκτήματος (FMIS) και εφαρμογές για χωρική ανάλυση
 8. Γεωβάσεις δεδομένων, επίπεδα δεδομένων και πηγές
 9. Συστήματα υποστήριξης χωρικών αποφάσεων για την επισιτιστική ασφάλεια και τη χάραξη πολιτικής
- Εργαστηριακή άσκηση: GIS για χωρική μοντελοποίηση γεωργικών τοπίων, περιβαλλοντικών επιπτώσεων και προσβασιμότητας

τροφίμων

Εργαστηριακή άσκηση: Cloud GIS για πρόσβαση σε δεδομένα έτοιμα για ανάλυση

Ενότητα 4

10. Ολοκλήρωση σε διάφορες κλίμακες, από την γεωργία ακριβείας έως την περιφερειακή παρακολούθηση

11. Πρακτική εκπαίδευση με δορυφορικές εικόνες, ΣμηΕΑ, σπεκτροραδιόμετρο και εργαλεία GIS

12. Μελέτες περιπτώσεων χρησιμοποιώντας Python και εργαλεία ανοιχτού κώδικα (π.χ., QGIS, SNAP, Orange)

13. Ομαδική Εργασία: Προτάσεις σε ένα πραγματικό πρόβλημα του αγροδιατροφικού τομέα χρησιμοποιώντας δεδομένα τηλεπισκόπησης σε GIS

4. 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

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

Περιγραφή

- elearning.auth.gr: εκπαιδευτικό υλικό διαθέσιμο στους φοιτητές μαζί με ασκήσεις.
 - Διδασκαλία με ηλεκτρονικές παρουσιάσεις (διαφάνειες, βίντεο κ.λπ.)
- Εργαστηριακές ασκήσεις σε συστήματα υπολογιστών, επικοινωνία μέσω elearning.aut.gr και email.
- Τελική αξιολόγηση εξετάσεων με τη βοήθεια ηλεκτρονικών μέσων

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	52
Εργαστηριακή Άσκηση	13
Μελέτη και ανάλυση βιβλίων και άρθρων	37
Άσκηση Πεδίου	36
Εκπόνηση μελέτης (project)	28
Εξετάσεις	2
Σύνολο Μαθήματος	168

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.

Περιγραφή

Εργαστηριακές ασκήσεις Ομαδική εργασία Ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών

Γλώσσες αξιολόγησης φοιτητών

Αγγλικά

Μέθοδος αξιολόγησης φοιτητών

- Εργαστηριακή Εργασία (Διαμορφωτική)
- Γραπτή Εργασία (Συμπερασματική)
- Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Πολλαπλής Επιλογής (Συμπερασματική)

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Εύδοξος

-

Επιπρόσθετη βιβλιογραφία για μελέτη

75494833 Understanding Earth Observation (ISBN: 9783319256337)
 91680260 Geospatial Technologies for All (ISBN: 9783319782089)
 91684127 Satellite-Based Earth Observation (ISBN: 9783319748054)
 91696847 Earth Observation for Land and Emergency Monitoring (ISBN: 9781118793787)

Οργανική Γεωργία

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Σχολή Γεωπονίας, Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος		
ΤΜΗΜΑ	ΑΓΓΛΟΓΛΩΣΣΟ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Επίπεδο 7: Μεταπτυχιακά Διπλώματα Ειδίκευσης		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	SAFS805	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Η εξάμηνο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Οργανική Γεωργία		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ Σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
		5	6.0
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων	Ανάπτυξης Δεξιοτήτων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ	Προαπαιτούμενα μαθήματα - Γενικές Προαπαιτήσεις -		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ	Αγγλικά		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ	https://elearning.auth.gr/course/view.php?id=xxxxx		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

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

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με πλαίσιο προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα:

Εξηγούν τα οικολογικά και βιολογικά θεμέλια της οργανικής γεωργίας.

Αξιολογούν την υγεία του εδάφους και θα εφαρμόζουν στρατηγικές οργανικής διαχείρισης του εδάφους.
Εφαρμόζουν οργανικές τεχνικές διαχείρισης εχθρών, ζιζανίων και ασθενειών.
Σχεδιάζουν ολοκληρωμένα συστήματα καλλιέργειας που δίνουν προτεραιότητα στη βιοποικιλότητα και τη αειφορία.
Ερμηνεύουν τις απαιτήσεις της βιολογικής πιστοποίησης και της τήρησης αρχείων της εκμετάλλευσης.
Αναλύουν τις περιβαλλοντικές και οικονομικές πτυχές της οργανικής γεωργίας.
Χρησιμοποιήστε εργαλεία και πρακτικές πεδίου για τη διαχείριση συστημάτων οργανικής 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

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

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Θεμέλια Οργανικής Γεωργίας
Αγροοικολογία και Οικοσυστημική Σκέψη
Οικολογία & Φυσική του Εδάφους
Γονιμότητα εδάφους και οργανικές τροποποιήσεις
Διαχείριση Εδάφους και Υδατικών πόρων
Φυσιολογία Φυτών & Απαιτήσεις Καλλιέργειας
Σχεδιασμός συστημάτων καλλιέργειας και σχεδιασμός αγροοικοσυστημάτων
Επιλογή ποικιλιών και βελτίωση για οργανική γεωργία
Οικολογική Διαχείριση Εχθρών, Ασθενειών και ζιζανίων.
Βιολογική Πιστοποίηση & Πρότυπα
Αγροτικές Επιχειρήσεις & Οικονομικά
Κλίμα, Αειφορία & Μέλλον της Οργανικής Γεωργίας

Σχεδιασμός αγροοικοσυστημάτος ή σχέδιο οργανικής παραγωγής
Συζήτηση για την οικολογική, οικονομική και κοινωνική βιωσιμότητα
Παρουσιάσεις φοιτητών

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Πρόσωπο με πρόσωπο																
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	Χρήση Τ.Π.Ε. • Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία • Χρήση Τ.Π.Ε. στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση • Χρήση Τ.Π.Ε. στην Επικοινωνία με τους φοιτητές Περιγραφή Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία Χρήση Τ.Π.Ε. στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση Χρήση Τ.Π.Ε. στην Επικοινωνία με τους φοιτητές																
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th><th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td><td>39</td></tr> <tr> <td>Εργαστηριακή Άσκηση</td><td>26</td></tr> <tr> <td>Μελέτη και ανάλυση βιβλίων και άρθρων</td><td>55</td></tr> <tr> <td>Φροντιστήριο</td><td>22</td></tr> <tr> <td>Συγγραφή εργασίας / εργασιών</td><td>23</td></tr> <tr> <td>Εξετάσεις</td><td>3</td></tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος</td><td>168</td></tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	39	Εργαστηριακή Άσκηση	26	Μελέτη και ανάλυση βιβλίων και άρθρων	55	Φροντιστήριο	22	Συγγραφή εργασίας / εργασιών	23	Εξετάσεις	3	Σύνολο Μαθήματος	168
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																
Διαλέξεις	39																
Εργαστηριακή Άσκηση	26																
Μελέτη και ανάλυση βιβλίων και άρθρων	55																
Φροντιστήριο	22																
Συγγραφή εργασίας / εργασιών	23																
Εξετάσεις	3																
Σύνολο Μαθήματος	168																
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.	Περιγραφή Περιγραφή διαδικασίας: 70% γραπτές εξετάσεις, 20% εργαστηριακές ασκήσεις 10% Δημόσια Παρουσίαση Μέθοδοι Αξιολόγησης: Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Πολλαπλής Επιλογής Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων Επίλυση Προβλημάτων Εργαστηριακή Εργασία Δημόσια Παρουσίαση Γραπτή Εργασία Γλώσσες αξιολόγησης φοιτητών Αγγλικά Μέθοδος αξιολόγησης φοιτητών • Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Πολλαπλής Επιλογής (Διαμορφωτική) • Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης (Διαμορφωτική)																

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 Εξέταση με Ερωτήσεις Εκτεταμένης Απάντησης (Διαμορφωτική)
- Γραπτή Εξέταση με Επίλυση Προβλημάτων (Διαμορφωτική)
- Εργαστηριακή Εργασία (Διαμορφωτική)
- Δημόσια Παρουσίαση (Διαμορφωτική)
- Γραπτή Εργασία (Διαμορφωτική)

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Εύδοξος

-

Επιπρόσθετη βιβλιογραφία για μελέτη

Organic Farming: Everything You Need to Know Paperback – May 15, 2007, by Peter V. Fossel (Author)
 Agroecology: Leading the Transformation to a Just and Sustainable Food System (Advances in Agroecology), by Stephen R. Gliessman , V. Ernesto Méndez, et al. | Sep 30, 2022
 Agroecology (Advances in Agroecology), by Stephen R. Gliessman | Feb 16, 2015
 Agroecology: The Ecology of Sustainable Food Systems, Second Edition, by Stephen R. Gliessman | Nov 15, 2006
 The Organic Farming Manual: A Comprehensive Guide to Starting and Running a Certified Organic Farm, by Ann Larkin Hansen | Mar 17, 2010



ΜΟΝΑΔΑ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ Α.Π.Θ.

Αειφορική Υδατοκαλλιέργεια και Αλιεία

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Σχολή Γεωπονίας, Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος		
ΤΜΗΜΑ	ΑΓΓΛΟΓΛΩΣΣΟ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Επίπεδο 7: Μεταπτυχιακά Διπλώματα Ειδίκευσης		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	SAFS806	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Η εξάμηνο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Αειφορική Υδατοκαλλιέργεια και Αλιεία		
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
		5	6.0
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων	Επιστημονικής Περιοχής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ	Προαπαιτούμενα μαθήματα - Γενικές Προαπαιτήσεις -		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ	Αγγλικά		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ	https://elearning.auth.gr/course/view.php?id=1224		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

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

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με πλαίσιο προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Μετά από την επιτυχή παρακολούθηση του μαθήματος οι φοιτητές/τριες θα είναι σε θέση να:

1. Γνωρίζουν τις βασικές αρχές υδατοκαλλιέργειας και τα κύρια είδη που εκτρέφονται σε εσωτερικά και θαλάσσια ύδατα.
2. Σχεδιάζουν σύστημα υδατοκαλλιέργειας
3. Περιγράφουν τις βασικότερες φυσικοχημικές παραμέτρους του νερού που επηρεάζουν την υδατοκαλλιέργεια
4. Να γνωρίζουν τις διαφορές εκτατικής και εντατικής μορφής υδατοκαλλιέργειας.
5. Γνωρίζουν τις αρχές RAS (Recirculating Aquaculture Systems) και Biofloc.
6. Αναλύουν τους περιβαλλοντικούς κινδύνους από τις διαφορετικές μορφές υδατοκαλλιέργειας όπως είναι η γενετική ρύπανση και διαφυγή στο περιβάλλον εκτρεφόμενων οργανισμών
7. Περιγράφουν τη λειτουργία ενός ιχθυογεννητικού και οστρακογεννητικού σταθμού
8. Λαμβάνουν αποφάσεις σε ζητήματα σχετικά με την αδειοδότηση νέων μονάδων υδατοκαλλιέργειας βάσει εφαρμογής Ευρωπαϊκών νομοθεσιών
9. Γνωρίζουν τις βασικές αρχές εκτροφής και διατροφής των ιχθύων
10. Να εφαρμόζουν τεχνικές και να σχεδιάζουν σχήματα γενετικής βελτίωσης υδρόβιων εκτρεφόμενων πληθυσμών

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

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

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Ενότητα 1: Φυσικοχημικές παράμετροι νερού κατάλληλου για υδατοκαλλιέργεια και την αλιεία
Περιγραφή: Παράγοντες όπως η θερμοκρασία, pH, διαλυμένο οξυγόνο, αλατότητα και βαθμός στον οποίο μπορεί να επηρεάσουν την υγεία των υδρόβιων πληθυσμών, Χαρακτηριστικά του κατάλληλου για υδατοκαλλιέργεια νερού
Ενότητα 2. Στοιχεία Ιχθυολογίας και Βιολογίας υδρόβιων οργανισμών
Περιγραφή: Στοιχεία ανατομίας και Φυσιολογίας Ιχθύων και οστρακοειδών, γενική βιολογία υδρόβιων οργανισμών, συστηματική

ταξινόμηση ιχθύων

Ενότητα 3: Αλληλεπιδράσεις περιβάλλοντος – υδατοκαλλιέργειών, Αλιευτική διαχείριση και αειφορία,

Περιγραφή: Το περιβαλλοντικό αποτύπωμα της υδατοκαλλιέργειας, γενετική ρύπανση από την υδατοκαλλιέργεια και επίδραση στην αλιεία, το πρόβλημα της υπεραλίευσης

Ενότητα 4: Επιλογή θέσης εγκατάστασης μονάδας υδατοκαλλιέργειας - χωροθέτηση υδατοκαλλιέργειών

Περιγραφή: Κριτήρια επιλογής ειδών κατάλληλων για υδατοκαλλιέργεια

Ενότητα 5: Συστήματα και μέθοδοι Υδατοκαλλιέργειών

Περιγραφή: Συστήματα Παραγωγής, Συστήματα Δεξαμενών, Recirculated Aquaculture Systems (RAS), Biofloc

Ενότητα 6: Οστρακοκαλλιέργεια

Περιγραφή: Βιολογία οστρακοειδών, Κυριότερα είδη που εκτρέφονται, Οργάνωση και τεχνικές οστρακοκαλλιέργειας

Ενότητα 7: Θρεπτικές ανάγκες ιχθύων και οστρακοειδών

Περιγραφή: Βασικές αρχές διατροφής υδρόβιων οργανισμών, Κύρια στάδια παραγωγής στις Υδατοκαλλιέργειες, Στοιχεία πέψης και μεταβολισμού, Ενέργεια και σιτηρέσια, Βασικά χαρακτηριστικά των ιχθυοτροφών

Ενότητα 8: Καλλιέργεια φυκών και μικροαλγών

Περιγραφή: Βασικές αρχές βιολογίας υδρόβιων φυτικών οργανισμών, Παραγόμενα προϊόντα

Ενότητα 9: Επίσκεψη σε μονάδες με υδατοκαλλιέργειες

Ενότητα 10: Αλιευτικές Βιοκοινότητες, Οικοσυστήματα και Λειτουργικός ρόλος των ψαριών

Περιγραφή: ζώνωση, πλαγκτό - βένθος και νηκτό, φυτοκοινωνίες, Μεσογειακά ψάρια

Ενότητα 11: Αλιευτική βιολογία και διαχείριση

Περιγραφή: Νομοθεσία, πληθυσμιακή βιολογία ιχθύων και κίνδυνοι, εισβολικά είδη, μεταναστεύσεις

Ενότητα 12: Κλιματική αλλαγή, αλιεία και υδατοκαλλιέργεια

Περιγραφή: Στρες, Οξυγόνο - Μεταβολισμός - Ενεργητική, Ομοίωση

Ενότητα 13: Λειτουργία ιχθυογεννητικού και οστρακογεννητικού σταθμού

Περιγραφή: Ανάπτυξη συστημάτων δεξαμενών με στόχο τη γενετική επιλογή και γενετική βελτίωση, την ενίσχυση ιχθυοαποθεμάτων και τη μοντελοποίηση των πραγματικών συνθηκών υδάτινων οικοσυστημάτων

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ

Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.

Πρόσωπο με πρόσωπο

ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές

Χρήση Τ.Π.Ε.

- Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία
- Χρήση Τ.Π.Ε. στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση
- Χρήση Τ.Π.Ε. στην Επικοινωνία με τους φοιτητές

Περιγραφή

Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία
Χρήση Τ.Π.Ε. στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση
Χρήση Τ.Π.Ε. στην Επικοινωνία με τους φοιτητές

ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

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

Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
Διαλέξεις	39
Εργαστηριακή Άσκηση	26
Μελέτη και ανάλυση βιβλίων και άρθρων	64
Φροντιστήριο	13

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	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th><th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Συγγραφή εργασίας / εργασιών</td><td>23</td></tr> <tr> <td>Εξετάσεις</td><td>3</td></tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος</td><td>168</td></tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Συγγραφή εργασίας / εργασιών	23	Εξετάσεις	3	Σύνολο Μαθήματος	168
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου								
Συγγραφή εργασίας / εργασιών	23								
Εξετάσεις	3								
Σύνολο Μαθήματος	168								
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.	Περιγραφή γραφτές εξετάσεις – 60% • Γραπτή Εργασία κ – 30% • Συμμετοχή – 10% Γλώσσες αξιολόγησης φοιτητών Αγγλικά Μέθοδος αξιολόγησης φοιτητών • Γραπτή Εργασία (Συμπερασματική) • Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Εκτεταμένης Απάντησης (Συμπερασματική) • Άλλη / Άλλες ()								

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Εύδοξος
-
Επιπρόσθετη βιβλιογραφία για μελέτη
Aquaculture: Farming Aquatic Animals and Plants by John S. Lucas, Wiley BlackWell

Σχεδιασμός Βιομηχανικών Μονάδων Αγροδιατροφής και Οικονομική Αξιολόγηση

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Σχολή Γεωπονίας, Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος		
ΤΜΗΜΑ	ΑΓΓΛΟΓΛΩΣΣΟ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Επίπεδο 7: Μεταπτυχιακά Διπλώματα Ειδίκευσης		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	SAFS807	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Η εξάμηνο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Σχεδιασμός Βιομηχανικών Μονάδων Αγροδιατροφής και Οικονομική Αξιολόγηση		
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
		5	6.0
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων	Γενικού Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ	Προαπαιτούμενα μαθήματα - Γενικές Προαπαιτήσεις -		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ	Αγγλικά		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ	https://elearning.auth.gr/course/view.php?id=xxxxx		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

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

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με πλαίσιο προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Με το τέλος του μαθήματος, οι φοιτητές θα μπορούν να:

Διεξάγουν πλήρεις τεchnο-οικονομικές μελέτες σκοπιμότητας για χημικές διεργασίες, με έμφαση στις μονάδες επεξεργασίας

τροφίμων.

Χρησιμοποιούν εξειδικευμένα λογισμικά για το σχεδιασμό και την οικονομική αξιολόγηση μιας βιομηχανικής μονάδας.

Αναπτύσσουν και ερμηνεύουν μεθοδολογικά διαγράμματα ροής και εφαρμόζουν τις αρχές ισοζυγίων μάζας και ενέργειας σε συστήματα διεργασιών.

Εκτελούν προκαταρκτικό υπολογισμό διαστάσεων και επιλογή του βασικού εξοπλισμού των διεργασιών με βάση τις απαιτήσεις σχεδιασμού και τις συνθήκες λειτουργίας.

Πραγματοποιούν εκτίμηση κόστους, οικονομική αξιολόγηση και αποτίμηση της κερδοφορίας των διεργασιών επεξεργασίας τροφίμων.

Αναλύουν την παραγωγικότητα των διεργασιών, εντοπίζουν σημεία συμφόρησης και προτείνουν αποτελεσματικές στρατηγικές επίλυσης.

Βελτιστοποιούν τις συνθήκες λειτουργίας των διεργασιών χρησιμοποιώντας τεχνο-οικονομικά κριτήρια και εφαρμόζουν αρχές κλιμάκωσης σε βιομηχανικά συστήματα.

Προσδιορίζουν και αξιολογούν περιβαλλοντικές παραμέτρους στις εκροές για να διασφαλίσουν τη συμμόρφωση με κανονισμούς και τη βιώσιμη λειτουργία.

Γενικές Ικανότητες

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

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
Λήψη αποφάσεων
Αυτόνομη εργασία
Ομαδική εργασία
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
Λήψη αποφάσεων
Ομαδική εργασία
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το μάθημα εισάγει τους φοιτητές στην εφαρμογή τεχνο-οικονομικών μελετών σκοπιμότητας στις βιομηχανίες χημικών διεργασιών, με ιδιαίτερη έμφαση στις μονάδες επεξεργασίας τροφίμων. Βασίζεται σε μια λεπτομερή μελέτη σκοπιμότητας μιας επιλεγμένης μονάδας, η οποία διαφοροποιείται κάθε χρόνο, και στην προετοιμασία μιας αναλυτικής έκθεσης που αποτελεί σημαντικό μέρος της συνολικής βαθμολογίας του μαθήματος. Το μάθημα καλύπτει την ανάπτυξη και ερμηνεία μεθοδολογικών διαγραμμάτων ροής και την εφαρμογή των ισοζυγίων μάζας και ενέργειας για την ανάλυση διεργασιών. Οι φοιτητές μαθαίνουν τον προκαταρκτικό υπολογισμό διαστάσεων και την επιλογή βασικού εξοπλισμού των διεργασιών, καθώς και μεθόδους εκτίμησης κόστους, οικονομικής αξιολόγησης και αποτίμησης της κερδοφορίας ενός έργου. Για την υποστήριξη αυτού, το μάθημα περιλαμβάνει εκτεταμένο εργαστηριακό μέρος όπου οι φοιτητές χρησιμοποιούν εξειδικευμένα λογισμικά για τον σχεδιασμό μονάδων και την οικονομική αξιολόγησή τους. Το μάθημα καλύπτει επίσης την ανάλυση της παραγωγικότητας των διεργασιών, τον εντοπισμό σημείων

συμφόρησης και τις στρατηγικές για τη βελτιστοποίηση των διεργασιών. Επιπλέον, οι φοιτητές εξερευνούν τη βελτιστοποίηση των συνθηκών λειτουργίας χρησιμοποιώντας τεχνο-οικονομικά κριτήρια και τις αρχές κλιμάκωσης διεργασιών. Τέλος, το μάθημα εξετάζει τον προσδιορισμό και την αξιολόγηση των λειτουργικών παραμέτρων στις εκροές, για να διασφαλιστεί η συμμόρφωση με τα πρότυπα ποιότητας τροφίμων και η βιώσιμη λειτουργία της διεργασίας.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Πρόσωπο με πρόσωπο												
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	Χρήση Τ.Π.Ε. • 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 Περιγραφή Χρήση ΤΠΕ στη Διδασκαλία του Μαθήματος, Χρήση ΤΠΕ στη Διδασκαλία στο Εργαστήριο, Χρήση ΤΠΕ στην Επικοινωνία με τους Φοιτητές Περιγραφή: Χρήση Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) στη διδασκαλία του μαθήματος με εργαλεία σύγχρονης τηλεκαπαιδευσης (ZOOM) και ασύγχρονης εκπαίδευσης (eclass). Χρήση διδακτικών βοηθημάτων βασισμένων σε ΤΠΕ: Excel Χρήση ΤΠΕ στην αξιολόγηση των φοιτητών: Ηλεκτρονική βαθμολόγηση (eclass, universis) Χρήση ΤΠΕ στην επικοινωνία με τους φοιτητές: eclass, email, ZOOM												
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	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th><th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td><td>26</td></tr> <tr> <td>Εργαστηριακή Άσκηση</td><td>39</td></tr> <tr> <td>Μελέτη και ανάλυση βιβλίων και άρθρων</td><td>53</td></tr> <tr> <td>Συγγραφή εργασίας / εργασιών</td><td>50</td></tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος</td><td>168</td></tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	26	Εργαστηριακή Άσκηση	39	Μελέτη και ανάλυση βιβλίων και άρθρων	53	Συγγραφή εργασίας / εργασιών	50	Σύνολο Μαθήματος	168
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου												
Διαλέξεις	26												
Εργαστηριακή Άσκηση	39												
Μελέτη και ανάλυση βιβλίων και άρθρων	53												
Συγγραφή εργασίας / εργασιών	50												
Σύνολο Μαθήματος	168												
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμών, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες	Περιγραφή Μέθοδοι αξιολόγησης: Γραπτή Εργασία Επίλυση Προβλημάτων Δημόσια Παρουσίαση Εργαστηριακή Εργασία Γλώσσες αξιολόγησης φοιτητών Αγγλικά Μέθοδος αξιολόγησης φοιτητών • Γραπτή Εργασία (Συμπερασματική)												

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

- Γραπτή Εξέταση με Επίλυση Προβλημάτων (Συμπερασματική)
- Δημόσια Παρουσίαση (Συμπερασματική)
- Εργαστηριακή Εργασία (Συμπερασματική)

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Εύδοξος

-

Επιπρόσθετη βιβλιογραφία για μελέτη

Developing An Industrial Chemical Process: An Integrated Approach. Author, Joseph Mizrahi. Edition, illustrated. Publisher, CRC Press, 2002.

Peters, M. S., Timmerhaus, K. D., & West, R. E. (2003). Plant design and economics for chemical engineers (5th ed.). McGraw-Hill.

Γεωργία Ακριβείας και Κτηνοτροφία Ακριβείας

1. ΓΕΝΙΚΑ			
ΣΧΟΛΗ	Σχολή Γεωπονίας, Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος		
ΤΜΗΜΑ	ΑΓΓΛΟΓΛΩΣΣΟ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Επίπεδο 7: Μεταπτυχιακά Διπλώματα Ειδίκευσης		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	SAFS901	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Θ εξάμηνο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Γεωργία Ακριβείας και Κτηνοτροφία Ακριβείας		
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
		5	6.0
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων	Ανάπτυξης Δεξιοτήτων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ	Προαπαιτούμενα μαθήματα 1. Παρατήρηση της Γης και γεωπληροφορική για αγροδιατροφικά συστήματα 2. Ψηφιακά συστήματα στη γεωργία Γενικές Προαπαιτήσεις -		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ	Αγγλικά		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ	https://elearning.auth.gr/course/view.php?id=xxxxx		
2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ			
Μαθησιακά Αποτελέσματα Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος. Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α • Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με πλαίσιο προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης			

- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Μέχρι το τέλος αυτού του μαθήματος, οι φοιτητές θα κατανοήσουν τις βασικές έννοιες και τη λογική της γεωργίας ακριβείας και της κτηνοτροφίας ακριβείας ως ολιστικές, βασισμένες σε δεδομένα προσεγγίσεις διαχείρισης. Θα είναι σε θέση να εξηγήσουν πώς η χωρική και χρονική μεταβλητότητα στα εδάφη, τις καλλιέργειες και οι αντιδράσεις των ζώων επηρεάζουν τη διαχείριση του αγρού και του κοπαδιού, και να χρησιμοποιούν χαρτογράφηση και χωρική ανάλυση για να υποστηρίξουν αποφάσεις που αφορούν συγκεκριμένες τοποθεσίες. Μέσω εργαστηριακών και ασκήσεων πεδίου, οι φοιτητές θα μάθουν πώς να σχεδιάζουν, να αξιολογούν και να βελτιώνουν πρακτικές στην καλλιέργεια, τη σπορά, την άρδευση, τη λίπανση, την προστασία των καλλιεργειών, τη διαχείριση της απόδοσης και τον χειρισμό μετά τη συγκομιδή, με στόχο την αύξηση της αποδοτικότητας, της ποιότητας των προϊόντων και της περιβαλλοντικής απόδοσης. Στο πλαίσιο της κτηνοτροφίας, θα είναι σε θέση να συσχετίσουν τη συμπεριφορά, την υγεία, την ευημερία και τις συνθήκες στέγασης των ζώων με στρατηγικές ακριβούς διαχείρισης και την καθημερινή λήψη αποφάσεων στο αγρόκτημα. Τέλος, οι φοιτητές θα είναι σε θέση να αξιολογήσουν κριτικά τις οικονομικές, περιβαλλοντικές και κοινωνικές επιπτώσεις της υιοθέτησης συστημάτων γεωργίας ακριβείας και κτηνοτροφίας ακριβείας, να εντοπίσουν βασικά εμπόδια και παράγοντες υιοθέτησης και να συζητήσουν οδούς για βιώσιμη και κατάλληλη για το περιβάλλον εφαρμογή σε επίπεδο αγροκτήματος και 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

Εφαρμογή της γνώσης στην πράξη
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
Λήψη αποφάσεων
Ομαδική εργασία
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. Εισαγωγή στην Γεωργία Ακριβείας
2. Χαρτογράφηση και διαχείριση χωρικής παραλλακτικότητας εντός του αγρού
3. Συστήματα Κατεργασίας Ακριβείας και Γεωργίας Ελεγχόμενης Κυκλοφορίας
4. Σπορά Ακριβείας
5. Άρδευση Ακριβείας
6. Λίπανση Ακριβείας
7. Προστασία Καλλιεργειών Ακριβείας
8. Παρακολούθηση και Χαρτογράφηση Απόδοσης
9. Μετασυλλεκτική Διαχείριση Ακριβείας

10. Εισαγωγή στην Κτηνοτροφία Ακριβείας
11. Εφαρμογές Κτηνοτροφίας Ακριβείας
12. Υιοθέτηση και Βιωσιμότητα της Κτηνοτροφίας Ακριβείας
13. Υιοθέτηση και Βιωσιμότητα της Γεωργίας Ακριβείας

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Πρόσωπο με πρόσωπο																
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	Χρήση Τ.Π.Ε. • 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 Περιγραφή 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 elearning.auth.gr: εκπαιδευτικό υλικό διαθέσιμο στους φοιτητές μαζί με ασκήσεις Διδασκαλία με ηλεκτρονικές παρουσιάσεις (διαφάνειες, βίντεο κ.λπ.) Εργαστήρια/εργαστηριακές ασκήσεις σε συστήματα υπολογιστών, επικοινωνία μέσω elearning.auth.gr και email,... Τελική βαθμολογημένη εξέταση με τη βοήθεια ηλεκτρονικών μέσων																
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	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th><th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td><td>39</td></tr> <tr> <td>Εργαστηριακή Άσκηση</td><td>26</td></tr> <tr> <td>Σεμινάρια</td><td>4</td></tr> <tr> <td>Συγγραφή εργασίας / εργασιών</td><td>52</td></tr> <tr> <td>Μελέτη και ανάλυση βιβλίων και άρθρων</td><td>44</td></tr> <tr> <td>Εξετάσεις</td><td>3</td></tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος</td><td>168</td></tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	39	Εργαστηριακή Άσκηση	26	Σεμινάρια	4	Συγγραφή εργασίας / εργασιών	52	Μελέτη και ανάλυση βιβλίων και άρθρων	44	Εξετάσεις	3	Σύνολο Μαθήματος	168
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																
Διαλέξεις	39																
Εργαστηριακή Άσκηση	26																
Σεμινάρια	4																
Συγγραφή εργασίας / εργασιών	52																
Μελέτη και ανάλυση βιβλίων και άρθρων	44																
Εξετάσεις	3																
Σύνολο Μαθήματος	168																
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις	Περιγραφή Τελική γραπτή εξέταση – 60% • Εργαστηριακή άσκηση / Project – 30% • Συμμετοχή και εργασίες – 10% β. Μέθοδοι αξιολόγησης • Έκθεση (Διαμορφωτική) • Εργαστηριακή άσκηση / Project (Διαμορφωτική) • Γραπτή εξέταση με ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής (Καταληκτική) • Γραπτή εξέταση με ερωτήσεις σύντομης απάντησης (Καταληκτική) •																

Ανάπτυξης Δοκιμών, 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 εξέταση με επίλυση προβλημάτων (Καταληκτική)

Γλώσσες αξιολόγησης φοιτητών
Αγγλικά

Μέθοδος αξιολόγησης φοιτητών

- Έκθεση / Αναφορά (Διαμορφωτική)
- Εργαστηριακή Εργασία (Διαμορφωτική)
- Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Πολλαπλής Επιλογής (Συμπερασματική)
- Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης (Συμπερασματική)
- Γραπτή Εξέταση με Επίλυση Προβλημάτων (Συμπερασματική)

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Εύδοξος

-

Επιπρόσθετη βιβλιογραφία για μελέτη

Stafford, J. (Ed.). (2018). Precision agriculture for sustainability (1st ed.). Burleigh Dodds Science Publishing. (<https://www.bdspublishing.com/webshop/books/agricultural-science-series/crops/agri-tech/precision-agriculture/precision-agriculture-for-sustainability/>)

Kerry, R., & Escolà, A. (2021). Sensing Approaches for Precision Agriculture. Springer (<https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-030-78431-7>)

Janice M. Siegford, 20 - Precision livestock farming and technology in pig husbandry, Editor(s): Irene Camerlink, Emma M. Baxter, In Woodhead Publishing Series in Food Science, Technology and Nutrition, Advances in Pig Welfare (Second Edition), Woodhead Publishing, 2024, Pages 449-469, ISBN 9780323856768, <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-85676-8.00015-8>.

Shannon, D. Kent, David E. Clay, and Newell R. Kitchen, editors. Precision Agriculture Basics. Madison, WI: American Society of Agronomy, Crop Science Society of America, and Soil Science Society of America, 2018 (<https://acsess.onlinelibrary.wiley.com/doi/book/10.2134/precisionagbasics>)



ΜΟΝΑΔΑ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ Α.Π.Θ.

Γεωργική Λογιστική

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Σχολή Γεωπονίας, Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος		
ΤΜΗΜΑ	ΑΓΓΛΟΓΛΩΣΣΟ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Επίπεδο 7: Μεταπτυχιακά Διπλώματα Ειδίκευσης		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	SAFS902	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Θ εξάμηνο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Γεωργική Λογιστική		
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
		5	6.0
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων	Γενικών Γνώσεων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ	Προαπαιτούμενα μαθήματα - Γενικές Προαπαιτήσεις -		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ	Αγγλικά		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ	https://elearning.auth.gr/course/view.php?id=xxxxx		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

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

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με πλαίσιο προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Με το τέλος του μαθήματος, οι φοιτητές θα είναι σε θέση να:

Εξηγούν τις αρχές και τις λειτουργίες της λογιστικής και να περιγράψουν την εφαρμογή τους ειδικά στις γεωργικές/αγροτικές

εκμεταλλεύσεις.

Τηρούν ακριβή οικονομικά αρχεία αγροτικών εκμεταλλεύσεων, χρησιμοποιώντας κατάλληλη τεκμηρίωση, συστήματα τήρησης αρχείων και ψηφιακά εργαλεία.

Καταρτίζουν και να ερμηνεύουν βασικές χρηματοοικονομικές καταστάσεις (ισολογισμό, κατάσταση αποτελεσμάτων χρήσης, κατάσταση ταμειακών ροών) για διαφορετικούς τύπους γεωργικών επιχειρήσεων.

Εφαρμόζουν μεθόδους αποτίμησης αγροτικών περιουσιακών στοιχείων, συμπεριλαμβανομένης της γης, του ζωικού κεφαλαίου, του μηχανολογικού εξοπλισμού, των αποθεμάτων και των βιολογικών περιουσιακών στοιχείων.

Υπολογίζουν και κατανέμουν το κόστος παραγωγής μεταξύ των επιμέρους δραστηριοτήτων της εκμετάλλευσης, διακρίνοντας μεταξύ σταθερού, μεταβλητού και γενικού κόστους.

Χρησιμοποιούν μεθόδους αποσβέσεων και να αξιολογούν την επίδρασή τους στην κερδοφορία της εκμετάλλευσης, στην αντικατάσταση κεφαλαίου και στις επενδυτικές αποφάσεις.

Αξιολογούν τη χρηματοοικονομική απόδοση μιας αγροτικής εκμετάλλευσης με τη χρήση βασικών δεικτών ρευστότητας, φερεγγυότητας, αποδοτικότητας και κερδοφορίας.

Εφαρμόζουν βασικές έννοιες προϋπολογισμού και χρηματοοικονομικού σχεδιασμού για την υποστήριξη βραχυπρόθεσμων και μακροπρόθεσμων αποφάσεων διαχείρισης της εκμετάλλευσης.

Κατανοούν τις φορολογικές και κανονιστικές απαιτήσεις που σχετίζονται με τη λογιστική αγροτικών εκμεταλλεύσεων, συμπεριλαμβανομένης της λογιστικής αντιμετώπισης επιδοτήσεων και πληρωμών της ΚΑΠ.

Αξιολογούν χρηματοοικονομικούς κινδύνους και αβεβαιότητες και να χρησιμοποιούν εργαλεία όπως η ανάλυση ευαισθησίας για την υποστήριξη της λήψης αποφάσεων.

Παρουσιάζουν με σαφήνεια τα λογιστικά και χρηματοοικονομικά αποτελέσματα μέσω επαγγελματικών αναφορών και παρουσιάσεων προς αγρότες, συμβούλους και λοιπούς ενδιαφερόμενους φορείς.

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

Εφαρμογή της γνώσης στην πράξη

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

Αυτόνομη εργασία

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. Εισαγωγή στη Γεωργική (Αγροτική) Λογιστική

- Σκοπός και σημασία της λογιστικής στις αγροτικές επιχειρήσεις
- Διαφορές μεταξύ γεωργικής λογιστικής και γενικής επιχειρηματικής λογιστικής
- Νομικό και θεσμικό πλαίσιο

2. Βασικές Αρχές Λογιστικής

- Διπλογραφικό λογιστικό σύστημα

- Περιουσιακά στοιχεία, υποχρεώσεις και ίδια κεφάλαια
- Έσοδα, έξοδα και έννοιες κέρδους
- Λογιστική ταμειακής βάσης έναντι δεδουλευμένης βάσης

3. Αγροτικά Αρχεία και Τεκμηρίωση

- Τύποι αγροτικών αρχείων (παραγωγικά, οικονομικά, αποθεμάτων)
- Συστήματα και εργαλεία τήρησης αρχείων

Ψηφιακή τήρηση αρχείων και λογισμικά διαχείρισης αγροτικών εκμεταλλεύσεων

4. Χρηματοοικονομικές Καταστάσεις στη Γεωργία

- Ισολογισμός: δομή και αποτίμηση περιουσιακών στοιχείων (γη, ζωικό κεφάλαιο, μηχανήματα)
- Κατάσταση αποτελεσμάτων χρήσης: έσοδα εκμετάλλευσης, λειτουργικά έξοδα, αποσβέσεις
- Κατάσταση ταμειακών ροών: εισροές/εκροές μετρητών και αξιολόγηση ρευστότητας

5. Αποτίμηση Αγροτικών Περιουσιακών Στοιχείων

- Αποτίμηση και αναπροσαρμογή αξίας γης
- Αποτίμηση ζωικού κεφαλαίου (αναπαραγωγής, πάχυνσης, εμπορεύσιμα ζώα)
- Μέθοδοι απόσβεσης μηχανημάτων και εξοπλισμού
- Βιολογικά περιουσιακά στοιχεία και αποθέματα

6. Κοστολόγηση στη Γεωργία

- Ταξινόμηση κόστους: σταθερό, μεταβλητό και γενικό κόστος
- Κατανομή κόστους ανά παραγωγική δραστηριότητα
- Κέντρα κόστους και κοστολόγηση δραστηριοτήτων
- Ανάλυση νεκρού σημείου (break-even analysis)

7. Αποσβέσεις και Διαχείριση Κεφαλαίου

- Μέθοδοι αποσβέσεων (σταθερή μέθοδος, φθίνουσα μέθοδος, μονάδες παραγωγής)
- Αποφάσεις αντικατάστασης και επενδύσεων
- Επίδραση των αποσβέσεων στην κερδοφορία

8. Φορολογία και Αγροτικές Πολιτικές

- Φορολογικές υποχρεώσεις αγροτών
- Αγροτικές επιδοτήσεις και καθεστώτα στήριξης
- Λογιστική αντιμετώπιση επιδοτήσεων (πληρωμές ΚΑΠ, επενδυτική στήριξη)

9. Προϋπολογισμός και Χρηματοοικονομικός Σχεδιασμός Αγροτικών Εκμεταλλεύσεων

- Μερικοί και συνολικοί προϋπολογισμοί εκμετάλλευσης
- Ετήσιος προϋπολογισμός και προβλέψεις
- Διαχείριση πιστώσεων και δανείων

10. Χρηματοοικονομικοί Δείκτες και Ανάλυση Απόδοσης

- Δείκτες ρευστότητας, φερεγγυότητας και κερδοφορίας
- Συγκριτική αξιολόγηση (benchmarking) με πρότυπα του κλάδου
- Ερμηνεία δεικτών για τη λήψη αποφάσεων

11. Ολοκληρωμένη Χρηματοοικονομική Διαχείριση Αγροτικών Εκμεταλλεύσεων

- Σύνδεση της λογιστικής με τον σχεδιασμό της εκμετάλλευσης
- Εργαλεία και λογισμικά υποστήριξης αποφάσεων
- Μελέτες περίπτωσης πραγματικών χρηματοοικονομικών καταστάσεων αγροτικών εκμεταλλεύσεων

4. 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	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 Περιγραφή Χρήση ΤΠΕ στη Διδασκαλία Μαθημάτων (ψηφιακές παρουσιάσεις, οπτικοακουστικό υλικό) Χρήση ΤΠΕ στην Εργαστηριακή Διδασκαλία (ψηφιακές παρουσιάσεις, οπτικοακουστικό υλικό, αναζήτηση στο διαδίκτυο) Χρήση ΤΠΕ στην Επικοινωνία με τους Φοιτητές Χρήση ΤΠΕ 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 ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th><th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td><td>39</td></tr> <tr> <td>Σεμινάρια</td><td>26</td></tr> <tr> <td>Μελέτη και ανάλυση βιβλίων και άρθρων</td><td>39</td></tr> <tr> <td>Εκπαιδευτικές επισκέψεις και παρακολούθηση συνεδρίων / σεμιναρίων / εκδηλώσεων</td><td>13</td></tr> <tr> <td>Εκπόνηση μελέτης (project)</td><td>48</td></tr> <tr> <td>Εξετάσεις</td><td>3</td></tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος</td><td>168</td></tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	39	Σεμινάρια	26	Μελέτη και ανάλυση βιβλίων και άρθρων	39	Εκπαιδευτικές επισκέψεις και παρακολούθηση συνεδρίων / σεμιναρίων / εκδηλώσεων	13	Εκπόνηση μελέτης (project)	48	Εξετάσεις	3	Σύνολο Μαθήματος	168
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																
Διαλέξεις	39																
Σεμινάρια	26																
Μελέτη και ανάλυση βιβλίων και άρθρων	39																
Εκπαιδευτικές επισκέψεις και παρακολούθηση συνεδρίων / σεμιναρίων / εκδηλώσεων	13																
Εκπόνηση μελέτης (project)	48																
Εξετάσεις	3																
Σύνολο Μαθήματος	168																
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	Περιγραφή Μέθοδος Διαμορφωτική 100% εξετάσεις με τη βοήθεια Η/Υ Αγγλικά Γλώσσες αξιολόγησης φοιτητών Αγγλικά Μέθοδος αξιολόγησης φοιτητών • Εξέταση με τη βοήθεια Η/Υ (Διαμορφωτική)																

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

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Εύδοξος

-

Επιπρόσθετη βιβλιογραφία για μελέτη

Bragg, S. M. (2022). Agricultural accounting (3rd ed.). AccountingTools, Inc.. ISBN 9781642210927

Shanks, J. (2024). The Farmer's Office: Tools, templates, and skills for starting, managing, and growing a successful farm business (2nd ed.). New Society Publishers. ISBN9780865719934



ΜΟΝΑΔΑ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ Α.Π.Θ.

Ψηφιακή και Προγνωστική (Πρόρρησης) Μικροβιολογία Τροφίμων και Συστήματα Διασφάλισης Ποιότητας

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Σχολή Γεωπονίας, Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος		
ΤΜΗΜΑ	ΑΓΓΛΟΓΛΩΣΣΟ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Επίπεδο 7: Μεταπτυχιακά Διπλώματα Ειδίκευσης		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	SAFS903	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Θ εξάμηνο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Ψηφιακή και Προγνωστική (Πρόρρησης) Μικροβιολογία Τροφίμων και Συστήματα Διασφάλισης		
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
		5	6.0
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων	Επιστημονικής Περιοχής		

ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ	Αγγλικά
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ	https://elearning.auth.gr/course/view.php?id=xxxxx

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

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

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με πλαίσιο προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Με την ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές θα είναι σε θέση να αναγνωρίζουν τη μικροβιακή οικολογία διαφόρων τροφίμων



ΜΟΝΑΔΑ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ Α.Π.Θ.

και να αξιολογούν την επίδρασή της στην ποιότητα, την ασφάλεια και τη διάρκεια ζωής των προϊόντων. Θα μπορούν να αξιολογούν την καταλληλότητα και τους περιορισμούς προηγμένων μοριακών, ψηφιακών και αναλυτικών τεχνικών για την ανίχνευση, ταυτοποίηση και ποσοτικοποίηση μικροοργανισμών των τροφίμων, καθώς και χημικών και φυσικών παραμέτρων κινδύνων. Οι φοιτητές θα αναπτύξουν την ικανότητα να αξιολογούν τις επιχειρήσεις σε σχέση με τις καθιερωμένες απαιτήσεις εφαρμογής Ορθής Βιομηχανικής Πρακτικής (GMP), Ορθής Υγιεινής Πρακτικής (GHP) και Ορθής Γεωργικής Πρακτικής (GAP), καθώς και να σχεδιάζουν ή να αξιολογούν συστήματα διαχείρισης της ασφάλειας τροφίμων που ενσωματώνουν μικροβιολογική, χημική και φυσική ανάλυση κινδύνων. Επιπλέον, θα είναι σε θέση να ενσωματώνουν τις αρχές διασφάλισης και ελέγχου ποιότητας με προβλεπτικά και ψηφιακά συστήματα παρακολούθησης, όπως HACCP, ISO 22000 και συναφή πρότυπα. Θα μάθουν επίσης να αξιολογούν κριτικά τις αναδυόμενες προκλήσεις, τεχνολογίες και καινοτομίες στον τομέα της ασφάλειας τροφίμων, της ψηφιακής μικροβιολογίας και της μικροβιολογικής προρρητικής/προγνωστικής μοντελοποίησης. Τέλος, οι φοιτητές θα μπορούν να ερμηνεύουν, να εφαρμόζουν και να συγκρίνουν διεθνείς κανονιστικές, υγειονομικές και ποιοτικές απαιτήσεις που σχετίζονται με την παραγωγή, επεξεργασία και διακίνηση 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

Εφαρμογή της γνώσης στην πράξη
Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
Λήψη αποφάσεων
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το μάθημα αυτό παρέχει μια προχωρημένη κατανόηση του ρόλου των μικροοργανισμών στα συστήματα τροφίμων και της σχέσης τους με την ποιότητα, την ασφάλεια και τη διάρκεια ζωής των τροφίμων. Ενσωματώνει σύγχρονα μικροβιολογικά εργαλεία, μοριακές τεχνικές και μικροβιολογία πρόρρησης με τις αρχές διασφάλισης ποιότητας, τα συστήματα διαχείρισης ασφάλειας τροφίμων (HACCP, ISO, GFSI κ.ά.) και τα κανονιστικά πλαίσια. Οι φοιτητές θα αναπτύξουν τόσο θεωρητικές γνώσεις όσο και πρακτικές δεξιότητες για τον σχεδιασμό, την εφαρμογή και την αξιολόγηση συστημάτων ποιοτικού ελέγχου σε διάφορους κλάδους της βιομηχανίας τροφίμων.

4. 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

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

Περιγραφή

Χρήση Τ.Π.Ε. στην διδασκαλία: ηλεκτρονικό υλικό σε διαφάνειες/βίντεο, χρήση λογισμικών ανάλυσης δεδομένων, σεμινάρια για εξοικείωση με μαθηματικά μοντέλα πρόβλεψης
Εκπαιδευτικό υλικό: διαθέσιμο μέσω elearning
Επικοινωνία με φοιτητές: μέσω e-learning/email

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	39
Σεμινάρια	26
Εκπόνηση μελέτης (project)	26
Συγγραφή εργασίας / εργασιών	13
Μελέτη και ανάλυση βιβλίων και άρθρων	64
Σύνολο Μαθήματος	168

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.

Περιγραφή

Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Πολλαπλής Επιλογής (Διαμορφωτική, Συμπερασματική) Γραπτή Εργασία Δημόσια Παρουσίαση Εργασίας

Γλώσσες αξιολόγησης φοιτητών

Αγγλικά

Μέθοδος αξιολόγησης φοιτητών

- Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Πολλαπλής Επιλογής (Διαμορφωτική, Συμπερασματική)
- Γραπτή Εργασία (Διαμορφωτική, Συμπερασματική)
- Δημόσια Παρουσίαση (Συμπερασματική)

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ
Εύδοξος

-

Επιπρόσθετη βιβλιογραφία για μελέτη

Applied Predictive Microbiology
Predictive Microbiology: Theory and Application



ΜΟΝΑΔΑ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ Α.Π.Θ.

Food Safety Management Systems

Predictive Modeling and Risk Assessment



ΜΟΝΑΔΑ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ Α.Π.Θ.

Ανανεώσιμες Μορφές Ενέργειας στη Γεωργία

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Σχολή Γεωπονίας, Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος		
ΤΜΗΜΑ	ΑΓΓΛΟΓΛΩΣΣΟ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Επίπεδο 7: Μεταπτυχιακά Διπλώματα Ειδίκευσης		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	SAFS904	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Θ εξάμηνο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Ανανεώσιμες Μορφές Ενέργειας στη Γεωργία		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ Σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
		5	6.0
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων	Επιστημονικής Περιοχής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ	Προαπαιτούμενα μαθήματα - Γενικές Προαπαιτήσεις -		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ	Αγγλικά		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ	https://elearning.auth.gr/course/view.php?id=xxxxx		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

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

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με πλαίσιο προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Προσδιορισμός σημαντικών ανανεώσιμων μορφών ενέργειας για τη γεωργία.

Ερμηνεία επιστημονικών αρχών λειτουργίας και χρήσης ηλιακών, αιολικών, υδροηλεκτρικών και γεωθερμικών συστημάτων, καθώς

και βιομάζας.

Αξιολόγηση της σκοπιμότητας και της απόδοσης των τεχνολογιών ανανεώσιμων μορφών ενέργειας σε αγροκτήματα.

Προτάσεις λύσεων ανανεώσιμων μορφών ενέργειας προσαρμοσμένες σε διαφορετικά γεωργικά σενάρια.

Ανάλυση περιπτώσιολογικών μελετών που είχαν επιτυχή εφαρμογή σε διάφορες περιοχές.

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

Εφαρμογή της γνώσης στην πράξη

Λήψη αποφάσεων

Ομαδική εργασία

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Εισαγωγή στις ανανεώσιμες μορφές ενέργειας στη γεωργία (ζήτηση ενέργειας στη γεωργία, προκλήσεις της εξάρτησης από ορυκτά καύσιμα, επισκόπηση των ανανεώσιμων μορφών ενέργειας).

Αρχές και τεχνολογίες ηλιακής ενέργειας (βασικά φωτοβολταϊκά, ηλιακά θερμικά συστήματα, χαρακτηριστικά ηλιακής ακτινοβολίας, απόδοση μετατροπής ενέργειας, ηλιακή άντληση και άρδευση νερού, ηλιακή θέρμανση θερμοκηπίου).

Ηλιακά παθητικά συστήματα (αρχές σχεδιασμού και γεωργικές χρήσεις, φυσική θέρμανση θερμοκηπίου, ξήρανση καλλιεργειών, εξαερισμός, σκίαση, θερμική μάζα και προσανατολισμός κτιρίου αγροκτημάτων για μείωση της ζήτησης ενέργειας και ενίσχυση της βιωσιμότητας).

Αιολική ενέργεια στη γεωργία (αξιολόγηση αιολικών πόρων, τύποι και μηχανική ανεμογεννητριών, παράγοντες που επηρεάζουν την παραγωγή αιολικής ενέργειας, αιολικές αντλίες, υβριδικά αιολικά-ηλιακά συστήματα)

Χαρακτηριστικά βιομάζας (γεωργική βιομάζα ποσοτικά και ποιοτικά χαρακτηριστικά και πηγές (φυτικά υπολείμματα, κοπριά, αγροτοβιομηχανικά απόβλητα).

Αξιοποίηση βιομάζας (ενεργειακό περιεχόμενο και σύνθεση, τεχνολογική επισκόπηση (καύση, αεριοποίηση, ζύμωση)).

Παραγωγή και χρήση βιοαερίου στη γεωργία (αρχές αναερόβιας χώνευσης, τύποι χωνευτών, αναβάθμιση και χρήση βιοαερίου (ηλεκτρισμός, θερμότητα, καύσιμα), χωνεμένο υπόλειμμα ως λίπασμα).

Άλλα βιοκαύσιμα στη γεωργία (βιοαιθανόλη, βιοντίζελ, βιοβουτανόλη, πρώτες ύλες και διαδικασίες μετατροπής, κινητήρες και μηχανήματα συμβατά με βιοκαύσιμα).

Βιοδιωλιστήρια (προεπεξεργασία, ενζυματική υδρόλυση, ζύμωση, εξαγωγή βιομάζας προϊόντων υψηλής αξίας, έννοιες κυκλικής οικονομίας).

Γεωθερμική ενέργεια στη γεωργία (γεωθερμικές αρχές, θέρμανση θερμοκηπίου, θέρμανση εδάφους για πρώιμη φύτευση, ζεστό νερό και θερμική αποθήκευση).

Συστήματα υδροηλεκτρικής ενέργειας στη γεωργία (βασικά στοιχεία υδροηλεκτρικής ενέργειας, micro- και pico-υδροηλεκτρική ενέργεια, εφαρμογές (άλεση, άντληση, παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας)).

Αντλίες θερμότητας-Ομαδικό έργο (αρχές, τύποι, απόδοση, γεωργικές χρήσεις (θέρμανση θερμοκηπίου, ψύξη γάλακτος, θέρμανση

νερού και ανάκτηση ενέργειας), εξοικονόμηση κόστους, βιωσιμότητα και ενοποίηση με άλλες ανανεώσιμες πηγές ενέργειας. Ανασκόπηση και παρουσιάσεις έργων (παρουσιάσεις ομαδικών εργασιών από μαθητές, σύνθεση εννοιών, προετοιμασία εξετάσεων).

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Πρόσωπο με πρόσωπο																
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	Χρήση Τ.Π.Ε. • 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 Περιγραφή Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία Μαθημάτων Χρήση Τ.Π.Ε. στην Εργαστηριακή Διδασκαλία Χρήση Τ.Π.Ε. στην Επικοινωνία με τους Φοιτητές Χρήση Τ.Π.Ε. στην Αξιολόγηση 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 ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th><th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td><td>52</td></tr> <tr> <td>Εργαστηριακή Άσκηση</td><td>13</td></tr> <tr> <td>Μελέτη και ανάλυση βιβλίων και άρθρων</td><td>64</td></tr> <tr> <td>Συγγραφή εργασίας / εργασιών</td><td>13</td></tr> <tr> <td>Εκπόνηση μελέτης (project)</td><td>23</td></tr> <tr> <td>Εξετάσεις</td><td>3</td></tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος</td><td>168</td></tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	52	Εργαστηριακή Άσκηση	13	Μελέτη και ανάλυση βιβλίων και άρθρων	64	Συγγραφή εργασίας / εργασιών	13	Εκπόνηση μελέτης (project)	23	Εξετάσεις	3	Σύνολο Μαθήματος	168
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																
Διαλέξεις	52																
Εργαστηριακή Άσκηση	13																
Μελέτη και ανάλυση βιβλίων και άρθρων	64																
Συγγραφή εργασίας / εργασιών	13																
Εκπόνηση μελέτης (project)	23																
Εξετάσεις	3																
Σύνολο Μαθήματος	168																
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.	Περιγραφή α. Περιγραφή της διαδικασίας Τελική γραπτή εξέταση – 60% Έργο / Εργαστηριακές εργασίες – 30% Συμμετοχή και εργασίες – 10% β. Μέθοδοι αξιολόγησης Αναφορά (Ενδιάμεση) Έργο / Εργαστηριακή εργασία (Ενδιάμεση) Γραπτή εξέταση με ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής (Τελική) Γραπτή εξέταση με ερωτήσεις σύντομης απάντησης (Τελική) Γραπτή εξέταση με επίλυση προβλημάτων (Τελική) Γλώσσες αξιολόγησης φοιτητών Αγγλικά Μέθοδος αξιολόγησης φοιτητών																

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.

- Εργαστηριακή Εργασία (Διαμορφωτική)
- Έκθεση / Αναφορά (Διαμορφωτική)
- Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Πολλαπλής Επιλογής (Συμπερασματική)
- Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης (Συμπερασματική)
- Γραπτή Εξέταση με Επίλυση Προβλημάτων (Συμπερασματική)

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Εύδοξος

-

Επιπρόσθετη βιβλιογραφία για μελέτη

Jochen Bundschuh and Guangnan Chen eds, 2014. Sustainable energy solutions in agriculture. CRC Press. ISBN9780429227493, <https://doi.org/10.1201/b16643>.

John Twidell, (2021). Renewable Energy Resources (4th ed.). Routledge, London. ISBN9780429452161, <https://doi.org/10.4324/9780429452161>.

Bundschuh, J. and Chen, G. eds., 2014. Sustainable energy solutions in agriculture. CRC Press.

Kemal Çelik, Fatmagül Tolun, Harun Baytekin, Hilal Çelik, Maciej Dymacz, Teodora Angelova, Zuzana Palkova, Jivko Krastanov, Yovka Popova, (2019). URESA handbook for renewable energy sources-Utilization of Renewable Energy Sources In Agricultural Vocational Education. Editors: Dr. Ergün Demir, Dr. Kemal Çelik, Murat Sabri Saran. Copyright © Kemal Çelik, Academy Publications, İstanbul ISBN: 978 - 625 - 7000 - 10 – 9.



ΜΟΝΑΔΑ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ Α.Π.Θ.

Μεσογειακά και Λειτουργικά Τρόφιμα

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Σχολή Γεωπονίας, Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος		
ΤΜΗΜΑ	ΑΓΓΛΟΓΛΩΣΣΟ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Επίπεδο 7: Μεταπτυχιακά Διπλώματα Ειδίκευσης		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	SAFS905	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Θ εξάμηνο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Μεσογειακά και Λειτουργικά Τρόφιμα		
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
		5	6.0
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων	Επιστημονικής Περιοχής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ	Προαπαιτούμενα μαθήματα Αναμένεται οι φοιτητές να διαθέτουν προηγούμενη γνώση σε βασικούς τομείς της επιστήμης τροφίμων. Συνιστώνται μαθήματα όπως Χημεία Τροφίμων, Μικροβιολογία Τροφίμων και Βιοχημεία, ώστε να διασφαλιστεί η εξοικείωση με τη σύσταση των τροφίμων, τη συμπεριφορά των βιοδραστικών ενώσεων και τους παράγοντες που επηρεάζουν την ποιότητα και τη σταθερότητα των προϊόντων. Βασική κατανόηση της Διατροφής και του Μεταβολισμού με έμφαση στη Μεσογειακή Διατροφή, καθώς και της Μηχανικής Τροφίμων, θα υποστηρίξει περαιτέρω τη συμμετοχή των φοιτητών σε θέματα που σχετίζονται με λειτουργικές ιδιότητες, παραδοσιακά μεσογειακά προϊόντα και την αξιοποίηση αγροτικών παραπροϊόντων. Γενικές Προαπαιτήσεις -		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ	Αγγλικά		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ	https://elearning.auth.gr/course/view.php?id=xxxxx		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

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

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με πλαίσιο προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές θα αποκτήσουν ολοκληρωμένες γνώσεις σχετικά με τη σύσταση, τις λειτουργικές ιδιότητες και τα οφέλη για την υγεία βασικών μεσογειακών τροφίμων, συμπεριλαμβανομένων των αρωματικών φυτών, των προϊόντων της μέλισσας, της μαστίχας, του ελαιολάδου, του ελληνικού γιαουρτιού και της φέτας. Θα αναπτύξουν δεξιότητες στον εντοπισμό, την ανάλυση και την αξιολόγηση βιοδραστικών ενώσεων, στην εκτίμηση της ποιότητας και της αυθεντικότητας των προϊόντων και στην κατανόηση βιώσιμων στρατηγικών αξιοποίησης αγροτικών παραπροϊόντων. Επιπλέον, θα αποκτήσουν ικανότητες ενσωμάτωσης επιστημονικών τεκμηρίων στην καινοτομία τροφίμων, κριτικής ερμηνείας της έρευνας για λειτουργικά συστατικά και εφαρμογής των αρχών της κυκλικής οικονομίας στα μεσογειακά συστήματα τροφίμων. Συνολικά, οι απόφοιτοι θα είναι κατάλληλα προετοιμασμένοι να συμβάλουν στην έρευνα, την ανάπτυξη και τη λήψη τεκμηριωμένων αποφάσεων στον αγροδιατροφικό 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

Εφαρμογή της γνώσης στην πράξη
Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
Λήψη αποφάσεων
Αυτόνομη εργασία
Ομαδική εργασία
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το μάθημα παρέχει στους φοιτητές εις βάθος κατανόηση των μεσογειακών και λειτουργικών τροφίμων, με έμφαση στη σύστασή τους, τις βιοδραστικές ενώσεις και τις ιδιότητες προαγωγής της υγείας. Καλύπτει κρίσιμα θέματα όπως τα αρωματικά και φαρμακευτικά φυτά (π.χ. θυμάρι, ρίγανη), τα προϊόντα της μέλισσας (μέλι, πρόπολη, βασιλικός πολτός) και τη μαστίχα, αναδεικνύοντας τις λειτουργικές, αντιμικροβιακές και αντιοξειδωτικές τους ιδιότητες. Εξετάζονται η παραγωγή, η αξιολόγηση ποιότητας και τα οφέλη για την υγεία βασικών μεσογειακών προϊόντων όπως το ελληνικό γιαούρτι, η φέτα και το ελαιόλαδο. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στη βιώσιμη αξιοποίηση αγροτικών παραπροϊόντων και υπολειμμάτων, συμπεριλαμβανομένων στρατηγικών ανάκτησης βιοδραστικών ενώσεων και ανάπτυξης καινοτόμων λειτουργικών τροφίμων. Οι φοιτητές θα μελετήσουν επίσης συμβατικές και σύγχρονες μεθόδους επεξεργασίας, ζητήματα αυθεντικότητας και ποιοτικού ελέγχου, καθώς και την εφαρμογή επιστημονικών τεκμηρίων στην καινοτομία προϊόντων και την ανάπτυξη λειτουργικών τροφίμων. Το μάθημα περιλαμβάνει

επίσης συστήματα μεταφοράς βιοδραστικών ενώσεων (ελαιοπηκτές, υβριδικές πηκτές, πηκτές γαλακτωμάτων κ.ά.) και αξιολόγηση της αποδοτικότητας της μεταφοράς μέσω μελετών in vitro πέψης.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Πρόσωπο με πρόσωπο																		
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	Χρήση Τ.Π.Ε. • 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 Περιγραφή • Elearning.auth.gr: εκπαιδευτικό υλικό διαθέσιμο στους φοιτητές μαζί με ασκήσεις • Διδασκαλία με ηλεκτρονικές παρουσιάσεις (διαφάνειες, βίντεο κ.λπ.). Εργαστήρια/σεμινάρια σε υπολογιστικά συστήματα, επικοινωνία μέσω elearning.auth.gr και ηλεκτρονικού ταχυδρομείου • Υποβοηθούμενη με ηλεκτρονικά μέσα βαθμολόγηση της τελικής εξέτασης																		
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	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th><th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td><td>39</td></tr> <tr> <td>Σεμινάρια</td><td>25</td></tr> <tr> <td>Εργαστηριακή Άσκηση</td><td>26</td></tr> <tr> <td>Άσκηση Πεδίου</td><td>10</td></tr> <tr> <td>Μελέτη και ανάλυση βιβλίων και άρθρων</td><td>26</td></tr> <tr> <td>Εκπόνηση μελέτης (project)</td><td>39</td></tr> <tr> <td>Εξετάσεις</td><td>3</td></tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος</td><td>168</td></tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	39	Σεμινάρια	25	Εργαστηριακή Άσκηση	26	Άσκηση Πεδίου	10	Μελέτη και ανάλυση βιβλίων και άρθρων	26	Εκπόνηση μελέτης (project)	39	Εξετάσεις	3	Σύνολο Μαθήματος	168
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																		
Διαλέξεις	39																		
Σεμινάρια	25																		
Εργαστηριακή Άσκηση	26																		
Άσκηση Πεδίου	10																		
Μελέτη και ανάλυση βιβλίων και άρθρων	26																		
Εκπόνηση μελέτης (project)	39																		
Εξετάσεις	3																		
Σύνολο Μαθήματος	168																		
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	Περιγραφή 90% γραπτές εξετάσεις, 10% εργασίες και παρουσίαση Μέθοδοι αξιολόγησης: Γραπτή εξέταση με ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής Γραπτή εξέταση με σύντομες ερωτήσεις Γραπτή εξέταση με ερωτήσεις ανάπτυξης Γραπτή εργασία Προφορική εξέταση Δημόσια παρουσίαση Γραπτή εξέταση με επίλυση προβλημάτων Γλώσσες αξιολόγησης φοιτητών Αγγλικά																		

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

Μέθοδος αξιολόγησης φοιτητών

- Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Πολλαπλής Επιλογής (Συμπερασματική)
- Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης (Συμπερασματική)
- Γραπτή Εξέταση με Ερωτήσεις Εκτεταμένης Απάντησης (Συμπερασματική)
- Γραπτή Εργασία (Συμπερασματική)
- Προφορική Εξέταση (Συμπερασματική)
- Δημόσια Παρουσίαση (Συμπερασματική)
- Γραπτή Εξέταση με Επίλυση Προβλημάτων (Συμπερασματική)

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Εύδοξος

-

Επιπρόσθετη βιβλιογραφία για μελέτη

-

Diploma Thesis

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Σχολή Γεωπονίας, Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος		
ΤΜΗΜΑ	ΑΓΓΛΟΓΛΩΣΣΟ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Επίπεδο 7: Μεταπτυχιακά Διπλώματα Ειδίκευσης		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	SAFS1000	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Ι εξάμηνο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Diploma Thesis		
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
		-	30.0
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων	Ανάπτυξης Δεξιοτήτων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ	Προαπαιτούμενα μαθήματα Ολοκλήρωση βασικών και κύριων μαθημάτων στην Αειφορική Γεωργία ή/και στην Επιστήμη της Τεχνολογίας των Τροφίμων. Μέθοδολογία Έρευνας / Στατιστική / Πειραματικός Σχεδιασμός (συνιστάται) Ανεξάρτητο ερευνητικό έργο υπό ακαδημαϊκή επίβλεψη Γενικές Προαπαιτήσεις -		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ	Αγγλικά		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ	https://elearning.auth.gr/course/view.php?id=xxxxx		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

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

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με πλαίσιο προσόντων του

Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης

- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Μετά την ολοκλήρωση της διπλωματικής εργασίας, ο φοιτητής θα είναι σε θέση να:

1. Διατυπώνει ένα σαφές και επιστημονικά ερευνητικό ερώτημα ή υπόθεση.
2. Διεξάγει ολοκληρωμένη βιβλιογραφική ανασκόπηση και εντοπισμό ερευνητικών κενών.
3. Σχεδιάζει μια κατάλληλη ερευνητική μεθοδολογία (πειραματική, αναλυτική ή ποιοτική).
4. Συλλογή, διαχείριση και ανάλυση δεδομένων με τη χρήση κατάλληλων στατιστικών εργαλείων ή εργαλείων μοντελοποίησης.
5. Ερμηνεία των αποτελεσμάτων στο πλαίσιο της βιωσιμότητας στη γεωργία και τα συστήματα τροφίμων.
6. Αξιολογήσει κριτικά τους περιορισμούς, την εγκυρότητα και τις επιπτώσεις των ευρημάτων.
7. Δημιουργήσει μια συνεκτική, καλά δομημένη, ακαδημαϊκά αυστηρή γραπτή διατριβή.
8. Κοινοποιήσει τα ευρήματα μέσω προφορικής παρουσίασης/υπεράσπισης.
9. Εργαστείτε ανεξάρτητα και ηθικά σύμφωνα με τις ακαδημαϊκές και ερευνητικές οδηγίες.

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

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
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

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Φάση 1 — Επιλογή Θέματος & Πρόταση (Εβδομάδες 1–4)
Προσδιορισμός ερευνητικής περιοχής
Επιλέξτε επόπτη
Προετοιμάστε μια πρόταση 2-5 σελίδων που περιλαμβάνει:
Ιστορικό και κίνητρα

Στόχοι και υποθέσεις
 μεθοδολογία (πειραματικό σχέδιο, δειγματοληψία, μεταβλητές, ανάγκες δεδομένων)
 Χρονοδιάγραμμα
 Έγκριση πρότασης από προϊστάμενο/τμήμα
 Φάση 2 — Βιβλιογραφική ανασκόπηση (Εβδομάδες 4–8)
 Συστηματική ανασκόπηση ακαδημαϊκών πηγών Εννοιολογικό πλαίσιο Εντοπισμός κενών και αιτιολόγηση της έρευνας
 Φάση 3 — Ανάπτυξη & Προετοιμασία Μεθόδου (Εβδομάδες 8–12)
 Πειράματα/έρευνες/μοντέλα σχεδιασμού Αποκτήστε υλικά, εξοπλισμό, πρόσβαση σε αγροκτήματα ή εργαστήρια τροφίμων Εγκρίσεις δεοντολογίας και ασφάλειας (εάν απαιτείται)
 Φάση 4 — Συλλογή δεδομένων (εβδομάδες 12–20)
 Ανάλογα με τον τύπο του έργου, αυτό μπορεί να περιλαμβάνει: Δοκιμές πεδίου, πειράματα θερμοκηπίου, εργαστηριακές αναλύσεις Μετρήσεις εδάφους, φυτών, τροφίμων ή περιβάλλοντος Έρευνες, συνεντεύξεις, διαβουλεύσεις με τα ενδιαφερόμενα μέρη Δοκιμή σύνθεσης, επεξεργασίας ή διάρκειας ζωής προϊόντων τροφίμων
 Φάση 5 — Ανάλυση Δεδομένων (Εβδομάδες 20–24) Στατιστική ανάλυση (R, SPSS, Python, Excel) Μοντελοποίηση (μοντέλα καλλιεργειών, εργαλεία ΑΚΖ, δείκτες βιωσιμότητας) Ερμηνεία και σύγκριση με τη βιβλιογραφία
 Φάση 6 — Συγγραφή Διατριβής (Εβδομάδες 24–30) Κεφάλαια: Εισαγωγή Βιβλιογραφική ανασκόπηση Υλικά & Μέθοδοι Αποτελέσματα Συζήτηση Συμπεράσματα & Συστάσεις βιβλιογραφικές αναφορές Παραρτήματα (πίνακες δεδομένων, ερωτηματολόγια, πρωτόκολλα)
 Φάση 7 — Προφορική Παρουσίαση 15–30 λεπτών Q&A με εξεταστική επιτροπή

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Πρόσωπο με πρόσωπο												
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	Χρήση Τ.Π.Ε. - Χρήση Τ.Π.Ε. στην Επικοινωνία με τους φοιτητές - Χρήση Τ.Π.Ε. στην Αξιολόγηση των Φοιτητών Περιγραφή -												
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	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th><th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Μελέτη και ανάλυση βιβλίων και άρθρων</td><td>200</td></tr> <tr> <td>Εκπόνηση μελέτης (project)</td><td>438</td></tr> <tr> <td>Συγγραφή εργασίας / εργασιών</td><td>200</td></tr> <tr> <td>Εξετάσεις</td><td>2</td></tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος</td><td>840</td></tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Μελέτη και ανάλυση βιβλίων και άρθρων	200	Εκπόνηση μελέτης (project)	438	Συγγραφή εργασίας / εργασιών	200	Εξετάσεις	2	Σύνολο Μαθήματος	840
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου												
Μελέτη και ανάλυση βιβλίων και άρθρων	200												
Εκπόνηση μελέτης (project)	438												
Συγγραφή εργασίας / εργασιών	200												
Εξετάσεις	2												
Σύνολο Μαθήματος	840												

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.

Περιγραφή

Η αξιολόγηση/εξέταση της διατριβής μπορεί να γίνει με παρουσίαση (10-15 λεπτών), ενώπιον της τριμελούς επιτροπής και των άλλων μελών ΔΕΠ, αλλά και φοιτητών του Τμήματος Γεωπονίας. Μέθοδοι Αξιολόγησης: Γραπτή Εργασία (Συμπερασματική), Προφορική Εξέταση (Συμπερασματική), Δημόσια Παρουσίαση (Συμπερασματική)

Γλώσσες αξιολόγησης φοιτητών

Αγγλικά

Μέθοδος αξιολόγησης φοιτητών

- Γραπτή Εργασία (Συμπερασματική)
- Προφορική Εξέταση (Συμπερασματική)
- Δημόσια Παρουσίαση (Συμπερασματική)

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Εύδοξος

-

Επιπρόσθετη βιβλιογραφία για μελέτη

Επιστημονικά περιοδικά ανάλογα με το θέμα της διατριβής

