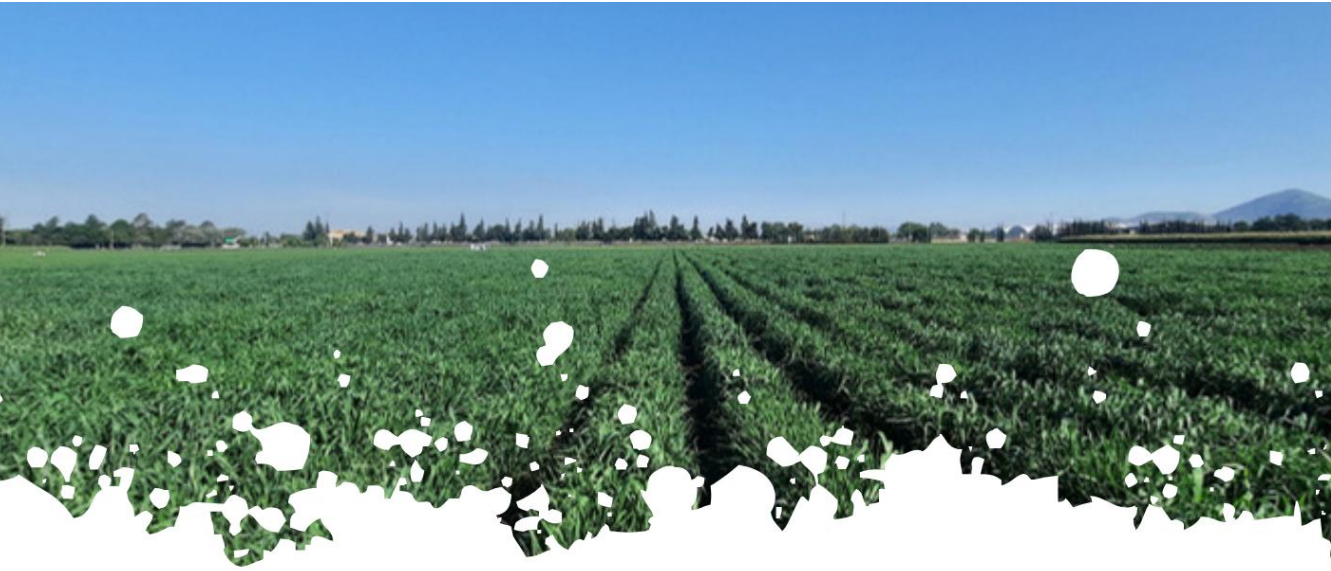


ΣΧΟΛΗ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ, ΔΑΣΟΛΟΓΙΑΣ
ΚΑΙ ΦΥΣΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΤΜΗΜΑ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ

ΟΔΗΓΟΣ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΑΚΑΔΗΜΑΙΚΟ ΕΤΟΣ 2025-2026

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ, 2026

Σημαντική διευκρίνηση: **Για επιμέρους ζητήματα που ρυθμίζονται από τον Κανονισμό Σπουδών και αναφέρονται και στον παρόντα Οδηγό Σπουδών, σε περίπτωση ασυμφωνίας υπερισχύει ο Κανονισμός Σπουδών**

Η αναθεώρηση του Οδηγού Σπουδών έγινε με απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος (αριθμ. 1059/27.05.2026)

Σημειώνεται ότι οι όροι που χρησιμοποιούνται στον παρόντα Οδηγό Σπουδών, ανεξαρτήτως του γραμματικού τους τύπου, αναφέρονται σε πρόσωπα όλων των φύλων.

Θεσσαλονίκη, Κέντρο 546 36
Λεωφ. Γεωργικής Σχολής, Πυλαία Χορτιάτης 555 35
2310998636
http://www.agro.auth.gr/
info@agro.auth.gr

Πίνακας περιεχομένων

ΠΡΟΛΟΓΟΣ..... 7

1. Η ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ..... 9

2. ΤΟ ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ (Α.Π.Θ.) 11

2.1. Ιστορία-Διάρθρωση..... 11

2.2. Φοιτητική μέριμνα 13

2.2.1. Εγγραφή Πρωτοετών φοιτητών 13

2.2.2. Βιβλιοθήκες - Αναγνωστήρια 13

2.2.3. Υποτροφίες..... 13

2.2.4. Στέγαση 14

2.2.5. Σίτιση 14

2.2.6. Ιατροφαρμακευτική περίθαλψη – Υπηρεσίες υγείας 14

2.2.7. Κέντρο Συμβουλευτικής και Ψυχολογικής Υποστήριξης..... 15

2.2.8. Επιτροπή Κοινωνικής Πολιτικής και Υγείας 16

2.2.9. Μονάδα Ισότιμης Πρόσβασης Ατόμων με Αναπηρία και Ατόμων με Ειδικές Εκπαιδευτικές Ανάγκες του Α.Π.Θ. 16

2.2.10. Επιτροπή Ισότιμης Πρόσβασης στις Σπουδές του Τμήματος Γεωπονίας .. 17

2.2.11. Επιτροπή Ισότητας των Φύλων και Καταπολέμησης των Διακρίσεων του Α.Π.Θ. 17

2.2.12. Επιτροπή Φύλου και Ισότητας της Σχολής Γεωπονίας, Δασολογίας και Φυσικού Πε-ριβάλλοντος του Α.Π.Θ..... 18

2.2.13. Γραφείο Συνηγόρου του Φοιτητή στο Α.Π.Θ. 19

2.2.14. Αθλητισμός-Τέχνες-Ψυχαγωγία..... 19

2.2.15. Μονάδα Ψηφιακής Διακυβέρνησης (ΜΨΔ) 20

2.2.16. Γραφείο διασύνδεσης σπουδών και σταδιοδρομίας..... 21

3. ΤΟ ΤΜΗΜΑ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ.....22

3.1. Ιστορική Εξέλιξη 22

3.2. Κτήρια και εγκαταστάσεις 24

3.2.1.Το κτήριο της Πανεπιστημιούπολης 24

3.2.2. Το Αγρόκτημα για τις δραστηριότητες του Τμήματος Γεωπονίας 26

3.2.3. Πρόσβαση στις εγκαταστάσεις του Τμήματος Γεωπονίας..... 33

3.2.3.1. Πρόσβαση στην Κεντρική Πανεπιστημιούπολη..... 33

3.2.3.2. Πρόσβαση στο Πανεπιστημιακό Αγρόκτημα 34

3.3. Δραστηριότητες του Τμήματος 35

3.3.1. Σύνδεση με την κοινωνία, την οικονομία και ενίσχυση της καινοτομίας 36

3.4. Οργάνωση και Διοίκηση του Τμήματος 37
ΠΡΟΕΔΡΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ 37
ΑΝΤΙΠΡΟΕΔΡΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ 37
ΔΙΕΥΘΥΝΤΕΣ/ΝΤΡΙΕΣ ΤΟΜΕΩΝ 37
ΓΡΑΜΜΑΤΕΑΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ 37
ΤΟΜΕΙΣ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ 38
ΤΟΜΕΑΣ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ (ΑΟ) 38
ΤΟΜΕΑΣ ΕΓΓΕΙΩΝ ΒΕΛΤΙΩΣΕΩΝ, ΕΔΑΦΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΓΕΩΡΓΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ (ΕΒ) 38
ΤΟΜΕΑΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ (ΕΤΤ) 38
ΤΟΜΕΑΣ ΖΩΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ (ΖΠ) 38
ΤΟΜΕΑΣ ΟΠΩΡΟΚΗΠΕΥΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΑΜΠΕΛΟΥ (ΟΠΑ) 38
ΤΟΜΕΑΣ ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ (ΦΥ) 38
ΤΟΜΕΑΣ ΦΥΤΩΝ ΜΕΓΑΛΗΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΛΟΓΙΑΣ (ΦΜΚΟ) 39
3.5. Το προσωπικό του Τμήματος 39
ΔΕΠ (Διδακτικό Ερευνητικό Προσωπικό) 39
ΕΔΙΠ (Εργαστηριακό Διδακτικό Προσωπικό) 39
ΕΤΕΠ (Ειδικό Εργαστηριακό Τεχνικό Προσωπικό) 39
Διοικητικό Προσωπικό 39
ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΤΟΜΕΩΝ 40
ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΠΟΥ ΑΝΗΚΕΙ ΣΤΟ ΤΜΗΜΑ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ 43
ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΑΓΡΟΚΤΗΜΑΤΟΣ 43
4. ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΟ ΤΜΗΜΑ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ 44
4.1. Το Αναμορφωμένο Πρόγραμμα Σπουδών 44
Κατεύθυνση Αγροτικής Οικονομίας 44
Κατεύθυνση Εγγείων Βελτιώσεων, Εδαφολογίας και Γεωργικής Μηχανικής 45
Κατεύθυνση Επιστήμης και Τεχνολογίας Τροφίμων 45
Κατεύθυνση Ζωικής Παραγωγής 46
Κατεύθυνση Φυτικής Παραγωγής 46
4.2. Ευρωπαϊκά εκπαιδευτικά Προγράμματα 47
4.3. Σύστημα ECTS (Ευρωπαϊκό σύστημα μεταφοράς και συσσώρευσης πιστωτικών μονάδων) 47
Υπεύθυνοι των Προγραμμάτων Erasmus+ για το Τμήμα Γεωπονίας 48
Αναπληρώτριες Υπεύθυνες των Προγραμμάτων Erasmus+ για το Τμήμα Γεωπονίας 49

Υπεύθυνος των Προγραμμάτων Epicur για το Τμήμα Γεωπονίας 49
Αναπληρώτρια Υπεύθυνη των Προγραμμάτων Epicur για το Τμήμα Γεωπονίας .. 49
4.4. Θεσμός του/της Ακαδημαϊκού Συμβούλου Σπουδών 49
5. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ 50
5.1. Πολιτική Διασφάλισης Ποιότητας του Προγράμματος 50
5.2. Μαθησιακά αποτελέσματα 50
5.3. Περιγραφή του προγράμματος..... 55
5.3.1. Διάρκεια Σπουδών 55
5.3.2. Μαθήματα Κορμού 56
5.3.3. Μαθήματα Κατεύθυνσης..... 57
5.3.4. Ξένη Γλώσσα 57
5.3.5. Πτυχιακή Διατριβή 57
5.3.6. Πρακτική Άσκηση 58
5.3.7. Πιστωτικές μονάδες (μονάδες ECTS) 59
5.3.8. Σύμβουλοι Σπουδών 59
5.3.9. Ηλεκτρονικές Δηλώσεις..... 59
5.3.9. Εξετάσεις..... 60
5.3.10. Μαθήματα ελεύθερης επιλογής..... 60
5.3.11. Συγγράματα..... 61
5.3.12. Βαθμός πτυχίου 61
5.4. Περιοδική εσωτερική και εξωτερική αξιολόγηση – Πιστοποίηση ΠΠΣ 62
5.5. Αναλυτική παρουσίαση του προγράμματος 63
5.5.1. ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΚΟΡΜΟΥ 63
5.5.2. ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ 67
5.5.3. ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΕΓΓΕΙΩΝ ΒΕΛΤΙΩΣΕΩΝ, ΕΔΑΦΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΓΕΩΡΓΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ 70
5.5.4. ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ..... 73
5.5.5. ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΖΩΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ 78
5.5.6. ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΦΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ..... 81
5.5.7. ΠΡΟΣΘΕΤΕΣ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ, ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΚΥΚΛΟΙ 85
5.5.7.1. ΚΥΚΛΟΣ ΟΙΝΟΛΟΓΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ 85
5.5.7.2. ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΓΝΩΣΗΣ ΧΡΗΣΗΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ..... 87
5.5.7.3. ΠΤΥΧΙΟ ΧΕΙΡΙΣΤΗ ΚΑΙ ΑΔΕΙΑ ΟΔΗΓΗΣΗΣ ΓΕΩΡΓΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ 88
5.6. Περιεχόμενο μαθημάτων 89

5.6.1. ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΚΟΡΜΟΥ 89
5.6.2. ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ 102
5.6.3. ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ ΕΓΓΕΙΩΝ ΒΕΛΤΙΩΣΕΩΝ, ΕΔΑΦΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΓΕΩΡΓΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ 110
5.6.4. ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ 117
5.6.5. ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ ΖΩΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ..... 125
5.6.6. ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ ΦΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ 130
6. ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ ΑΠΟΦΟΙΤΩΝ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ 152
ΑΛΦΑΒΗΤΙΚΟΣ ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ Α.Π.Θ. ... 154

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Με ιδιαίτερη χαρά σας καλωσορίζω στη μεγάλη ακαδημαϊκή οικογένεια του Τμήματος Γεωπονίας του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης και σας συγχαίρω θερμά για την επιτυχία σας. Με την εισαγωγή σας στο Τμήμα μας, **γίνεστε μέλη** ενός ιστορικού (ίδρ. 1927) και, σύμφωνα με διεθνείς δείκτες, **του κορυφαίου Τμήματος Γεωπονίας στην Ελλάδα.**

- Πρώτο στην Ελλάδα το Τμήμα Γεωπονίας του Α.Π.Θ. μεταξύ όλων των ελληνικών πανεπιστημίων στον τομέα των Γεωπονικών Επιστημών (Agricultural Sciences) στο NTU Rankings (2024) και ανάμεσα στα 150 Καλύτερα Παγκοσμίως!!!.- σειρά 135 Παγκοσμίως.
- Σημαντική διεθνή διάκριση κατέκτησε το Τμήμα Γεωπονίας του Α.Π.Θ. στην παγκόσμια κατάταξη U.S. News Best Global Universities 2025–2026. Το Α.Π.Θ. κατατάσσεται στον τομέα των Γεωπονικών Επιστημών (Agricultural Sciences) στην 170η θέση παγκοσμίως.
- Σημαντική διεθνή διάκριση κατέκτησε το Τμήμα Γεωπονίας του Α.Π.Θ. στην παγκόσμια κατάταξη QS World University Rankings by Subject 2025. Το Α.Π.Θ. κατατάσσεται στον τομέα Agriculture & Forestry στην 151-200 θέση παγκοσμίως και 58η θέση ανάμεσα στα Ευρωπαϊκά πανεπιστήμια

Στόχος της Γεωπονίας είναι η ανάπτυξη και η βελτίωση όλων των σταδίων της αγροδιατροφικής αλυσίδας, από την παραγωγή πρώτων υλών έως τη μεταποίηση και τη διάθεση ασφαλών και ποιοτικών τροφίμων. Ως σύνδεσμος ανάμεσα στις φυσικές, βιολογικές, τεχνολογικές και κοινωνικοοικονομικές επιστήμες, η Γεωπονία καλύπτει ένα ευρύ φάσμα επιστημονικών πεδίων που απαιτούν διεπιστημονική προσέγγιση. Η πολυπλοκότητα των ζητημάτων που αφορούν τη βιώσιμη παραγωγή, την προστασία του περιβάλλοντος, την υγεία των ζώων και των φυτών, καθώς και τη διατροφική ασφάλεια, καθιστά αναγκαία την απόκτηση τόσο εξειδικευμένων όσο και βασικών γνώσεων, αλλά και την ικανότητα σύνθεσης και εφαρμογής τους.

Το πρόγραμμα σπουδών του Τμήματος Γεωπονίας του Α.Π.Θ. έχει ως αποστολή να ανταποκριθεί στις απαιτήσεις του πολύπλευρου ρόλου του Γεωπόνου, παρέχοντας στους φοιτητές/φοιτήτριες σύγχρονη θεωρητική και εφαρμοσμένη γνώση σε ολόκληρο το φάσμα του αγροδιατροφικού συστήματος, ενισχύοντας παράλληλα την κριτική και συνθετική σκέψη. Αποτελείται από 10 εξάμηνα σπουδών, εκ των οποίων 5 εξάμηνα κοινά για όλους τους φοιτητές (κορμός) που έχουν ως στόχο τη διαμόρφωση ενός γενικού γεωπονικού υπόβαθρου και 5 εξάμηνα εξειδικευμένων σπουδών σε μία από τις 5 Κατευθύνσεις Σπουδών (Φυτική Παραγωγή, Ζωική Παραγωγή, Επιστήμη και Τεχνολογία Τροφίμων, Αγροτική Οικονομία, Έγγειες Βελτιώσεις, Εδαφολογίας και Γεωργικής Μηχανικής) στην οποία ο/η φοιτητής/φοιτήτρια επιλέγει να ειδικευθεί. Το πρόγραμμα σπουδών του Τμήματος Γεωπονίας Α.Π.Θ. οδηγεί στην **απόκτηση ενιαίου και αδιάσπαστου τίτλου σπουδών μεταπτυχιακού επιπέδου (integrated master: ΦΕΚ 3231/τ. Β΄/22-8-2019).**

Η φοίτησή σας εδώ θα σας προσφέρει πολύτιμα εφόδια, τόσο επιστημονικά όσο και προσωπικά. θα σας εφοδιάσει με γνώσεις και δεξιότητες που σχετίζονται με τη διαχείριση των φυσικών πόρων, τη βιώσιμη αγροτική ανάπτυξη, την προστασία του περιβάλλοντος, την παραγωγή ασφαλών και ποιοτικών τροφίμων, την καινοτομία στις αγροδιατροφικές επιχειρήσεις, αλλά και την προώθηση της υγείας και της ευημερίας των κοινωνιών μας. Με τη δική σας αφοσίωση, η γεωπονική επιστήμη μπορεί να δώσει απαντήσεις στις μεγάλες προκλήσεις που δημιουργούν η κλιματική, ενεργειακή και επισιτιστική κρίση με στόχο την οικονομική-κοινωνική και περιβαλλοντική βιωσιμότητα.

Η επίτευξη των παραπάνω στόχων στην εκπαίδευση των Γεωπόνων καθίσταται δυνατή στο Τμήμα Γεωπονίας Α.Π.Θ. χάρη στην υψηλή επιστημονική στάθμη των μελών του, στον σύγχρονο εξοπλισμό και την πλούσια ερευνητική του δραστηριότητα, αλλά και στην ύπαρξη ενός από τα μεγαλύτερα και ιστορικότερα εκπαιδευτικά αγροκτήματα μεταξύ όλων των Γεωπονικών Τμημάτων και Σχολών του κόσμου.

Στον παρόντα οδηγό σπουδών του Τμήματος Γεωπονίας Α.Π.Θ. γίνεται αναφορά στο Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης και στην ιστορία του Τμήματος, στη διοίκηση και διάρθρωσή του, στο προσωπικό, στις υποδομές, καθώς και στις πολύπλευρες δραστηριότητές του. Περισσότερες πληροφορίες για το πρόγραμμα σπουδών, τους διδάσκοντες καθηγητές, και τις δραστηριότητες του Τμήματος μπορούν να βρεθούν στην ιστοσελίδα του Τμήματος www.agro.auth.gr (σχετικό βίντεο www.agro.auth.gr/video).

Εκ μέρους όλων των καθηγητών και του προσωπικού του Τμήματός μας, εύχομαι ολόψυχα στους φοιτητές και τις φοιτήτριές μας να έχουν μία ευχάριστη φοιτητική ζωή, να αγαπήσουν μέσα από τις σπουδές τους την επιστήμη της Γεωπονίας και με τη βοήθεια των γνώσεων που θα αποκτήσουν να έχουν ένα λαμπρό επαγγελματικό μέλλον.

Θεσσαλονίκη, Σεπτέμβριος 2025

Ο Πρόεδρος του Τμήματος Γεωπονίας του Α.Π.Θ.
Θωμάς Α. Κωτσόπουλος
Καθηγητής

1. Η ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

Η Θεσσαλονίκη, η δεύτερη πόλη της Ελλάδας, είναι μία από τις αρχαιότερες της Ευρώπης. Χτισμένη αμφιθεατρικά στις ακτές και του λόφους του μυχού του Θερμαϊκού κόλπου, απλώνεται σε μήκος πολλών χιλιομέτρων. Την έχτισε ο Κάσσανδρος, ο βασιλιάς της Μακεδονίας, γύρω στο 315 π.Χ, και της έδωσε το όνομα της γυναίκας του, Θεσσαλονίκης, αδελφής του Μ. Αλεξάνδρου. Από τότε η Θεσσαλονίκη έγινε η σπουδαιότερη πόλη της Μακεδονίας και το πρώτο εμπορικό λιμάνι της. Στους ρωμαϊκούς χρόνους επισκέφτηκε την πόλη ο Παύλος, ο Απόστολος των Εθνών, και κήρυξε τη νέα θρησκεία και αργότερα έστειλε στους χριστιανούς κατοίκους της τις δύο γνωστές επιστολές του "προς Θεσσαλονικείς", που είναι από τα παλαιότερα μνημεία της χριστιανικής γραμματείας.
Κατά τους βυζαντινούς χρόνους, η Θεσσαλονίκη έγινε το δεύτερο πνευματικό και καλλιτεχνικό κέντρο της αυτοκρατορίας – ύστερα απο την Κωνσταντινούπολη. Μεγάλες μορφές της θρησκείας, της επιστήμης και της τέχνης συνδέονται με το βυζαντινό παρελθόν της: ο νομομαθής Πέτρος Μάγιστρος, ο επιγραμματοποιός Μακεδόνιος Ύπατος, ο υμνογράφος αρχιεπίσκοπος Ιωσήφ, ο Λέων ο Μαθηματικός, ο ιστορικός Ιωάννης Καμενιάτης, ο αρχιεπίσκοπος Θεσσαλονίκης Ευστάθιος, πολύγραφος ομηριστής και ανθρωπιστής, ο φιλόλογος Θωμάς Μάγιστρος, ο νομοδιδάσκαλος Κωνσταντίνος Αρμενόπουλος, συντάκτης της "Εξαβίβλου", ο θεολόγος Γρηγόριος Παλαμάς, αρχιεπίσκοπος Θεσσαλονίκης και άλλοι. Στην ίδια περίοδο έχουν ξεχωριστή θέση οι ιεραπόστολοι αδελφοί Κύριλλος και Μεθόδιος που διέδωσαν το Χριστιανισμό στους Σλάβους και επινόησαν, για την ευόδωση του ιεραποστολικού τους έργου, ιδιαίτερο αλφάβητο, το κυριλλικό, που χρησιμοποιείται και σήμερα από όλες σχεδόν της σλαβικές γλώσσες.
Αργότερα, όταν η Θεσσαλονίκη πρώτα (1430) και έπειτα η Κωνσταντινούπολη (1453), τα δύο κύρια πνευματικά κέντρα στην Ανατολή, υπέκυψαν στην τουρκική επιδρομή, ανάμεσα στου Έλληνες ανθρωπιστές που ζήτησαν καταφύγιο στη χριστιανική δύση και μεταφύτευσαν εκεί την ελληνική παιδεία, δύο ήταν Θεσσαλονικείς, ο Θεόδωρος Γαζής και ο Ανδρόνικος Κάλλιστος. Και κατά την Τουρκοκρατία, μολονότι οι καιροί ήταν πολύ δύσκολοι, λειτουργούσαν στη Θεσσαλονίκη ελληνικά σχολεία, που συντηρούσαν την παράδοση της ελληνικής παιδείας ως την απελευθέρωσή της στις 26 Οκτωβρίου 1912, την επέτειο του πολιούχου της Αγίου Δημητρίου. Κατά το 19ο αιώνα, η πνευματική παράδοση της πόλης συνεχίστηκε από τον ιστορικό, αρχαιολόγο και γεωγράφο Μαργαρίτη Δήμιτσα, που ήταν επίσης διευθυντής του Γυμνασίου της πόλης και από τον μαθητή του Π. Παπαγεωργίου αργότερα έναν διακεκριμένο φιλόλογο.
Πολυάριθμα μνημεία έχουν διασωθεί στην πόλη από το ιστορικό παρελθόν της. Στην περιοχή της Θεσσαλονίκης, οι πρώτοι οργανωμένοι οικισμοί ιδρύθηκαν το τέλος της 4ης χιλιετίας π.Χ. Στους οικισμούς αυτούς αναπτύχθηκε ένας προϊστορικός πολιτισμός στο πλαίσιο μικτής οικονομίας που θεμελιωνόταν στη γεωργία, την κτηνοτροφία και τη συλλογή. Ο πολιτισμός αυτός μετασχηματίστηκε σιγά σιγά μέσα από επαφές που είχε με άλλους ελλαδικούς πολιτισμούς και κάλυψε δύο χιλιετίες, περίπου δηλαδή μέχρι το 1100 μ.Χ. Από την εποχή αυτή, που είναι γνωστή ως εποχή του σιδήρου, η περιοχή γνωρίζει μία πολιτιστική ισορροπία σε όλους του τομείς. Αυτό βοηθάει στην ανάπτυξη μικρών πολισμάτων όπως η Θέρμη, η Απολλωνία, η Χαλάστρα, κ.ά. με αυτόνομη εξέλιξη. Απόδειξη αυτής της εξέλιξης είναι τα πλούσια αρχαιολογικά ευρήματα που βρέθηκαν σε πολλά σημεία της περιοχής της πόλης της Θεσσαλονίκης και που χρονολογούνται πριν από το 315 π.Χ. Η σημαντική ανάπτυξη αυτών των μικροοικισμών θα οδηγήσει στην ίδρυση της Θεσσαλονίκης, δηλαδή στο συνοικισμό τους, όπως έγινε και στην Αθήνα με

τον Θησέα. Ο συνοικισμός αυτός που επισημοποιείται στα 315 π.Χ. σημαίνει την απόφαση να συγκεντρωθούν τα σκορπισμένα στην ευρύτερη περιοχή, από την περίοδο της προϊστορίας, κοινωνικο - οικονομικά στοιχεία και να παίξουν τον ιδιαίτερο ιστορικό τους ρόλο, κάτω από μία ενιαία κεντρική εξουσία. Έτσι η νέα πόλη της Θεσσαλονίκης που ιδρύθηκε από τον Κάσσανδρο αποκτά μεγάλη οικονομική και πολιτική δύναμη και επιβάλλεται ως πολιτιστική παρουσία στη Μακεδονία.

Ίσως είναι περίεργο το ότι παρόλη τη σημαντική αυτή πολιτική και οικονομική σημασία της, η Θεσσαλονίκη δεν απέκτησε τη "συμπάθεια" των βασιλιάδων του μακεδονικού κράτους οι οποίοι είχαν την έδρα τους στις Αιγές και στην Πέλλα. Τα πολιτικά πρωτεία θα τα πάρει η πόλη στα ρωμαϊκά χρόνια, τότε δηλαδή που φτάνει σε μεγάλη ακμή, και ο Ρωμαίος στρατηγός Αιμίλιος Παύλος την ονομάζει πρωτεύουσα της Μακεδονίας και Ηπείρου. Μεγάλο ενδιαφέρον παρουσιάζουν από τη ρωμαϊκή περίοδο η Αψίδα του Γαλερίου (η "Καμάρα") και η Ροτόντα. Από τη βυζαντινή εποχή σώζονται και είναι κοσμήματα της πόλης ναοί που αντιπροσωπεύουν τις διάφορες περιόδους της βυζαντινής τέχνης, πλούσιοι σε εξαίρετα ψηφιδωτά και τοιχογραφίες: ο Άγιος Δημήτριος, η Αχειροποίητος, η Αγία Σοφία, οι Άγιοι Απόστολοι, η Αγία Αικατερίνη, η Παναγία Χαλκέων, ο Άγιος Νικόλαος ο Ορφανός, ο Προφήτης Ηλίας, η Μονή Βλατάδων, ο Όσιος Δαυίδ. Διατηρείται ακόμη μεγάλο μέρος από τα τείχη της πόλης, μέρος των οποίων ήταν ο Λευκός Πύργος, το Επταπύργιο κ.α. Αξιόλογη από εθνική, πνευματική και καλλιτεχνική άποψη στάθηκε η αδιάκοπη επαφή και αλληλεπίδραση ανάμεσα στο Άγιο Όρος και στη Θεσσαλονίκη.

Νέα περίοδος για την υλική και πνευματική ανάπτυξη της Θεσσαλονίκης αρχίζει από την απελευθέρωσή της από το τουρκικό ζυγό. Η Θεσσαλονίκη γίνεται ο κύριος οικονομικός, πολιτικός και πολιτιστικός πόλος της Βόρειας Ελλάδας και η δεύτερη σε μέγεθος και σημασία πόλη της χώρας. Σήμερα η Θεσσαλονίκη είναι έδρα του Υπουργείου Μακεδονίας – Θράκης, Μητροπόλεως, Εφετείου και άλλων αρχών διοίκησης. Δύο τμήματα διακρίνει κανείς στην πόλη: τις παλαιότερες συνοικίες, που αλλάζουν συνεχώς με τις καινούριες κατασκευές και την περιοχή με τις σύγχρονες οικοδομές, πολυκατοικίες οι περισσότερες.

Πέρα από το Α.Π.Θ., για τη δημιουργία ευρύτερου πνευματικού κλίματος στην πόλη συμβάλλουν πολυάριθμα ιδρύματα: το Πανεπιστήμιο Μακεδονίας, το Διεθνές Πανεπιστήμιο Ελλάδας, τα Μουσεία της (Αρχαιολογικό, Βυζαντινό, Λαογραφικό, κ.α), το Κρατικό Ωδείο, το Κρατικό Θέατρο, η Κρατική Ορχήστρα, η Εταιρεία Μακεδονικών Σπουδών, το Ίδρυμα Μελετών της Χερσονήσου του Αίμου και άλλες πνευματικές και καλλιτεχνικές δομές. Χαρακτηριστικά της ανθηρής οικονομίας της Θεσσαλονίκης, που είναι ένα από τα πιο σημαντικά εμπορικά και συγκοινωνιακά κέντρα στη Μεσόγειο, αποτελούν το λιμάνι της, που με την Ελεύθερη Ζώνη εξυπηρετεί και άλλες Βαλκανικές χώρες, το διεθνές αεροδρόμιο, η διεθνούς ενδιαφέροντος Βιομηχανική περιοχή και η Διεθνής Έκθεσή της.

2. ΤΟ ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ (Α.Π.Θ.)

2.1. Ιστορία-Διάρθρωση

Το Πανεπιστήμιο της Θεσσαλονίκης ιδρύθηκε από την πρώτη Ελληνική Δημοκρατία. Με εισήγηση του Αλεξάνδρου Παπαναστασίου, η Δ' Εθνική Συνέλευση ψήφισε στις 14 Ιουνίου 1925 το Νόμο 3341, με τον οποίο ιδρύθηκαν πέντε Σχολές: η Θεολογική, η Φιλοσοφική, η Σχολή Νομικών και Οικονομικών Επιστημών, η Σχολή Φυσικών και Μαθηματικών Επιστημών και η Ιατρική Σχολή. Πρώτη άρχισε να λειτουργεί η Φιλοσοφική Σχολή το 1926. Ακολούθησε το ακαδημαϊκό έτος 1927-28 η Σχολή Φυσικών και Μαθηματικών Επιστημών, στην αρχή με τα Τμήματα Γεωπονίας και Δασολογίας και από το 1928-29 με νέα τμήματά της το Φυσικό και το Μαθηματικό. Το ίδιο έτος λειτούργησε το Νομικό τμήμα και από το 1929-30 το τμήμα Πολιτικών και Οικονομικών Επιστημών της Σχολής Νομικών και Οικονομικών Επιστημών. Από τότε δημιουργήθηκαν και λειτουργούν πολλές Σχολές καλύπτοντας ολόκληρο το φάσμα των Επιστημών και των Καλών Τεχνών.
Το Α.Π.Θ. είναι σήμερα το μεγαλύτερο και το πιο σύνθετο Πανεπιστήμιο της Ελλάδος με 11 σχολές και 41 τμήματα (Εικόνα 1). Λειτουργούν 61 Κλινικές (Ιατρικής, Οδοντιατρικής, Κτηνιατρικής), 295 θεσμοθετημένα Εργαστήρια και 23 Σπουδαστήρια. Η Κεντρική Βιβλιοθήκη του Α.Π.Θ., μία από τις μεγαλύτερες στα Βαλκάνια, μαζί με τις 45 περιφερειακές βιβλιοθήκες των Τμημάτων και των Σχολών (17 εκ των οποίων θεσμοθετημένες) συγκροτούν το σύστημα βιβλιοθηκών του Α.Π.Θ. Στο Α.Π.Θ. λειτουργούν 43 προγράμματα προπτυχιακών σπουδών και 185 προγράμματα μεταπτυχιακών σπουδών ενώ φοιτούν 90.299 φοιτητές, εκ των οποίων οι 76.987 παρακολουθούν προπτυχιακά προγράμματα σπουδών και 8.496 μεταπτυχιακά προγράμματα. Επίσης, 4.609 είναι υποψήφιοι διδάκτορες. Το Διδακτικό και Ερευνητικό Προσωπικό (Δ.Ε.Π.) ανέρχεται σε 1.612 άτομα, το Εργαστηριακό Διδακτικό Προσωπικό (Ε.ΔΙ.Π.) σε 371 άτομα και το Ειδικό Εκπαιδευτικό Προσωπικό σε 98. Στο εκπαιδευτικό έργο συνεπικουρούν ακόμη 127 μέλη του Ειδικού Τεχνικού Εργαστηριακού Προσωπικού (Ε.Τ.Ε.Π.), ενώ στη Διοίκηση εργάζονται 253 Μόνιμοι Υπάλληλοι και 267 με σχέση Ιδιωτικού Δικαίου Αορίστου Χρόνου (Ι.Δ.Α.Χ.).
Η πλειοψηφία των εγκαταστάσεων του Α.Π.Θ. βρίσκεται μέσα στην **Κεντρική Πανεπιστημιούπολη** στο κέντρο της πόλης της Θεσσαλονίκης και εκτείνεται σε έκταση 334.000 m^2 περίπου ωστόσο λόγω πυκνής δόμησης της Κεντρικής Πανεπιστημιούπολης, αλλά και για λειτουργικούς λόγους, μερικές από τις εγκαταστάσεις του Πανεπιστημίου βρίσκονται εκτός της πανεπιστημιούπολης ή ακόμη και εκτός του πολεοδομικού συγκροτήματος της Θεσσαλονίκης με κυριότερες τις **εγκαταστάσεις της Θέρμης**, όπου στεγάζονται το Τμήμα Εικαστικών και Εφαρμοσμένων Τεχνών, το Τμήμα Μουσικών Σπουδών της Σχολής Καλών Τεχνών, καθώς και το Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού. Από τις υπόλοιπες εγκαταστάσεις του Α.Π.Θ. εκτός της Πανεπιστημιούπολης, ενδεικτικά αναφέρουμε το **Πανεπιστημιακό Αγρόκτημα** (έκτασης 1.800 στρεμμάτων στην ανατολική έξοδο της Θεσσαλονίκης, τις **Κλινικές της Κτηνιατρικής Σχολής** (στην οδό Σταύρου Βουτυρά 11, έναντι του παλαιού σιδηροδρομικού σταθμού), **τις εγκαταστάσεις του Τμήματος Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος στο Φοίνικα Θεσσαλονίκης**, όπου βρίσκονται το Μουσείο Άγριας Πανίδας και ο Δασοβοτανικός Κήπος, **τις Πανεπιστημιακές Ανασκαφές** (στη Βεργίνα, το Δίον, την Πέλλα, τους Φιλίππους, το Καραμπουρνάκι και την Τούμπα Θεσσαλονίκης), το **Κέντρο Βυζαντινών Ερευνών** (στην

οδό Βασ. Όλγας 36), το **Τελλόγλειο Ίδρυμα Τεχνών** (στην οδό Αγίου Δημητρίου 159Α) τον **Σεισμολογικό Σταθμό** (στην οδό Βυζουκίδου 43, 40 Εκκλησιές), τους **Μετεωρολογικούς Σταθμούς Ολύμπου**, τα **Πανεπιστημιακά Δάση** στο Περτούλι της Πίνδου και στον Ταξιάρχη Χαλκιδικής, που αποτελούν τόπο άσκησης των φοιτητών αλλά και δασικής έρευνας. Τέλος, το Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού Σερρών βρίσκεται στον Άγιο Ιωάννη Σερρών.

Εικόνα 1. Σχολές και Τμήματα του Α.Π.Θ.

2.2. Φοιτητική μέριμνα

Όλοι οι φοιτητές του Αριστοτέλειου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης έχουν τη δυνατότητα να επωφεληθούν από τις διευκολύνσεις που παρέχει το Πανεπιστήμιο μέσω των διαφόρων υπηρεσιών του ή ανεξαρτήτων κρατικών ιδρυμάτων που σχετίζονται με τη στέγασή, τη σίτιση, την άθλησή τους, κ.λπ.

2.2.1. Εγγραφή Πρωτοετών φοιτητών

Το Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων (ΥΠΠΕΘ), διαβιβάζει στο κάθε Τμήμα επίσημο αντίγραφο του ονομαστικού πίνακα επιτυχόντων για εισαγωγή καθώς και το ατομικό δελτίο επιλογής. Μέσα σε καθορισμένη από το Υπουργείο ημερομηνία (συνήθως κατά τη διάρκεια του Σεπτεμβρίου), ο/η επιτυχών/ούσα στις εξετάσεις κάνει ηλεκτρονική αίτηση εγγραφής στην εφαρμογή του ΥΠΠΕΘ και στην συνέχεια στην εφαρμογή του Α.Π.Θ. (register.auth.gr) και ακολούθως προσέρχεται με τη λίστα των δικαιολογητικών στη Γραμματεία του Τμήματος, για την οριστική εγγραφή του.

2.2.2. Βιβλιοθήκες - Αναγνωστήρια

Στην κεντρική Πανεπιστημιούπολη του του Α.Π.Θ. και απέναντι από το κτήριο του Μετεωροσκοπείου, λειτουργεί η Βιβλιοθήκη και Κέντρο Πληροφόρησης (ΒΚΠ) του Α.Π.Θ., η οποία αποτελεί μια από τις μεγαλύτερες ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες της χώρας και βασικό πυλώνα υποστήριξης της εκπαίδευσης, της μελέτης και της έρευνας. Παρέχει πρόσβαση σε εκτενή συλλογή έντυπου και ηλεκτρονικού υλικού, όπως βιβλία, επιστημονικά περιοδικά, βάσεις δεδομένων, διπλωματικές εργασίες και ψηφιακές πηγές. Οι φοιτήτριες και οι φοιτητές μπορούν να χρησιμοποιούν τους χώρους μελέτης (αναγνωστήρια) της Κεντρικής Βιβλιοθήκης και των επιμέρους βιβλιοθηκών των Τμημάτων, να δανείζονται βιβλία, να αναζητούν υλικό μέσω του ηλεκτρονικού καταλόγου και να έχουν απομακρυσμένη πρόσβαση σε ηλεκτρονικές πηγές με τον ιδρυματικό τους λογαριασμό.
Η ΒΚΠ παρέχει επίσης υπηρεσίες εκπαίδευσης χρηστών, υποστήριξη στην αναζήτηση επιστημονικής πληροφορίας, πρόσβαση σε υπολογιστές και χώρους ομαδικής μελέτης, καθώς και ειδικές υπηρεσίες για άτομα με αναπηρία ή ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες. Στο ισόγειο του κτήριου του Τμήματος Γεωπονίας λειτουργεί από τον Σεπτέμβριο του 1994 η Βιβλιοθήκη του Τμήματος, η οποία εντάσσεται στο ενιαίο σύστημα της ΒΚΠ.

Χρήσιμοι σύνδεσμοι & επικοινωνία
Τοποθεσία Κεντρικής Βιβλιοθήκης: Πανεπιστημιούπολη Α.Π.Θ., Θεσσαλονίκη
Ιστότοπος ΒΚΠ: https://www.lib.auth.gr
Ηλεκτρονικός Κατάλογος (OPAC): https://opac.lib.auth.gr
Ηλεκτρονικές πηγές & βάσεις δεδομένων: https://www.lib.auth.gr/el/resources
e-mail: info@lib.auth.gr
Τηλέφωνο: 2310 99 5300

2.2.3. Υποτροφίες

Το Ίδρυμα Κρατικών Υποτροφιών (Ι.Κ.Υ.) χορηγεί κάθε χρόνο υποτροφίες, τόσο σε πρωτοετείς φοιτητές του Τμήματος, όσο και σε φοιτητές των ενδιάμεσων ετών. Ο αριθμός των υποτρόφων, τα προσόντα και τα ιδιαίτερα δικαιολογητικά-πιστοποιητικά που απαιτούνται για τη λήψη της υποτροφίας, ως και η ημερομηνία υποβολής, ανακοινώνονται

από το Ι.Κ.Υ. και το Τμήμα στους υποψηφίους. Η Επιτροπή Κληροδοτημάτων του Α.Π.Θ. χορηγεί επίσης υποτροφίες για προπτυχιακή ή μεταπτυχιακή εκπαίδευση στο Τμήμα Γεωπονίας.

2.2.4. Στέγαση

Για τους φοιτητές του Α.Π.Θ. λειτουργούν τρεις φοιτητικές εστίες (https://www.auth.gr/university_unit/pfe/) στην περιοχή των 40 Εκκλησιών και ένα παράρτημα στο πρώην ξενοδοχείο «Εγνατία» (Λέοντος Σοφού 11).
Οι φοιτητικές εστίες έχουν συνολική δυναμικότητα περίπου 1.500 κλινών, αίθουσα τελετών, αθλοπαιδιών κ.λπ. Στις Φοιτητικές Εστίες λειτουργεί εστιατόριο που καλύπτει τη σίτιση όλων των δικαιούχων φοιτητών. Σε κάθε Φοιτητική Εστία λειτουργούν επίσης αναγνωστήριο, καφετέρια, αίθουσα υπολογιστών με σύνδεση στο διαδίκτυο, ενώ σε όλες τις εστίες υπάρχει ασύρματη δικτύωση (WiFi).
Δικαίωμα στέγασης έχουν οι φοιτητές προπτυχιακών ή μεταπτυχιακών σπουδών, καθώς και οι υποψήφιοι διδάκτορες από πολυμελείς οικογένειες ή οικογένειες με χαμηλό εισόδημα. Η επιλογή των δικαιούχων γίνεται με κοινωνικά και οικονομικά κριτήρια. Η παραμονή των δικαιούχων στις εστίες διαρκεί όσο τα έτη σπουδών του συν δύο έτη (ν+2). Οι εστίες στεγάζουν επίσης και αλλοδαπούς φοιτητές. Στους φοιτητές που διαμένουν στις Φοιτητικές Εστίες παρέχονται επίσης δύο γεύματα ημερησίως σε όλο το διάστημα της διαμονής τους. Τόσο η στέγαση όσο και η σίτιση των φοιτητών παρέχεται με μια συμβολική συμμετοχή των φοιτητών στις δαπάνες των Φοιτητικών Εστιών που ανέρχεται στο μισό του εκάστοτε ημερομισθίου του ανειδίκευτου εργάτη.

2.2.5. Σίτιση

Το φοιτητικό συσσίτιο διανέμεται στους χώρους σίτισης της Πανεπιστημιακής Φοιτητικής Λέσχης (http://www.pfl.auth.gr/) σε δύο μεγάλες αίθουσες χωρητικότητας 1.000 (Κάτω Λέσχη) και 500 ατόμων (Πάνω Λέσχη) αντίστοιχα, ενώ για τη σίτιση των μελών του προσωπικού του Α.Π.Θ., η Λέσχη διαθέτει δύο μικρότερες αίθουσες.
Εκτός Λέσχης, σίτιση παρέχεται στους φοιτητές των αποκεντρωμένων Τμημάτων της Σχολής Καλών Τεχνών στη Θέρμη και στη Σταυρούπολη, στα Τ.Ε.Φ.Α.Α. Σερρών και Θέρμης, στις Κλινικές της Κτηνιατρικής Σχολής, καθώς και στις εγκαταστάσεις της Δασολογίας στον Φοίνικα. Τέλος, κατά τους θερινούς μήνες, η Λέσχη αναλαμβάνει τη σίτιση των φοιτητών της Δασολογίας που κάνουν την πρακτική τους άσκηση στα Πανεπιστημιακά Δάση στο Περτούλι Τρικάλων και στον Ταξιάρχη Χαλκιδικής και στηρίζει τη λειτουργία της Κατασκήνωσης του Α.Π.Θ. στην Καλάνδρα Χαλκιδικής.
Σήμερα, η Λέσχη έχει δυνατότητα παραγωγής άνω των 15.000 γευμάτων ημερησίως. Δωρεάν σίτιση παρέχεται σε όλους τους προπτυχιακούς και μεταπτυχιακούς φοιτητές που δεν είναι πτυχιούχοι άλλης σχολής Α.Ε.Ι. ή Τ.Ε.Ι. και δεν έχουν υψηλό εισόδημα οι ίδιοι ή οι γονείς τους (προκύπτει από δήλωση της εφορίας), σε ομογενείς, Κύπριους, αλλοδαπούς στους οποίους έχει χορηγηθεί υποτροφία και σε ορισμένες άλλες κατηγορίες φοιτητών, υπό συγκεκριμένες προϋποθέσεις.

2.2.6. Ιατροφαρμακευτική περίθαλψη – Υπηρεσίες υγείας

Όλοι οι φοιτητές που δεν είναι ασφαλισμένοι έχουν δικαίωμα δωρεάν ιατροφαρμακευτικής περίθαλψης βάσει της νομοθεσίας (ν.4452/2017). Στις υπηρεσίες υγείας και κοι-

νωνικής πολιτικής του Α.Π.Θ. περιλαμβάνονται το Κέντρο Πρωτοβάθμιας Φροντίδας Υγείας, το Κέντρο Συμβουλευτικής και Ψυχολογικής Υποστήριξης,, οι δραστηριότητες της Επιτροπής Κοινωνικής Πολιτικής και Υγείας και η λειτουργία της Διαγνωστικής Μονάδας της Οδοντιατρικής Σχολής.

Χρήσιμοι σύνδεσμοι & στοιχεία επικοινωνία
Τοποθεσία Υγειονομικής Υπηρεσίας Πανεπιστημιακής Φοιτητικής Λέσχης του Α.Π.Θ.: Εγνατία και Γ' Σεπτεμβρίου (Κάτω Λέσχη, είσοδος από Εγνατία)
Ιστότοπος: https://www.auth.gr/healthservices_students/
Τηλ. Γραμματεία: +30 2310 992642

Από την Υγειονομική Υπηρεσία της Πανεπιστημιακής Φοιτητικής Λέσχης οι φοιτητές μπορούν να προμηθευτούν την Ευρωπαϊκή Κάρτα Ασφάλισης Ασθενείας (Ε.Κ.Α.Α.) οι ανασφάλιστοι φοιτητές που πρόκειται να μεταβούν σε χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, προσκομίζοντας τα απαραίτητα δικαιολογητικά.

Η Διαγνωστικής Μονάδας της Οδοντιατρικής Σχολής λειτουργει στο ισόγειο του Κτηρίου του Τμήματος της Οδοντιατρικής στην Πανεπιστημιούπολη του Α.Π.Θ. (https://www.auth.gr/university_unit/diagnostiki-monada-odontiatrikis/?tab=info).

2.2.7. Κέντρο Συμβουλευτικής και Ψυχολογικής Υποστήριξης

Το Κέντρο Συμβουλευτικής και Ψυχολογικής Υποστήριξης (ΚΕ.ΣΥ.ΨΥ.) του Α.Π.Θ. παρέχει δωρεάν υπηρεσίες ψυχολογικής υποστήριξης και συμβουλευτικής στα μέλη της πανεπιστημιακής κοινότητας. Στόχος του είναι η ενίσχυση της ψυχικής υγείας, της ευημερίας και της ακαδημαϊκής προσαρμογής των φοιτητριών και φοιτητών, καθώς και η υποστήριξη σε προσωπικές, συναισθηματικές ή εκπαιδευτικές δυσκολίες που μπορεί να προκύψουν κατά τη διάρκεια των σπουδών τους.
Οι υπηρεσίες του Κέντρου απευθύνονται σε όλες και όλους τους φοιτητές και τις φοιτήτριες του Α.Π.Θ., καθώς και στο προσωπικό του Πανεπιστημίου. Παρέχεται ατομική συμβουλευτική και ψυχολογική υποστήριξη από εξειδικευμένους επαγγελματίες ψυχικής υγείας, σε περιβάλλον εμπιστευτικότητας, σεβασμού και αποδοχής.
Το ΚΕ.ΣΥ.ΨΥ. συνεργάζεται με άλλες επιτροπές και δομές του Πανεπιστημίου και διοργανώνει ενημερωτικές δράσεις, ημερίδες και εργαστήρια με στόχο την πρόληψη, την ευαισθητοποίηση και τον διάλογο γύρω από θέματα ψυχικής υγείας και φοιτητικής ζωής. Στους στόχους του περιλαμβάνεται και η λειτουργία ανοικτής τηλεφωνικής γραμμής υποστήριξης για άτομα που βρίσκονται σε κρίση ή αντιμετωπίζουν προσωπικές δυσκολίες.

Χρήσιμοι σύνδεσμοι & στοιχεία επικοινωνίας
Τοποθεσία ΚΕ.ΣΥ.ΨΥ.: Κάτω Φοιτητική Λέσχη – Υγειονομική Υπηρεσία Α.Π.Θ.
Ιστότοπος: https://www.auth.gr/university_unit/kesypsy/
e-mail: kesypy@auth.gr
Τηλέφωνο: 2310 99 9888 για ραντεβού
Τηλ. για ραντεβού: καθημερινά Δευτέρα έως Παρασκευή 8:00 π.μ.-6:00 μ.μ.

2.2.8. Επιτροπή Κοινωνικής Πολιτικής και Υγείας

Η Επιτροπή Κοινωνικής Πολιτικής και Υγείας του ΑΠΘ έχει ως στόχο τη διαμόρφωση συνθηκών που καθιστούν το Πανεπιστήμιο προσβάσιμο και φιλικό προς όλα τα μέλη της πανεπιστημιακής κοινότητας, με ιδιαίτερη μέριμνα για τα άτομα με αναπηρία (ΑμεΑ). Βασική επιδίωξη είναι η άρση των εμποδίων που περιορίζουν την ισότιμη πρόσβαση στους χώρους του Πανεπιστημίου, στις υπηρεσίες και στη γνώση.
Στο πλαίσιο αυτό, υλοποιούνται δράσεις υποστήριξης φοιτητριών και φοιτητών με αναπηρία ή ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες. Ενδεικτικά, φοιτήτριες και φοιτητές με προβλήματα όρασης εκπαιδεύονται από εξειδικευμένα μέλη ΔΕΠ στη χρήση ειδικού τεχνολογικού εξοπλισμού σε βιβλιοθήκες του ΑΠΘ, όπου διατίθενται και εκτυπωτές Braille. Παράλληλα, καταβάλλεται προσπάθεια για τη διάθεση συγγραμμάτων σε προσβάσιμες μορφές, όπως ηχητική απόδοση.
Για τη διευκόλυνση της καθημερινής μετακίνησης, παρέχεται ειδικό λεωφορείο για άτομα με αναπηρία, το οποίο εξυπηρετεί φοιτήτριες και φοιτητές κατά τη διάρκεια του ακαδημαϊκού έτους και της εξεταστικής περιόδου, συμβάλλοντας στην απρόσκοπτη συμμετοχή τους στην εκπαιδευτική διαδικασία.
Η Επιτροπή συνεργάζεται επίσης με φορείς και δομές που προάγουν την υγεία και την κοινωνική υποστήριξη. Στο πλαίσιο αυτό λειτουργεί το **Πρόγραμμα Προαγωγής Αυτοβοήθειας**, σε συνεργασία του ΑΠΘ με τον ΟΚΑΝΑ, το οποίο παρέχει υποστήριξη σε άτομα που αντιμετωπίζουν εξαρτήσεις και συναφή ψυχοκοινωνικά ζητήματα, προωθώντας την ενδυνάμωση και την κοινωνική επανένταξη.
Οι δράσεις της Επιτροπής αποσκοπούν στη δημιουργία ενός Πανεπιστημίου χωρίς αποκλεισμούς, όπου όλες και όλοι μπορούν να συμμετέχουν ισότιμα στην ακαδημαϊκή και κοινωνική ζωή.

Χρήσιμοι σύνδεσμοι & στοιχεία επικοινωνίας
Πρόγραμμα Προαγωγής Αυτοβοήθειας: selfhelp@auth.gr
Ιστότοπος Προγράμματος: http://www.selfhelp.gr/el/

2.2.9. Μονάδα Ισότιμης Πρόσβασης Ατόμων με Αναπηρία και Ατόμων με Ειδικές Εκπαιδευτικές Ανάγκες του Α.Π.Θ.

Η Μονάδα Ισότιμης Πρόσβασης ατόμων με αναπηρία και ατόμων με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες του Α.Π.Θ. ιδρύθηκε σύμφωνα με το άρθρο 209 του Ν. 4957/2022 και λειτουργεί ως αυτοτελές Τμήμα που υπάγεται απευθείας στον Πρύτανη ή στον αρμόδιο Αντιπρύτανη.
Αποστολή της Μονάδας είναι η εξασφάλιση της πλήρους, ισότιμης και ουσιαστικής συμμετοχής όλων των μελών της πανεπιστημιακής κοινότητας με αναπηρία ή ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες σε όλες τις εκπαιδευτικές, ερευνητικές και διοικητικές δραστηριότητες του Α.Π.Θ.

Χρήσιμοι σύνδεσμοι & στοιχεία επικοινωνίας
Τοποθεσία Γραφείου Μονάδας Ισότιμης Πρόσβασης: Κτήριο Διοίκησης Α.Π.Θ. "Κ. Καραθεοδωρή", Ισόγειο, Γραφείο 18.
Ιστότοπος: https://www.auth.gr/directorate/mip/
e-mail: equalaccess@auth.gr
Τηλ. επικοινωνίας: 2310/995360, 995362, 995364, 999888

2.2.10. Επιτροπή Ισότιμης Πρόσβασης στις Σπουδές του Τμήματος Γεωπονίας

Το Τμήμα Γεωπονίας του Α.Π.Θ. σε συνεργασία με τις αρμόδιες υπηρεσίες του Α.Π.Θ. αναπτύσσει δράσεις και θεσμούς που προάγουν τη φοιτητοκεντρική εκπαίδευση, την ισότιμη πρόσβαση στις σπουδές, την ισότητα και τη συμπερίληψη.

Στο πλαίσιο αυτό λειτουργεί η Επιτροπή Ισότιμης Πρόσβασης στις Σπουδές του Τμήματος Γεωπονίας του Α.Π.Θ., η οποία υποστηρίζει την ισότιμη συμμετοχή όλων των φοιτητών και φοιτητριών στην εκπαιδευτική διαδικασία, με ιδιαίτερη μέριμνα για άτομα με αναπηρία ή/και ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες, μέσω εξατομικευμένης εκπαιδευτικής και συμβουλευτικής υποστήριξης, προσαρμοσμένων μορφών διδασκαλίας και εξέτασης, χρήσης υποστηρικτικών τεχνολογιών και συνεργασίας με την αρμόδια Μονάδα Ισότιμης Πρόσβασης Ατόμων με Αναπηρία και Ατόμων με Ειδικές Εκπαιδευτικές Ανάγκες του Α.Π.Θ. καθώς και με την Επιτροπή Κοινωνικής Πολιτικής και Υγείας του Ιδρύματος, ώστε να διασφαλίζεται η εφαρμογή εναρμονισμένης πολιτικής ισότιμης πρόσβασης σε επίπεδο Τμήματος.

Αρμοδιότητες:

- Υποδοχή, αξιολόγηση και παρακολούθηση αιτημάτων φοιτητών/τριών με αναπηρία ή ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες, σε συνεργασία με τους/τις Ακαδημαϊκούς Συμβούλους Σπουδών και τους/τις διδάσκοντες/ουσες.
- Εισήγηση προς τη Συνέλευση του Τμήματος για διαμόρφωση εύλογων προσαρμογών στην εκπαιδευτική διαδικασία (π.χ. τρόποι εξέτασης, παροχή εκπαιδευτικού υλικού σε προσβάσιμες μορφές, υποστηρικτικές τεχνολογίες).
- Συντονισμός με τη ΒΚΠ και τις επιμέρους υπηρεσίες του Τμήματος για την αξιοποίηση εξοπλισμού, λογισμικού και άλλων μέσων που διευκολύνουν την πρόσβαση στη γνώση.
- Εισήγηση για τη βελτίωση της φυσικής και ψηφιακής προσβασιμότητας των κτιριακών, εργαστηριακών και διαδικτυακών υποδομών του Τμήματος.
- Ενημέρωση και ευαισθητοποίηση της ακαδημαϊκής κοινότητας του Τμήματος σε ζητήματα αναπηρίας, ισότιμης πρόσβασης και κοινωνικής συμπερίληψης.
- Διαμόρφωση εσωτερικών κατευθυντήριων οδηγιών και καλών πρακτικών για διδάσκοντες/ουσες και διοικητικό προσωπικό του Τμήματος.

Η Επιτροπή τηρεί την αρχή της εμπιστευτικότητας κατά τον χειρισμό των αιτημάτων και σέβεται τα προσωπικά δεδομένα των φοιτητών/τριών, σύμφωνα με τον ΓΚΠΔ (GDPR) και τον σχετικό ιδρυματικό Κανονισμό του Α.Π.Θ.

Στοιχεία επικοινωνίας

Συντονίστρια Επιτροπής Ισότιμης Πρόσβασης στις Σπουδές του Τμήματος Γεωπονίας: Αικατερίνη Καραμανώλη, Καθηγήτρια, Εργαστήριο Γεωργικής Χημείας, 1ος όροφος κτήριο Γεωπονίας & Δασολογίας, Πανεπιστημιούπολη Α.Π.Θ.

e-mail: katkar@auth.gr

Τηλ. Επικοινωνίας: 2310 998632

2.2.11. Επιτροπή Ισότητας των Φύλων και Καταπολέμησης των Διακρίσεων του Α.Π.Θ.

Η Επιτροπή Ισότητας των Φύλων και Καταπολέμησης των Διακρίσεων του Α.Π.Θ. που προβλέπεται στο άρθρο 218 του ν. 4957/2022. Η Επιτροπή στοχεύει στην προαγωγή της ισότητας των φύλων και στην καταπολέμηση κάθε μορφής διακρίσεων λόγω φύλου,

φυλετικής ή εθνοτικής καταγωγής, θρησκείας ή πεποιθήσεων, κατάστασης υγείας/αναπηρίας, ηλικίας ή σεξουαλικού προσανατολισμού σε όλα τα επίπεδα λειτουργίας της ακαδημαϊκής ζωής της Σχολής και των Τμημάτων της.
Σκοποί και αρμοδιότητες:

- Διασφάλιση της ισότιμης συμμετοχής όλων των μελών της ακαδημαϊκής κοινό-τητας της Σχολής σε δραστηριότητες, προγράμματα, επιτροπές και όργανα.
- Πρόληψη και αντιμετώπιση κάθε μορφής διακρίσεων, σεξισμού, σεξουαλικής παρενόχλησης και κάθε είδους παρενοχλητικής συμπεριφοράς στους χώρους των Τμημάτων της Σχολής.
- Παροχή συμβουλευτικής και καθοδήγησης σε φοιτήτριες/φοιτητές και προσω-πικό που αντιμετωπίζουν ζητήματα έμφυλης ανισότητας, διακρίσεων ή παρε-νόχλησης, σε συνεργασία με την κεντρική Επιτροπή του Α.Π.Θ.
- Προώθηση της ενσωμάτωσης της διάστασης του φύλου στα προγράμματα σπουδών, στη διδασκαλία και στην έρευνα της Σχολής.
- Διοργάνωση ενημερωτικών και εκπαιδευτικών δράσεων (σεμιναρίων, ημερί-δων, εκδηλώσεων) σχετικά με την ισότητα των φύλων και την καταπολέμηση των διακρίσεων.
- Συνεργασία με ανάλογες επιτροπές, δίκτυα και φορείς, εντός και εκτός Ελλάδας, που ασχολούνται με την ισότητα των φύλων.
- Υποβολή ετήσιου απολογισμού δράσης προς την Κοσμητεία της Σχολής και συμβολή στην εκπόνηση του Σχεδίου Ισότητας Φύλων (Gender Equality Plan) του Α.Π.Θ.

Η Επιτροπή λειτουργεί ως συμβουλευτικό και γνωμοδοτικό όργανο της Κοσμητείας της Σχολής και διασυνδέεται με την Επιτροπή Ισότητας των Φύλων και Καταπολέμησης των Διακρίσεων του Α.Π.Θ., διασφαλίζοντας την εναρμόνιση των δράσεων της Σχολής με τη συνολική πολιτική ισότητας του Ιδρύματος.

Στοιχεία επικοινωνίας
Τοποθεσία Γραφείου Επιτροπή Ισότητας των Φύλων και Καταπολέμησης των Διακρίσεων: Κάτω Φοιτητική Λέσχη, ισόγειο, γραφείο 6, Πανεπιστημιούπολη Α.Π.Θ.
Ιστότοπος: https://isotita.auth.gr/
e-mail: isotita-comm@auth.gr
Τηλ. Γραμματείας: 2310 995320

2.2.12. Επιτροπή Φύλου και Ισότητας της Σχολής Γεωπονίας, Δασολογίας και Φυσικού Πε-ριβάλλοντος του Α.Π.Θ.

Παράλληλα, το Τμήμα Γεωπονίας συμμετέχει στην Επιτροπή Φύλου και Ισότητας της Σχολής Γεωπονίας, Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος του Α.Π.Θ., η οποία συνεργάζεται με την Επιτροπή Ισότητας των Φύλων και Καταπολέμησης των Διακρίσεων του Α.Π.Θ. για την προώθηση της ισότητας των φύλων, της αποδοχής της διαφορετικότητας και της πρόληψης κάθε μορφής διάκρισης ή παρενόχλησης. Στις δράσεις της περιλαμβάνονται η ενσωμάτωση της διάστασης του φύλου στο πρόγραμμα σπουδών και στη διδακτική διαδικασία, η επιμόρφωση και ευαισθητοποίηση της ακαδημαϊκής κοινότητας, καθώς και η υποστήριξη πολιτικών ίσων ευκαιριών και ενός συμπεριληπτικού ακαδημαϊκού περιβάλλοντος.

Στοιχεία επικοινωνίας

Υπεύθυνη Επικοινωνίας Επιτροπής Φύλλου και Ισότητας για το Τμήμα Γεωπονίας: Μαρία Παρταλίδου, Καθηγήτρια, Εργαστήριο Γεωργικών Εφαρμογών & Αγροτικής Κοινωνιολογίας, 2ος όροφος κτήριο Γεωπονίας & Δασολογίας, Πανεπιστημιούπολη Α.Π.Θ.
e-mail: parmar@agro.auth.gr
Τηλ. επικοινωνίας: 2310 998701

2.2.13. Γραφείο Συνηγόρου του Φοιτητή στο Α.Π.Θ.

Η/Ο συνήγορος της φοιτητικής κοινότητας έχει ως αποστολή τη στήριξη και προστασία των φοιτητριών και φοιτητών – προπτυχιακών, μεταπτυχιακών και διδακτορικών και είναι θεσμός που προβλέπεται στο άρθρο 130 του ν. 4957/2022.
Στόχος του ανεξάρτητου αυτού θεσμού είναι να ενισχύει τον διάλογο, την κατανόηση και τη συνεργασία μέσα στην πανεπιστημιακή κοινότητα, συμβάλλοντας στη διαμόρφωση ενός περιβάλλοντος σεβασμού, δικαιοσύνης και εμπιστοσύνης.

- Η/Ο συνήγορος παρεμβαίνει διαμεσολαβητικά σε ζητήματα που αφορούν τη φοίτηση, τις σχέσεις με τα μέλη του διδακτικού ή διοικητικού προσωπικού και τη συνολική ακαδημαϊκή εμπειρία των φοιτητών και φοιτητριών.
- Δεν εξετάζει ζητήματα που σχετίζονται με τη διδασκαλία ή την αξιολόγηση μαθημάτων. Μπορεί, ωστόσο, να συνδράμει σε περιπτώσεις παραβίασης δικαιωμάτων, έλλειψης διαφάνειας ή μη τήρησης των αρχών της ακαδημαϊκής δεοντολογίας.
- Με σεβασμό στην ακαδημαϊκή ελευθερία και τις αρχές της ίσης μεταχείρισης, η/ο συνήγορος επιδιώκει την ήρεμη, δίκαιη και εποικοδομητική επίλυση κάθε θέματος μέσα από διάλογο, αλληλοκατανόηση και συνεργασία, είτε απευθείας με τα εμπλεκόμενα μέρη είτε σε συνεργασία με τα αρμόδια πανεπιστημιακά όργανα.
- Όλα τα μέλη της φοιτητικής κοινότητας μπορούν να απευθυνθούν στην/στον συνήγορο με πλήρη εμπιστευτικότητα, οποτεδήποτε θεωρούν ότι χρειάζονται υποστήριξη, καθοδήγηση ή διαμεσολάβηση.
- Η/Ο συνήγορος της φοιτητικής κοινότητας μπορεί, επίσης, να αναλαμβάνει πρωτοβουλίες για τη διερεύνηση θεμάτων που ενδέχεται να επηρεάζουν τα δικαιώματα ή την ακαδημαϊκή εμπειρία των φοιτητών και φοιτητριών, καθώς και να προτείνει στα αρμόδια όργανα του Πανεπιστημίου μέτρα για τη βελτίωση των διαδικασιών, την πρόληψη φαινομένων άνισης μεταχείρισης και την ενίσχυση κουλτούρας σεβασμού και συμπερίληψης.

Χρήσιμοι σύνδεσμοι & στοιχεία επικοινωνίας

Ιστότοπος: https://www.auth.gr/synigoros-tou-foititi/
Πληροφορίες: Γεωργία Φουντουκίδου-Λουκά
e-mail: synigorosfoitit@auth.gr
Τηλέφωνο: 2310996920, 2310996923

2.2.14. Αθλητισμός-Τέχνες-Ψυχαγωγία

Το Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης διαθέτει σύγχρονο Πανεπιστημιακό Γυμναστήριο στο οποίο μπορούν να αθληθούν οι φοιτητές του Πανεπιστημίου. Οι εγκαταστάσεις του βρίσκονται δίπλα στη Φοιτητική Πανεπιστημιακή Λέσχη (τηλ. 2310992672) και περιλαμβάνουν αίθουσες γυμναστικής, γήπεδα ποδοσφαίρου, μπάσκετ, βόλεϊ, τένις, κ.λπ.

Χρήσιμοι σύνδεσμοι & στοιχεία επικοινωνίας
Τοποθεσία Πανεπιστημιακού Γυμναστηρίου: Γ΄ Σεπτεμβρίου και Αγίου Δημητρίου, Πανεπιστημιούπολη Α.Π.Θ.
Ιστότοπος: https://gym.auth.gr/
e-mail: infogym@ad.auth.gr
Τηλ. επικοινωνίας: 2310992672

Στην Πανεπιστημιακή Φοιτητική Λέσχη λειτουργούν αίθουσα πνευματικών παιχνιδιών, μουσικό τμήμα για τους φοιτητές που έχουν μουσικά ενδιαφέροντα, αναγνωστήριο, κυλικείο με χαμηλές τιμές που το βράδυ λειτουργεί ως δισκοθήκη, κουρείο και κομμωτήριο με χαμηλές τιμές κ.λπ. Οι φοιτητές του Τμήματος Γεωπονίας μπορούν επίσης να συμμετάσχουν στις εκδηλώσεις του φοιτητικού συλλόγου τους που περιλαμβάνουν θεατρικές παραστάσεις, εκπαιδευτικές ή ψυχαγωγικές εκδρομές και διάφορες πολιτιστικές κοινωνικές και αθλητικές εκδηλώσεις. Το καλοκαίρι μπορούν επίσης οι φοιτητές να παραθερίσουν στις κατασκηνώσεις του Πανεπιστημίου που βρίσκονται στο Ποσείδι Χαλκιδικής.

2.2.15. Μονάδα Ψηφιακής Διακυβέρνησης (ΜΨΔ)

Η Μονάδα Ψηφιακής Διακυβέρνησης (ΜΨΔ) του Α.Π.Θ. είναι υπεύθυνη για την ανάπτυξη, λειτουργία και υποστήριξη των πληροφοριακών συστημάτων και των ψηφιακών υπηρεσιών του Πανεπιστημίου. Στόχος της είναι η παροχή αξιόπιστων και ασφαλών ηλεκτρονικών υπηρεσιών που διευκολύνουν τη φοίτηση, τη διδασκαλία και την καθημερινή ακαδημαϊκή δραστηριότητα.
Μέσω των υπηρεσιών της ΜΨΔ, οι φοιτήτριες και οι φοιτητές αποκτούν πρόσβαση σε όλες τις βασικές ψηφιακές υποδομές του Α.Π.Θ. Με τον ιδρυματικό λογαριασμό τους μπορούν να χρησιμοποιούν το πανεπιστημιακό ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, τις υπηρεσίες δικτύου, τα πληροφοριακά συστήματα της Γραμματείας και τις πλατφόρμες εξ αποστάσεως εκπαίδευσης. Η απόκτηση και ενεργοποίηση του ιδρυματικού λογαριασμού αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για την πρόσβαση στις ηλεκτρονικές υπηρεσίες του Πανεπιστημίου. Μέσω αυτού, οι φοιτητές/τριες πραγματοποιούν δηλώσεις μαθημάτων, ενημερώνονται για τη βαθμολογία τους και λαμβάνουν πιστοποιητικά.
Ιδιαίτερα σημαντική είναι η πρόσβαση στην πλατφόρμα eLearning (ηλεκτρονικά μαθήματα), όπου αναρτώνται σημειώσεις, παρουσιάσεις, ανακοινώσεις μαθημάτων, ασκήσεις, εργασίες και λοιπό εκπαιδευτικό υλικό. Μέσω της πλατφόρμας αυτής οι διδάσκουσες και οι διδάσκοντες επικοινωνούν με τις φοιτήτριες και τους φοιτητές, οργανώνουν ηλεκτρονικές δραστηριότητες και συλλέγουν εργασίες. Η ΜΨΔ παρέχει επίσης τεχνική υποστήριξη για ζητήματα ενεργοποίησης λογαριασμού, επαναφοράς κωδικού πρόσβασης, προβλημάτων σύνδεσης και χρήσης των ψηφιακών υπηρεσιών.

Χρήσιμοι σύνδεσμοι
eLearning (Ηλεκτρονικά Μαθήματα): https://elearning.auth.gr
Δηλώσεις μαθημάτων & υπηρεσίες Γραμματείας (SIS): https://sis.auth.gr
Απόκτηση/ενεργοποίηση ιδρυματικού λογαριασμού: https://register.auth.gr
Ιστότοπος ΜΨΔ: https://it.auth.gr
Υποστήριξη χρηστών (Helpdesk): support@auth.gr
Τηλέφωνο Helpdesk: 2310 99 000

2.2.16. Γραφείο διασύνδεσης σπουδών και σταδιοδρομίας

Το Γραφείο Διασύνδεσης Σπουδών και Σταδιοδρομίας (ΓΔ) του Α.Π.Θ. λειτουργεί από το 1997 στα πρότυπα ανάλογων γραφείων σταδιοδρομίας που λειτουργούν εδώ και πολλά χρόνια σε πανεπιστήμια του εξωτερικού.

Στόχος του ΓΔ είναι να βοηθήσει τους φοιτητές και τους απόφοιτους του Α.Π.Θ. να προσεγγίσουν ομαλά τη μελλοντική τους σταδιοδρομία και να αναζητήσουν εργασία ανάλογη με τις γνώσεις που αποκόμισαν από τις σπουδές τους, παρέχοντας πληροφόρηση σχετικά με τις δυνατότητες που τους προσφέρονται, τόσο στη συνέχιση των σπουδών τους όσο και στη μετάβαση τους στην αγορά εργασίας.

Οι κυριότεροι τομείς παρεχόμενης πληροφόρησης είναι, όσον αφορά στις σπουδές, τα προγράμματα σπουδών ελληνικών και ξένων πανεπιστημίων, υποτροφίες και κληροδοτήματα, προγράμματα κινητικότητας φοιτητών στην Ευρώπη, εκπαιδευτικά σεμινάρια, συνέδρια, ημερίδες και θέματα Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Σε ό,τι αφορά την απασχόληση, οι κυριότεροι τομείς πληροφόρησης είναι οι προκηρυσσόμενες θέσεις εργασίας στον ιδιωτικό και δημόσιο τομέα, προγράμματα πρακτικής άσκησης, έρευνες σχετικά με την αγορά εργασίας και την απασχόληση των αποφοίτων του Α.Π.Θ., εργοδοτικοί και επαγγελματικοί φορείς (π.χ. σύλλογοι, επιμελητήρια) και η υποστήριξη επιχειρηματικών ιδεών.

Επιπλέον, το ΓΔ παρέχει συμβουλευτικές υπηρεσίες σχετικά με τη σύνταξη βιογραφικού σημειώματος και συνοδευτικών επιστολών, τη συνέντευξη επιλογής προσωπικού, το σχεδιασμό σταδιοδρομίας και τεχνικές αναζήτησης εργασίας.

Τέλος, κατά τη διάρκεια του ακαδημαϊκού έτους διοργανώνονται ημερίδες και σεμινάρια με θέμα την πληροφόρηση στους παραπάνω τομείς.

Χρήσιμοι σύνδεσμοι & στοιχεία επικοινωνίας

Τοποθεσία Γραφείου Διασύνδεσης Σπουδών και Σταδιοδρομίας.: Κτήριο Διοίκησης Α.Π.Θ. "Κ. Καραθεοδωρή", 6ος όροφος.
Ιστότοπος: https://career.auth.gr/
e-mail: gd@cso.auth.gr
Τηλεφωνικό κέντρο: 2310997340

3. Το ΤΜΗΜΑ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ

3.1. Ιστορική Εξέλιξη

Το Τμήμα Γεωπονίας ιδρύθηκε με το Νομοθετικό Διάταγμα της 7ης Οκτωβρίου 1927 «Περί προσαρτήσεως των Σχολών Ανωτάτης Δασολογικής και Γεωπονικής εις το Πανεπιστήμιον Θεσσαλονίκης» (ΦΕΚ Α 215/1927), ως Τμήμα της Σχολής Φυσικών και Μαθηματικών Επιστημών. Από την ίδρυση του Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης με τον Νόμο 3341/1925, προβλεπόταν η λειτουργία Τμήματος της Σχολής Φυσικών και Μαθηματικών Επιστημών, το οποίο θα απονέμει πτυχίο Γεωργικών Επιστημών. Η έναρξη λειτουργίας της Σχολής και κάθε Τμήματός της, σύμφωνα με το άρθρο 19 του Νόμου 3341/1925, προϋπέθετε την έκδοση διατάγματος κατόπιν απόφασης του Υπουργικού Συμβουλίου.

Ως τακτικές έδρες του Τμήματος Γεωπονίας με το ιδρυτικό διάταγμα ορίσθηκαν οι εξής:

1. Γεωργικής ζωολογίας και Εντομολογίας (εις την έδραν ταύτην θα συμπεριληφθεί και η Σηροτροφία και η Μελισσοκομία)
2. Ανατομίας και Φυσιολογίας των Αγροτικών Ζώων (εις την έδραν ταύτην θα συμπεριληφθεί η υγιεινή των αγροτικών ζώων και στοιχεία κτηνιατρικής)
3. Γεωργικής Μηχανολογίας
4. Φυτοπαθολογίας
5. Γεωργικής Υδραυλικής και Οικοδομικής
6. Γεωργίας (γενικής και ειδικής) και εγκυκλοπαιδείας της γεωργίας
7. Ζωοτεχνίας (γενικής και ειδικής)
8. Γεωργικής Οικονομίας
9. Γεωργικής Τεχνολογίας (οινοποιίας, Ζυμοτεχνίας, Οινοπνευματοποιείας, Γαλακτοκομίας, Ελαιουργίας κ.λ.π.)
10. Αμπελουργίας
11. Δενδροκομίας, Ελαιοκομίας, Κηπουρικής και Ανθοκομίας
12. Μαθηματικών και Μηχανικής
13. Τοπογραφίας, Οδοποιίας και Δασικών μεταφορών
14. Πολιτικής Οικονομίας
15. Δημόσιας Οικονομίας και Στατιστικής
16. Στοιχείων Δικαίου

Ως έκτακτες Έδρες του τμήματος Γεωπονίας ορίσθηκαν οι εξής:

1. Λογιστικής
2. Υγιεινής
3. Σχεδίων Αγροτικών Συνοικισμών και Αρχιτεκτονικής

Από την αρχική του λειτουργία, το Τμήμα Γεωπονίας χαρακτηριζόταν από μια ολοκληρωμένη και διεπιστημονική προσέγγιση, η οποία κάλυπτε κάθε πτυχή της αγροδιατροφικής αλυσίδας, ανταποκρινόμενο στις ανάγκες του πρωτογενούς τομέα, της μεταποίησης των αγροτικών προϊόντων και της παραγωγής τροφίμων. Στο γνωστικό του αντικείμενο περιλάμβανε, μεταξύ άλλων, την Ανατομία και Φυσιολογία των Αγροτικών Ζώων, συμπεριλαμβανομένης της υγιεινής και στοιχείων κτηνιατρικής, καθώς και τη Ζωοτεχνία σε γενικό και ειδικό επίπεδο. Στη επιστήμη της φυτικής παραγωγής εντάσσονταν η Γεωργική Ζωολογία και Εντομολογία, η Γεωργία (γενική και ειδική), η Φυτοπαθολογία, η Αμπελουργία, η Δενδροκομία, η Ελαιοκομία, η Κηπουρική και Ανθοκομία. Παράλληλα,

η Γεωργική Τεχνολογία κάλυπτε τη μεταποίηση και αξιοποίηση των αγροτικών προϊόντων, όπως η οινοποιία, η ζυμοτεχνία, η οινοπνευματοποιία, η γαλακτοκομία και η ελαιουργία. Η διάσταση της τεχνολογικής υποστήριξης εκφραζόταν μέσω της Γεωργικής Μηχανολογίας, της Γεωργικής Υδραυλικής και Οικοδομικής, της Τοπογραφίας, της Οδοποιίας και των Δασικών Μεταφορών, καθώς και των Μαθηματικών και της Μηχανικής. Το πρόγραμμα σπουδών ενσωμάτωνε επίσης αντικείμενα που ενίσχυαν τη διοικητική και οικονομική διάσταση της γεωπονικής επιστήμης, όπως η Γεωργική Οικονομία, η Πολιτική και Δημόσια Οικονομία, η Στατιστική, τα Στοιχεία Δικαίου και η Λογιστική. Επιπλέον, οι γνώσεις Υγιεινής, Σχεδίων Αγροτικών Συνοικισμών και Αρχιτεκτονικής συμπλήρωναν την εκπαίδευση των αποφοίτων, ώστε να ανταποκρίνονται στις πολυδιάστατες απαιτήσεις του αγροδιατροφικού τομέα. Μέσα από αυτό το ευρύ φάσμα γνωστικών αντικειμένων, το Τμήμα Γεωπονίας ανέπτυσσε και προήγαγε τη σύνθεση επιστημών που σχετίζονταν με την παραγωγή, την τεχνολογία, την οικονομία, την προστασία του περιβάλλοντος και την ποιότητα ζωής στον αγροτικό χώρο, αποδεικνύοντας έμπρακτα τον διεπιστημονικό του χαρακτήρα.

Καθοριστικοί σταθμοί στην πορεία και εξέλιξη του Τμήματος Γεωπονίας:

1936: Η παραχώρηση του Αγροκτήματος από την Πολιτεία στο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης θεσμοθετήθηκε με τον Αναγκαστικό Νόμο της 15ης Ιανουαρίου 1936, υπό τον τίτλο «Περί κυρώσεως της παραχωρήσεως αγροκτήματος εις το Πανεπιστήμιον Θεσσαλονίκης και ιδρύσεως ταμείου διοικήσεως και διαχειρίσεως αυτού» (ΦΕΚ Α΄ 52/1936). Δυνάμει της συγκεκριμένης νομοθετικής ρύθμισης, το αγρόκτημα που βρίσκεται στην περιοχή του Αεροδρομίου παραχωρήθηκε στο Πανεπιστήμιο κατά πλήρη νομή και κυριότητα, με αποκλειστικό σκοπό την κάλυψη των εκπαιδευτικών και ερευνητικών αναγκών του Τμήματος Γεωπονίας. Έκτοτε, το Αγρόκτημα συνιστά τον θεμελιώδη φυσικό χώρο του Τμήματος, υποστηρίζοντας συστηματικά και διαρκώς την ανάπτυξη της εκπαιδευτικής διαδικασίας και την προαγωγή της επιστημονικής έρευνας σε ολόκληρο το εύρος του γεωπονικού αντικειμένου.

1937: Με τον Αναγκαστικό Νόμο 835 της 17ης Σεπτεμβρίου 1937, υπό τον τίτλο «Περί τροποποιήσεως και συμπληρώσεως του νόμου 3341 "περί ιδρύσεως Πανεπιστημίου εν Θεσσαλονίκη"», ιδρύεται ανεξάρτητη Γεωπονική και Δασολογική Σχολή, η οποία απονέμει πτυχίο Γεωπονικής και πτυχίο Δασολογίας και η φοίτηση αυξάνεται σε 5 έτη. Παράλληλα ενσωματώνεται στους κόλπους της, η καταργηθείσα Ανωτάτη Γεωπονική Σχολή Αθηνών, καθιστώντας την Σχολή μας, τη μοναδική Σχολή που παρέχει Γεωπονική Εκπαίδευση στον Ελλαδικό χώρο έως την επανασύσταση της ΑΓΣΑ το 1943.

Το 1981, τα δύο Τμήματα της Δασολογικής και Γεωπονικής Σχολής διαχωρίζονται και το Τμήμα Γεωπονίας λειτουργεί ως αυτοτελής σχολή, με την ονομασία Γεωπονική Σχολή (Π.Δ. 296/1981). Το 1983, με τον νόμο Ν.1268/1982, συγκροτείται η Σχολή Γεωτεχνικών Επιστημών, στην οποία εντάσσεται το Τμήμα Γεωπονίας. Το 2004, η Σχολή Γεωτεχνικών Επιστημών καταργείται (Π.Δ. 247/2004), και με απόφαση της Συγκλήτου, το 2005 το Τμήμα Γεωπονίας ανεξαρτητοποιείται και αναβαθμίζεται εκ νέου σε Γεωπονική Σχολή, με μοναδικό τμήμα το ομώνυμο Τμήμα Γεωπονίας. Το 2013, οι Σχολές Γεωπονίας και Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος συγχωνεύονται, σχηματίζοντας τη νέα Σχολή

Γεωπονίας, Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος, με δύο τμήματα: το Τμήμα Γεωπονίας και το Τμήμα Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος (Π.Δ. 98/5-6-2013).

Τα επιστημονικά αντικείμενα που θεραπεύονται από ιδρύσεως του Τμήματος Γεωπονίας έως σήμερα έχουν σταδιακά διευρυνθεί ούτως ώστε να καλύπτουν όλους πρακτικά τους τομείς της Γεωπονικής Επιστήμης, υποστηρίζοντας τόσο την εκπαίδευση όσο και την έρευνα σε όλο το εύρος του γεωπονικού αντικειμένου.

3.2. Κτήρια και εγκαταστάσεις

3.2.1.Το κτήριο της Πανεπιστημιούπολης

Τα κτήρια και οι εγκαταστάσεις του Τμήματος Γεωπονίας βρίσκονται στην Πανεπιστημιούπολη και στο Αγρόκτημα του Α.Π.Θ. Το κτήριο της Πανεπιστημιούπολης (κτήριο Γεωπονίας και Δασολογίας) είναι ένα από τα πρώτα κτήρια που κατασκευάστηκαν για να καλύψουν τις ανάγκες του Πανεπιστημίου μας. Το κτήριο αποτελείται από τρεις εσωτερικά συνδεόμενες πτέρυγες από τις οποίες η μεσαία στεγάζει τα τέσσερα αμφιθέατρά του. Στις τρεις πτέρυγες του κτηρίου υπάρχουν επίσης άλλες 6 αίθουσες διδασκαλίας και 2 αίθουσες ασκήσεων, καθώς και πολλές εργαστηριακές αίθουσες για τους φοιτητές με σύγχρονο εργαστηριακό εξοπλισμό ο οποίος διαρκώς εμπλουτίζεται με την αγορά νέων οργάνων.

Εικόνα 2. Όψη του κτηρίου στο στάδιο της κατασκευής.

Στο ισόγειο του κτηρίου λειτουργεί από τον Σεπτέμβριο του 1994 η Βιβλιοθήκη του Τμήματος. Όλα τα βιβλία του Τμήματος που αποκτήθηκαν από το 1994 καθώς και τα μεγαλύτερο μέρος από τα παλαιότερα, μπορούν να εντοπιστούν μέσω του online καταλόγου (http://nebula.lib.auth.gr) και είναι διαθέσιμα για δανεισμό σε όσους διαθέτουν κάρτα βιβλιοθήκης. Τα επιστημονικά περιοδικά βρίσκονται στη Βιβλιοθήκη και στα Εργαστήρια του Τμήματος, και μπορούν να βρεθούν μέσω του αναλυτικού καταλόγου που υπάρχει στη Βιβλιοθήκη. Επίσης υπάρχει η δυνατότητα δανεισμού βιβλίων, άρθρων, δια-

τριβών κ.λπ. από τη Βρετανική Βιβλιοθήκη, καθώς και η online παραγγελία άρθρων περιοδικών που δεν υπάρχουν στο Α.Π.Θ. από άλλες επιστημονικές βιβλιοθήκες της χώρας (υπηρεσίες με χρέωση).
Στο χώρο της Βιβλιοθήκης λειτουργεί αναγνωστήριο 25 θέσεων. Υπάρχουν φωτοτυπικά μηχανήματα ασπρόμαυρων και έγχρωμων φωτοτυπιών. Επίσης, υπάρχουν δύο Η/Υ για βιβλιογραφική αναζήτηση στις ηλεκτρονικές πηγές του Α.Π.Θ. (ηλεκτρονικά περιοδικά, βάσεις δεδομένων κ.λπ.) και για έρευνα στο Internet, καθώς και ένας εκτυπωτής laser, τον οποίο μπορούν να χρησιμοποιούν οι φοιτητές με χρέωση του κόστους του.

Εικόνα 3. Σημερινή όψη του κτηρίου του Τμήματος Γεωπονίας στην Πανεπιστημιούπολη του Α.Π.Θ. (κτήριο 19, η τοποθεσία του φαίνεται στο χάρτη της Εικ. 11).

Τα τελευταία χρόνια, *νέες κτηριακές εγκαταστάσεις έχουν ανεγερθεί στο αγρόκτημα και όταν ολοκληρωθεί η κατασκευή τους προβλέπεται η μετεγκατάσταση του Τμήματος στο Αγρόκτημα*. Παρά τη δύσκολη οικονομική συγκυρία, καταβάλλονται προσπάθειες ώστε η μετεγκατάσταση του Τμήματος στο Αγρόκτημα να ολοκληρωθεί το συντομότερο δυνατό.

Εικόνα 4. Νέο Κτήριο του Τμήματος Γεωπονίας στο Αγρόκτημα του Α.Π.Θ. (κτήριο 68, η τοποθεσία του φαίνεται στο χάρτη της Εικ. 11).

3.2.2. Το Αγρόκτημα για τις δραστηριότητες του Τμήματος Γεωπονίας

Το Αγρόκτημα αποτελεί τον θεμελιώδη φυσικό και λειτουργικό χώρο του Τμήματος, συμβάλλοντας ουσιαστικά στην εκπαίδευση, την έρευνα και την καινοτομία σε όλο το φάσμα της αγροδιατροφικής αλυσίδας. Μέσω της συστηματικής και συνεχούς υποστήριξης της εκπαιδευτικής διαδικασίας και της εφαρμοσμένης έρευνας, το Αγρόκτημα λειτουργεί ως ζωντανό εργαστήριο, όπου οι φοιτητές και οι ερευνητές συνδυάζουν θεωρητική γνώση, τεχνολογικές εφαρμογές και βιώσιμες πρακτικές για την προώθηση της βιώσιμης γεωργίας, κτηνοτροφία και της παραγωγής τροφίμων. Το Αγρόκτημα του Πανεπιστημίου βρίσκεται στην ανατολική έξοδο της πόλης, στην περιοχή του Αεροδρομίου «Μακεδονία». Έχει έκταση περίπου 1.800 περίπου στρεμμάτων και αποτελεί το φυσικό

χώρο του Τμήματος Γεωπονίας, δεδομένου ότι εκεί πραγματοποιούνται οι εργαστηριακές ασκήσεις των περισσότερων μαθημάτων και όλες σχεδόν οι πειραματικές εργασίες των προπτυχιακών, μεταπτυχιακών και διδακτορικών διατριβών.
Στο Αγρόκτημα υπάρχουν εκπαιδευτικές και ερευνητικές καλλιέργειες, εκτροφές αγροτικών ζώων, καθώς και πρότυπες γεωργικές και κτηνοτροφικές εκμεταλλεύσεις. Συγκεκριμένα, μεταξύ άλλων, διατηρούνται εκτάσεις με αροτραίες, δενδροκομικές, αμπελουργικές, ανθοκηπευτικές, θερμοκηπιακές και λοιπές γεωργικές καλλιέργειες, σταβλικές εγκαταστάσεις όπου εκτρέφονται αγροτικά ζώα εκλεκτών φυλών (βοοειδή, αιγοπρόβατα, χοιρινά, πουλερικά, ίπποι, κ.λπ.), εκτροφές μελισσών, πλήρης γεωργοκτηνοτροφικός εξοπλισμός και αναπτύσσονται σύγχρονες μέθοδοι φυτοπροστασίας.

Εικόνα 5. Πέτρινα κτήρια στο Αγρόκτημα του Α.Π.Θ.: Ανατολικό (κτήριο 68g, πάνω) και Δυτικό πέτρινο κτήριο (κτήριο 68i, κάτω).Η τοποθεσία των κτηρίων φαίνεται στο χάρτη της Εικ. 11).

Εικόνα 6. Εκπαιδευτικές και ερευνητικές εγκαταστάσεις και καλλιέργειες και περιαστικοί λαχανόκηποι στο Αγρόκτημα του Α.Π.Θ.

Εικόνα 7. Εκπαιδευτικοί και πειραματικοί αγροί, θερμοκήπιο μελέτης εντόμων και υδροπονική καλλιέργεια τομάτας σε θερμοκήπιο στο Αγρόκτημα του Α.Π.Θ.

Εικόνα 8. Εκτροφές αγροτικών ζώων στο Αγρόκτημα του Α.Π.Θ.

Εικόνα 9. Εκπαιδευτικές και πειραματικές υποδομές υδραυλικής, διαχείρισης υδατικών πόρων και εφαρμοσμένης εδαφοδολογίας.

Εικόνα 10. Εκπαιδευτικές, πιλοτικές και εργαστηριακές υποδομές παραγωγής και ανάλυσης τροφίμων.

Στις εκτάσεις του Αγροκτήματος υπάρχουν σήμερα 21 κτήρια τα οποία ανήκουν σε Τομείς και Εργαστήρια του Τμήματος Γεωπονίας και καλύπτουν διδακτικές και ερευνητικές δραστηριότητες. Σ' αυτά τα κτήρια υπάρχουν 13 αίθουσες διδασκαλίας, 1 αμφιθέατρο και 3 αίθουσες ασκήσεων, καθώς και πολλές εργαστηριακές αίθουσες για τους φοιτητές με σύγχρονο εργαστηριακό εξοπλισμό.

Πίνακας 1. Κτηριακές εγκαταστάσεων του Τμήματος Γεωπονίας του Α.Π.Θ.

Α/Α	Τοποθεσία	Όνομα Κτηρίου	Κωδικός Κτηρίου
1	**Πανεπιστημιούπολη, Α.Π.Θ.**	Γεωπονίας & Δασολογίας	19
2	**Αγρόκτημα, Α.Π.Θ.**	Ανατολικό Πέτρινο Κτήριο-Κ.Ε.Κ. (Τηλεπισκόπησης, Φασματοσκοπίας και Γεωγραφικών Συστημάτων και Πληροφοριών & Εργαστήριο Εφαρμοσμένης Εδαφολογίας)	68g
3		Δυτικό Πέτρινο κτήριο (Τομέας Αγροτικής Οικονομίας)	68i
4		Διοίκηση Αγροκτήματος	68j
5		Νέο κτήριο Τμήματος Γεωπονίας	68
6		Εργαστήριο Οπωροκηπευτικών	68o
7		Ανθοκομία	68n
8		Εργαστήριο Δενδροκομίας	68r
9		Εργαστήριο Μελισσοκομίας	68p
10		Εργαστήριο Αμπελουργίας	68s
11		Εργαστήριο Γεωργικών Φαρμάκων	68e
12		Επιστήμης και Τεχνολογίας Τροφίμων	68h
13		Πτηνοτροφείο	68u
14		Εργαστήριο Φυσιολογίας Θρέψεως και Εφηρμοσμένης Διατροφής Αγροτικών Ζώων	68d
15		Βουστάσιο	68y
16		Ψυγείο	68w
17		Γαλακτοκομίας	68c
18		Εργαστήριο Γενικής και Ειδικής Ζωοτεχνίας	68b
19		Εργαστήριο Γενικής και Ειδικής Ζωοτεχνίας (& σταβλικές εγκαταστάσεις)	68bb
20		Εργαστήριο Φυσιολογίας Αναπαραγωγής Αγροτικών Ζώων	68a
21		Πρώην Ανατομείο - Σφαγείο	68l
22		Κτήριο Τεχνολογίας Κρέατος	68t
23		Συνεργείο	68v
24		Εργαστήριο Γενετικής και Βελτίωσης Φυτών	68f
25		Εργαστήριο Γεωργικών Κατασκευών και Εξοπλισμού	68k
26		Αποθήκη καυσίμων	68z
27		Αποθήκη γεωργικών εργαλείων	68aa
28		Εργαστήριο Γεωργίας (Αγροκομίας)	68m
29		Εργαστήριο Εντομολογίας (ΕΝΤΟΜΟΝ)	70

Η τοποθεσία των κτηρίων δίνεται στον χάρτη της Εικ. 11.

Πίνακας 2. Αιθουσιολόγιο του Τμήματος Γεωπονίας του Α.Π.Θ.

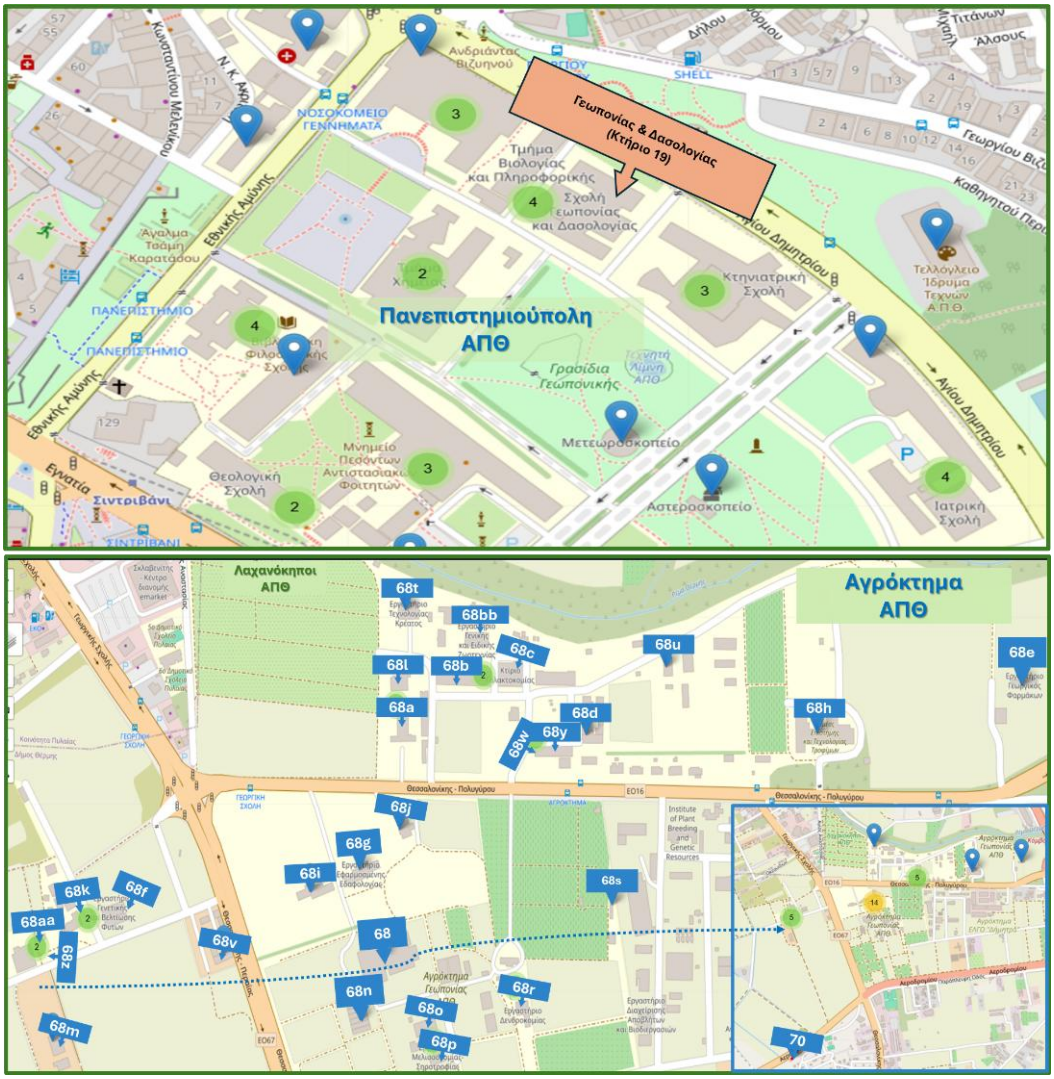
Α/Α	Τοποθεσία	Όνομα Κτηρίου	Κωδικός Κτηρίου	Όροφος	Όνομα αίθουσας	Τύπος αίθουσας
1	Πανεπιστημιούπολη ΑΠΘ	Γεωπονίας & Δασολογίας	19	1ος	Αίθουσα Συνεδριάσεων	Αίθ. Συν.
2			19	Υπόγειο	Αίθ.Εργ. Γενικής και Γεωργικής Υδραυλικής	Αιθ. Διδ.
3			19	Ισόγειο	Αίθ. διδασκαλίας (Αίθ. Κοσμητείας)	Αιθ. Τηλ.
4			19	Ισόγειο	Αίθ. Ασκήσεων Α	Αιθ. Εργ. Ασκ.
5			19	Ισόγειο	Αίθ.Ασκήσεων Β	Αιθ. Εργ. Ασκ.
6			19	Ισόγειο	Αίθ.Εργ. Γεωργικής Μηχανολογίας	Αιθ. Διδ.
7			19	Ισόγειο	Αίθ. Εφαρμοσμένης Εδαφολογίας	Αιθ. Διδ.
8			19	Ισόγειο	Εργ. Πληροφορικής στη Γεωργία	Εργ. Η/Υ
9			19	1ος	Αμφιθέατρο Α	Αμφιθ.
10			19	1ος	Αμφιθέατρο Β	Αμφιθ.
11			19	1ος	Αμφιθέατρο Γ	Αμφιθ.
12			19	1ος	Αμφιθέατρο Δ	Αμφιθ.
13			20	2ος	Αίθ.Εργ. Γενικής & Ειδικής Ζωοτεχνίας	Αιθ. Διδ.
14			19	2ος	Αίθουσα ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΟΥΣΤΑΜΠΑΣΙΔΗΣ	Αιθ. Διδ.
15			19	3ος	Αίθ.Εργ. Γεωργικής Οικονομικής Έρευνας	Αιθ. Διδ.
16			19	3ος	Αίθ. Αμπελουργίας	Αιθ. Διδ.
17			19	4ος	Αίθ. Διαλέξεων και Τηλεδιασκέψεων (Αίθουσα 52)	Αιθ. Διδ.
18			19	5ος	Εργ. Σηροτροφίας Μελισσοκομίας (Αίθουσα 62)	Αιθ. Διδ.
19	Αγρόκτημα ΑΠΘ	Ανατολικό Πέτρινο Κτήριο (Εργ. Τηλεπισκόπησης)	68g	Ισόγειο	Αίθ. Τηλεπισκόπησης	Αιθ. Διδ.
20			68g	Ισόγειο	Αίθ. Εργ. Τηλεπισκόπησης (Εργ. Η/Υ)	Εργ. Η/Υ
21		Δυτικό Πέτρινο Κτήριο (Τομέας Αγροτικής Οικονομίας)	68i	Ισόγειο	Αίθ. διδασκαλίας (Τομέας Αγροτικής Οικονομίας)	Αιθ. Διδ.
22		Δυτικό Πέτρινο Κτήριο	68i	Ισόγειο	Αίθ. διδασκαλίας (Τομέας Αγροτικής Οικονομίας-ΠΜΣ)	Αιθ. Διδ.
23		Δυτικό Πέτρινο Κτήριο (Εργ. Πληροφορικής στη Γεωργία)	68i	1ος	Αίθ. διδασκαλίας	Εργ. Η/Υ
24		Ζωοτεχνία	68b	Ισόγειο	Αίθουσα Α "Νικολάου Ζέρβα"	Αιθ. Διδ.
25			68bb	Ισόγειο	Αίθουσα Β	Αιθ. Διδ.
26		Επιστήμης και Τεχνολογίας Τροφίμων	68h	Ισόγειο	Αμφιθέατρο ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΚΟΥΤΣΟΥΜΑΝΗΣ	Αμφιθ.
27			68h	Ισόγειο	Αίθουσα Α	Αιθ. Διδ.
28			68h	Ισόγειο	Αίθουσα Β	Αιθ. Διδ.
29			68h	1ος	Αίθ. Ασκήσεων Εργ. Επεξεργασίας και Μηχανικής Τροφίμων	Αιθ. Εργ. Ασκ.
30			68h	1ος	Αίθ. Ασκήσεων Εργ. Χημείας και Βιοχημείας Τροφίμων	Αιθ. Εργ. Ασκ.
31			68h	1ος	Αίθ. Ασκήσεων Εργ. Μικροβιολογίας και Υγιεινής Τροφίμων	Αιθ. Εργ. Ασκ.
32		Εργαστήριο Γεωργικών Κατασκευών και Εξοπλισμού	68k	1ος	Αίθουσα Α01	Αιθ. Διδ.
33		Κτήριο γενετικής και βελτίωσης φυτών	68f	Ισόγειο	Αίθουσα Α	Αιθ. Διδ.
34		Εργ. Μελισσοκομίας	68p	Υπόγειο	Εργ.Μελισσοκομίας	Αιθ. Διδ.
35		Εργ. Φυσιολογίας Θρέψεως και Εφηρμοσμένης Διατροφής των Αγροτικών Ζώων	68d	1ος	Αίθ. Εργ. Φυσιολογίας Θρέψεως και Εφηρμοσμένης Διατροφής των Αγροτικών Ζώων	Αιθ. Διδ.
36		Εργ. Φυσιολογίας Αναπαραγωγής Αγροτικών Ζώων	68a	Υπόγειο	Αίθ. Εργ. Φυσιολογίας Αναπαραγωγής Αγροτικών Ζώων	Αιθ. Διδ.
37		Εργ. Οπωρο-κηπευτικών	68o	Ισόγειο	Αίθουσα 2	Αιθ. Διδ.

Εργ.: Εργαστήριο/Εργαστηρίου, Αιθ.: Αίθουσα, Αίθ. Συν.: Αίθουσα Συνεδριάσεων (Συνέλευση Τμήματος), Αιθ. Διδ.: Αίθουσα διδασκαλίας, Αιθ. Τηλ.: Αίθουσα τηλεδιαλέξεων, Αιθ. Εργ. Ασκ.: Αίθουσα εργαστηριακών ασκήσεων, Εργ. Η/Υ: Εργαστήριο Ηλεκτρονικών Υπολογιστών, Αμφιθ.: Αμφιθέατρο.

Η τοποθεσία των κτηρίων φαίνονται στον χάρτη της Εικ. 11.

3.2.3. Πρόσβαση στις εγκαταστάσεις του Τμήματος Γεωπονίας

Αναλυτικός χάρτης του Α.Π.Θ. με όλες τις κτηριακές του εγκαταστάσεις είναι διαθέσιμος στη διεύθυνση https://maps.auth.gr/.



Εικόνα 11. Χάρτες κτηρίων του Τμήματος Γεωπονίας στην Πανεπιστημιούπολη του Α.Π.Θ., στο κέντρο της πόλης της Θεσσαλονίκης (πάνω) και στο Αγρόκτημα του ΑΠ.Θ., στην περιοχή του αεροδρομίου 'Μακεδονία' της Θεσσαλονίκης (κάτω) (https://maps.auth.gr/). Οι ονομασίες των κτηρίων δίνονται στον Πίνακα 1.

3.2.3.1. Πρόσβαση στην Κεντρική Πανεπιστημιούπολη

Η Κεντρική Πανεπιστημιούπολη βρίσκεται στο κέντρο της πόλης της Θεσσαλονίκης και εξυπηρετείται από πλήθος γραμμών αστικής συγκοινωνίας (https://maps.auth.gr/).

Οι φοιτητές/τριες μπορούν να προσεγγίσουν το κτήριο του Τμήματος Γεωπονίας:

- Με τα αστικά λεωφορεία του ΟΑΣΘ, με αποβίβαση στις στάσεις «Καμάρα» και «Συντριβάνι» στην οδό Εγνατία, ή «Πανεπιστήμιο» και «Νοσοκομείο Γενηματά» στην οδό Εθνικής Αμύνης ή «ΑΧΕΠΑ» στις οδούς Εγνατία και Αγίου Δημητρίου, καθώς και «Τελλόγλειο» και «Ευαγγελίστρια» στην οδό Αγίου Δημητρίου.
- Με το Μετρό Θεσσαλονίκης με αποβίβαση στο σταθμό «Συντριβάνι» εξυπηρετεί άμεσα το κτήριο Γεωπονίας και Δασολογίας.
- Με ποδήλατο ή πεζή, καθώς το κτήριο βρίσκεται σε κεντρικό σημείο του πολεοδομικού ιστού.

Για τη φοιτητητική Λέσχη και το Πανεπιστημιακό Γυμναστήριο:

- η πρόσβαση γίνεται με τα αστικά λεωφορεία του ΟΑΣΘ με αποβίβαση στη στάση «Φοιτητική Λέσχη» ή «Πανεπιστήμιο Μακεδονίας» στην οδό Εγνατία ή «Καυτανζόγλειο» στην οδό Αγίου Δημητρίου, ενώ με το Μετρό Θεσσαλονίκης η αποβίβαση γίνεται στο σταθμό «Πανεπιστήμιο».
- Με ιδιωτικό όχημα η πρόσβαση στην κεντρική Πανεπιστημιούπολη γίνεται, μέσω των Οδών Εγνατίας ή Αγίου Δημητρίου ή Εθνικής Αμύνης.
- Για τους/τις φοιτητές/τριες με αναπηρία, το Α.Π.Θ. διαθέτει ειδικό λεωφορείο ΑμεΑ (βλ. ενότητα σχετικά με την Επιτροπή Κοινωνικής Πολιτικής και Υγείας).

3.2.3.2. Πρόσβαση στο Πανεπιστημιακό Αγρόκτημα

Το Πανεπιστημιακό Αγρόκτημα βρίσκεται στην ανατολική έξοδο της Θεσσαλονίκης, στη διασταύρωση των δρόμων Γεωργικής Σχολής, Θεσσαλονίκης - Περαίας και Εθνικής Οδού Θεσσαλονίκης - Πολυγύρου. Η πρόσβαση των φοιτητών/τριών στα κτήρια του Τμήματος Γεωπονίας στο Αγρόκτημα πραγματοποιείται:

- Με αστικά λεωφορεία του ΟΑΣΘ που εξυπηρετούν την ευρύτερη περιοχή του Αεροδρομίου «Μακεδονία» και της Θέρμης με αποβίβαση στη στάση «Γεωργική Σχολή» στη λεωφόρο Γεωργικής Σχολής, όπως και στις στάσεις «Αγρόκτημα», «Βελλίδειο» και «Κεντρο Υγείας» στην Εθνική Οδό Θεσσαλονίκης – Πολυγύρου, εκτός από το κτήριο του εργαστηρίου Εντομολογίας (ΕΝΤΟΜΟΝ) που βρίσκεται στην οδό Αεροδρομίου και η αποβίβαση γίνεται στη στάση ‘Αεροδρόμιο’ στην οδό Θεσσαλονίκης - Περαίας.
- Με ιδιωτικό όχημα, μέσω της Περιφερειακής Οδού Θεσσαλονίκης και της Εθνικής Οδού Θεσσαλονίκης – Ν. Μουδανιών ή μέσω της Λεωφόρου Γεωργικής Σχολής.

Για ενημέρωση σε πραγματικό χρόνο σχετικά με τις αστικές συγκοινωνίες, οι φοιτητές/τριες μπορούν να συμβουλεύονται το Ευφυές Σύστημα Διαχείρισης Αστικής Κινητικότητας (www.mobithess.gr) και τις επίσημες εφαρμογές του ΟΣΕΘ.

Χρήσιμοι σύνδεσμοι

Διαδραστικός χάρτης Α.Π.Θ.: https://maps.auth.gr

ΟΣΕΘ – δρομολόγια: https://oseth.com.gr/el/

Σύστημα mobiThess: http://www.mobithess.gr

3.3. Δραστηριότητες του Τμήματος

Το Τμήμα Γεωπονίας στην πολύχρονη ιστορία του έχει να επιδείξει ένα σπουδαίο ερευνητικό και εκπαιδευτικό έργο και με τους χιλιάδες αποφοίτους του συνέβαλε ιδιαίτερα στην αγροτική ανάπτυξη της χώρας μας.
Στο πλαίσιο της εκπαιδευτικής διαδικασίας οργανώνονται τακτικά εκπαιδευτικές εκδρομές που φέρνουν τους φοιτητές σε επαφή με τα προβλήματα και τις προοπτικές της πρωτογενούς δραστηριότητας της Ελλάδας. Τα προβλήματα αλλά και οι δυνατότητες αυτές αποτελούν ερεθίσματα για τη διαμόρφωση των εκπαιδευτικών και ερευνητικών προγραμμάτων του Τμήματος Γεωπονίας. Σε πολλές περιπτώσεις οι επαφές αυτές γίνονται αφορμή για την εξέταση συγκεκριμένων ζητημάτων με άμεση επαφή των παραγωγών με μέλη ΔΕΠ του Τμήματος. Οι συνεργασίες αυτές μπορεί να γίνονται και με τη μεσολάβηση οργανισμών του ευρύτερου δημοσίου τομέα που συμμετέχουν στα αναπτυξιακά προγράμματα της χώρας. Προς αυτή την κατεύθυνση έχουν εκτελεσθεί πολλές μελέτες για την αντιμετώπιση προβλημάτων που αντιμετωπίζουν οι διάφοροι οργανισμοί, η τοπική αυτοδιοίκηση, ο ιδιωτικός τομέας και η Ευρωπαϊκή Ένωση.
Επίσης, τα μέλη ΔΕΠ του Τμήματος καλούνται πολύ συχνά να συμμετάσχουν σε επιστημονικά συνέδρια και ημερίδες που έχουν ως αντικείμενο την ελληνική γεωργία, κτηνοτροφία και αγροτική ανάπτυξη και οργανώνονται από διάφορους δημόσιους και ιδιωτικούς φορείς. Υπάρχουν πολλές ερευνητικές συνεργασίες του Τμήματος με φορείς του ιδιωτικού τομέα, σε θέματα που αφορούν τη φυτοπροστασία, την καλλιέργεια φυτών, νέες ποικιλίες φυτών, τα υπολείμματα γεωργικών φαρμάκων σε φυτά, έδαφος και νερό, τα τρόφιμα, τα θερμοκήπια, τα αρδευτικά δίκτυα, τα γεωργικά μηχανήματα, τις αναλύσεις εδαφών, τις κτηνοτροφικές κατασκευές, την καινοτομία κ.α.
Στον παραγωγικό τομέα, το Τμήμα με την επιστημονική γνώση βοηθάει στην παραγωγή προϊόντων στο Αγρόκτημα. Τέτοια προϊόντα είναι δενδρύλλια νέων ποικιλιών, ζώα αναπαραγωγής και σπόροι κτηνοτροφικών και δημητριακών φυτών υψηλών αποδόσεων καθώς και ποσότητα γάλατος.
Από τον Μάρτιο του 2012, το Τμήμα Γεωπονίας σε συνεργασία με τις πρυτανικές αρχές και τη διοίκηση του Αγροκτήματος, δημιούργησαν στο Αγρόκτημα **600 περιαστικούς λαχανοκήπους** που μετά από κλήρωση διέθεσαν σε πολίτες της Θεσσαλονίκης για να τους καλλιεργούν και να παράγουν γεωργικά προϊόντα για τις ανάγκες των οικογενειών τους, σύμφωνα με τις αρχές της βιολογικής γεωργίας. Οι φοιτητές του Τμήματος έχουν τη δυνατότητα να απασχολούνται στους κήπους, αποκτώντας εμπειρία και γνώσεις για τη λαχανοκομία και τη βιολογική γεωργία.
Οι φοιτητές του Τμήματος Γεωπονίας μπορούν να είναι μέλη του «Συλλόγου Φοιτητών Γεωπονίας». Ο **Σύλλογος Φοιτητών Γεωπονίας** έχει ως ρόλο την προώθηση και την επίλυση προβλημάτων που απασχολούν τους φοιτητές και συμβάλλει στην βελτίωση της λειτουργίας του Τμήματος σε συνεργασία με τους καθηγητές. Το γραφείο του Συλλόγου φοιτητών βρίσκεται στον δεύτερο όροφο του κτηρίου του Τμήματος (τηλ. 2310 998620). Ο Σύλλογος φοιτητών οργανώνει συχνά επιστημονικές και πολιτιστικές εκδηλώσεις, με ιδιαίτερη επιτυχία.
Το Τμήμα Γεωπονίας δημοσιοποιεί στην ιστοσελίδα του (www.agro.auth.gr) όλα τα στοιχεία που αφορούν την ακαδημαϊκή φυσιογνωμία, τους στόχους και τη δομή του Προγράμματος Σπουδών, τα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα, τους όρους εισαγωγής και φοίτησης, τα περιγράμματα των μαθημάτων, τον Κανονισμό Σπουδών, τους/τις Ακαδημαϊκούς Συμβούλους, καθώς και τις πληροφορίες σχετικά με τις δομές

υποστήριξης των φοιτητών/τριών, τις ευκαιρίες κινητικότητας (Erasmus+, EPICUR) και τις επαγγελματικές προοπτικές των αποφοίτων.

3.3.1. Σύνδεση με την κοινωνία, την οικονομία και ενίσχυση της καινοτομίας

- ***Συμμετοχή του Τμήματος σε τοπικές και εθνικές αναπτυξιακές διαδικασίες***
  - Το Τμήμα συμμετέχει μέσω δύο εκπροσώπων του (Τακτικό μέλος και αναπληρωματικό) στην Εθνική Επιτροπή AKIS για τη Γεωργική Έρευνα και Καινοτομία
  - Το Τμήμα συμμετέχει μέσω δύο εκπροσώπων του (Τακτικό μέλος και αναπληρωματικό) στην Επιστημονική Επιτροπή Γεωργικών Φαρμάκων του ΥΠΑΑΤ
  - Το Τμήμα συμμετέχει με μέλος του στην Τεχνική Γνωμοδοτική Επιτροπή Λιπασμάτων (ΤΕΓΕΛ) του ΥΠΑΑΤ
- ***Ενίσχυση της καινοτομίας μέσω της έρευνας και της μεταφοράς τεχνογνωσίας στην αγορά, στην ανάπτυξη νέων τεχνολογιών και στη δημιουργία startup επιχειρήσεων.***
  - Το Τμήμα μέσω των ερευνητικών του προγραμμάτων ενισχύει την καινοτομία σε όλους τους τομείς της αγροδιατροφικής αλυσίδας, η συνεργασία του Τμήματος με πλήθος εταιρειών σημαίνει ότι η αγορά εμπιστεύεται το Τμήμα.
  - Επίσης ίδρυσαν και βραβεύτηκαν τρεις νεοφυείς εταιρίες πτυχιούχων του Τμήματος Γεωπονίας – Ιούνιος 2025 καταδεικνύοντας με τον πιο εμφατικό τρόπο την σύνδεση της διδασκαλίας του Τμήματος με την Επιχειρηματικότητα και την Καινοτομία.
- ***Δράσεις που συνδέουν το Τμήμα με την κοινωνία και την οικονομία και συνεργασίες με επιχειρήσεις και κοινωνικούς φορείς, επιμελητήρια, δημόσιους ή ιδιωτικούς οργανισμούς, ημερίδες ενημέρωσης σε θέματα που άπτονται στο αντικείμενο του Τμήματος.***

Σε πολλές δράσεις μέσω των ερευνητικών προγραμμάτων αλλά και προσκεκλημένοι ομιλητές σε διάφορα πάνελ ενημέρωσης από δήμους και περιφέρειες καθώς και ιδιωτικούς φορείς, συμμετοχή σε ομάδες εργασίες του ΓΕΩΤΕΕ, Γιορτή Μελιού και Γιορτή Λαϊκών Αγορών κ.α.

- ***Ετήσια εκδήλωση εξωστρέφειας και διάδρασης με εξωτερικούς ενδιαφερόμενους φορείς***

Στην εκδήλωση, στο πλαίσιο των δράσεων εξωστρέφειας, πραγματοποιείται και αλληλεπίδραση του Τμήματος με εξωτερικούς ενδιαφερόμενους φορείς, στην οποία συμμετέχουν, μεταξύ άλλων, η Εξωτερική Συμβουλευτική Επιτροπή του Τμήματος, καθώς και λοιποί εξωτερικοί ενδιαφερόμενοι φορείς (κοινωνικοί εταίροι, επιχειρήσεις και απόφοιτοι). Κατά τη διάρκεια της συζήτησης εξετάζονται ζητήματα που αφορούν τη σύνδεση του Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών (ΠΠΣ) του Τμήματος Γεωπονίας με την αγορά εργασίας και τις σύγχρονες ανάγκες της κοινωνίας. Επίσης, στην εκδήλωση αυτή παρουσιάζονται και συζητούνται τα αποτελέσματα της αξιολόγησης των μαθημάτων και διδασκόντων/ουσών από τους/τις φοιτητές/τριες και απονέμονται τα βραβεία ακαδημαϊκης επίδοσης φοιτητών/τριων κάθε έτους σπουδών και τα βραβεία διδασκαλίας των

διδασκόντων/ουσών. Παράλληλα, παρουσιάζονται (προεραιτικά) από τους τελειόφοιτους φοιτητές τα αποτελέσματα (όλα ή μέρος) της πτυχιακή τους διατριβή με τη μορφή αναρτώμενων ανακοινώσεων (πόστερ).

3.4. Οργάνωση και Διοίκηση του Τμήματος

Τα όργανα διοίκησης του Τμήματος είναι ο Πρόεδρος και ο Αντιπρόεδρος και η Συνέλευση του Τμήματος που αποτελείται από εκπροσώπους των καθηγητών όλων των βαθμίδων, των διαφόρων κατηγοριών προσωπικού και των φοιτητών. Η Συνέλευση συνεδριάζει με ευθύνη του Προέδρου και λαμβάνει αποφάσεις για θέματα που αφορούν την εκπαιδευτική, ερευνητική και διοικητική δραστηριότητα του Τμήματος.
Το Τμήμα Γεωπονίας του Α.Π.Θ. έχει επτά Τομείς. Σε κάθε Τομέα ανήκουν τα σχετικά με το γνωστικό του αντικείμενο εργαστήρια και σπουδαστήρια. Κάθε Τομέας διοικείται από τον Διευθυντή και την Γενική του Συνέλευση ενώ το κάθε Εργαστήριο από τον αντίστοιχο Διευθυντή.
Για το Πανεπιστημιακό έτος 2025-2026 η σύνθεση των διοικητικών οργάνων του Τμήματος είναι η ακόλουθη:

ΠΡΟΕΔΡΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

Κωτσόπουλος Θωμάς, Καθηγητής τηλ. 2310 991796

ΑΝΤΙΠΡΟΕΔΡΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

Μαμώλος Ανδρέας, Καθηγητής 2310 998642

ΔΙΕΥΘΥΝΤΕΣ/ΝΤΡΙΕΣ ΤΟΜΕΩΝ

1. ΦΥΤΩΝ ΜΕΓΑΛΗΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΛΟΓΙΑΣ
   Μαυρομάτης Αθανάσιος, Καθηγητής 2310 998784
2. ΟΠΩΡΟΚΗΠΕΥΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΑΜΠΕΛΟΥ
   Χατζηλαζάρου Στέφανος, Αν. Καθηγητής 2310 990308
3. ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ
   Λαγοπόδη Αναστασία, Καθηγήτρια 2310 998842
4. ΖΩΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ
   Μιχαηλίδης Γεώργιος, Αν. Καθηγητής 2310 991712
5. ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ
   Παρταλίδου Μαρία, Καθηγήτρια 2310 998701
6. ΕΓΓΕΙΩΝ ΒΕΛΤΙΩΣΕΩΝ, ΕΔΑΦΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΓΕΩΡΓΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ
   Ματσή Θεοδώρα, Καθηγήτρια 2310 998682
7. ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ
   Κατσανίδης Ευγένιος, Καθηγητής 2310 991640

ΓΡΑΜΜΑΤΕΑΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

Βούβαρη Γεωργία 2310 995187

ΤΟΜΕΙΣ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ

Το Τμήμα διαθέτει 7 τομείς, 33 Εργαστήρια και 2 Σπουδαστήρια:

ΤΟΜΕΑΣ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ (ΑΟ)

1. Γεωργοοικονομικής Έρευνας
2. Εμπορίας Αγροτικών Προϊόντων, Αγροτικής Πολιτικής και Συνεταιρισμών
3. Γεωργικών Εφαρμογών και Αγροτικής Κοινωνιολογίας
4. Σπουδαστήριο Γενικής και Γεωργικής Λογιστικής
5. Σπουδαστήριο Γεωργικού Δικαίου

ΤΟΜΕΑΣ ΕΓΓΕΙΩΝ ΒΕΛΤΙΩΣΕΩΝ, ΕΔΑΦΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΓΕΩΡΓΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ (ΕΒ)

1. Γεωργικής Μηχανολογίας
2. Εφαρμοσμένης Εδαφολογίας
3. Γενικής και Γεωργικής Υδραυλικής και Βελτιώσεων
4. Εδαφολογίας
5. Γεωργικών Κατασκευών και Εξοπλισμού
6. Τηλεπισκόπησης Φασματοσκοπίας και Γεωγραφικών συστημάτων Πληροφοριών
7. Εναλλακτικών Ενεργειακών Πόρων στη Γεωργία

ΤΟΜΕΑΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ (ΕΤΤ)

1. Τεχνολογίας του Γάλακτος
2. Επεξεργασίας και Μηχανικής Τροφίμων
3. Μικροβιολογίας και Υγιεινής Τροφίμων
4. Χημείας και Βιοχημείας Τροφίμων
5. Οινολογίας και Οινοπνευματωδών Ποτών

ΤΟΜΕΑΣ ΖΩΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ (ΖΠ)

1. Φυσιολογίας Αναπαραγωγής Αγροτικών Ζώων
2. Φυσιολογίας Θρέψεως και Εφηρμοσμένης Διατροφής των Αγροτικών Ζώων
3. Γενικής και Ειδικής Ζωοτεχνίας
4. Ιχθυοκομίας και Αλιείας

ΤΟΜΕΑΣ ΟΠΩΡΟΚΗΠΕΥΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΑΜΠΕΛΟΥ (ΟΠΑ)

1. Δενδροκομίας
2. Βιολογίας Οπωροκηπευτικών Φυτών
3. Ανθοκομίας
4. Αμπελουργίας
5. Λαχανοκομίας
6. Σηροτροφίας-Μελισσοκομίας

ΤΟΜΕΑΣ ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ (ΦΥ)

1. Φυτοπαθολογίας
2. Εφαρμοσμένης Ζωολογίας και Παρασιτολογίας (Εντομολογίας)
3. Γεωργικών Φαρμάκων

ΤΟΜΕΑΣ ΦΥΤΩΝ ΜΕΓΑΛΗΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΛΟΓΙΑΣ (ΦΜΚΟ)

1. Οικολογίας και Προστασίας Περιβάλλοντος
2. Γεωργικής Χημείας
3. Γενετικής και Βελτίωσης Φυτών
4. Γεωργίας

Εκτός από τα παραπάνω 32 εργαστήρια και τα 2 σπουδαστήρια, στο Τμήμα λειτουργεί επίσης το Εργαστήριο Πληροφορικής στη Γεωργία, το οποίο είναι ενταγμένο στη δομή του Τμήματος.

3.5. Το προσωπικό του Τμήματος

Το προσωπικό που εργάζεται στα Πανεπιστήμια διακρίνεται στις εξής κατηγορίες:

ΔΕΠ (Διδακτικό Ερευνητικό Προσωπικό)
Όλα τα μέλη ΔΕΠ έχουν διδακτορικό δίπλωμα. Το ΔΕΠ διακρίνεται σε τρείς βαθμίδες: Στους Καθηγητές πρώτης βαθμίδας, στους Αναπληρωτές Καθηγητές και στους Επίκουρους Καθηγητές.

ΕΔΙΠ (Εργαστηριακό Διδακτικό Προσωπικό)
Τα μέληΕΔΙΠ επιτελούν εργαστηριακό – εφαρμοσμένο διδακτικό έργο και μπορεί να τους ανατεθεί και αυτοδύναμο διδακτικό έργο. Τα τυπικά προσόντα τους είναι πτυχίο Πανεπιστημίου ή Τ.Ε.Ι., σχετικό με το γνωστικό αντικείμενο της θέσης και συναφής μεταπτυχιακός τίτλος σπουδών.

ΕΤΕΠ (Ειδικό Εργαστηριακό Τεχνικό Προσωπικό)
Τα μέλη ΕΤΕΠ παρέχουν έργο υποδομής στην εν γένει λειτουργία των Α.Ε.Ι., προσφέροντας εξειδικευμένες τεχνικές εργαστηριακές υπηρεσίες για την αρτιότερη εκτέλεση του εκπαιδευτικού, ερευνητικού και εφαρμοσμένου έργου τους. Τα τυπικά προσόντα είναι πτυχίο τριτοβάθμιας εκπαίδευσης (κλάδου ΠΕ ή ΤΕ), σχετικό με την θέση.

Διοικητικό Προσωπικό
Τα μέλη του διοικητικού προσωπικού οι διοικητικοί υπάλληλοι όλων των βαθμίδων και υπάγονται στη γενική διοίκηση του ΑΕΙ.

Τέλος υπάρχουν και άλλες κατηγορίες εργαζομένων, όπως π.χ. το ΕΕΠ (Ειδικό Επιστημονικό Προσωπικό) που αποτελείται από τους δασκάλους ξένων γλωσσών, σχεδίου, κ.λπ.

Στο Τμήμα Γεωπονίας, με βάση τις υπηρεσιακές μεταβολές μέχρι 30.9.25, υπηρετούν 58 μέλη ΔΕΠ, από τους οποίους 28 Καθηγητές, 20 Αναπληρωτές Καθηγητές και 10 Επίκουροι Καθηγητές. Επίσης 26 μέλη Ε.ΔΙ.Π., 4 μέλη Ε.Τ.Ε.Π. και 9 διοικητικοί υπάλληλοι.

ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΤΟΜΕΩΝ

ΤΟΜΕΑΣ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ (ΑΟ)

Καθηγητές

1. Μιχαηλίδης Αναστάσιος, πτ.Γεωπ., M.Sc., Δρ.	τηλ. 2310 998783
2. Μπουρνάρης Θωμάς, πτ. Γεωπ., ΜΔ, Δρ.	2310 998423
3. Νάστης Στέφανος, πτ. Γεωπ., ΜΔ, Δρ.	2310 998113
4. Παρταλίδου Μαρία, πτ.Γεωπ. M.Sc., Δρ.	2310 998701
5. Σεργάκη Παναγιώτα, πτ. Γεωπ., M.Sc., Δρ.	2310 998627
6. Τσακιρίδου Ευθυμία πτ. Γεωπ., ΜΔ, Δρ.	2310 998982

Επίκουροι Καθηγητές

1. Νάτος Δημήτριος, πτ. Γεωπ., M.Sc., Δρ.	2310 998829
2. Χαρατσάρη Χρυσάνθη, πτ. Γεωπ., M.Sc., Δρ.	2310 998838

ΕΔΙΠ

1. Δημητριάδου Ελένη, ΤΕ, Μ.Δ., Δρ.	2310 998825
2. Τσακίρη Μερόπη, πτ. Γεωπ., Μ.Δ., Δρ.	2310 991322

ΕΤΕΠ

1. Καζανά Παρασκευή (ΔΕ)	2310 998823

ΤΟΜΕΑΣ ΕΓΓΕΙΩΝ ΒΕΛΤΙΩΣΕΩΝ, ΕΔΑΦΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΓΕΩΡΓΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ (ΕΒ)

Καθηγητές

1. Αλεξανδρίδης Θωμάς, πτ. Γεωπ., Δρ.	2310 991777
2. Γεωργίου Πανταζής, πτ. Γεωπ., ΜΔ, Δρ.	2310 998752
3. Γκόλια Ευαγγελία, πτ. Χημ., πτ. Γεωπ., ΜΔ, Δρ.	2310 998809
4. Καρπούζος Δημήτριος, Διπλ. Πολ. Μηχ., Δρ.	2310 998707
5. Κωτσόπουλος Θωμάς, πτ. Γεωπ., Διπλ. Πολ. Μηχ., ΜΔ, Δρ.	2310 991796
6. Ματσή Θεοδώρα, πτ. Χημ., Δρ.	2310 998682
7. Υψηλάντης Ιωάννης, πτ. Γεωπ., Ph.D.	2310 998746
8. Φράγκος Βασίλειος, πτ. Γεωπ., ΜΔ, Δρ.	2310 998718

Αναπληρωτές Καθηγητές

1. Πανταζή Ειρήνη-Ξανθούλα, πτ. Γεωπ., ΜΔ, Δρ.	2310 998868

Επίκουροι Καθηγητές

1. Αναστασίου Ευάγγελος, πτ. Γεωπ., ΜΔ, Δρ.	2310 998757
2. Παναγόπουλος Ιωάννης, πτ. Γεωπ., ΜΔ, Δρ.	2310 998708
3. Φωτίδης Ιωάννης, πτ. Γεωπ., ΜΔ, Δρ.	2310 991747

ΕΔΙΠ

1. Γεωργούσης Χαράλαμπος, πτ. Γεωπ., ΜΔ, Δρ.	2310 998713
2. Καβαλιεράτου Σοφία, πτ. Γεωπ., ΜΔ, Δρ.	2310 998732
3. Καλαμπίδης Δημήτριος, πτ. Γεωπ., ΜΔ	2310 998763
4. Μπίλας Γεώργιος, πτ. Γεωπ., ΜΔ, Δρ.	2310 998739

ΤΟΜΕΑΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ (ΕΤΤ)

Καθηγητές

1. Γερασόπουλος Δημήτριος, πτ. Γεωπ., MSc, Ph.D.	2310 991643
2. Γούλα Αθανασία, πτ. Χημ. Μηχ, ΜΔ, Δρ.	2310 991658
3. Κατσανίδης Ευγένιος, πτ.Γεωπ., MSc, Ph.D.	2310 991640
4. Λαζαρίδου Αθηνά, πτ. Γεωπ., ΜΔ, Δρ.	2310 991671
5. Μιχαηλίδου Αλεξάνδρα-Μαρία, πτ.Γεωπ., Δρ.	2310 991668
6. Μοσχάκης Θωμάς, πτ. Γεωπ., MSc, Ph.D.	2310 991680

Αναπληρωτές Καθηγητές

1. Μουρτζίνος Ιωάννης, πτ. Χημ., ΜΔ, Δρ.	2310 991637
2. Ορδούδη Στεργιανή, πτ. Χημ., ΜΔ, Δρ.	2310 997847

Επίκουροι Καθηγητές

1. Δουλγεράκη Αγάπη, πτ. Γεωπ., Ph.D.	2310 991648

ΕΔΙΠ

1. Ζυμβρακάκη Ελένη, πτ. Χημ. ΜΔ, Δρ.	2310 998664
2. Χατζηκαμάρη-Παυλίδου Μαγδαληνή, πτ. Γεωπ., ΜΔ, Δρ.	2310 991649

ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΤΟΜΕΑ

Καφφέ Νίκη	2310 991631

ΤΟΜΕΑΣ ΖΩΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ (ΖΠ)

Καθηγητές

1. Αποστολίδης Απόστολος, πτ. Γεωπ., Δρ.	2310 998683
2. Μιχαηλίδης Γεώργιος πτ.Γεωπ., Ph.D.	2310 991712
3. Μπόσης Ιωάννης, πτ. Γεωπ., M.Sc., Ph.D.	2310 991739

Αναπληρωτές Καθηγητές

1. Βατζιάς Γεώργιος, BSc Γεωπ., M.Sc., Ph.D.	2310 991713
2. Ντότας Δημήτριος, πτ. Γεωπ., ΜΔ, Δρ.	2310 991736

Επίκουροι Καθηγητές

1. Γιάντσης Ιωάννης, πτ. Γεωπ., Μ.Δ.Ε., Δρ.	2310 998864
2. Μπασδαγιάννη Ζωϊτσα, πτ. Γεωπ., M.Sc., Δρ.	2310 991737

ΕΔΙΠ

1. Μπόλου Αμαλία, ΤΕ	2310 991738
2. Παλάοντας Πανίκος, ΤΕ	2310 991741
3. Τσιρίκα Αναστασία, πτ. Βιολ. Μ.Δ., Δρ.	2310/991758, 998684

ΤΟΜΕΑΣ ΟΠΩΡΟΚΗΠΕΥΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΑΜΠΕΛΟΥ (ΟΠΑ)

Καθηγητές

1. Κουκουνάρας Αθανάσιος, πτ.Γεωπ., M.Sc., Δρ.	2310 991792
2. Κουνδουράς Στέφανος πτ. Γεωπ. DEA, Dr.	2310 998650
3. Μολασιώτης Αθανάσιος, πτ.Γεωπ., M.Sc., Δρ.	2310 991693
4. Σιώμος Αναστάσιος, πτ.Γεωπ.Δρ.	2310 998646
5. Τανανάκη Χρυσούλα, πτ. Γεωπ., M.Sc., Δρ.	2310 991753

Αναπληρωτές Καθηγητές

1. Τσουβαλτζής Παύλος, πτ. Γεωπ., Μ.Δ., Δρ.	2310 998802
2. Χατζηλαζάρου Στέφανος πτ. Γεωπ., ΜΔ, Δρ.	2310 990308

Επίκουροι Καθηγητές

1. Μιχαηλίδης Μιχαήλ, πτ. Γεωπ., ΜΔ., Δρ.	2310 991685

ΕΔΙΠ

1. Αθανασιάδου Ελένη, B.Sc. Γεωπ., M.Sc., ΜΔ, Δρ.	2310 998625
2. Κώστας Στέφανος πτ. Γεωπ., Δρ.	2310 991775

ΤΟΜΕΑΣ ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ (ΦΥ)

Καθηγητές

1. Καραογλανίδης Γεώργιος, πτ. Γεωπ., ΜΔ, Δρ.	2310 998860
2. Κουλούσης Νικόλαος, πτ. Γεωπ., Δρ.	2310 998836
3. Λαγοπόδη Αναστασία, πτ. Γεωπ., Δρ.	2310 998842
4. Μαλιόγκα Βαρβάρα, πτ. Γεωπ., Δρ.	2310 998716

Αναπληρωτές Καθηγητές

1. Βρύζας Ζήσης, πτ. Γεωπ. Μ.Δ., Δρ.	2310 991661
2. Καπράνας Απόστολος, Πτ. Γεωπ., M.Sc., Ph.D.	2310 998846

ΕΔΙΠ

1. Κιντζίκογλου Αικατερίνη, ΤΕ	2310 991655
2. Μπαλαμπέκου Ευαγγελία, πτ. Γεωπ., ΜΔ, Δρ.	2310 998832
3. Παπαδάκης Νικόλαος-Εμμανουήλ, πτ. Γεωπ., ΜΔ, Δρ.	2310 991670

ΤΟΜΕΑΣ ΦΥΤΩΝ ΜΕΓΑΛΗΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΛΟΓΙΑΣ (ΦΜΚΟ)

Καθηγητές

1. Δόρδας Χρήστος, πτ. Γεωπ., Ph.D.	2310 998602
2. Καραμανώλη Αικατερίνη, πτ. Γεωπ., Ph.D.	2310 998632
3. Μαμώλος Ανδρέας, πτ. Γεωπ., ΜΔ, Δρ.	2310 998642
4. Μαυρομάτης Αθανάσιος, πτ. Γεωπ., ΜΔ, Δρ.	2310 998784
5. Μενεξές Γεώργιος, πτ. Γεωπ., M.Sc., Δρ.	2310 998605
6. Νιάνιου-Ομπεϊντάτ Ειρήνη, πτ. Γεωπ., M.Sc., Δρ.	2310 998617
7. Πολύδωρας-Πολύδωρος Αλέξιος, πτ. Γεωπ., M.Sc., Δρ.	2310 998811
8. Τσιάλτας Ιωάννης πτ. Γεωπ., M.Sc., Δρ.	2310 998661

Επίκουροι Καθηγητές

1. Κατή Βάγια, πτ. Γεωπ., M.Sc., Ph.D.	2310 998626
2. Κουδουνάς Κωνσταντίνος, πτ. Γεωπ., ΜΔ, Δρ.	2310 998607

ΕΔΙΠ

1. Αναγνωστόπουλος Χρήστος, ΤΕ, ΜΔ, Υπ. Δρ.	2310 998643
2. Ιορδανίδης Χαράλαμπος, πτ. Πληροφ., ΜΔ	2310 998727
3. Κουτσός Θωμάς, πτ. Γεωλ. ΜΔ, Δρ.	2310 998630
4. Τσαμπούλα Αγγελική, πτ. Γεωπ., ΜΔ, Δρ.	2310 998824

ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΠΟΥ ΑΝΗΚΕΙ ΣΤΟ ΤΜΗΜΑ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ

Διοικητικό προσωπικό Γραμματείας

1. Βούβαρη Γεωργία, Προϊσταμένη	2310 995187
2. Αρχοντάκη Κωνσταντίνα, Διοικητικά Θέματα	2310 995188
3. Καραβασίλη Μαρία, Διοικητικά Θέματα	2310 995193
4. Στρόλιου Αικατερίνη, Φοιτητικά Θέματα	2310 995186
5. Τέτου Μαρία, Φοιτητικά Θέματα	2310 998636
6. Χαδιά Άννα, Μεταπτυχιακά – Διδακτορικά	2310 995194

Λοιπό διοικητικό προσωπικό

1. Λιούφας Αθανάσιος	2310 991747
2. Πασίδου Αθηνά (Βιβλιοθήκη Τμήματος)	2310 998668

ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΑΓΡΟΚΤΗΜΑΤΟΣ

1. Λιθουργίδης Αναστάσιος, Διευθυντής, M.Sc., Δρ.	2310 991768
2. Κούτσικος Παναγιώτης, Λογιστήριο	2310 991715

3. Πέπας Γεώργιος, ΔΕ Χειριστών Γεωργικών μηχανημάτων
4. Ουζούνης Ιωάννης, ΔΕ Γεωργοτεχνιτών (Ι.Δ.Α.Χ.)
5. Σωτηριάδης Ανέστης, ΔΕ Οδηγών Χειριστών Γεωργικών μηχανημάτων (Ι.Δ.Α.Χ.)
6. Τσουλφάς Ευστάθιος, ΔΕ Σταυλιτών (Ι.Δ.Α.Χ.)
7. Παπαδόπουλος Σωκράτης, ΥΕ Σταυλιτών (Ι.Δ.Α.Χ.)
8. Τσαλμπούρης Σταύρος, ΔΕ Γεωργοτεχνιτών (Ι.Δ.Α.Χ.)

Πληροφορίες για το Αγρόκτημα υπάρχουν στην ιστοσελίδα www.agroctima.auth.gr και στα τηλέφωνα επικοινωνίας 2310/991789, 991768, 991771, 9917172 (e-mail: agroctima@agro.auth.gr**)**

4. ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΟ ΤΜΗΜΑ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ

4.1. Το Αναμορφωμένο Πρόγραμμα Σπουδών

Οι απόφοιτοι του Τμήματος Γεωπονίας, κατά τη διάρκεια των σπουδών τους, αποκτούν γνώσεις σε θέματα βασικής και εφαρμοσμένης Γεωπονικής Επιστήμης, καθώς και δεξιότητες εφαρμογής γνώσεων και αξιοποίησης τεχνογνωσίας. Το Πρόγραμμα Σπουδών του Τμήματος Γεωπονίας παρέχει την απαραίτητη εκπαίδευση με στόχο μαθησιακά αποτελέσματα και απόκτηση δεξιοτήτων που καθιστούν ικανούς τους αποφοίτους του Τμήματος να διαχειρίζονται ορθολογικότερα τους φυσικούς πόρους και να αξιοποιούν αποτελεσματικότερα τις εισροές με σκοπό την αύξηση της προσόδου από την καλλιέργεια φυτών και την εκτροφή αγροτικών ζώων. Επίσης, το Πρόγραμμα Σπουδών παρέχει ευρύτερες επιστημονικές γνώσεις στους πτυχιούχους ώστε να μπορούν να σχεδιάζουν και να εφαρμόζουν προγράμματα σύγχρονης και καινοτόμου αγροτικής πολιτικής με στόχο την παραγωγή, μεταποίηση και εμπορία ποιοτικών αγροτικών προϊόντων φυτικής ή ζωικής προέλευσης και πάντοτε εντός του πλαισίου της βιώσιμης ανάπτυξης και της προστασίας του περιβάλλοντος. Τέλος, οι πτυχιούχοι του Τμήματος Γεωπονίας αποκτούν όλα τα απαραίτητα προσόντα για να παρακολουθήσουν επιτυχώς μεταπτυχιακές σπουδές στην Ελλάδα ή στο εξωτερικό..

Το νέο πρόγραμμα σπουδών του Τμήματος που ισχύει από το ακαδημαϊκό έτος 2019-2020, αποτελείται από 10 εξάμηνα σπουδών (5 έτη). Τα πέντε πρώτα εξάμηνα σπουδών ***(***κορμός***)*** περιλαμβάνουν μαθήματα κοινά για όλους/όλες τους/τις φοιτητές/τριες. Στο τέλος του πέμπτου εξαμήνου οι φοιτητές επιλέγουν μία από τις πέντε Κατευθύνσεις Σπουδών, που έχουν διάρκεια 5 εξαμήνων.

Οι πέντε Κατευθύνσεις Σπουδών (με αλφαβητική σειρά) είναι:
Αγροτικής Οικονομίας (ΑΟ)
Εγγείων Βελτιώσεων, Εδαφολογίας και Γεωργικής Μηχανικής (ΕΒ)
Επιστήμης και Τεχνολογίας Τροφίμων (ΕΤΤ)
Ζωικής Παραγωγής (ΖΠ)
Φυτικής Παραγωγής (ΦΠ)

Κατεύθυνση Αγροτικής Οικονομίας

Ο Τομέας Αγροτικής Οικονομίας είναι ένας από τους επτά Τομείς του Τμήματος Γεωπονίας του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης. Ο σκοπός του Τομέα είναι διττός: 1. Να καταρτίζει επιστήμονες, ικανούς/ές να κατανοούν και να αντιμετωπίζουν τις οικονομικές και κοινωνικές προκλήσεις που αντιμετωπίζουν οι γεωργοί, οι αγροτικές κοινωνίες και εν συνόλω η αγροδιατροφική αλυσίδα και 2. να προάγει την έρευνα και την επιστήμη της αγροτικής οικονομίας για τον εντοπισμό και επίλυση των προβλημάτων που συνδέονται με την οικονομική, κοινωνική, πολιτική και περιβαλλοντική διάσταση της βιώσιμης ανάπτυξης της υπαίθρου, αξιοποιώντας τα εργαλεία τόσο των ποσοτικών όσο και των ποιοτικών μεθόδων έρευνας πεδίου.

Τα γνωστικά αντικείμενα που θεραπεύει ο Τομέας είναι: Αγροτική Οικονομική, Αγροτική Χρηματοδότηση και Αξιολόγηση Επενδύσεων, Οργάνωση και Διαχείριση Αγροτικών Εκμεταλλεύσεων, Παραγωγικότητας & Προγραμματισμός του Γεωργικού Τομέα, Διαχείριση Εφοδιαστικής Αλυσίδας, Οικονομική του Περιβάλλοντος, Κυκλική Οικονομία, Γεωργική Λογιστική, Πληροφορική στη Γεωργία, Αγροτική Τοπική Ανάπτυξη, Διοίκηση Επιχειρήσεων Αγροτικών Προϊόντων και Τροφίμων, Αγροτική Πολιτική, Μάρκετινγκ Αγροτικών Προϊόντων, Συμπεριφορά Καταναλωτή, Αγροτικός Συνεργατισμός, Κοινωνική Οικονομία, Γεωργικές Εφαρμογές, Αγροτική Κοινωνιολογία, Διοίκηση Ολικής Ποιότητας, Γεωργική Εκπαίδευση, Μεθοδολογίες έρευνας πεδίου, Αγροτουρισμός και Οινοτουρισμός.

Οι απόφοιτοι της Κατεύθυνσης της Αγροτικής Οικονομίας, πέραν από τις γνώσεις και τις δεξιότητες που σχετίζονται με τη γενική γεωπονική παιδεία, αποκτούν ειδικές γνώσεις που σχετίζονται με όλα τα παραπάνω αντικείμενα και διαθέτουν ικανότητες επίλυσης σύνθετων προβλημάτων στο πεδίο της Αγροτικής Οικονομίας και ανάπτυξης. Με την επιστημονική γνώση που διαθέτουν μπορούν να συμμετέχουν ως σύμβουλοι ή μελετητές/τριες σε αναπτυξιακά προγράμματα φορέων του δημοσίου και του ιδιωτικού τομέα για την αντιμετώπιση και την επίλυση προβλημάτων του ευρύτερου αγροδιατροφικού τομέα.

Κατεύθυνση Εγγείων Βελτιώσεων, Εδαφολογίας και Γεωργικής Μηχανικής

Τα εκπαιδευτικά και ερευνητικά αντικείμενα της κατεύθυνσης Εγγείων Βελτιώσεων, Εδαφολογίας και Γεωργικής Μηχανικής του Τμήματος Γεωπονίας αφορούν τις επιστήμες και τη μηχανική του νερού και των υδατικών πόρων, την εδαφολογία και τη διαχείριση των εδαφικών πόρων, τη γεωργική μηχανολογία, τις γεωργικές κατασκευές, την τηλεπισκόπηση στη γεωργία, και την ενέργεια στη γεωργία. Η εκπαίδευση καλύπτει ολιστικά τις επιστήμες του νερού και των υδατικών πόρων, την εδαφολογία και τη γεωργική μηχανική, συνδυάζοντας θεωρία και εφαρμογές για την επίτευξη βιώσιμης και σύγχρονης γεωργικής παραγωγής. Οι φοιτητές αποκτούν δεξιότητες στη διαχείριση και αειφορική αξιοποίηση των φυσικών πόρων (έδαφος, νερό, ενέργεια), στον σχεδιασμό, την κατασκευή και λειτουργία θερμοκηπίων και γεωργικών εγκαταστάσεων, στη χρήση drones, αυτοματισμών και γεωργίας ακριβείας, καθώς και στην κυκλική οικονομία, προκειμένου να βελτιστοποιείται η παραγωγή, να προστατεύεται το περιβάλλον και να ενισχύεται η αποδοτικότητα των γεωργικών συστημάτων. Με αυτόν τον τρόπο, οι φοιτητές αποκτούν ολοκληρωμένη και σύγχρονη εκπαίδευση, ικανή να ανταποκριθεί στις απαιτήσεις της βιώσιμης, ψηφιακής και ακριβούς γεωργίας.

Κατεύθυνση Επιστήμης και Τεχνολογίας Τροφίμων

Το γνωστικό αντικείμενο της Κατεύθυνσης Επιστήμης και Τεχνολογίας Τροφίμων καλύπτει το πεδίο της βιομηχανικής επεξεργασίας - μεταποίησης και συντήρησης - της γεωργικής παραγωγής (φυτικής και ζωικής) για την παραγωγή τροφίμων και ποτών. Τα εκπαιδευτικά και ερευνητικά αντικείμενα της κατεύθυνσης αφορούν την Επεξεργασία και Μηχανική Τροφίμων, τη Χημεία και Φυσικοχημεία Τροφίμων, τη Μικροβιολογία, Ασφάλεια και Υγιεινή Τροφίμων, τη Βιοχημεία και Διατροφή του ανθρώπου, την Οινολογία και τις Τεχνολογίες βιομηχανικής μεταποίησης των προϊόντων που ενδιαφέρουν ιδιαίτερα τη χώρα. Οι απόφοιτοι της Κατεύθυνσης, πέρα από τις δεξιότητες που σχετίζονται

με τη γενική γεωπονική παιδεία, αποκτούν ειδικές δεξιότητες, που αφορούν: τον σχεδιασμό διεργασιών επεξεργασίας και συντήρησης τροφίμων και ποτών, την οργάνωση των γραμμών παραγωγής και τις αρχές επιλογής και λειτουργίας του μηχανολογικού εξοπλισμού των Βιομηχανιών Τροφίμων, τη χημική, φυσικοχημική, βιοχημική και μικροβιολογική ανάλυση καθώς και τον ποιοτικό, υγιεινολογικό και τεχνολογικό έλεγχο των τροφίμων και των ποτών, τη θρεπτική αξία των τροφίμων και συστατικών τους σε σχέση με τη διατροφή και την ευεξία του ανθρώπου και την περιβαλλοντικά φιλικά και οικονομικά βιώσιμη διαχείριση ενέργειας, νερού και βιομηχανικών αποβλήτων στη βιομηχανία τροφίμων.

Κατεύθυνση Ζωικής Παραγωγής

Παρέχει εκπαίδευση στη διατροφή, τη γενετική βελτίωση, την αναπαραγωγή των αγροτικών ζώων, την ιχθυοκομία. Δίδει τη δυνατότητα για εξειδίκευση σε αντικείμενα όπως η διατροφή αγροτικών ζώων και το περιβάλλον, η φυσιολογία πέψης και ο μεταβολισμός, η τεχνολογία ζωοτροφών, οι εφαρμογές της βιοτεχνολογίας στην αναπαραγωγή και διατροφή των αγροτικών ζώων, η φυσιολογία αναπαραγωγής, η διαχείριση βοσκοτόπων, η γενετική βελτίωση των αγροτικών ζώων, τα συμβατικά και ολοκληρωμένα συστήματα ζωικής παραγωγής, η εφαρμογή πληροφορικής στη ζωική παραγωγή, η διαχείριση της βιοποικιλότητας, η γενετική των υδρόβιων ζωικών οργανισμών.

Κατεύθυνση Φυτικής Παραγωγής

Η κατεύθυνση Φυτικής Παραγωγής περιλαμβάνει τα αντικείμενα τριών επιμέρους τομέων: Οπωροκηπευτικών και Αμπέλου, Φυτοπροστασίας και Φυτών Μεγάλης Καλλιέργειας και Οικολογίας. Το γνωστικό αντικείμενο του τομέα Οπωροκηπευτικών και Αμπέλου του Τμήματος Γεωπονίας περιλαμβάνει: Φυσιολογία, οικοφυσιολογία, βιοτεχνολογία, βελτίωση, θρέψη-λίπανση, αύξηση-ανάπτυξη, μετασυλλεκτική φυσιολογία-μεταχείριση, τεχνολογία καλλιέργειας και παραγωγής προϊόντων και πολλαπλασιαστικού υλικού των οπωροκηπευτικών φυτών ήτοι των οπωροφόρων δένδρων και θάμνων, της αμπέλου και των λαχανικών, των ανθέων και των καλλωπιστικών φυτών. Επιπλέον περιλαμβάνει την αρχιτεκτονική τοπίου, παρκοτεχνία-κηποτεχνία, σχεδιασμός, διαχείριση και προστασία τοπίου και οικοσυστημάτων καθώς και τη Μελισσοκομία και Σηροτροφία.

Τα εκπαιδευτικά και ερευνητικά αντικείμενα του Τομέα Φυτοπροστασίας, αφορούν: την Εφαρμοσμένη Ζωολογία και Παρασιτολογία και ειδικότερα την Εντομολογία, Ακαρολογία, Νηματωδολογία, την Φυτοπαθολογία και ειδικότερα την Μυκητολογία, Βακτηριολογία και Ιολογία και, τέλος, τα Γεωργικά Φάρμακα και ειδικότερα την αποτελεσματικότητα και τοξικότητα, τους μηχανισμούς δράσης και ανθεκτικότητας, την ασφαλή χρήση, τη φαρμακοκινητική και τη συμπεριφορά στο περιβάλλον, τα υπολείμματα και τη ρύπανση των αγροοικοσυστημάτων. Τα μαθήματα του Τομέα οδηγούν στην απόκτηση των παρακάτω ειδικών δεξιοτήτων: την αναγνώριση και την αντιμετώπιση προβλημάτων που προκαλούνται στα φυτά, στα αγροτικά προϊόντα και στον άνθρωπο από έντομα, ακάρεα και νηματώδεις, μύκητες, βακτήρια και ιούς τη γνώση σχετικά με τη χημεία και τοξικολογία αλλά και τη χρήση γεωργικών φαρμάκων και την προστασία του περιβάλλοντος από τα υπολείμματα γεωργικών φαρμάκων αλλά και την δράση τους σε οργανισμούς μη στόχους. Το γνωστικό αντικείμενο του Τομέα Φυτών Μεγάλης Καλλιέργειας και Οικολογίας αποσκοπεί στην άρτια εκπαίδευση των προπτυχιακών φοιτητών σε ένα ευρύτατο φάσμα γνωστικών αντικειμένων που αναφέρονται στην καλλιέργεια φυτών

μεγάλης καλλιέργειας, όπως είναι τα σιτηρά, τα ψυχανθή, τα ενεργειακά φυτά, το βαμβάκι, ο καπνός, τα ζαχαρότευτλα, τα αρωματικά και φαρμακευτικά φυτά. Τα κυριότερα γνωστικά αντικείμενα του τομέα είναι η Οικολογία, η Οικοφυσιολογία, η Φυσιολογία φυτών, η Γεωργική χημεία, η Βιοχημεία φυτού, η Ζιζανιολογία, η Ολοκληρωμένη διαχείριση των φυτών μεγάλης καλλιέργειας, η Γενετική, η Βιοχημική γενετική, η Κυτταρογενετική, η Ποσοτική γενετική, η Κλασική βελτίωση φυτών και η χρήση της σύγχρονης βιοτεχνολογίας στη βελτίωση των φυτών, η παραγωγή τεχνολογία και διακίνηση πολλαπλασιαστικού υλικού, η Βιομετρία και ο Γεωργικός πειραματισμός, η Στατιστική, η Προστασία περιβάλλοντος και οι Υγρότοποι στη γεωργία.

Το Πρόγραμμα σπουδών περιγράφεται με λεπτομέρειες στην ενότητα 5.

4.2. Ευρωπαϊκά εκπαιδευτικά Προγράμματα

Το Τμήμα Γεωπονίας συμμετέχει στην Τομεακή Δράση του Ευρωπαϊκού Προγράμματος Erasmus plus και είναι το νέο πρόγραμμα της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για την εκπαίδευση, την κατάρτιση, τη νεολαία και τον αθλητισμό, που στοχεύει στην ενίσχυση των δεξιοτήτων και της απασχολησιμότητας καθώς και στον εκσυγχρονισμό των συστημάτων εκπαίδευσης, κατάρτισης και νεολαίας, σε όλους τους τομείς της Δια Βίου Μάθησης (Ανώτατη Εκπαίδευση, Επαγγελματική Εκπαίδευση και Κατάρτιση, Εκπαίδευση Ενηλίκων, Σχολική Εκπαίδευση, δραστηριότητες νεολαίας, κτλ). Μέσω της δράσης Erasmus plus για Σπουδές δίνεται η δυνατότητα σε προπτυχιακούς, μεταπτυχιακούς φοιτητές και σε υποψήφιους διδάκτορες να παρακολουθήσουν μαθήματα για ένα διάστημα 3 έως 12 μηνών ή να εκπονήσουν τμήμα της πτυχιακής διατριβής σε ένα από τα πανεπιστήμια, με τα οποία συνεργάζεται το Τμήμα. Επίσης, στο πλαίσιο της δράσης Erasmus plus για πρακτική άσκηση δίνεται η δυνατότητα σε προπτυχιακούς φοιτητές, μεταπτυχιακούς φοιτητές και υποψήφιους διδάκτορες, να πραγματοποιήσουν πρακτική άσκηση στο εξωτερικό σε Πανεπιστήμια, Επιχειρήσεις και Οργανισμούς. Οι φοιτητές που επιλέγονται για να μετακινηθούν στο πλαίσιο του Ευρωπαϊκού Προγράμματος Erasmus plus για Σπουδές ή Πρακτική Άσκηση λαμβάνουν υποτροφία από το Ίδρυμα Κρατικών Υποτροφιών (ΙΚΥ), το μηνιαίο ύψος της οποίας καθορίζεται κάθε χρόνο και συναρτάται με τη χώρα προορισμού. Η συμμετοχή στο πρόγραμμα Erasmus plus αποτελεί μια ιδιαίτερα πολύτιμη εμπειρία με σημαντικά οφέλη για τους συμμετέχοντες στον εκπαιδευτικό και πολιτισμικό τομέα, συνεισφέροντας στην εξέλιξη της ακαδημαϊκής και επαγγελματικής σταδιοδρομίας τους.

Για περισσότερες πληροφορίες:
http://www.eurep.auth.gr/index.php (Τμήμα Ευρωπαϊκών Εκπαιδευτικών Προγραμμάτων Α.Π.Θ.)
https://agro.auth.gr/spoudes/erasmus/ (Ιστοσελίδα Τμήματος Γεωπονίας)

4.3. Σύστημα ECTS (Ευρωπαϊκό σύστημα μεταφοράς και συσσώρευσης πιστωτικών μονάδων)

Το σύστημα ECTS (European Credit Transfer and Accumulation System) αποτελεί τμήμα του προγράμματος Erasmus plus και είναι ένα σύστημα χορήγησης και μεταφοράς ακαδημαϊκών πιστωτικών μονάδων, το οποίο ήδη εφαρμόζεται ευρέως στην τυπική τριτο-

βάθμια εκπαίδευση σε ευρωπαϊκό επίπεδο. Σκοπός του είναι να διευκολύνει τις διαδικασίες ακαδημαϊκής αναγνώρισης των σπουδών μεταξύ των συνεργαζομένων ιδρυμάτων της Ευρώπης μέσω της χρήσης πραγματικών και εφαρμόσιμων μηχανισμών. Αυτό καθ' αυτό, το ECTS σε καμία περίπτωση δεν ρυθμίζει το περιεχόμενο, τη διάρθρωση ή την ισοτιμία των ακαδημαϊκών προγραμμάτων. Το σύστημα ECTS παρέχει έναν κώδικα καλής πρακτικής για την οργάνωση των σπουδών, τη διευκόλυνση της κινητικότητας και της ακαδημαϊκής αναγνώρισης, βασιζόμενο στη διαφάνεια των προγραμμάτων σπουδών και των μαθησιακών αποτελεσμάτων.
Οι ακαδημαϊκές πιστωτικές μονάδες ECTS αποδίδονται σε κάθε εκπαιδευτική συνιστώσα (μάθημα, πτυχιακή διατριβή, πρακτική άσκηση), για να περιγραφεί ο φόρτος εργασίας που απαιτείται από τον φοιτητή για την ολοκλήρωσή της. Οι πιστωτικές μονάδες ECTS κατανέμονται στα μαθήματα, έτσι ώστε να εκφράζουν το φόρτο εργασίας του φοιτητή που απαιτείται για να ολοκληρώσει το συγκεκριμένο μάθημα σε σχέση με το συνολικό φόρτο εργασίας ενός πλήρους ακαδημαϊκού έτους ή εξαμήνου, και περιλαμβάνουν την παρακολούθηση των διαλέξεων και των εργαστηρίων, την εργασία στο σπίτι, την απασχόληση στη βιβλιοθήκη, τις εξετάσεις κ.τ.λ. Το σύστημα ECTS, δηλαδή, βασίζεται στον πλήρη φόρτο εργασίας του σπουδαστή και δεν περιορίζεται μόνο στις ώρες παρακολούθησης των παραδόσεων. Επίσης, μονάδες ECTS κατανέμονται στις πρακτικές ασκήσεις και στην εκπόνηση διατριβών. Σύμφωνα με τα βασικά χαρακτηριστικά του ECTS, 60 πιστωτικές μονάδες αντιστοιχούν στο φόρτο εργασίας ενός πλήρους ακαδημαϊκού έτους, 30 πιστωτικές μονάδες κατανέμονται συνήθως σε ένα εξάμηνο και 20 πιστωτικές μονάδες σε ένα τρίμηνο. Ο φόρτος εγρασίας για κάθε μονάδα ECTS είναι 28 ώρες σύμφωνα με απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος.
Οι πιστωτικές μονάδες ECTS απονέμονται στους φοιτητές μόνον όταν αυτοί έχουν ολοκληρώσει επιτυχώς τις αντίστοιχες εκπαιδευτικές συνιστώσες. Οι πιστωτικές μονάδες που χορηγούνται στο πλαίσιο ενός προγράμματος σπουδών μπορούν να μεταφερθούν σε άλλο πρόγραμμα, που προσφέρει το ίδιο ή διαφορετικό ίδρυμα. Η μεταφορά αυτή μπορεί να γίνει μόνον εάν το ίδρυμα που χορηγεί τον τίτλο σπουδών αναγνωρίζει τις πιστωτικές μονάδες και τα συνδεόμενα με αυτές μαθησιακά αποτελέσματα. Τα ιδρύματα-εταίροι πρέπει να συμφωνούν εκ των προτέρων για την αναγνώριση περιόδων σπουδών στο εξωτερικό. Στο Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης το σύστημα ECTS εφαρμόζεται σε όλες τις Σχολές και τα Τμήματα.

Για περισσότερες πληροφορίες:
https://education.ec.europa.eu/education-levels/higher-education/inclusive-and-connected-higher-education/european-credit-transfer-and-accumulation-system
http://www.eurep.auth.gr/index.php (Τμήμα Ευρωπαϊκών Εκπαιδευτικών Προγραμμάτων Α.Π.Θ.)

Υπεύθυνοι των Προγραμμάτων Erasmus+ για το Τμήμα Γεωπονίας

Κουκουνάρας Αθανάσιος (Erasmus+ Σπουδές)
Καθηγητής, Εργαστήριο Λαχανοκομίας
Τηλ. 2310 991792, e-mail: thankou@agro.auth.gr

Κατή Βάγια (Erasmus+ Πρακτική άσκηση)
Επίκουρη Καθηγήτρια, Εργαστήριο Γεωργίας
Τηλ. 2310 998626, e-mail: vayakati@agro.auth.gr

Αναπληρώτριες Υπεύθυνες των Προγραμμάτων Erasmus+ για το Τμήμα Γεωπονίας

Αναστασία Λαγοπόδη (Erasmus+ Σπουδές)
Καθηγήτρια, Εργαστήριο Φυτοπαθολογίας
Τηλ. 2310 998846, e-mail: lagopodi@agro.auth.gr

Μαρία Παρταλίδου (Erasmus+ Πρακτική άσκηση)
Καθηγήτρια, Εργαστήριο Γεωργικών Εφαρμογών & Αγροτικής Κοινωνιολογίας
Τηλ. 2310 998701, e-mail: parmar@agro.auth.gr

Υπεύθυνος των Προγραμμάτων Epicur για το Τμήμα Γεωπονίας

Καρπούζος Δημήτριος
Καθηγητής, Εργαστήριο Γενικής και Γεωργικής Υδραυλικής και Βελτιώσεων
Τηλ. 2310 998707, E-mail: dimkarp@agro.auth.gr

Αναπληρώτρια Υπεύθυνη των Προγραμμάτων Epicur για το Τμήμα Γεωπονίας

Αναστασία Λαγοπόδη
Καθηγήτρια, Εργαστήριο Φυτοπαθολογίας
Τηλ. 2310 998846, E-mail: lagopodi@agro.auth.gr

4.4. Θεσμός του/της Ακαδημαϊκού Συμβούλου Σπουδών

Το Τμήμα Γεωπονίας παρέχει τον θεσμό του/της Ακαδημαϊκού Συμβούλου Σπου-δών. Ο ρόλος του/της είναι να συμβουλεύει τους/τις φοιτητές/τριες για την επι-τυχή ολοκλήρωση των σπουδών τους, με βάση τους ατομικούς τους στόχους, και να προτείνει καθοδήγηση και λύσεις για τυχόν προβλήματα που προκύπτουν και εμποδίζουν την ομαλή εξέλιξη της φοίτησης.
Η λίστα των Ακαδημαϊκών Συμβούλων ανακοινώνεται από τη Γραμματεία στην ιστοσελίδα του Τμήματος (www.agro.auth.gr), με στοιχεία επικοινωνίας. Όλα τα μέλη ΔΕΠ υποχρεούνται να εκτελούν χρέη Ακαδημαϊκού Συμβούλου Σπουδών και ο ορισμός γίνεται μετά την εγγραφή των νέων φοιτητών/τριών, στην αρχή κάθε ακαδημαϊκού έτους. Οι νέοι/ες φοιτητές/τριες θα πρέπει να επικοινωνή-σουν άμεσα με τον/την Ακαδημαϊκό/ή Σύμβουλό τους στις αρχές του χειμερινού εξαμήνου του έτους εισαγωγής και, στη συνέχεια, παροτρύνονται να διατηρούν τουλάχιστον μία επικοινωνία ανά μήνα. Ο/Η Ακαδημαϊκός Σύμβουλος δεσμεύε-ται να υποδεικνύει λύσεις στην περίπτωση που κάποιος/α φοιτητής/τρια αντιμε-τωπίζει πρόβλημα σχετικό με την ομαλή παρακολούθηση των σπουδών και να σέβεται τα προσωπικά δεδομένα σύμφωνα με τον κώδικα ηθικής δεοντολογίας.

5. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ

5.1. Πολιτική Διασφάλισης Ποιότητας του Προγράμματος

Το Τμήμα Γεωπονίας του Α.Π.Θ. εφαρμόζει **Πολιτική Διασφάλισης Ποιότητας**, η οποία εναρμονίζεται με την αντίστοιχη πολιτική του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης και αποτελεί μέρος του στρατηγικού του σχεδιασμού. Η πολιτική αυτή δημοσιοποιείται στην ιστοσελίδα του Τμήματος (www.agro.auth.gr) και εφαρμόζεται με τη συμμετοχή όλων των ενδιαφερόμενων μερών (μελών ΔΕΠ, ΕΔΙΠ., ΕΤΕΠ, διοικητικού προσωπικού, φοιτητών/τριών, αποφοίτων και εξωτερικών εταίρων).

Το Τμήμα δεσμεύεται για την εφαρμογή διαδικασιών ποιότητας που αποδεικνύουν:

- την καταλληλότητα της δομής και της οργάνωσης του προγράμματος σπουδών·
- την επιδίωξη μαθησιακών αποτελεσμάτων και προσόντων σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό και Εθνικό Πλαίσιο Προσόντων Ανώτατης Εκπαίδευσης (επίπεδο 7 – Integrated Master)·
- την προώθηση της ποιότητας και αποτελεσματικότητας του διδακτικού έργου·
- την καταλληλότητα των προσόντων του διδακτικού προσωπικού·
- την προώθηση της ποιότητας και της ποσότητας του ερευνητικού έργου·
- τους τρόπους σύνδεσης διδασκαλίας και έρευνας·
- το επίπεδο ζήτησης των προσόντων των αποφοίτων στην αγορά εργασίας·
- την ποιότητα των υποστηρικτικών υπηρεσιών (διοικητικές υπηρεσίες, βιβλιοθήκες, φοιτητική μέριμνα)·
- τη διενέργεια ετήσιας ανασκόπησης και εσωτερικής επιθεώρησης του συστήματος διασφάλισης ποιότητας του Προπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών (ΠΠΣ) και τη συνεργασία της Ομάδας Εσωτερικής Αξιολόγησης (ΟΜ.Ε.Α.) του Τμήματος με τη Μονάδα Διασφάλισης Ποιότητας (ΜΟ.ΔΙ.Π.) του Α.Π.Θ.

5.2. Μαθησιακά αποτελέσματα

Οι απόφοιτοι και οι απόφοιτες του Τμήματος Γεωπονίας του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, μετά την ολοκλήρωση του Προγράμματος Σπουδών διάρκειας δέκα (10) εξαμήνων και την απόκτηση ενιαίου και αδιάσπαστου τίτλου σπουδών μεταπτυχιακού επιπέδου (Integrated Master, ΦΕΚ 3231/τ. Β΄/22-8-2019), διαθέτουν ολοκληρωμένο σύνολο γνώσεων, δεξιοτήτων και ικανοτήτων επιπέδου Εθνικού και Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων 7 και έχουν επαρκές επιστημονικό υπόβαθρο για τη συνέχιση σπουδών σε διδακτορικό επίπεδο και για την πρόσβαση σε επαγγελματικά δικαιώματα Γεωπόνου στην Ελλάδα και στο εξωτερικό.

Τα μαθησιακά αποτελέσματα διαμορφώνονται:

- από τον κοινό κορμό σπουδών των πέντε πρώτων εξαμήνων και
- από την εξειδίκευση των πέντε τελευταίων εξαμήνων σε μία από τις πέντε Κατευθύνσεις Σπουδών.

1. **Γενικά Μαθησιακά Αποτελέσματα** (Κοινά για όλους και όλες τους αποφοίτους).

   Οι απόφοιτοι/ες ανεξαρτήτως Κατεύθυνσης, είναι σε θέση να:

   - Κατανοούν και ερμηνεύουν τις βασικές αρχές της γεωπονικής επιστήμης από την πρωτογενή παραγωγή έως τη μεταποίηση και τη διάθεση τροφίμων αλλά και την κοινωνικο-οικονομική ανάπτυξη της υπαίθρου
   - Σχεδιάζουν και αξιολογούν συστήματα φυτικής και ζωικής παραγωγής με βάση τη βιωσιμότητα, την αειφορική διαχείριση φυσικών πόρων και την προστασία του περιβάλλοντος.
   - Αναπτύσσουν και αξιοποιούν μεθόδους, τεχνολογίες και εργαλεία παρακολούθησης και υποστήριξης αποφάσεων για τη διαχείριση καλλιεργειών και ζωικού κεφαλαίου, καθώς και για τη βελτιστοποίηση των συντελεστών παραγωγής και των περιβαλλοντικών παραμέτρων στα συστήματα αγροτικής παραγωγής.
   - Εφαρμόζουν σύγχρονες τεχνολογίες και μεθόδους, όπως: γεωργία ακριβείας, ψηφιακά εργαλεία λήψης αποφάσεων κ.λπ.
   - Αναλύουν δεδομένα πεδίου και εργαστηρίου, συνθέτουν αποτελέσματα και τα παρουσιάζουν με επιστημονική επάρκεια.
   - Ενεργούν με επαγγελματική δεοντολογία, κοινωνική ευθύνη και σεβασμό στο περιβάλλον και τη δημόσια υγεία.

2. **Ειδικά Μαθησιακά Αποτελέσματα ανά Κατεύθυνση Σπουδών**

2.1. Κατεύθυνση Αγροτικής Οικονομίας

Οι απόφοιτοι/ες της Κατεύθυνσης Αγροτικής Οικονομίας έχουν θεμελιώδεις και ολοκληρωμένες γνώσεις απαραίτητες για την κατανόηση και τη συστημική θεώρηση των αλληλεπιδράσεων μεταξύ αγροτικών, φυσικών και κοινωνικών συστημάτων και των μετασχηματισμών που συμβαίνουν τόσο στον κλάδο της αγροδιατροφής, των επιχειρήσεων και εκμεταλλεύσεων, όσο και της αγροτικής κοινωνίας και οικονομίας. Συγκεκριμένα, οι απόφοιτοι της Κατεύθυνσης Αγροτικής Οικονομίας είναι σε θέση να:

- Εφαρμόζουν εργαλεία οικονομικής ανάλυσης, λογιστικής παρακολούθησης και εκτιμητικής χρηματοοικονομικών κινδύνων και στο πλαίσιο της κλιματικής κρίσης
- Συντάσσουν και αξιολογούν επενδυτικά σχέδια αγροτικών εκμεταλλεύσεων, επιχειρηματικά σχέδια και προβλέπουν οικονομικά αποτελέσματα
- Συνδυάζουν τις κλασσικές και σύγχρονες τεχνικές υιοθέτησης της γεωργικής γνώσης και σχεδιάζουν προγράμματα διάχυσης της καινοτομίας
- Σχεδιάζουν εργαλεία- τεχνικές έρευνας πεδίου για την ανταγωνιστικότητα επιχειρήσεων και την ανθεκτικότητα των αγροτικών περιοχών

- Αξιολογούν κοινωνικοοικονομικά δεδομένα που αφορούν στην αγροτική κοινωνία και οικονομία και χαράσσουν – αξιολογούν αγροτικές πολιτικές και προγράμματα αγροτικής ανάπτυξης.
- Αναπτύσσουν έρευνες αγοράς με βάση σύγχρονες ανάγκες για ανάπτυξη νέων προϊόντων και νέων υπηρεσιών πολυδραστηριότητας στην ύπαιθρο.
- Αξιολογούν τις ανάγκες σε μεντορινγκ και εκπαίδευση παραγωγών και οργανώνουν προγράμματα κατάρτισης.
- Καθοδηγούν συμβουλευτικά τη λειτουργία ομάδων και διαχειρίζονται αγροτικούς συνεταιρισμούς

2.2. Κατεύθυνση Εγγείων Βελτιώσεων, Εδαφολογίας και Γεωργικής Μηχανικής

Οι απόφοιτοι/ες της Κατεύθυνσης ΕΒΕΓΜ είναι σε θέση να διαχειρίζονται τους φυσικούς πόρους προς όφελος (ποσοτικό / ποιοτικό) της φυτικής και ζωικής παραγωγής, μέσα στα πλαίσια της κυκλικής οικονομίας, της μείωσης των αερίων του θερμοκηπίου, της πράσινης ανάπτυξης και γενικά της προστασίας του περιβάλλοντος. Συγκεκριμένα, οι απόφοιτοι της Κατεύθυνσης ΕΒΕΓΜ είναι σε θέση να:

- Αξιολογούν την ποιότητα και διαχειρίζονται την ποσότητα των υδατικών πόρων (επιφανειακών και υπογείων), λαμβάνοντας υπόψη την κλιματική αλλαγή. Σχεδιάζουν και διαχειρίζονται συστήματα υδατικών πόρων και εγγειοβελτιωτικά έργα. Αξιολογούν την καταλληλότητα αστικών και βιομηχανικών λυμάτων για άρδευση. Χρησιμοποιούν σύγχρονες τεχνολογίες για την ανάπτυξη μοντέλων συστημάτων υδατικών πόρων και την άρδευση ακριβείας.
- Προσδιορίζουν τις ιδιότητες που σχετίζονται με την φυσική, χημική και βιολογική κατάσταση και συμπεριφορά των εδαφών. Αξιολογούν την ποιότητα (υγεία) των εδαφών και προτείνουν μέτρα βελτίωσής της. Συστήνουν λίπανση για τις καλλιέργειες με βάση την εδαφολογική ανάλυση. Αξιολογούν φυτικά και ζωικά υπολείμματα, αστικά και βιομηχανικά απορρίμματα και απόβλητα ως εδαφοβελτιωτικά υλικά. Εκτιμούν την υποβάθμιση / ρύπανση των εδαφών και προτείνουν μέτρα αποκατάστασης / απορρύπανσης των εδαφών. Χρησιμοποιούν σύγχρονες τεχνολογίες (φασματοσκοπία και GIS) για καταγραφή / παρακολούθηση των εδαφών και την γεωργία ακριβείας.
- Επιλέγουν, σχεδιάζουν και αξιολογούν γεωργικές κατασκευές, υποδομές και εξοπλισμό (θερμοκήπια / κτηνοτροφικά κτήρια) καθώς και τα συμβατικά και μη γεωργικά μηχανήματα και εξοπλισμό για μηχανική κατεργασία των εδαφών αλλά και για προκατεργασία (ξήρανση / μετα-συλλεκτικοί χειρισμοί) αγροτικών προϊόντων, κα-

θώς και τα αυτοματοποιημένα συστήματα (αισθητήρες, τεχνητή νοημοσύνη, ρομποτική) για την γεωργία και κτηνοτροφία ακριβείας. Σχεδιάζουν και αξιολογούν την χρήση και αξιοποίηση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας (βιοαέριο, γεωθερμία, κ.α.) στον αγροτικό τομέα. Επιλέγουν, σχεδιάζουν και υλοποιούν τα κατάλληλα συστήματα επεξεργασίας αγροτικών αποβλήτων για την προστασία του περιβάλλοντος και της κυκλικής οικονομίας.

2.3. Κατεύθυνση Επιστήμης και Τεχνολογίας Τροφίμων

Οι απόφοιτοι/ες της Κατεύθυνσης Επιστήμης και Τεχνολογίας Τροφίμων έχουν ολοκληρωμένες γνώσεις στους βασικούς άξονες της Επιστήμης και Τεχνολογίας Τροφίμων (Χημεία, Φυσικοχημεία, Μικροβιολογία, Επεξεργασία και Μηχανική Τροφίμων), που αποτελούν το απαραίτητο υπόβαθρο για την κατανόηση των ιδιοτήτων, της συμπεριφοράς και της διατροφικής αξίας των τροφίμων και ποτών και είναι σε θέση να:

- Εφαρμόζουν τις κατάλληλες μεθόδους ανάλυσης και αξιολογούν αποτελέσματα ώστε να ερμηνεύουν την ποιότητα, τη διατροφική αξία και τις ιδιότητες των τροφίμων.
- Επιλέγουν τις κατάλληλες μεθόδους επεξεργασίας, συντήρησης και συσκευασίας τροφίμων και ποτών, αναγνωρίζοντας τους παράγοντες αλλοίωσης και υποβάθμισης και την επίδρασή τους στα ποιοτικά και διατροφικά χαρακτηριστικά.
- Υλοποιούν, αξιολογούν και διαχειρίζονται συστήματα ποιότητας και ασφάλειας και διενεργούν ελέγχους ποιότητας, εκτιμούν κινδύνους και αποφασίζουν για τις κατάλληλες ενέργειες διασφάλισης ασφάλειας, υγιεινής και διατροφικής ποιότητας των τροφίμων.
- Εφαρμόζουν σύγχρονες τεχνολογίες παραγωγής και αξιοποιήσουν καινοτόμες προσεγγίσεις, με βάση τις ανάγκες της αγοράς και τις τρέχουσες διατροφικές τάσεις, για τον σχεδιασμό και την ανάπτυξη νέων προϊόντων με επιθυμητά ποιοτικά και διατροφικά χαρακτηριστικά.

2.4. Κατεύθυνση Ζωικής Παραγωγής

Οι απόφοιτοι/ες της Κατεύθυνσης Ζωικής Παραγωγής έχουν θεμελιώδεις και ολοκληρωμένες γνώσεις στην φυσιολογία, εκτροφή, αναπαραγωγή, διατροφή, γενετική βελτίωση και ευζωία των αγροτικών ζώων και των υδρόβιων οργανισμών, με σκοπό την παραγωγή κτηνοτροφικών προϊόντων υψηλής διατροφικής αξίας και είναι σε θέση να:

➢ Σχεδιάζουν και να εφαρμόζουν γενετική αξιολόγηση σε εκτροφές αγροτικών ζώων, σύγχρονα προγράμματα γενετικής βελτίωσης, κατάλληλα σχήματα διατροφής, σύγχρονες βιοτεχνολογικές τεχνικές αναπαραγωγής, μεθόδους γονιδιακής τεχνολογίας και συστήματα κτηνοτροφίας ακριβείας.

➢ Σχεδιάζουν και εφαρμόζουν σύγχρονα πρωτόκολλα ολοκληρωμένης διαχείρισης, αναπαραγωγής, διατροφής και γενετικής βελτίωσης κτηνοτροφικών μονάδων και ιχθυοκαλλιεργειών.

➢ Διενεργούν βασικές δειγματοληψίες και εφαρμόζουν μεθόδους αξιολόγησης της ποιότητας και ασφάλειας των κτηνοτροφικών προϊόντων και τις επιπτώσεις των συστημάτων εκτροφής στο περιβάλλον.

➢ Σχεδιάζουν και διαχειρίζονται σύγχρονα συστήματα ευζωίας των εκτρεφόμενων ζώων και συστήματα βιοασφάλειας σε κτηνοτροφικές μονάδες και ιχθυοκαλλιέργειες για την πρόληψη νοσημάτων και την προστασία της δημόσιας υγείας

➢ Διαθέτουν την ικανότητα κατάρτισης ισόρροπων και ελαχίστου κόστους σιτηρεσίων για όλες τις κατηγορίες αγροτικών ζώων, λαμβάνοντας υπόψη τις παραγωγικές απαιτήσεις, τη διαθεσιμότητα πρώτων υλών και τις οικονομικές και περιβαλλοντικές παραμέτρους.

➢ Εφαρμόζουν σύγχρονες διατροφικές στρατηγικές, συμβάλλοντας στην αύξηση της παραγωγικότητας, στη βελτίωση της ποιότητας των κτηνοτροφικών προϊόντων και στην ανάπτυξη καινοτόμων και λειτουργικών προϊόντων, με παράλληλη μέριμνα για την υγεία των ζώων, την ευζωία και την προστασία του περιβάλλοντος.

2.5. Κατεύθυνση Φυτικής Παραγωγής

Οι απόφοιτοι/ες της Κατεύθυνσης Φυτικής Παραγωγής είναι σε θέση να:

➢ Σχεδιάζουν, οργανώνουν και διαχειρίζονται καλλιεργητικά συστήματα αροτραίων, δενδροκομικών, αμπελουργικών, ανθοκομικών και κηπευτικών καλλιεργειών.

➢ Εφαρμόζουν σύγχρονες μεθόδους γενετικής βελτίωσης φυτών και βιοτεχνολογίας καθώς και σύγχρονες γονιδιωματικές τεχνολογίες για την παραγωγή πολλαπλασιαστικού υλικού.

➢ Διαχειρίζονται σύγχρονα προγράμματα θρέψης φυτών, φυτοπροστασίας και ολοκληρωμένης διαχείρισης καλλιεργειών.

➢ Αξιολογούν την επίδραση των κλιματικών και περιβαλλοντικών παραγόντων στη φυσιολογία, το μεταβολισμό και την παραγωγικότητα των φυτών καθώς και την ποιότητα των βιοδραστικών συστατικών και των παραγόμενων φυτικών προϊόντων.

➢ Εφαρμόζουν αειφορική διαχείριση βιοποικιλότητας και άλλων πόρων με σκοπό τη προστασία του περιβάλλοντος.

➢ Αναγνωρίζουν και να ξεχωρίζουν μεταξύ τους τις προσβολές των φυτών από τους κυριότερους φυτοπαθογόνους μικροοργανισμούς (μύκητες, βακτήρια, φυτοπλάσματα), ιούς και ιοειδή, και ασπόνδυλους ζωικούς οργανισμούς (έντομα, ακάρεα, νηματώδεις).

➢ Οργανώνουν στρατηγικές διαχείρισης των παθογόνων και εχθρών των καλλιεργειών και εφαρμόζουν αρχές της Βιομετρίας και του Γεωργικού πειραματισμού, της Βιοστατιστικής και της επεξεργασίας δεδομένων.

➢ Αναλύουν τις ιδιότητες και τον τρόπο δράσης των φυτοπροστατευτικών ουσιών (ζιζανιοκτόνων, μυκητοκτόνων, εντομοκτόνων κ.ά.) επί των στόχων τους.

➢ Εφαρμόζουν σύγχρονες μεθόδους αρχιτεκτονικής του τοπίου, το σχεδιασμό, την κατασκευή και τη συντήρηση κήπων, με έμφαση στη δημιουργία σχεδίων φύτευσης.

➢ Οργανώνουν σύγχρονες τεχνικές συλλογής και μετασυλλεκτικής διατήρησης των παραγόμενων αγροτικών προϊόντων.

➢ Εφαρμόζουν σύγχρονες τεχνικές στη διαχείριση μελισσοσμηνών και την παραγωγή. αξιολόγηση και εμπορία των μελισσοκομικών προϊόντων.

Συνολικά οι παραπάνω γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες διασφαλίζουν ότι οι απόφοιτοι του Τμήματος Γεωπονίας:

- διαθέτουν κοινό ισχυρό γεωπονικό υπόβαθρο,
- αποκτούν σαφές και τεκμηριωμένο προφίλ εξειδίκευσης ανά Κατεύθυνση,
- είναι σε θέση να ασκήσουν τα προβλεπόμενα επαγγελματικά δικαιώματα του/της Γεωπόνου και να ανταποκριθούν στις σύγχρονες ανάγκες του πρωτογενούς τομέα, της αγροδιατροφικής αλυσίδης, της οικονομίας, της βιώσιμης ανάπτυξης και της καινοτομίας.

5.3. Περιγραφή του προγράμματος

Τα κύρια στοιχεία του αναμορφωμένου προγράμματος είναι τα ακόλουθα:

5.3.1. Διάρκεια Σπουδών

Η διάρκεια σπουδών για την απόκτηση πτυχίου είναι 10 εξάμηνα. Κάθε φοιτητής παρακολουθεί 5 εξάμηνα μαθημάτων γενικού και γεωπονικού υποβάθρου (Σπουδές κορμού). Στη συνέχεια, για τα υπόλοιπα 5 εξάμηνα επιλέγει να παρακολουθήσει μια από τις πέντε Κατευθύνσεις σπουδών που παρέχονται από το Τμήμα Γεωπονίας.

Το Τμήμα Γεωπονίας εφαρμόζει **φοιτητοκεντρική προσέγγιση στη μάθηση και τη διδασκαλία**, σεβόμενο τη διαφορετικότητα των φοιτητών/τριών, υιοθετώντας ευέλικτες μαθησιακές διαδρομές και χρησιμοποιώντας ποικιλία παιδαγωγικών μεθόδων (διαλέξεις,

εργαστηριακές ασκήσεις, εκπαιδευτικές εκδρομές, μελέτες περίπτωσης, ομαδικές εργασίες, εξ αποστάσεως εκπαίδευση). Η αξιολόγηση των φοιτητών/τριών βασίζεται σε σαφή, προδημοσιευμένα κριτήρια και περιλαμβάνει γραπτές εξετάσεις, προφορικές εξετάσεις (όπου απαιτείται για λόγους προσβασιμότητας), γραπτές εργασίες, εργαστηριακές αναφορές και παρουσιάσεις.

5.3.2. Μαθήματα Κορμού

Στο πρόγραμμα κορμού που έχει διάρκεια πέντε εξαμήνων και σύνολο 150 ECTS, υπάρχουν 26 υποχρεωτικά μαθήματα, 2 μαθήματα ξένης γλώσσας και 6 μαθήματα επιλογής. Οι φοιτητές ανάλογα με την Κατεύθυνση που επιθυμούν να ακολουθήσουν, επιλέγουν αντίστοιχα μαθήματα από τους Καταλόγους μαθημάτων επιλογής κορμού.
Ειδικότερα, τα υποχρεωτικά μαθήματα επιλογής κορμού για κάθε κατεύθυνση είναι (Πίνακας 3):
α. Οι φοιτητές που θα ακολουθήσουν την Κατεύθυνση Φυτικής Παραγωγής επιλέγουν υποχρεωτικά τη Βιοχημεία, τη Γενετική, τη Φυσική και δύο από τα μαθήματα Γεωργική Ζωολογία, Γονιμότητα Εδάφους, Μοριακή Βιολογία, Προστασία Περιβάλλοντος και Συστηματική Βοτανική καθώς και ένα μάθημα επιλογής της προτίμησής τους από τα υπόλοιπα μαθήματα επιλογής κορμού (Α ή Β).
β. Οι φοιτητές που θα ακολουθήσουν την Κατεύθυνση Ζωϊκής Παραγωγής επιλέγουν υποχρεωτικά τις Αγροτικές Κατασκευές, την Ανατομία Φυσιολογία Ζώου, τη Βιοχημεία, τη Γενετική και την Ιχθυοκομία – Αλιεία καθώς και ένα μάθημα επιλογής της προτίμησής τους από τα υπόλοιπα μαθήματα επιλογής κορμού (Α ή Β).
γ. Οι φοιτητές που θα ακολουθήσουν την Κατεύθυνση Αγροτικής Οικονομίας επιλέγουν υποχρεωτικά την Κοινωνιολογία, το Συνεργατισμό, την Επιχειρηματικότητα στον Αγροτικό Τομέα, τη Γεωργική Εκπαίδευση και τις Εφαρμογές της Πληροφορικής στις Γεωπονικές Επιστήμες καθώς και ένα μάθημα επιλογής της προτίμησής τους από τα υπόλοιπα μαθήματα επιλογής κορμού (Α ή Β).
δ. Οι φοιτητές που θα ακολουθήσουν την Κατεύθυνση Επιστήμης και Τεχνολογίας Τροφίμων επιλέγουν υποχρεωτικά τη Βιοχημεία, τη Γενική Μικροβιολογία, τις Εφαρμογές της Πληροφορικής στις Γεωπονικές Επιστήμες, τη Φυσική και την Οινολογία και Οινοπνευματώδη Ποτά καθώς και ένα μάθημα επιλογής της προτίμησής τους από τα υπόλοιπα μαθήματα επιλογής κορμού (Α ή Β).
ε. Οι φοιτητές που θα ακολουθήσουν την Κατεύθυνση Εγγείων Βελτιώσεων, Εδαφολογίας και Γεωργικής Μηχανικής επιλέγουν υποχρεωτικά τη Φυσική, τον Προγραμματισμό Η/Υ, τις Αρχές Αρδεύσεων και Ανάγκες σε Νερό των Καλλιεργειών, τις Αγροτικές Κατασκευές και τη Γονιμότητα Εδάφους καθώς και ένα μάθημα επιλογής της προτίμησής τους από τα υπόλοιπα μαθήματα επιλογής κορμού (Α).

Πίνακας 3. Υποχρεωτικά μαθήματα επιλογής κορμού για κάθε κατεύθυνση.

	1ο εξάμηνο	3ο εξάμηνο	4ο εξάμηνο	5ο εξάμηνο
ΦΠ	• Φυσική	• Βιοχημεία • Γενετική	• Γονιμότητα Εδάφους • Μοριακή Βιολογία • Συστηματική Βοτανική	• Γεωργική Ζωολογία • Προστασία Περιβάλλοντος
ΖΠ	• Αγροτικές Κατασκευές	• Βιοχημεία • Γενετική	• Ανατομία Φυσιολογία Ζώου	• Ιχθυοκομία – Αλιεία
ΑΟ	• Κοινωνιολογία	• Συνεργατισμός • Εφαρμογές της Πληροφορικής στις Γεωπονικές Επιστήμες	• Επιχειρηματικότητα στον Αγροτικό Τομέα	• Γεωργική Εκπαίδευση
ΕΤΤ	• Φυσική	• Βιοχημεία • Εφαρμογές της Πληροφορικής στις Γεωπονικές Επιστήμες	• Γενική Μικροβιολογία	• Οινολογία και Οινοπνευματώδη Ποτά
ΕΒ	• Φυσική	• Προγραμματισμός Η/Υ • Αγροτικές Κατασκευές	• Αρχές Αρδεύσεων και Ανάγκες σε Νερό των Καλλιεργειών • Γονιμότητα Εδάφους	

5.3.3. Μαθήματα Κατεύθυνσης

Κατά τη διάρκεια των σπουδών Κατεύθυνσης (6ο έως 10ο εξάμηνα), υπάρχουν μαθήματα υποχρεωτικά και επιλογής, η Πρακτική Άσκηση και η Πτυχιακή Διατριβή, από το σύνολο των οποίων θα πρέπει να συμπληρώνονται *150 ECTS*. Το πρόγραμμα σπουδών ανά Κατεύθυνση αναλύεται παρακάτω. Στις κατευθύνσεις ΕΤΤ, ΕΒ και ΦΠ έχουν οριστεί προαπαιτούμενα μαθήματα του κορμού που οι φοιτητές/τριες θα πρέπει να περάσουν για να μπορούν να δηλώσουν τα συγκεκριμμένα μαθήματα των κατευθύνσεων αυτών από το 6ο εξάμηνο.

5.3.4. Ξένη Γλώσσα

Η ξένη γλώσσα διδάσκεται στα 2 πρώτα εξάμηνα σπουδών. Οι φοιτητές επιλέγουν να παρακολουθήσουν μία από τις ομάδες μαθημάτων (Αγγλικά ή Γερμανικά). Η κάθε ομάδα ξένης γλώσσας αποτελείται από 2 μαθήματα τα οποία λαμβάνουν από 2 ECTS το καθένα (σύνολο 4 ECTS).

5.3.5. Πτυχιακή Διατριβή

Κάθε φοιτητής εκπονεί την πτυχιακή του διατριβή, στο 9ο και 10ο εξάμηνο σπουδών, σε θέμα της Κατεύθυνσης που έχει επιλέξει να παρακολουθεί. Η πτυχιακή διατριβή βαθμολογείται από 3 καθηγητές (επιβλέπων και δύο άλλοι καθηγητές) και λαμβάνει *30 ECTS*. Για τη συγγραφή της εργασίας, ο φοιτητής οφείλει να ακολουθήσει τις οδηγίες και το πρότυπο (προδιαγραφές) που είναι αναρτημένα στην ιστοσελίδα του Τμήματος. Ο/Η φοιτητής/τρια, με ευθύνη του επιβλέποντα καθηγητή, καταθέτει στη Γραμματεία του Τομέα έντυπο και ηλεκτρονικό αντίγραφο της διατριβής. Στη Γραμματεία του Τομέα τηρείται ένα βιβλίο πτυχιακών διατριβών, όπου κάθε κατάθεση παίρνει αριθμό πρωτοκόλλου. Με την κατάθεσή τους, οι πτυχιακές διατριβές τοποθετούνται στην βιβλιοθήκη του Τομέα, για να έχουν πρόσβαση όλα τα μέλη ΔΕΠ και οι φοιτητές πριν και μετά από την εξέταση των διατριβών.

Το θέμα της πτυχιακής διατριβής αποστέλλεται στη Γραμματεία του Τμήματος (τόσο στα ελληνικά όσο και στα αγγλικά) μαζί με τη βαθμολογία, έτσι ώστε να μπορούν να αναγράφονται στην αναλυτική βαθμολογία του φοιτητή ή στο παράρτημα διπλώματος.
Περισσότερες πληροφορίες μπορούν να αναζητηθούν στην ιστοσελίδα του Τμήματος Γεωπονίας (https://agro.auth.gr/spoudes/ptychiaki-diatrivi/).

5.3.6. Πρακτική Άσκηση

Το προηγούμενο Ακαδημαϊκό έτος (2024 – 2025) αποτελεί την αφετηρία του νέου θεσμικού πλαισίου της Πρακτικής Άσκησης (Π.Α.) στα Ανώτατα Εκπαιδευτικά Ιδρύματα της χώρας (ΦΕΚ τ.Α'141, άρθρο 69 του ν. 4957/2022, ΦΕΚ τ.Α'118, άρθρο 44 του ν. 5128/2024, αντίστοιχα) και ιδιαίτερα για το Τμήμα μας, τέθηκε σε εφαρμογή ο Κανονισμός Πρακτικής Άσκησης του Α.Π.Θ. (ΦΕΚ τ.Β'5597, υπ' αρ. απόφ. 8601/09.10.2024), σύμφωνα με τον οποίο η Πρακτική Άσκηση όλων των Τμημάτων του Α.Π.Θ. εντάσσονται στο Πρόγραμμα ΕΣΠΑ ενώ καταργούνται οι επιμέρους Τμηματικές Π.Α. μετά από απόφαση της Συνέλευσης των Τμημάτων η οποία κοινοποιείται στο Γραφείο Π.Α. του Α.Π.Θ. Με τη συγκεκριμένη διαδικασία, η Συνέλευση του Τμήματος αποφάσισε τη διεξαγωγή της Π.Α. του Τμήματος μέσω της ένταξής της αποκλειστικά στο Πρόγραμμα ΕΣΠΑ, καταργώντας έτσι την "Κανονική" Π.Α. του Τμήματος.Η Πρακτική Άσκηση (Π.Α.) των φοιτητών /τριών του Τμήματος Γεωπονίας του Α.Π.Θ. αποτελεί μία από τις τρεις προϋποθέσεις για τη λήψη πτυχίου (ολοκλήρωση παρακολούθησης μαθημάτων μετά από επιτυχή δοκιμασία και εκπόνηση - υποστήριξη πτυχιακής διατριβής). Η Π.Α. πραγματοποιείται μέσω του Υποχρεωτικού μαθήματος με κωδικό Ν700Υ και τίτλο «Πρακτική Άσκηση», αντιστοιχεί σε δέκα (10) ECTS και εντάσσεται στο 8^{ο} εξάμηνο σπουδών. Το μάθημα συμμετέχει στη λήψη πτυχίου και είναι της μορφής «επιτυχώς/ανεπιτυχώς». Οι ελάχιστες προϋποθέσεις ακαδημαϊκής προόδου που πρέπει να πληρούνται από τους φοιτητές/τριες για να αποκτήσουν το δικαίωμα συμμετοχής στην Π.Α. είναι οι ακόλουθες:

1. Οι φοιτητές/τριες θα πρέπει να βρίσκονται στο 8ο εξάμηνο και άνω
2. Οι φοιτητές/τριες θα πρέπει να έχουν ολοκληρώσει επιτυχώς τουλάχιστον 120 ECTS με την ολοκλήρωση της εξεταστικής του χειμερινού εξαμήνου του ακαδημαϊκού έτους που πρόκειται να πραγματοποιήσουν Πρακτική Άσκηση.

Η Πρακτική Άσκηση έχει διάρκεια δύο (2) ημερολογιακούς μήνες και καθορίζεται σε 35-40 ώρες/εβδομάδα ως πλήρους διάρκειας σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία, σε «Φορείς Υποδοχής» όπως: Δημόσιες υπηρεσίες, Νομικά Πρόσωπα Δημοσίου Δικαίου (Ν.Π.Δ.Δ.), Οργανισμούς Τοπικής Αυτοδιοίκησης (Ο.Τ.Α.) α' και β' βαθμού, Νομικά Πρόσωπα Ιδιωτικού Δικαίου (Ν.Π.Ι.Δ.) και επιχειρήσεις, ενώ υπάρχει δυνατότητα επέκταση της χρονικής διάρκειας της Π. Α. έως 6 μήνες με αποζημίωση από το Φορέα Υποδοχής. Οι φοιτητές/τριες τελούν υπό την καθοδήγηση στελέχους Επόπτη του Φορέα Υποδοχής και την εποπτεία διδάσκοντος/ουσας του Προγράμματος Σπουδών.
Η ομάδα υλοποίησης της Π.Α. απαρτίζεται από τον/την Υπεύθυνο/η-Συντονιστή/στρια της Πρακτικής Άσκησης και έως 13 μέλη ΔΕΠ - ΕΔΙΠ., ως Ακαδημαϊκοί Επόπτες/ριες των φοιτητών/τριών, ενώ με απόφαση Συνέλευσης του Τμήματος εκτός του/της Υπευθύνου/ης Πρακτικής Άσκησης, έχει οριστεί τριμελής Επιτροπή Πρακτικής Άσκησης και τριμελής Επιτροπή Ενστάσεων. Η Επιτροπή Πρακτικής Άσκησης ορίζει Επόπτη Πρακτικής Άσκησης ανά ασκούμενο/η φοιτητή/τρια. Για τα Ακαδημαϊκά έτη 2025 – 2026 και 2026 – 2027, η ομάδα υλοποίησης της Πρακτικής Άσκησης αποτελείται από τον κ. Γεώργιο

Βατζιά (Υπεύθυνος υλοποίησης) και τα εξής μέλη ΔΕΠ ως Επόπτες/ριες: Γερασόπουλο Δημήτριο (ΕΤΤ), Καπράνα Απόστολο (ΦΠ), Κατή Βάγια (ΦΠ), Κουδουνά Κωνσταντίνο (ΦΠ), Μαυρομάτη Αθανάσιο (ΦΠ), Μουρτζίνο Ιωάννη (ΕΤΤ), Μπασδαγιάννη Ζωίτσα (ΖΠ), Νάτο Δημήτριο(ΑΟ), Πανταζή Ξανθούλα-Ειρήνη (ΕΒ) και Χατζηλαζάρου Στέφανο (ΦΠ).
Με το πέρας της Π.Α. οι φοιτητές/τριες υποβάλλουν την Έκθεση Πεπραγμένων στους Ακαδημαϊκούς Επόπτες, οι οποίοι με τη σειρά τους αξιολογούν Η αποζημίωση από την Πρακτική Άσκηση πραγματοποιείται σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία και τον κανονισμό Πρακτικής Άσκησης του Ιδρύματος.

Η διαδικασία, οι υποχρεώσεις και περιορισμοί ως προς τη διεκπεραίωση της Π.Α περιγράφονται αναλυτικά στον Κανονισμό Σπουδών και στον Κανονισμό της Πρακτικής Άσκησης που είναι αναρτημένοι στην ιστοσελίδα του Τμήματος.

5.3.7. Πιστωτικές μονάδες (μονάδες ECTS)

Ιδιαίτερη σημασία έχουν οι πιστωτικές μονάδες (μονάδες ECTS) που σε διεθνές επίπεδο δείχνουν τον όγκο εργασίας του φοιτητή για να ανταπεξέλθει στις απαιτήσεις του μαθήματος. Ο φοιτητής κατά την παρακολούθηση των μαθημάτων Κορμού από το 1ο έως και το 5ο εξάμηνο συμπληρώνει 150 ECTS συμπεριλαμβανομένων των πιστωτικών μονάδων της Ξένης Γλώσσας και κατά την παρακολούθηση των μαθημάτων Κατεύθυνσης από το 6ο έως και το 10ο εξάμηνο συμπληρώνει επιπλέον 150 ECTS ώστε να λάβει το πτυχίο του, συμπεριλαμβανομένων των πιστωτικών μονάδων της Πτυχιακής Διατριβής και της Πρακτικής άσκησης (σύνολο 300 ECTS).
Τα πτυχία όλων των Κατευθύνσεων έχουν συνολικά τις ίδιες πιστωτικές μονάδες ECTS. Η διαφορά στην επίδοση του κάθε φοιτητή εκφράζεται μόνο με τον τελικό βαθμό που αναγράφεται στο πτυχίο. Σε περίπτωση που κάποιος φοιτητής επιτύχει σε παραπάνω μαθήματα από αυτά που είναι απαραίτητα για τη λήψη του πτυχίου, αυτά δε θα υπολογίζονται στο βαθμό του πτυχίου και δε θα προσμετρώνται στις πιστωτικές μονάδες, θα αναγράφονται όμως στην αναλυτική βαθμολογία του πτυχίου. Επιπρόσθετα, η επιτυχία σε μαθήματα προγραμμάτων σπουδών άλλων Τμημάτων του Α.Π.Θ. δε λαμβάνεται υπόψη στις συνολικές ECTS καθώς και στον βαθμό πτυχίου, τα μαθήματα αυτά όμως θα αναγράφονται στην αναλυτική βαθμολογία ως μαθήματα Ελεύθερης Επιλογής.

5.3.8. Σύμβουλοι Σπουδών

Αμέσως μετά το πέρας των εγγραφών, θα κληθούν όλοι οι πρωτοετείς φοιτητές να παραστούν στην τελετή υποδοχής ώστε να ενημερωθούν για το πρόγραμμα και τις δραστηριότητες του Τμήματος. Επίσης, στην αρχή κάθε ακαδημαϊκού έτους ορίζονται Σύμβουλοι Σπουδών στους οποίους θα μπορούν να απευθύνονται οι φοιτητές για θέματα που αφορούν τις σπουδές τους στο Τμήμα.

5.3.9. Ηλεκτρονικές Δηλώσεις

Κατά την έναρξη κάθε εξαμήνου ο φοιτητής οφείλει να υποβάλλει ηλεκτρονική δήλωση των μαθημάτων του προγράμματος σπουδών, τα οποία ο φοιτητής επιθυμεί να παρακολουθήσει και να εξεταστεί κατά το συγκεκριμένο ακαδημαϊκό εξάμηνο. Σε περίπτωση μη υποβολής της ως άνω δήλωσης η συμμετοχή του φοιτητή στις εξετάσεις αποκλείεται.

Αναλυτικότερα, κατά την ηλεκτρονική δήλωση Μαθημάτων ο φοιτητής έχει δικαίωμα να δηλώσει πλήθος μαθημάτων ν+3 όπου ν ο αριθμός μαθημάτων του τρέχοντος εξαμήνου φοίτησης. Η δήλωση μαθημάτων γίνεται από τον φοιτητή ηλεκτρονικά, σε ημερομηνίες που ανακοινώνονται από τη Γραμματεία του Τμήματος και ορίζονται από το ακαδημαϊκό ημερολόγιο που εγκρίνει ετησίως η Σύγκλητος του Α.Π.Θ., είναι υποχρεωτική και εξασφαλίζει το δικαίωμα για συμμετοχή στην παρακολούθηση και εξέταση του δηλωμένου μαθήματος καθώς και στην παραλαβή του συγγράμματος του.
Κατά το διάστημα που είναι ανοιχτό το σύστημα της ηλεκτρονικής δήλωσης μαθημάτων, ο φοιτητής έχει το δικαίωμα να τροποποιήσει την δήλωσή του ηλεκτρονικά όσες φορές επιθυμεί, ενώ μετά την λήξη του διαστήματος δεν μπορεί να τροποποιηθεί/καταχωρηθεί.
Δεν γίνονται δεκτές εκπρόθεσμες δηλώσεις. Χωρίς εκτυπωμένη ή αποθηκευμένη ηλεκτρονική απόδειξη υποβολής δήλωσης εγγραφής και δήλωσης μαθημάτων ο φοιτητής δεν δικαιούται να επικαλεσθεί στη Γραμματεία του Τμήματος την υποβολή της δήλωσής του.
Η δήλωση μαθημάτων πραγματοποιείται κατά την έναρξη του ακαδημαϊκού έτους. Για τη συμμετοχή του φοιτητή στην επαναληπτική εξεταστική περίοδο κάθε ακαδημαϊκού έτους (το μήνα Σεπτέμβριο) δεν υποβάλλεται ξεχωριστή δήλωση και ο φοιτητής δικαιούται να εξεταστεί σε όλα τα μαθήματα που είχε επιλέξει με τις δηλώσεις του κατά τα δύο εξάμηνα του συγκεκριμένου ακαδημαϊκού έτους, εφόσον είχε αποτύχει ή δεν είχε εξετασθεί σε αυτά.
Οι χρονικές περίοδοι δήλωσης εξαμήνου, δήλωσης μαθημάτων καθώς και των εξεταστικών περιόδων και τελετών ορκωμοσίας, ορίζονται εντός των διαστημάτων που εγκρίνονται από την Σύγκλητο του Α.Π.Θ. στο ακαδημαϊκό ημερολόγιο κάθε ακαδημαϊκού έτους και ανακοινώνονται στην ιστοσελίδα του Τμήματος.
Όλοι οι φοιτητές υποχρεούνται να δηλώσουν την Κατεύθυνση που θα ακολουθήσουν μέχρι το τέλος του πέμπτου εξαμήνου των σπουδών τους σε ημερομηνίες που ανακοινώνονται από τη Γραμματεία. Κάθε φοιτητής έχει δικαίωμα να αλλάξει κατεύθυνση έως το τέλος του 6ου εξαμήνου, αν το επιθυμεί ενώ μετά το πέρας της ως άνω προθεσμίας δεν μπορεί να γίνει καμία αλλαγή.

5.3.9. Εξετάσεις

Η Συνέλευση του Τμήματος Γεωπονίας στη συνεδρίασή της με αρ. 817/17-1-2019, μετά από ενημέρωση σχετικά με την αντιμετώπιση του ενδεχομένου διαβλητότητας των εξετάσεων με ηλεκτρονικά μέσα, αποφάσισε να μην επιτρέπεται στους φοιτητές να φέρουν κινητά τηλέφωνα ή άλλες ηλεκτρονικές συσκευές, στις αίθουσες των εξετάσεων. Στην περίπτωση που βρεθούν τέτοιου είδους συσκευές ή άλλο μέσο αλλοίωσης ή διαβλητότητας των εξετάσεων, τότε μηδενίζεται το γραπτό.

5.3.10. Μαθήματα ελεύθερης επιλογής

Από το ακαδημαικό έτος 2021-2022 έχουν προστεθεί στο πρόγραμμα σπουδών δυο μαθήματα ελεύθερης επιλογής (κατεύθυνσης ή μη) ανά εξάμηνο (χειμερινό και εαρινό) για να έχουν κωδικό αντιστοίχισης οι εξερχόμενοι φοιτητές του Τμήματος που συμμετέχουν στο πρόγραμμα Erasmus μετά από απόφαση της Συγκλήτου του Α.Π.Θ. 18599/13.03.2019 και του Γραφείου Ευρωπαϊκών προγραμμάτων. Τα μαθήματα ελεύ-

θερης επιλογής για τους εξερχόμενους φοιτητές/τρίες που συμμετέχουν στο πρόγραμμα Erasmus έχουν κωδικούς ΠΑΝ001Ε και ΠΑΝ003Ε για το χειμερινό εξάμηνο και ΠΑΝ002Ε και ΠΑΝ004Ε για το εαρινό εξάμηνο.

5.3.11. Συγγράματα

Η δήλωση συγγραμμάτων γίνεται από το φοιτητή στο σύστημα «ΕΥΔΟΞΟΣ» σε ημερομηνίες που ανακοινώνονται από το Υπουργείο Παιδείας. Σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία δεν χορηγούνται δωρεάν διδακτικά συγγράμματα σε φοιτητές: α) που παρακολουθούν πρόγραμμα σπουδών για τη λήψη του δεύτερου πτυχίου, β) για μαθήματα που παρακολουθούν για δεύτερη φορά, για τα οποία τους έχει ήδη χορηγηθεί δωρεάν σύγγραμμα, γ) που έχουν υπερβεί τα ν+2 έτη φοίτησης.

5.3.12. Βαθμός πτυχίου

Σύμφωνα με την απόφαση της Συγκλήτου του Α.Π.Θ. (αριθ. συν. 2888/28-5-2014 και 2887/9-5-2014) ο τρόπος υπολογισμού του βαθμού των τίτλων Σπουδών που απονέμουν τα Τμήματα του Α.Π.Θ. (Πτυχίο/ Δίπλωμα/Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης), θα πρέπει να προσαρμοσθεί σύμφωνα με τις διατάξεις της Υπ. Απ. Φ5/89656/Β3/2007 (ΦΕΚ1466/Β/2007) «Εφαρμογή του Συστήματος Μεταφοράς και Συσσώρευσης Πιστωτικών Μονάδων» και η κατάταξη της βαθμολογίας πτυχίου να προστεθεί στο Παράρτημα Διπλώματος.
Ο βαθμός πτυχίου υπολογίζεται με συντελεστή βαρύτητας ίσο με τον ακριβή αριθμό πιστωτικών μονάδων ECTS κάθε μαθήματος, σύμφωνα με την παρακάτω εξίσωση:

Βαθμός πτυχίου = (Βαθμός Μαθήματος 1 x ECTS Μαθήματος 1 + Βαθμός Μαθήματος 2 x ECTS Μαθήματος 2 + ….+ Βαθμός Πτυχιακής Διατριβής x ECTS Πτυχιακής Διατριβής) / Συνολικός Αριθμός ECTS Πτυχίου

Διευκρινίζεται ότι στην παραπάνω σχέση στο συνολικό αριθμό των ECTS δεν συμπεριλαμβάνονται οι μονάδες ECTS της Πρακτικής Άσκησης καθώς αυτή δεν αξιολογείται με βαθμό.

Ακολουθεί η παρουσίαση των μαθημάτων του αναμορφωμένου Προγράμματος Σπουδών ανά εξάμηνο καθώς και η περιγραφή του περιεχομένου κάθε μαθήματος. Η ένδειξη «Υ» στον κωδικό μαθήματος δηλώνει υποχρεωτικό μάθημα (Κορμού ή Κατευθύνσεων), ενώ η ένδειξη «Ε» στον κωδικό μαθήματος δηλώνει μάθημα επιλογής (Κορμού ή Κατευθύνσεων).
Τα μαθήματα του Κορμού χαρακτηρίζονται από ένα τριψήφιο κωδικό αριθμό Ν 001-099.Τα μαθήματα των Κατευθύνσεων έχουν επίσης ένα τριψήφιο κωδικό αριθμό ως εξής: Ν100-199 Αγροτική Οικονομία (ΑΟ), Ν200-299 Εγγειες Βελτιώσεις, Εδαφολογία και Γεωργική Μηχανική (ΕΒ), Ν300-399 Επιστήμη και Τεχνολογία Τροφίμων (ΕΤΤ), Ν400-499 Ζωϊκή Παραγωγή (ΖΠ) και Ν500-599 Φυτική Παραγωγή (ΦΠ).
Για να διδαχθεί ένα μάθημα πρέπει να επιλεγεί τουλάχιστον από 3 φοιτητές.

5.4. Περιοδική εσωτερική και εξωτερική αξιολόγηση – Πιστοποίηση ΠΠΣ

Το Πρόγραμμα Προπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος Γεωπονίας αξιολογείται πε-ριοδικά από την Εθνική Αρχή Ανώτατης Εκπαίδευσης (ΕΘ.Α.Α.Ε.), σύμφωνα με το ν. 4653/2020 και το ισχύον Πρότυπο Πιστοποίησης. Η διαδικασία πιστοποίησης δια-σφαλίζει ότι το Π.Π.Σ. πληροί τις τυπικές προδιαγραφές του Προτύπου Ποιότητας της ΕΘ.Α.Α.Ε. και ότι τα μαθησιακά αποτελέσματα αντιστοιχούν στα προσδοκώμενα επαγγελματικά προσόντα.

Εσωτερική αξιολόγηση – ΜΟ.ΔΙ.Π. Α.Π.Θ.
Η Μονάδα Διασφάλισης Ποιότητας του Α.Π.Θ. (ΜΟ.ΔΙ.Π.-Α.Π.Θ.) προβαίνει σε πε-ριοδική εσωτερική αξιολόγηση του Π.Π.Σ. στο πλαίσιο του Εσωτερικού Συστήματος Δια-σφάλισης Ποιότητας (Ε.Σ.Δ.Π.) του Ιδρύματος και σύμφωνα με τις οδηγίες και κατευ-θύνσεις της ΕΘ.Α.Α.Ε. Η διεξαγωγή της αξιολόγησης γίνεται με ευθύνη της Ομάδας Εσω-τερικής Αξιολόγησης (Ο.Μ.Ε.Α.) του Τμήματος, η οποία απαρτίζεται από μέλη ΔΕΠ ορι-ζόμενα με απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος, σε συνεργασία με τη ΜΟ.ΔΙ.Π. του Α.Π.Θ.

Αξιολόγηση διδασκόντων και μαθημάτων από τους/τις φοιτητές/τριες
Κάθε εξάμηνο, πριν από την έναρξη της εξεταστικής περιόδου, οι φοιτή-τριες/φοιτητές έχουν το δικαίωμα και την υποχρέωση να αξιολογήσουν ανώνυμα τα μαθήματα και τους/τις διδάσκοντες/ουσες, μέσω του Πληροφοριακού Συστήματος Διαχείρισης Ποιό-τητας της ΜΟ.ΔΙ.Π. (qa.auth.gr). Τα αποτελέσματα της αξιολόγησης μελετώνται από τα όργανα διοίκησης του Τμήματος και την Ο.Μ.Ε.Α. και αξιοποιούνται για την ανάληψη δράσεων βελτίωσης του Π.Π.Σ. Η συμπλήρωση των ερωτηματολογίων είναι απολύτως ανώνυμη και η δημοσιοποίηση συνοπτικών αποτελεσμάτων γίνεται σύμφωνα με τη νο-μοθεσία για την προστασία δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα.

Για τη λήψη τεκμηριωμένων αποφάσεων σχετικά με τη βελτίωση του ΠΠΣ, το Τμήμα συλλέγει, αναλύει και αξιοποιεί δεδομένα σχετικά με τη φοιτητική πορεία (ποσοστά ε-πιτυχίας, χρόνος αποφοίτησης, εγκατάλειψη σπουδών), την κινητικότητα (Erasmus+, EPICUR), την απορρόφηση των αποφοίτων στην αγορά εργασίας, την ικανοποίηση των φοιτητών/τριών και των αποφοίτων, τα επιδιωκόμενα μαθησιακά αποτελέσματα και τους διαθέσιμους πόρους. Η διαχείριση των δεδομένων πραγ-ματοποιείται σε συνερ-γασία με τη ΜΟ.ΔΙ.Π.-Α.Π.Θ. και τη Μονάδα Ψηφιακής Δια-κυβέρνησης του Α.Π.Θ.

5.5. Αναλυτική παρουσίαση του προγράμματος

5.5.1. ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΚΟΡΜΟΥ

Στον κορμό οι απαιτούμενες 150 ECTS συμπληρώνονται ως εξής: 122 ECTS από τα Υποχρεωτικά μαθήματα, 4 ECTS από την ομάδα της Ξένης Γλώσσας και 24 ECTS από τα μαθήματα επιλογής κορμού Α (χειμερινού εξαμήνου) και Β (εαρινού εξαμήνου).
Θ: Ώρες Θεωρίας, **Φ:** Ώρες Φροντιστηρίου, **Ε:** Ώρες Εργαστηρίου, **Σ:** Σύνολο Ωρών

1ο Εξάμηνο Σπουδών

Κωδ.	Μάθημα	ECTS	Θ	Φ-Ε	Σ
N001Y	Γενική και Ανόργανη Χημεία	5	3	2	5
N003Y	Πληροφορική	4	2	1	3
N005Y	Μαθηματικά	5	3	2	5
N007Y	Αρχές Οικονομικής	5	3	-	3
N065Y	Μετεωρολογία-κλιματολογία	5	3	1	4
	Επιλογή Α	4			3
N0701*	Αγγλικά 1	2	3	-	3

2ο Εξάμηνο Σπουδών

Κωδ.	Μάθημα	ECTS	Θ	Φ-Ε	Σ
N002Y	Αγροτική Οικονομική	4	3	-	3
N004Y	Οργανική Χημεία	5	4	-	4
N006Y	Στατιστική	5	3	-	3
N008Y	Ανατομία και Μορφολογία Φυτού	4	4	-	4
N010Y	Ζωοτεχνία-Αναπαραγωγή αγροτικών ζώων	5	3	1	4
N012Y	Αρχές επεξεργασίας και συντήρησης τροφίμων	5	4	-	4
N0702*	Αγγλικά 2	2	3	-	3

**Όσοι φοιτητές επιθυμούν να παρακολουθήσουν Γερμανικά 2 ο κωδικός είναι N0711 και N0712.*

3ο Εξάμηνο Σπουδών

Κωδικός	Μάθημα	ECTS	Θ	Φ-Ε	Σ
N013Y	Διατροφή Αγροτικών Ζώων	4	4	-	4
N015Y	Γεωργική Υδραυλική	5	3	1	4
N017Y	Εδαφολογία	5	2	2	4
N019Y	Αγροτική Πολιτική - ΚΑΠ	4	3	-	3
N021Y	Φυσιολογία Φυτού	4	3	2	5
	Επιλογή Α	4			
	Επιλογή Α	4			

4ο Εξάμηνο Σπουδών

Κωδικός	Μάθημα	ECTS	Θ	Φ-Ε	Σ
N014Y	Οικολογία	5	3	1	4
N016Y	Γεωργία	4	3	2	5
N018Y	Αμπελουργία	5	3	2	5
N020Y	Δενδροκομία	4	4	-	4
N022Y	Εντομολογία	5	3	2	5
	Επιλογή Β	4			
	Επιλογή Β	4			

5ο Εξάμηνο Σπουδών

Κωδικός	Μάθημα	ECTS	Θ	Φ-Ε	Σ
N023Y	Εμπορία αγροτικών προϊόντων	5	3	-	3
N025Y	Λαχανοκομία	5	3	-	3
N027Y	Φυτοπαθολογία	5	4	-	4
N029Y	Θρεπτική αξία τροφίμων και Διατροφή	5	3	1	4
N067Y	Γεωργικά Φάρμακα	5	3	2	5
	Επιλογή Α	4			

Επιλογές Α (Χειμερινών Εξαμήνων)

Κωδικός	Μάθημα	Υποχρεωτικό επιλογής για την Κατεύθυνση:	ECTS	Θ	Φ-Ε	Σ
N031E	Προστασία περιβάλλοντος	ΦΠ	4	3	1	4
N033E	Εφαρμογές πληροφορικής στις γεωπονικές επιστήμες	ΑΟ, ΕΤ	4	1	2	5
N035E	Γεωργική Ζωολογία	ΦΠ	4	3	2	5
N037E	Βιοχημεία	ΦΠ, ΕΤ, ΖΠ	4	3	1	4
N069E	Γενετική	ΦΠ, ΖΠ	4	3	1	4
N041E	Γεωργική εκπαίδευση	ΑΟ	4	2	1	3
N043E	Συνεργατισμός	ΑΟ	4	3	-	3
N045E	Οινολογία και Οινοπνευματώδη ποτά	ΕΤ	4	3	-	3
N071E	Φυσική	ΕΒ, ΕΤ, ΦΠ	4	4	-	4
N053E	Αγροτικές κατασκευές	ΕΒ, ΖΠ	4	3	1	4
N077E	Ιχθυοκομία – Αλιεία	ΖΠ	4	2	2	4
N059E	Προγραμματισμός Η/Υ	ΕΒ	4	2	2	4
N073E	Κοινωνιολογία	ΑΟ	4	3	-	3
N075E	Γεωργία Ακριβείας – Εξοικονόμηση Πόρων		4	3	1	4

Επιλογές Β (Εαρινών Εξαμήνων)

Κωδικός	Μάθημα	Υποχρεωτικό επιλογής για την Κατεύθυνση:	ECTS	Θ	Φ-Ε	Σ
N024E	Γενική Μικροβιολογία	ΕΤ	4	3	-	3
N026E	Επιχειρηματικότητα στον αγροτικό τομέα	ΑΟ	4	2	1	3
N034E	Αρχές αρδεύσεων και ανάγκες σε νερό των καλλιεργειών	ΕΒ	4	3	1	4
N036E	Ιστορία και Φιλοσοφία της Γεωπονικής Επιστήμης και Βιοηθική		4	3	-	3
N040E	Συστηματική Βοτανική	ΦΠ	4	2	2	4
N042E	Γονιμότητα εδάφους	ΕΒ, ΦΠ	4	2	2	4
N044E	Μοριακή Βιολογία	ΦΠ	4	3	2	5
N046E	Ανατομία – φυσιολογία ζώου	ΖΠ	4	2	2	4

5.5.2. ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ

Στην συγκεκριμένη κατεύθυνση οι απαιτούμενες 150 ECTS συμπληρώνονται ως εξής: 80 ECTS από τα υποχρεωτικά μαθήματα, 30 ECTS από τα μαθήματα επιλογής ΑΟ (βλ. παρακάτω), στους φοιτητές/τριες που εισάγονται στην κατεύθυνση από το Ακαδημαϊκό έτος 2024-2025 και εφεξής, δίνεται η δυνατότητα να επιλέξουν έως 15 ECTS μαθήματα από επιλογές κορμού ή από άλλες κατευθύνσεις του Τμήματος Γεωπονίας αντί των μαθημάτων επιλογής ΑΟ, 10 ECTS από την Πρακτική Άσκηση και 30 ECTS από την Πτυχιακή Διατριβή. Η εκπόνηση της πτυχιακής διατριβής των φοιτητών γίνεται μόνο σε γνωστικά αντικείμενα της κατεύθυνσης.

6ο Εξάμηνο Σπουδών

Κωδικός	Μάθημα	ECTS	Θ	Φ-Ε	Σ
N102Y	Μικροοικονομική Ανάλυση	5	3	-	3
N104Y	Ποσοτικές Μέθοδοι	5	1	2	3
N106Y	Γεωργικές Εφαρμογές	5	3	-	3
N150Y	Αγροτική Κοινωνιολογία	5	3	-	3
	Επιλογή Β	5			
	Επιλογή Β	5			

7ο Εξάμηνο Σπουδών

Κωδικός	Μάθημα	ECTS	Θ	Φ-Ε	Σ
N101Y	Μακροοικονομική Ανάλυση	5	2	1	5
N105Y	Εφαρμοσμένη Στατιστική	5	1	2	3
N131Y	Αγροτουρισμός	5	2	1	5
	Επιλογή Α	5			
	Επιλογή Α	5			
	Επιλογή Α	5			

8ο Εξάμηνο Σπουδών

Κωδικός	Μάθημα	ECTS	Θ	Φ-Ε	Σ
N112Y	Αγροτική πολιτική Διεθνών Οργανισμών	5	2	1	3
N142Y	Οικονομική Περιβάλλοντος και Κλιματικής Αλλαγής	5	2	1	3
N152Y	Λογιστική	5	2	1	3
	Επιλογή Β	5			
N700Y	Πρακτική Άσκηση	10			

9ο Εξάμηνο Σπουδών

Κωδικός	Μάθημα	ECTS	Θ	Φ-Ε	Σ
N107Y	Οικονομική Γεωργικών Εκμεταλλεύσεων	5	2	1	3
N109Y	Αγροτική Χρηματοδότηση και αξιολόγηση επενδύσεων	5	2	1	3
N111Y	Οικονομική της Αγροτικής Πολιτικής	5	2	1	3
	Πτυχιακή Διατριβή	15			

10ο Εξάμηνο Σπουδών

Κωδικός	Μάθημα	ECTS	Θ	Φ-Ε	Σ
N114Y	Συμπεριφορά Καταναλωτή και Έρευνα αγοράς Αγρ. Προϊόντων	5	2	1	3
N116Y	Διεθνές Εμπόριο Αγροτικών Προϊόντων	5	2	1	3
N118Y	Αγροτική Οικονομική Ανάπτυξη	5	2	1	3
	Πτυχιακή Διατριβή	15			

Επιλογές Α (Χειμερινών Εξαμήνων)

Κωδικός	Μάθημα	ECTS	Θ	Φ-Ε	Σ
N117E	Οικονομική Μεταποίησης Αγροτικών Προϊόντων	5	2	1	3
N119E	Αρχές Οικονομικής Γεωργικής Παραγωγής	5	2	1	3
N121E	Αγροτική Κοινοτική Ανάπτυξη	5	2	1	3
N123E	Περιβαλλοντική Εκπαίδευση	5	3	-	3
N125E	Οικονομική Ζωικής Παραγωγής	5	2	1	3
N127E	Πώληση και Κανάλια Εμπορίας Αγροτικών Προϊόντων	5	2	1	3
N133E	Ειδικές Μορφές Τουρισμού	5	2	1	3
N135E	Βιοοικονομία και Κυκλική Οικονομία	5	2	1	3
N137E	Αγροτικός Συνεργατισμός	5	2	1	3

Επιλογές Β (Εαρινών Εξαμήνων)

Κωδικός	Μάθημα	ECTS	Θ	Φ-Ε	Σ
N120E	Αγροτική Κοινωνιολογική Έρευνα	5	2	1	3
N154E	Μεθοδολογία Γεωργικής Οικονομικής Έρευνας	5	2	1	3
N128E	Πολιτική Αγροτικών Προϊόντων	5	2	1	3
N130E	Κοινωνική Δημογραφία	5	2	1	3
N134E	Παραγωγικότητα και Προγραμματισμός στη Γεωργία	5	2	1	3
N136E	Διοίκηση Ολικής Ποιότητας	5	2	1	3
N138E	Γεωργικό Δίκαιο	5	3	1	4
N140E	Πολιτικές Προώθησης και Στρατηγικές Διαφήμισης των Αγροτικών Προϊόντων	5	2	1	3
N144E	Διεθνές Μάρκετινγκ Αγροτικών Προϊόντων	5	2	1	3
N146E	Οργάνωση Βιομηχανικής Παραγωγής Τροφίμων	5	2	1	3
N148E	Εφαρμογές και Νέες Τεχνολογίες Πληροφορικής	5	1	2	3

5.5.3. ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΕΓΓΕΙΩΝ ΒΕΛΤΙΩΣΕΩΝ, ΕΔΑΦΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΓΕΩΡΓΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ

Στην συγκεκριμένη κατεύθυνση οι απαιτούμενες 150 ECTS συμπληρώνονται ως εξής: 75 ECTS από τα Υποχρεωτικά μαθήματα, 35 ECTS από τα μαθήματα επιλογής ΕΒ (βλ. παρακάτω), στους φοιτητές/τριες που εισάγονται στην κατεύθυνση από το Ακαδημαϊκό έτος 2024-2025 και εφεξής, δίνεται η δυνατότητα να επιλέξουν έως 15 ECTS μαθήματα από επιλογές κορμού ή από άλλες κατευθύνσεις του Τμήματος Γεωπονίας αντί των μαθημάτων επιλογής ΕΒ, 10 ECTS από την Πρακτική Άσκηση και 30 ECTS από την Πτυχιακή Διατριβή. Η εκπόνηση της πτυχιακής διατριβής των φοιτητών γίνεται μόνο σε γνωστικά αντικείμενα της κατεύθυνσης.

6ο Εξάμηνο Σπουδών

Κωδικός	Μάθημα	ECTS	Θ	Φ-Ε	Σ
N202Y	Θερμοκήπια	5	3	1	4
N204Y	Υδραυλική Κλειστών και Ανοικτών Αγωγών	5	3	1	4
N206Y	Χημεία Εδάφους	5	2	2	4
	Επιλογή Β	5			
	Επιλογή Β	5			
	Επιλογή Β	5			

7ο Εξάμηνο Σπουδών

Κωδικός	Μάθημα	ECTS	Θ	Φ-Ε	Σ
N201Y	Γεωργική Μηχανολογία	5	3	1	4
N203Y	Ποιότητα, Ρύπανση και Προστασία Υδατικών Πόρων	5	3	1	4
N205Y	Φυσική του Εδάφους	5	2	2	4
N207Y	Υδρολογία Επιφανειακών Υδάτων	5	2	2	4
	Επιλογή Α	5			
	Επιλογή Α	5			

8ο Εξάμηνο Σπουδών

Κωδικός	Μάθημα	ECTS	Θ	Φ-Ε	Σ
N208Y	Εναλλακτικές Πηγές Ενέργειας στη Γεωργία	5	3	1	4
N210Y	Προβληματικά Εδάφη	5	2	2	4
N212Y	Στραγγίσεις Εδαφών και Υπόγεια Υδρολογία	5	3	1	4
N214Y	Συστήματα Αρδεύσεων	5	2	2	4
	Πρακτική Άσκηση	10			

9ο Εξάμηνο Σπουδών

Κωδικός	Μάθημα	ECTS	Θ	Φ-Ε	Σ
N211Y	Εκμηχάνιση Καλλιεργειών	5	3	1	4
N213Y	Εφαρμοσμένη Εδαφολογία	5	2	2	4
	Επιλογή Α	5			
	Πτυχιακή Διατριβή	15			

10ο Εξάμηνο Σπουδών

Κωδικός	Μάθημα	ECTS	Θ	Φ-Ε	Σ
N216Y	Χαρτογράφηση και Αξιολόγηση Γεωργικών Εδαφών και Γαιών	5	2	2	4
N250Y	Διαχείριση Γεωργικών Μηχανημάτων	5	3	1	4
	Επιλογή Β	5			
	Πτυχιακή Διατριβή	15			

Επιλογές Α (Χειμερινών Εξαμήνων)

Κωδικός	Μάθημα	ECTS	Θ	Φ-Ε	Σ	Προαπαιτούμενα
N221E	Αποξήρανση – Αποθήκευση Γεωργ. Προϊόντων	5	3	1	4	
N223E	Αριθμητική Ανάλυση και Μέθοδοι Βελτιστοποίησης	5	3	1	4	N005Y Μαθηματικά
N225E	Αρχές Αυτοματισμού – Νέες Τεχνολογίες	5	2	2	4	
N227E	Διαχείριση Αγροτικών Λυμάτων	5	3	1	4	
N229E	Εφαρμοσμένη Υδραυλική	5	3	1	4	
N231E	Μικροβιολογία Εδάφους	5	2	2	4	
N235E	Σχεδιασμός και Διαχείριση Εγγειοβελτιωτικών Έργων	5	2	2	4	N015Y Γεωργική Υδραυλική
N237E	Τηλεπισκόπηση και Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών	5	2	2	4	
N239E	Υδραυλική Υπόγειων Υδάτων	5	3	1	4	

Επιλογές Β (Εαρινών Εξαμήνων)

Κωδικός	Μάθημα	ECTS	Θ	Φ-Ε	Σ	Προαπαιτούμενα
N222E	Γεωργική Εδαφομηχανική	5	2	2	4	
N226E	Εξοπλισμός Κτηνοτροφικών Μονάδων	5	2	2	4	N053E Αγροτικές Κατασκευές
N228E	Διαχείριση Υδατικών Πόρων	5	3	1	4	
N234E	Εφαρμοσμένα Μαθηματικά	5	3	1	4	
N236E	Ηλεκτροκινητήρες-Αντλίες	5	3	1	4	
N238E	Μηχανική Συγκομιδή Γεωργικών Προϊόντων	5	3	1	4	
N240E	Ορυκτά της Αργίλου των Εδαφών	5	1	3	4	N017Y Εδαφολογία
N242E	Ποιότητα, Ρύπανση και Αποκατάσταση Εδαφικών Οικοσυστημάτων	5	3	1	4	
N246E	Υδρολογία της Ακόρεστης Ζώνης του Εδάφους	5	3	1	4	
N248E	Συστήματα Ταξινόμησης Εδαφών	5	2	2	4	

5.5.4. ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

Στην συγκεκριμένη κατεύθυνση οι απαιτούμενες 150 ECTS συμπληρώνονται ως εξής: 62 ECTS από τα Υποχρεωτικά μαθήματα, 48 ECTS από τα μαθήματα επιλογής (βλ. παρακάτω), 10 ECTS από την Πρακτική Άσκηση και 30 ECTS από την Πτυχιακή Διατριβή.

Οι φοιτητές επιλέγουν υποχρεωτικά 7 μαθήματα επιλογής ως εξής:
Υποχρεωτικός Αριθμός Μαθημάτων από κάθε Ομάδα

Ομάδα 1 : 3 μαθήματα (τουλάχιστον) 15 ECTS
Ομάδα 2 : 3 μαθήματα (τουλάχιστον) 12 ECTS
Ομάδα 3 : 1 μάθημα (τουλάχιστον) 4 ή 5 ECTS
} 31 ή 32 ECTS

Ομάδα 1. Τεχνολογικά Μαθήματα

N317E	Τεχνολογία Κρέατος – Αλιευμάτων - Αυγών
N319E	Τεχνολογία Γάλακτος
N316E	Τεχνολογία Προϊόντων Γάλακτος
N321E	Τεχνολογία Μεταποίησης Οπωροκηπευτικών
N318E	Τεχνολογία Δημητριακών
N320E	Τεχνολογία Λιπαρών Σωμάτων

Ομάδα 2. Ειδικά Μαθήματα

N323E	Συστήματα Αυτοματισμού Βιομηχανιών Τροφίμων
N327E	Οργανοληπτικός Έλεγχος Τροφίμων
N322E	Διατροφή και Μεταβολισμός
N326E	Συγγραφή και Παρουσίαση Ερευνητικών Θεμάτων
N334E	Computational Food Science and Digital Transfor-mation
N333E	Food Law

Ομάδα 3. Οικονομοτεχνικά Μαθήματα

N328E	Διαχείριση Νερού και Αποβλήτων Βιομηχανιών Τροφίμων
N146E	Οργάνωση Βιομηχανικής Παραγωγής Τροφίμων (ΑΟ)
N026E	Επιχειρηματικότητα στον Αγροτικό Τομέα (ΑΟ)
N523E	Γεωργικός Πειραματισμός (ΦΠ)

Εκτός από τα υποχρεωτικά ανωτέρω, για να συμπληρωθούν οι υπολειπόμενες 17 ή 16 ECTS (αναλόγως την επιλογή από την Ομάδα 3) από μαθήματα επιλογής, οι φοιτητές μπορούν να επιλέξουν μαθήματα και από επιλογές κορμού ή από άλλες κατευθύνσεις του Τμήματος Γεωπονίας.
Ορισμένα μαθήματα επιλογής μπορούν να προσφέρονται και κάθε δεύτερο έτος.
Η εκπόνηση της πτυχιακής διατριβής των φοιτητών γίνεται μόνο σε γνωστικά αντικείμενα της κατεύθυνσης.

6ο Εξάμηνο Σπουδών

Κωδικός	Μάθημα	ECTS	Θ	Φ-Ε	Σ	Προαπαιτούμενα
N302Y	Εργαστηριακές Ασκήσεις Γενικής Μικροβιολογίας	5	2	2	4	N024E Γενική Μικροβιολογία
N304Y	Εργαστηριακές Ασκήσεις Επεξεργασίας και Συντήρησης Τροφίμων	5	2	2	4	N012Y Αρχές Επεξεργασίας και Συντήρησης Τροφίμων
N306Y	Χημεία Τροφίμων Ι	5	3	-	3	N001Y Γενική και Ανόργανη Χημεία N004Y Οργανική Χημεία
N314Y	Μοριακή Βιολογία στην Επιστήμη Τροφίμων	5	3	-	3	N037E Βιοχημεία
	Επιλογή Β					
	Επιλογή Β					

7ο Εξάμηνο Σπουδών

Κωδικός	Μάθημα	ECTS	Θ	Φ-Ε	Σ	Προαπαιτούμενα
N301Y	Χημεία Τροφίμων ΙΙ	5	3	2	5	N037E Βιοχημεία
N303Y	Ανάλυση Τροφίμων	5	3	2	5	N004Y Οργανική Χημεία
N305Y	Μηχανική Τροφίμων Ι	6	3	2	5	N005Y Μαθηματικά N012Y Αρχές επεξεργασίας και συντήρησης τροφίμων
N307Y	Μικροβιολογία Τροφίμων	5	3	2	5	N302Y Εργ. Ασκήσεις Γενικής Μικροβιολογίας N012Y Αρχές επεξεργασίας και συντήρησης τροφίμων
	Επιλογή Α					
	Επιλογή Α					

8ο Εξάμηνο Σπουδών

Κωδικός	Μάθημα	ECTS	Θ	Φ-Ε	Σ	Προαπαιτούμενα
Ν310Υ	Φυσικοχημεία Τροφίμων	6	3	2	5	Ν306Υ Χημεία Τροφίμων Ι Ν071Ε Φυσική
Ν312Υ	Μηχανική Τροφίμων ΙΙ	5	4	-	4	Ν305Υ Μηχανική Τροφίμων Ι
	Επιλογή Β					
	Επιλογή Β					
Ν700Υ	Πρακτική Άσκηση	10				

9ο Εξάμηνο Σπουδών

Κωδικός	Μάθημα	ECTS	Θ	Φ-Ε	Σ	Προαπαιτούμενα
Ν309Υ	Ποιοτικός έλεγχος Τροφίμων – Συστήματα Διασφάλισης Ποιότητας	5	2	2	4	Ν307Υ Μικροβιολογία Τροφίμων
	Πτυχιακή Διατριβή	15				
	Επιλογή Α					
	Επιλογή Α					

10ο Εξάμηνο Σπουδών

Κωδικός	Μάθημα	ECTS	Θ	Φ-Ε	Σ	Προαπαιτούμενα
Ν330Υ	Συσκευασία Τροφίμων	5	3	-	3	Ν305Υ Μηχανική Τροφίμων Ι
	Πτυχιακή Διατριβή	15				
	Επιλογή Β					
	Επιλογή Β					

Επιλογές Α (Χειμερινών Εξαμήνων)

Κωδικός	Μάθημα	ECTS	Θ	Φ-Ε	Σ	Προαπαιτούμενα
Ν317Ε	Τεχνολογία Κρέατος – Αλιευμάτων - Αυγών	5	2	2	4	Ν306Υ Χημεία Τροφίμων Ι
Ν319Ε	Τεχνολογία Γάλακτος	5	2	2	4	Ν012Υ Αρχές Επεξεργασίας και Συντήρησης Τροφίμων Ν306Υ Χημεία Τροφίμων Ι
Ν321Ε	Τεχνολογία Μεταποίησης Οπωροκηπευτικών	5	2	2	4	Ν012Υ Αρχές Επεξεργασίας και Συντήρησης Τροφίμων Ν306Υ Χημεία Τροφίμων Ι
Ν323Ε	Συστήματα Αυτοματισμού Βιομηχανιών Τροφίμων	4	2	-	2	Ν305Υ Μηχανική Τροφίμων Ι Ν312Υ Μηχανική Τροφίμων ΙΙ
Ν327Ε	Οργανοληπτικός Έλεγχος Τροφίμων	4	2	-	2	
Ν331Ε	Βιοδιεργασίες στην Επιστήμη Τροφίμων	6	3	2	5	Ν024Ε Γενική Μικροβιολογία
Ν329Ε	Οινολογία και Οινοπνευματώδη Ποτά ΙΙ	5	1	2	3	Ν045Ε Οινολογία και Οινοπνευματώδη Ποτά
Ν333Ε	Food Law (Νομοθεσία Τροφίμων)	4	3	-	-	Μάθημα διδασκόμενο στην Αγγλική και επιλέγεται από φοιτητές/τριες του 9ου εξαμήνου Σπουδών

Επιλογές Β (Εαρινών Εξαμήνων)

Κωδικός	Μάθημα	ECTS	Θ	Φ-Ε	Σ	Προαπαιτούμενα
N332E	Αναλυτική Χημεία	5	2	1	3	N001Υ Γενική και Ανόργανη Χημεία N004Υ Οργανική Χημεία
N316E	Τεχνολογία Προϊόντων Γάλακτος	5	2	2	4	N319E Τεχνολογία Γάλακτος N301Υ Χημεία Τροφίμων ΙΙ
N318E	Τεχνολογία Δημητριακών	5	2	2	4	N306Υ Χημεία Τροφίμων Ι N012Υ Αρχές Επεξεργασίας και Συντήρησης Τροφίμων
N320E	Τεχνολογία Λιπαρών Σωμάτων	5	2	2	4	N306Υ Χημεία Τροφίμων Ι N301Υ Χημεία Τροφίμων ΙΙ
N322E	Διατροφή και Μεταβολισμός	4	2	-	2	N029Υ Θρεπτική αξία τροφίμων και διατροφή N037E Βιοχημεία
N326E	Συγγραφή και Παρουσίαση Ερευνητικών Θεμάτων	4	2	-	2	
N328E	Διαχείριση νερού και αποβλήτων βιομηχανιών τροφίμων	5	2	1	3	N012Υ Αρχές επεξεργασίας και συντήρησης τροφίμων N312Υ Μηχανική Τροφίμων ΙΙ
N146E	Οργάνωση Βιομηχανικής Παραγωγής Τροφίμων (ΑΟ)	5	2	1	3	
N334E	Computational Food Science and Digital Transformation (Υπολογιστική Επιστήμη Τροφίμων και Ψηφιακή Μετάβαση)	4	3	-	-	Μάθημα διδασκόμενο στην Αγγλική και επιλέγεται από φοιτητές/τριες του 10^{ου} εξαμήνου Σπουδών

5.5.5. ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΖΩΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

Στην συγκεκριμένη κατεύθυνση, οι απαιτούμενες 150 ECTS συμπληρώνονται ως εξής: 70 ECTS από τα Υποχρεωτικά μαθήματα, 40 ECTS από τα μαθήματα επιλογής ΖΠ (βλ. παρακάτω), στους φοιτητές/τριες που εισάγονται στην κατεύθυνση από το Ακαδημαϊκό έτος 2024-2025 και εφεξής, δίνεται η δυνατότητα να επιλέξουν έως 15 ECTS μαθήματα από επιλογές κορμού ή από άλλες κατευθύνσεις του Τμήματος Γεωπονίας αντί των μαθημάτων επιλογής ΖΠ, 10 ECTS από την Πρακτική Άσκηση και 30 ECTS από την Πτυχιακή Διατριβή. Η εκπόνηση της πτυχιακής διατριβής των φοιτητών γίνεται μόνο σε γνωστικά αντικείμενα της κατεύθυνσης.

6ο Εξάμηνο Σπουδών

Κωδικός	Μάθημα	ECTS	Θ	Φ-Ε	Σ
N404Y	Γενετική και Βελτίωση Αγροτικών Ζώων	5	2	2	4
N406Y	Φυσιολογία Θρέψεως Αγροτικών Ζώων Ι	5	2	2	4
N408Y	Φυσιολογία Αναπαραγωγής Αγροτικών Ζώων	5	2	2	4
	Επιλογή Β	5			
	Επιλογή Β	5			
	Επιλογή Β	5			

7ο Εξάμηνο Σπουδών

Κωδικός	Μάθημα	ECTS	Θ	Φ-Ε	Σ
N401Y	Εφαρμοσμένη Αναπαραγωγή Αγροτικών Ζώων	5	2	2	4
N403Y	Εφαρμοσμένη Διατροφή Μηρυκαστικών	5	2	2	4
N405Y	Περιγραφή, Συντήρηση και Τεχνολογία Ζωοτροφών	5	2	2	4
	Επιλογή Α	5			
	Επιλογή Α	5			
	Επιλογή Α	5			

8ο Εξάμηνο Σπουδών

Κωδικός	Μάθημα	ECTS	Θ	Φ-Ε	Σ
N410Y	Τεχνητή Σπερματέγχυση	5	2	2	4
N412Y	Λειμώνες-Βοσκές-Διαχείριση Βοσκοτόπων	5	2	2	4
	Επιλογή Β	5			
	Επιλογή Β	5			
N700Y	Πρακτική Άσκηση	10			

9ο Εξάμηνο Σπουδών

Κωδικός	Μάθημα	ECTS	Θ	Φ-Ε	Σ
N407Y	Πτηνοτροφία	5	2	2	4
N409Y	Εφαρμοσμένη Διατροφή Μονογαστρικών	5	2	2	4
N435Y	Ποιοτική Εκτίμηση Σφαγίων & Κρέατος	5	2	2	4
	Πτυχιακή Διατριβή	15			

10ο Εξάμηνο Σπουδών

Κωδικός	Μάθημα	ECTS	Θ	Φ-Ε	Σ
N418Y	Προβατοτροφία – Αιγοτροφία	5	2	2	4
N440Y	Υδατοκαλλιέργειες	5	2	2	4
N448Y	Εφαρμοσμένη Διατροφή Πτηνών	5	2	2	4
	Πτυχιακή Διατριβή	15			

Επιλογές Α (Χειμερινών Εξαμήνων)

Κωδικός	Μάθημα	ECTS	Θ	Φ-Ε	Σ
N411E	Νέες Τεχνικές στην Αναπαραγωγή	5	2	2	4
N413E	Φυσιολογία Εκκρίσεως Γάλακτος	5	2	2	4
N415E	Υγιεινή και Στοιχεία Παθολογίας Αγροτικών Ζώων	5	2	2	4
N417E	Ευζωία και Συμπεριφορά Αγροτικών Ζώων	5	2	2	4
N419E	Ανάπτυξη Ζωικού Οργανισμού	5	2	2	4
N423E	Τεχνολογία Γάλακτος και Προϊόντων του	5	2	2	4
N427E	Χοιροτροφία	5	2	2	4

Επιλογές Β (Εαρινών Εξαμήνων)

Κωδικός	Μάθημα	ECTS	Θ	Φ-Ε	Σ
N422E	Κονικλοτροφία – Γουνοφόρα Ζώα	5	2	2	4
N424E	Ιπποτροφία	5	2	2	4
N426E	Διατροφή Ιχθύων	5	2	2	4
N444E	Φυσιολογία Θρέψεως Αγροτικών Ζώων ΙΙ	5	2	2	4
N430E	Ενδοκρινολογία Αγροτικών Ζώων	5	2	2	4
N432E	Βοοτροφία	5	2	2	4
N434E	Διαχείριση κτηνοτροφικών εκμεταλλεύ-σεων	5	2	2	4
N438E	Εφαρμοσμένη Μελισσοκομία	5	2	2	4

5.5.6. ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΦΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

Στην συγκεκριμένη κατεύθυνση οι απαιτούμενες 150 ECTS συμπληρώνονται ως εξής: 56 ECTS από τα Υποχρεωτικά μαθήματα, 54 ECTS από τα μαθήματα επιλογής ΦΠ (βλ. παρακάτω), στους φοιτητές/τριες που εισάγονται στην κατεύθυνση από το Ακαδημαϊκό έτος 2024-2025 και εφεξής, δίνεται η δυνατότητα να επιλέξουν έως 15 ECTS μαθήματα από επιλογές κορμού ή από άλλες κατευθύνσεις του Τμήματος Γεωπονίας αντί των μαθημάτων επιλογής ΦΠ, 10 ECTS από την Πρακτική Άσκηση και 30 ECTS από την Πτυχιακή Διατριβή. Η εκπόνηση της πτυχιακής διατριβής των φοιτητών γίνεται μόνο σε γνωστικά αντικείμενα της κατεύθυνσης με επιβλέπων μέλη ΔΕΠ της κατεύθυνσης ή άλλων κατευθύνσεων.

6ο Εξάμηνο Σπουδών

Κωδικός	Μάθημα	ECTS	Θ	Φ-Ε	Σ
N504Υ	Ζιζανιολογία	5	3	2	5
N564Υ	Βιολογία Οπωροκηπευτικών	5	3	2	5
N566Υ	Θρέψη Φυτού – Λιπάσματα	5	3	0	3
	Επιλογή Β				
	Επιλογή Β				
	Επιλογή Β				

7ο Εξάμηνο Σπουδών

Κωδικός	Μάθημα	ECTS	Θ	Φ-Ε	Σ	Προαπαιτούμενα
N501Υ	Σιτηρά – Ψυχανθή	5	3	2	5	N016Υ Γεωργία
N507Υ	Ανθοκομία	5	3	2	5	
N551Υ	Ασθένειες Κηπευτικών και Φυτών Μεγάλης Καλλιέργειας	3	3	-	3	N027Υ Φυτοπαθολογία
N557Υ	Ειδική Δενδροκομία-Φυλλοβόλα Οπωροφόρα	5	3	2	5	
	Επιλογή Α					
	Επιλογή Α					
	Επιλογή Α					

8ο Εξάμηνο Σπουδών

Κωδικός	Μάθημα	ECTS	Θ	Φ-Ε	Σ	Προαπαιτούμενα
N508Y	Εφαρμοσμένη Εντομολογία	5	3	2	5	N022Y Εντομολογία
N510Y	Βελτίωση Φυτών	5	3	2	5	N069E Γενετική N523E Γεωργικός Πειραματισμός
N568Y	Ασθένειες Δενδρωδών και Αμπέλου	3	3	-	3	N027Y Φυτοπαθολογία
	Επιλογή Β					
	Επιλογή Β					
N700Y	Πρακτική Άσκηση	10				

9ο Εξάμηνο Σπουδών

Κωδικός	Μάθημα	ECTS	Θ	Φ-Ε	Σ
N505Y	Μελισσοκομία	5	3	2	5
	Πτυχιακή Διατριβή	15			
	Επιλογή Α				
	Επιλογή Α				

10ο Εξάμηνο Σπουδών

Κωδικός	Μάθημα	ECTS	Θ	Φ-Ε	Σ	Προαπαιτούμενα
N570Y	Χημεία και δράση φυτοπροστατευτικών προϊόντων	5	3	2	5	N067Y Γεωργικά Φάρμακα
	Επιλογή Β					
	Επιλογή Β					
	Πτυχιακή Διατριβή	15				

Επιλογές Α (Χειμερινών Εξαμήνων)

Κωδικός	Μάθημα	ECTS	Θ	Φ-Ε	Σ	Προαπαιτούμενα
N509E	Αειφορική Ανάπτυξη Γεωργικών Πόρων	5	3	1	4	N014Υ Οικολογία
N515E	Καλλωπιστικά Φυτά Εσωτερικών Χώρων	5	3	2	5	
N519E	Αρωματικά – Φαρμακευτικά Φυτά	5	3	2	5	
N523E	Γεωργικός Πειραματισμός	5	3	1	4	N006Υ Στατιστική
N529E	Επικονίαση καλλιεργούμενων φυτών	4	2	1	3	
N533E	Ειδική Λαχανοκομία Ι	5	3	2	5	N025Υ Λαχανοκομία
N553E	Ειδική Λαχανοκομία ΙΙ	5	3	-	3	N025Υ Λαχανοκομία
N559E	Εχθροί Αποθηκευμένων Προϊό-ντων –Αστική Εντομολογία	5	3	2	5	
N555E	Βιοτεχνολογία φυτών	5	3	-	3	N044 Μοριακή Βιο-λογία
N543E	Αμπελογραφία	5	3	1	4	N018Υ Αμπελουργία
N561E	Υποτροπικά-τροπικά, μικρά και λοιπά Οπωροφόρα	5	3	1	4	
N563E	Αρχιτεκτονική Τοπίου	5	2	3	5	
N565E	Προκαρυωτικές και μη παρασιτι-κές Ασθένειες των Φυτών	5	3	2	5	

Επιλογές Β (Εαρινών Εξαμήνων)

Κωδικός	**Μάθημα**	ECTS	Θ	Φ-Ε	Σ	Προαπαιτούμενα
N514E	Ακαρολογία	5	3	2	5	
N518E	Μετασυλλεκτική Μεταχείριση Οπωροκηπευτικών	5	3	0	3	
N520E	Βιομηχανικά Φυτά	5	3	2	5	
N524E	Γεωργική Οικολογία	5	3	1	4	N014Υ Οικολογία
N530E	Ελαιοκομία	5	3	2	5	N020Υ Δενδροκο-μία
N534E	Εχθροί Καλλωπιστικών Φυτών	5	3	1	4	

N536E	Εχθροί Υγειονομικής Σημασίας	5	3	1	4	
N538E	Καλλιέργεια Λαχανικών σε Θερμοκήπια	5	3	2	5	N025Y Λαχανοκομία
N580E	Φυτά Παρκοτεχνίας και Κηποτεχνίας	5	3	2	5	
N546E	Παθολογία Μέλισσας	5	2	2	4	
N548E	Παραγωγή και Διακίνηση Σπόρων και Αγενούς Πολλαπλασιαστικού Υλικού	5	3	1	4	N510Y Βελτίωση Φυτών
N550E	Σηροτροφία	5	2	2	4	
N552E	Υγρότοποι και Γεωργία	4	2	1	3	N031E Προστασία Περιβάλλοντος
N554E	Τεχνικές καλλιέργειας της αμπέλου	5	4	-	4	N018Y Αμπελουργία
N572E	Αρχές, μέθοδοι διάγνωσης και διαχείρισης ασθενειών των φυτών	5	2	2	4	N027Y Φυτοπαθολογία
N574E	Χημική Ανάλυση στη Γεωπονική Επιστήμη	5	2	3	5	N001Y Ανόργανη Χημεία N004Y Οργανική Χημεία
N576E	Σχεδιασμός-Κατασκευή-Συντήρηση κήπων	5	2	2	4	
N582E	Γενική Ιολογία	5	3	1	4	N027Y Φυτοπαθολογία
N438E*	Εφαρμοσμένη Μελισσοκομία	5	2	2	4	

*Το μάθημα N438E Εφαρμοσμένη Μελισσοκομία λαμβάνεται ως μάθημα επιλογής της κατεύθυνσης Φυτικής Παραγωγής για τους φοιτητές/τριες που εισάγονται στην κατεύθυνση από το Ακαδημαϊκό έτος 2024-2025 και εφεξής.

5.5.7. ΠΡΟΣΘΕΤΕΣ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ, ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΚΥΚΛΟΙ

5.5.7.1. ΚΥΚΛΟΣ ΟΙΝΟΛΟΓΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

Το Τμήμα Γεωπονίας, με απόφαση της Συνέλευσης (αρ. 1026/10.07.2025) προσφέρει στους/στις προπτυχιακούς/ές φοιτητές/τριες που εισάγονται από το Ακαδημαϊκό έτος 2025-2026 και εφεξής, τη δυνατότητα παρακολούθησης συμπληρωματικού κύκλου μαθημάτων, μερικής ή πλήρους αντιστοίχισης με μαθήματα σύντομου κύκλου σπουδών Οινολογίας με βάση το Διεθνή Οργανισμό Αμπέλου και Οίνου (Resolution OIV-ECO 563-2016) και χορηγεί Παράρτημα Διπλώματος στο οποίο αναγράφεται η ολοκλήρωση της σχετικής ενότητας των μαθημάτων.

Α. Πρόγραμμα μαθημάτων του κύκλου Οινολογικής Εκπαίδευσης

Ο κύκλος Οινολογικής Εκπαίδευσης περιλαμβάνει μαθήματα γενικού υποβάθρου (**Ο-Υ**) που διδάσκονται μέχρι το 5^{ο} εξάμηνο σπουδών ως υποχρεωτικά και επιλογής του κορμού (βλ. 5.2.1). Περιλαμβάνει επίσης μαθήματα με ειδίκευση (Ο-Ε) σε τέσσερα θεματικά πεδία της Οινολογίας: **Ο-Ε1**: Αμπελουργία, **Ο-Ε2**: Οινολογία, **Ο-Ε3**: Οικονομικά, Διοίκηση, Δίκαιο, Μάρκετινγκ & Επικοινωνία, **Ο-Ε4:** Διαχείριση Ποιότητας, Ασφάλειας Τροφίμων & Περιβάλλοντος. Τα μαθήματα αυτά διδάσκονται στον κορμό αλλά και σε διαφορετικές κατευθύνσεις, καθόλη τη διάρκεια των σπουδών μέχρι τη λήψη του πτυχίου. Ο πλήρης κατάλογος των μαθημάτων που αντιστοιχίζονται σε μαθήματα βασικής οινολογικής εκπαίδευσης με βάση την οδηγία του OIV, παρουσιάζεται στον πίνακα 3. Επισημαίνεται ότι η αναφορά σε «Υποχρεωτικά» ή «Επιλογής» μαθήματα γίνεται για λόγους αντιστοίχισης με το κύριο Πρόγραμμα Σπουδών του Τμήματος Γεωπονίας.

Πίνακας 4. Μαθήματα βασικής Οινολογικής Εκπαίδευσης

1ο έως 5ο εξάμηνο

	Κωδικός	Υποχρεωτικό Μάθημα Κορμού	Συνάφεια*	ECTS
1	N001Y	Γενική Ανόργανη Χημεία	Ο-Υ	5
2	N004Y	Οργανική Χημεία	Ο-Υ	5
3	N005Y	Μαθηματικά	Ο-Υ	5
4	N0702	Αγγλικά 2		2
5	N065Y	Μετεωρολογία-Κλιματολογία	Ο-Ε1	5
6	N008Y	Ανατομία & Μορφολογία Φυτού	Ο-Ε1	4
7	N014Y	Οικολογία	Ο-Ε1	5
8	N017Y	Εδαφολογία	Ο-Ε1	5
9	N018Y	Αμπελουργία	Ο-Ε1	5
10	N021Y	Φυσιολογία Φυτού	Ο-Ε1	5
11	N012Y	Αρχές Επεξεργασίας και Συντήρησης Τροφίμων	Ο-Ε2	5
12	N019Y	Αγροτική Πολιτική-ΚΑΠ	Ο-Ε3	4
13	N002Y	Αγροτική Οικονομική	Ο-Ε3	4
14	N003Y	Πληροφορική	Ο-Ε3	4
15	N023Y	Εμπορία Αγροτικών Προϊόντων	Ο-Ε3	5
16	N006Y	Στατιστική	Ο-Ε1,2,3,4	5

	Κωδικός	Επιλογής Α, Β	Συνάφεια*	ECTS
17	N071E	Φυσική	Ο-Υ	4
18	N037E	Βιοχημεία	Ο-Υ	4
19	N024E ή N044E	Γενική Μικροβιολογία **ή** Μοριακή Βιολογία	Ο-Υ	4
20	N045E	Οινολογία & Οινοπνευματώδη Ποτά	Ο-Ε2, 3	4
21	N026E	Επιχειρηματικότητα στον Αγροτικό Τομέα	Ο-Ε3	4
22	N075E	Γεωργία Ακριβείας-Εξοικονόμηση Πόρων	Ο-Ε4	4

6ο έως 10ο εξάμηνο

	Κωδικός	Υποχρεωτικά ή Επιλογής Κατεύθυνσης		Συνάφεια*	ECTS
1	N568Υ	Ασθένειες Δενδρωδών και Αμπέλου	ΦΠ	Ο-Ε1	3
2	N543E	Αμπελογραφία	ΦΠ	Ο-Ε1	5
3	N306Υ	Χημεία Τροφίμων Ι	ΕΤΤ	Ο-Ε2	5
4	N329E	Οινολογία & Οινοπνευματώδη Ποτά ΙΙ*****	ΕΤΤ	Ο-Ε2,4	5
5	N327E	Οργανοληπτικός Έλεγχος Τροφίμων	ΕΤΤ	Ο-Ε2	4
6	N331E	Βιοδιεργασίες στην Επιστήμη Τροφίμων	ΕΤΤ	Ο-Ε2	6
7	N146E	Οργάνωση Βιομηχανικής Παραγωγής Τροφίμων	ΕΤΤ, ΑΟ	Ο-Ε3	5

* Η στήλη χαρακτηρίζει τη συνάφεια κάθε μαθήματος του ΠΠΣ με το περιεχόμενο μαθημάτων του ΟΙV. «Ο-Υ» για μάθημα «Υποδομής (κατά ΟΙV)» και «Ο-Ε» για μάθημα «Ειδίκευσης» (Ε1. Αμπελουργία, Ε2. Οινολογία, Ε3. Οικονομικά-Διοίκηση, Νομοθεσία-Marketing, Ε4. Ποιοτικός Έλεγχος).**Απαιτείται επιτυχής εξέταση στο «Ν045Ε Οινολογία & Οινοπνευματώδη Ποτά»

8ο ή 10ο εξάμηνο

Στο πλαίσιο των γνώσεων και δεξιοτήτων που πρέπει να αποκομίζει ένας οινολόγος κατά τη βασική εκπαίδευσή του (Resolution OIV-ECO-492-2013), η πραγματοποίηση **πρακτικής άσκησης** που θα δίνει την ευκαιρία στους/στις φοιτητές/τριες να παρακολουθήσουν έστω και μερικώς, τα στάδια ωρίμανσης των σταφυλιών, παραγωγής οίνων, ελέγχου ποιότητας αλλά και στάδια μεταποίησής τους είναι επιθυμητή. Η άσκηση σε αμπελώνα, οινοποιείο ή άλλο φορέα με συναφείς δραστηριότητες όπως οινολογικό εργαστήριο, αποστακτήριο κ.λπ. θα πρέπει να συνοδεύεται με γραπτή αναφορά των δραστηριοτήτων της*.

Β. Προϋποθέσεις επιλογής, παρακολούθησης και ολοκλήρωσης του κύκλου Οινολογικής Εκπαίδευσης

Για την εισαγωγή φοιτητών στον κύκλο οινολογικής εκπαίδευσης και τη λήψη Παραρτήματος Διπλώματος με αναφορά στην ολοκλήρωσή του, ισχύουν τα παρακάτω:

α) Οι φοιτητές υποβάλλουν αίτηση στο Τμήμα, σε ημερομηνίες που ορίζονται από το Τμήμα.

β) Ο ανώτατος αριθμός εισακτέων ορίζεται κάθε ακαδημαϊκό έτος από τη Συνέλευση. Η διαλογή των αιτήσεων γίνεται με βάση το άθροισμα του αριθμού των ECTS που έχουν συγκεντρώσει από τα υποχρεωτικά ή μη μαθήματα κορμού που περιλαμβάνονται στον κύκλο της Οινολογικής Εκπαίδευσης.

γ) Για τη δήλωση των μαθημάτων του ειδικού κύκλου ισχύουν οι προϋποθέσεις που ορίζονται στο ισχύον Πρόγραμμα Προπτυχιακών Σπουδών (επιτυχής εξέταση στα αντίστοιχα προαπαιτούμενα μαθήματα που έχουν οριστεί για τις κατευθύνσεις ΦΠ, ΕΤΤ). Επιπλέον, για τη δήλωση του μαθήματος Ν329Ε (Οινολογία και Οινοπνευματώδη Ποτά ΙΙ) απαιτείται η επιτυχής εξέταση στο μάθημα Ν045Υ (Οινολογία και Οινοπνευματώδη Ποτά).

δ) Για τη λήψη Παραρτήματος Διπλώματος με αναφορά στον κύκλο Οινολογικής Εκπαίδευσης είναι απαραίτητη η επιλογή, παρακολούθηση και επιτυχής εξέταση όλων των μαθημάτων που παρουσιάζονται στον Πίνακα 3.

* Η πρακτική άσκηση με αντικείμενο την παραγωγή και έλεγχο ποιότητας οίνων ή οινικών προϊόντων γίνεται στο πλαίσιο της Πρακτικής Άσκησης που υλοποιείται στο Τμήμα Γεωπονίας Α.Π.Θ. (βλ. 5.1.6.).

5.5.7.2. ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΓΝΩΣΗΣ ΧΡΗΣΗΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

Οι φοιτητές//τριες μπορούν να αποκτήσουν 'Πιστοποιητικό Γνώσης Χρήσης Υπολογιστών', το οποίο αναγνωρίζεται από το Ανάτατο Συμβούλιο Επιλογής Προσωπικου ως απόδειξη Γνώσης Πληροφορικής ή Χειρισμού Η/Υ. Το πιστοποιητικό χορηγείται όταν οι φοιτητές/τριες έχουν παρακολουθήσει και εξεταστεί με επιτυχία σε τουλάχιστον τέσσερα (4) από τα παρακάτω προπτυχιακά μαθήματα, τα οποία κατά την εκτίμηση του Τμή ματος εμπίπτουν στην περιοχή της Πληροφορικής και του χειρισμού Υπολογιστών. Το Πιστοποιητικό δίνεται σε όλες/ους τις/ τους φοιτήτριες/τές με τη λήψη του πτυχίου τους ασχέτου Κατεύθυνσης Σπουδών που μπορεί να έχουν ακολουθήσει.

Πίνακας 5. Μαθήματα Πιστοποίησης Γνώσης Χρήσης Υπολογιστών

Κωδικός	Μάθημα	ECTS
Ν003Υ	Πληροφορική	4
Ν033Ε	Εφαρμογές πληροφορικής στις γεωπονικές επιστήμες	4
Ν104Υ	Ποσοτικές Μέθοδοι	5
Ν105Υ	Εφαρμοσμένη Στατιστική	5
Ν134Ε	Παραγωγικότητα και Προγραμματισμός στη Γεωργία	5
Ν148Ε	Εφαρμογές και Νέες Τεχνολογίες Πληροφορικής	5
Ν059Ε	Προγραμματισμός Η/Υ	4
Ν223Ε	Αριθμητική Ανάλυση και Μέθοδοι Βελτιστοποίησης	5
Ν237Ε	Τηλεπισκόπηση και Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών	5

5.5.7.3. ΠΤΥΧΙΟ ΧΕΙΡΙΣΤΗ ΚΑΙ ΑΔΕΙΑ ΟΔΗΓΗΣΗΣ ΓΕΩΡΓΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ

Οι φοιτητές μπορούν να αποκτήσουν 'Πτυχίο Χειριστή και Άδεια Οδήγησης Γεωργικών Μηχανημάτων' με απαφάσεις της Συνέλευσης του Τμήματος (αριθμ. 1039/11.12.2025) και της Συγκλήτου του Α.Π.Θ. (αριθμ. 3178/11.02.2026). Οι όροι περιγράφονται στο Μνημόνιο Συνεργασίας που έχει υπογραφεί μεταξύ της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας και της Σχολής Γεωπονίας, Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος, του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, με στόχο να δοθεί στους φοιτητές του Τμήματος Γεωπονίας και Τμήματος Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος) η δυνατότητα συμμετοχής σε εξετάσεις υπό τη Διεύθυνση Αγροτικής Οικονομίας και Αλιείας Μητροπολιτικής Ενότητας Θεσσαλονίκης (ΔΑΟΑ ΜΕΘ), για την απόκτηση του πτυχίου.

Για τη λήψη του πτυχίου οι φοιτητές του Τμήματος Γεωπονίας εξετάζονται με γραπτή και πρακτική εξέταση, ενώ οφείλουν να παρακολουθήσουν επιτυχώς τουλάχιστον ένα από τα ακόλουθα μαθήματα, ώστε να αποκτήσουν το γνωσιακό υπόβαθρο που απαιτείται για τις γραπτές εξετάσεις.

Πίνακας 6. Μαθήματα Πτυχίου Χειριστή και Άδειας Οδήγησης Γεωργικών Μηχανημάτων

Κωδικός	Μάθημα	ECTS
N201Y	Γεωργική Μηχανολογία	5
N250Y	Διαχείριση Γεωργικών Μηχανημάτων	5

Η Σχολή καταθέτει το σύνολο των αιτήσεων και δικαιολογητικών στη ΔΑΟΑ ΜΕΘ εντός των χρονικών προθεσμιών που ορίζει η Περιφέρεια. Οι εξετάσεις διενεργούνται από τη ΔΑΟΑ ΜΕΘ με κατάλληλο και επαρκές προσωπικό σε κατάλληλο υπαίθρο χώρο που ορίζεται από τη Σχολή για την πρακτική εξέταση. Η γραπτή εξέταση διενεργείται σε αίθουσα του Αγροκτήματος του Α.Π.Θ.

Οι εξετάσεις θα πραγματοποιούνται τουλάχιστον τρεις (3) φορές κατ' έτος, μετά από τις εξεταστικές περιόδους, του Χειμερινού και Εαρινού εξαμήνου και του Σεπτεμβρίου.

Η Περιφέρεια θα ενημερώνει εγκαίρως τη Σχολή για τις διαθέσιμες ημερομηνίες και θα συνεργάζεται για την εύρυθμη διεξαγωγή των εξετάσεων.

Εικόνα 12. Εκπαίδευση φοιτητών στην οδήγηση Γεωργικών Μηχανημάτων στο Αγρόκτημα του Α.Π.Θ.

5.6. Περιεχόμενο μαθημάτων

Αναφέρονται τα περιεχόμενα των μαθημάτων Κορμού και Κατευθύνσεων και οι διδάσκοντες καθηγητές.

5.6.1. ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΚΟΡΜΟΥ

Ν001Υ ΓΕΝΙΚΗ ΚΑΙ ΑΝΟΡΓΑΝΗ ΧΗΜΕΙΑ (Ματσή Θεοδώρα, Τανανάκη Χρυσούλα, Μουρτζίνος Ιωάννης, Ζυμβρακάκη Ελένη, Γκόλια Ευαγγελία)
Χημικοί τύποι. Ονοματολογία. Άτομα, μόρια, ιόντα. Ηλεκτρονική δομή ατόμων. Χημικοί Δεσμοί (ιοντικός-ομοιοπολικός). Ενδομοριακές δυνάμεις (δεσμοί υδρογόνου, δυνάμεις Van der Waals). Ύλη, μετρήσεις και μονάδες στους χημικούς υπολογισμούς. Στοιχειομετρία και στοιχειομετρικοί υπολογισμοί. Διαλύματα και ιδιότητες διαλυμάτων. Οξέα-βάσεις–άλατα. Χημική ισορροπία. Χημικές αντιδράσεις: αντιδράσεις καθίζησης, οξέων-βάσεων, οξείδωσης-αναγωγής, υδρόλυση. Ρυθμιστικά διαλύματα. Συστήματα διασποράς: κολλοειδή, ιδιότητες κολλοειδών, ισορροπία Donnan. Σύμπλοκες ενώσεις. Θερμοχημεία: 1^{ος} και 2^{ος} νόμος της Θερμοδυναμικής. Κινητική αντιδράσεων. Κατάλυση. Ελεύθερες ρίζες (στοιχεία φωτοχημείας). Αρχές Φασματοφωτομετρίας.

Ν002Υ ΑΓΡΟΤΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ (Τσακιρίδου Ευθυμία)
Έννοια, περιεχόμενο και αντικείμενο αγροτικής οικονομικής. Βασικές έννοιες και αρχές οικονομικής της παραγωγής. Διάρθρωση και εξελίξεις στη γεωργία της Ελλάδας, της Ευρωπαϊκής Ένωσης και παγκόσμια. Γεωργικοί συντελεστές παραγωγής. Έννοια, υπολογισμός και διάκριση κόστους παραγωγής, δαπανών παραγωγής και οικονομικών αποτελεσμάτων. Αρχές και εφαρμογές γεωργικής λογιστικής και εκτιμητικής. Έννοια, περιεχόμενο και σημασία της παραγωγικότητας και του προγραμματισμού στη γεωργική παραγωγή. Γεωργική επιχείρηση, εκμετάλλευση και οικονομικό περιβάλλον.

Ν003Υ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ (Μπουρνάρης Θωμάς)
Βασικές έννοιες πληροφορικής. Κοινωνία της πληροφορίας, Δομή, οργάνωση και τύποι Η/Υ, Λειτουργικά συστήματα, Γλώσσες προγραμματισμού και Προγράμματα Εφαρμογών, Εισαγωγή στο περιβάλλον WINDOWS, Χρήση Υπολογιστή και Διαχείριση Αρχείων, Συστήματα και Δίκτυα Η/Υ, Διαδίκτυο (Internet), Υπηρεσίες Διαδικτύου (e-mail, www, δικτυακές πύλες, ftp, τηλεσύνδεση κ.λπ.), Χρησιμοποίηση Διαδικτύου και Ηλεκτρονικού Ταχυδρομείου, Εισαγωγή στην επεξεργασία κειμένου (WORD), Εισαγωγή στην παρουσίαση εργασιών (POWER POINT), Παραδείγματα και Εφαρμογές στη γεωπονική επιστήμη.

Ν004Υ ΟΡΓΑΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ (Γκόλια Ευαγγελία, Μουρτζίνος Ιωάννης, Κουδουνάς Κωνσταντίνος)
Σύνταξη, ταξινόμηση, ονοματολογία οργανικών ενώσεων. Ατομική δομή. Ομοιοπολικός δεσμός. Υβριδισμός και τροχιακά του άνθρακα. Διαμοριακές επιδράσεις. Ηλεκτρονικά φαινόμενα. Οξέα, βάσεις, πυρηνόφιλα και ηλεκτρονιόφιλα αντιδραστήρια. Στερεοχημεία. Διαμόρφωση. Μηχανισμοί χημικών αντιδράσεων. Αλκάνια, κυκλοαλκάνια, αλκένια, αλκαδιένια, αλκύνια, ακετυλένιο, αλκυλαλογονίδια: ονοματολογία-παρασκευές-ι-

διότητες. Αντιδράσεις πυρηνόφιλης υποκατάστασης και απόσπασης. Οργανομεταλλικές ενώσεις. Αρωματικότητα. Βενζόλιο, αρωματικοί υδρογονάνθρακες, αλογονοπαράγωγα και νιτροπαράγωγα του βενζολίου. Αλκοόλες, αιθέρες, θειόλες, θειαιθέρες. Αλειφατικές και αρωματικές αμίνες, βασικός χαρακτήρας αμινών, διαζωνιακά άλατα, καρβονυλικές ενώσεις (αλδεϋδες-κετόνες). Καρβοξυλικά και ακόρεστα καρβοξυλικά οξέα, οξέα με λειτουργική ομάδα, ακυλαλογονίδια, εστέρες, ανυδρίτες, αμίδια και νιτρίλια καρβοξυλικών οξέων, φαινόλες-φαινολαιθέρες: ονοματολογία-παρασκευές-ιδιότητες. Λιγνίνη. Χούμος. Φασματοσκοπικές μέθοδοι (φάσματα UV-Vis, IR, NMR, MS). Λιπίδια (γλυκερίδια, φωσφογλυκερίδια, γλυκολιπίδια, κηροί, τερπένια, στεροειδή, προσταγλανδίνες). Σάκχαρα (απλά σάκχαρα, δισακχαρίτες, πολυσακχαρίτες). Αμινοξέα (αμινοξέα, πεπτίδια, πρωτεΐνες). Νουκλεϊκά οξέα (νουκλεοτίδια, νουκλεϊκά οξέα).

Ν005Υ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ (Μενεξές Γεώργιος, Πανταζή Ξανθούλα - Ειρήνη, Φράγκος Βασίλειος)
Πίνακες και ορίζουσες. Παραγώγιση συναρτήσεων μιας και περισσοτέρων μεταβλητών. Μέγιστα και ελάχιστα συναρτήσεων. Ολοκλήρωση και μέθοδοι ολοκλήρωσης. Διαφορικές εξισώσεις. Στοιχεία αριθμητικής ανάλυσης.

Ν006Υ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ (Μενεξές Γεώργιος, Πρατσινάκης Εμμανουήλ, Κυρανά Ζαχαρένια, Παπαφιλίππου Νικόλαος)
Επιστημονική έρευνα και Στατιστική. Μεταβλητότητα – Μεταβλητή. Πληθυσμός και δείγμα. Κατανομές συχνότητας. Μέτρα θέσης και διασποράς. Βασικές έννοιες και κατανομές πιθανοτήτων. Διαστήματα (όρια) εμπιστοσύνης. Έλεγχος υποθέσεων. Ανάλυση διακύμανσης. Συμμεταβολή και συσχέτιση. Παραδείγματα και εφαρμογές στη γεωπονική επιστήμη.

Ν007Υ ΑΡΧΕΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ (Τσακιρίδου Ευθυμία)
Έννοια, περιεχόμενο και διάκριση οικονομικής. Ζήτηση, προσφορά, και ελαστικότητες αυτών. Λειτουργία αγοράς. Σχηματισμός τιμών. Συντελεστές παραγωγής και συνδυασμός αυτών. Εθνικό Εισόδημα και Εθνικοί Λογαριασμοί. Βασικές έννοιες δημοσιονομικής και νομισματικής πολιτικής. Έννοια, φύση, αποστολή και αξία χρήματος. Πληθωρισμός. Έννοια και διάκριση φορολογίας. Δημόσιες δαπάνες. Προϋπολογισμός. Πολιτικές ανάπτυξης, απασχόλησης και ισορροπίας.

Ν008Υ ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΚΑΙ ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΑ ΦΥΤΟΥ (Παντέρης Εμμανουήλ-Νικόλαος, Κόμης Γεώργιος)
Δομή του φυτικού κυττάρου και των οργανιδίων του. Το διαφοροποιημένο φυτικό κύτταρο και οι φυτικοί ιστοί. Τα όργανα του φυτού. Πρωτογενής και δευτερογενής διάπλαση του βλαστού και ρίζας των αγγειοσπερμάτων. Μεταμορφώσεις βλαστού και ρίζας. Μορφολογία άνθους και ταξιανθίες. Αναπαραγωγή των αγγειοσπερμάτων (άνθος-καρποί-σπέρματα).

Ν071Ε ΦΥΣΙΚΗ (Δόνη-Καρανικόλα Ευθυμία, Κομνηνού Φιλομήλα, Κιοσέογλου Ιωσήφ)
Εισαγωγικές έννοιες: μετρήσεις – μονάδες. Κινηματική. Δυναμική. Έργο – Ενέργεια – Ισχύς. Ταλαντώσεις. Μηχανικές ιδιότητες της ύλης. Ηλεκτρισμός: στατικός – συνεχές και εναλλασσόμενο ρεύμα. Ηλεκτροδυναμική. Θερμότητα - Θερμοδυναμική. Οπτική: αρχές λειτουργίας οπτικών οργάνων. Φασματοσκοπία οργάνων. Ραδιενέργεια – Δοσιμετρία.

Ν010Υ ΖΩΟΤΕΧΝΙΑ - ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΖΩΩΝ (Μιχαηλίδης Γεώργιος, Μπόσης Ιωάννης, Μπασδαγιάννη Ζωίτσα)
Κτηνοτροφία στην Ελλάδα και σε άλλες χώρες. Κλάδοι ζωικής παραγωγής (σημασία, μορφές και συστήματα εκτροφής). Το γενετικό υλικό των αγροτικών ζώων και οι μέθοδοι βελτίωσης, διαχείρισης και διατήρησής του. Σύντομη περιγραφή της Ανατομίας του γεννητικού συστήματος θηλυκού και αρσενικού. Βασικές γνώσεις φυσιολογίας αναπαραγωγής (στάδια αναπαραγωγής, ενήβωση-οιστρικός κύκλος- οίστρος-ωοθυλακιορηξία- ενδοκρινολογικοί μηχανισμοί). Εποχικότητα αναπαραωγής. Γονιμοποίηση, κυοφορία, τοκετός. Αναπαραγωγή προβάτων, αιγών, βοοειδών, ίππων. Αναπαραγωγικά χαρακτηριστικά κυριότερων φυλών των αγροτικών ζώων.

Ν073Ε ΚΟΙΝΩΝΙΟΛΟΓΙΑ (Παρταλίδου Μαρία, Μιχαηλίδης Αναστάσιος)
Εισαγωγή στις κοινωνικές επιστήμες/στοιχεία κοινωνιολογίας στη Γεωπονία. Δημιουργία πρώτων αγροτικών κοινωνιών/ Γεωργία και Κοινωνικές Αλλαγές. Κοινωνική Διαντίδραση (σύμβολα και νοήματα). Κοινωνική δομή. Κοινωνικά πρότυπα. Κοινωνικές θέσεις. Κοινωνικοί ρόλοι. Κοινωνική κινητικότητα/στρώματα. Αγροτικός Πολιτισμός. Κοινωνικά δίκτυα. Κοινωνικό Κεφάλαιο. Κοινωνικός αποκλεισμός. Κοινωνικές ανισότητες. Κοινωνικά διλήμματα και φυσικοί πόροι. Κοινωνιολογική σκέψη και πε ριβάλλον. Εισαγωγή στην αγροτική κοινωνιολογία. Εισαγωγή στην κοινωνιολογία του τροφίμου. Εισαγωγή στην κοινωνική έρευνα πεδίου-Κοινωνική έρευνα και δεοντολογία.

Ν012Υ ΑΡΧΕΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ (Μοσχάκης Θωμάς)
Αίτια αλλοίωσης τροφίμων. Μέθοδοι συντήρησης των τροφίμων. Παστερίωση, εμπορική αποστείρωση και ζεμάτισμα τροφίμων. Κονσερβοποίηση. Επίδραση της θερμότητας στους μικροοργανισμούς, τα ένζυμα και τα θρεπτικά στοιχεία. Προσδιορισμός των απαιτήσεων ενός προϊόντος σε θερμική επεξεργασία. Αξιολόγηση της εφαρμοζόμενης θερμικής επεξεργασίας. Ασηπτική επεξεργασία. Συντήρηση τροφίμων με ψύξη, με ελεγχόμενη ατμόσφαιρα και σε συσκευασία τροποποιημένης ατμόσφαιρας. Κατάψυξη τροφίμων. Συμπύκνωση τροφίμων. Αφυδάτωση τροφίμων. Ακτινοβολίες ιονισμού. Ζυμώσεις.

Ν013Υ ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΖΩΩΝ (Ντότας Βασίλειος)
Εισαγωγή στη διατροφή. Η έννοια της ενέργειας, των θρεπτικών ουσιών και των θρεπτικών στοιχείων στη διατροφή των αγροτικών ζώων (βοοειδή, αιγοπρόβατα, χοίροι, ορνιθοειδή, ιπποειδή κ.ά.). Θρεπτικές ανάγκες των αγροτικών ζώων για συντήρηση, αύξηση βάρους και παραγωγή προϊόντων.

Ν014Υ ΟΙΚΟΛΟΓΙΑ (Μαμώλος Ανδρέας, Αναγνωστόπουλος Χρήστος, Τσαμπούλα Αγγελική)
Εισαγωγή στην επιστήμη της Οικολογίας – Οικολογία και Εξέλιξη οργανισμών - Οικοσυστήματα και βιοκοινότητες, Διεργασίες στα οικοσυστήματα και στις βιοκοινότητες, Τροφικές σχέσεις - Χερσαίες μεγακοινότητες - Ενέργεια και παραγωγικότητα στα οικοσυστήματα, Μεταφορά ενέργειας δια μέσου της τροφικής αλυσίδας - Ανακυκλώσεις της ύλης, Υδρολογικός κύκλος, Κύκλος του άνθρακα (και οξυγόνου), Ο κύκλος του αζώτου, Κύκλος του θείου, Ο κύκλος του φωσφόρου, Μεταφορά ραδιενεργών ισοτόπων από το

αβιοτικό περιβάλλον στους οργανισμούς, Φαινόμενο θερμοκηπίου, Ισοζύγια θρεπτικών στοιχείων - Προσαρμογή οργανισμών με το αβιοτικό περιβάλλον τους – Αύξηση και έλεγχος πληθυσμών – Δημογραφία – Ενδοειδικός ανταγωνισμός – Βιοτικές αλληλεπιδράσεις, Διειδικός ανταγωνισμός, Αρπακτικότητα, Αμοιβαιότητα, Συνεργασία – Μηχανισμοί ελέγχου στο οικοσύστημα – Ανάπτυξη του οικοσυστήματος (Διαδοχή).

Ν015Υ ΓΕΩΡΓΙΚΗ ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ (Γεωργίου Πανταζής, Καβαλιεράτου Σοφία, Γεωργούσης Χαράλαμπος)
Θεμελιακές έννοιες, ορισμοί και φυσικές ιδιότητες ρευστών. Επιφανειακή τάση και τριχοειδή φαινόμενα. Αποθήκευση και κίνηση του νερού στο έδαφος. Υγρασία του εδάφους. Υδατοϊκανότητα, σημείο μόνιμης μάρανσης, φαινόμενο ειδικό βάρος, βάθος ριζοστρώματος. Διαθέσιμη και ωφέλιμη υγρασία. Διηθητικότητα. Ανάγκες σε νερό των καλλιεργειών. Αρδευτικές παράμετροι: καθαρό και ολικό βάθος άρδευσης, διάρκεια άρδευσης, εύρος άρδευσης. Μέθοδοι άρδευσης: Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα και αρχές σχεδιασμού τους. Προέλευση του αρδευτικού νερού. Υδροστατική (ορισμοί, μεταβολή πίεσης με το βάθος, μέτρηση υδροστατικών πιέσεων – μανόμετρα, υπολογισμός υδροστατικών πιέσεων σε οριζόντιες και κεκλιμένες επιφάνειες, εφαρμογές). Υδροδυναμική (εξισώσεις συνέχειας, Bernoulli, ενέργειας, ποσότητας κίνησης, σωλήνας Pitot, μετρητής Venturi, εφαρμογές). Υδραυλικές κατασκευές και υδρομετρήσεις (Ροή σε οπές, εκκένωση δεξαμενής, θυρίδες – ελεύθερη εκροή και βυθισμένη θυρίδα, ροή πάνω από εκχειλιστές, εφαρμογές). Κλειστοί αγωγοί (Εξίσωση Darcy – Weisbach, βασικοί τύποι προβλημάτων σε αγωγούς υπό πίεση, εξίσωση Hazen – Williams, εφαρμογή της εξίσωσης ενέργειας σε απλά συστήματα σωληνωτών αγωγών, τοπικές και γραμμικές απώλειες, σωληνωτοί αγωγοί με αντλία, εφαρμογές).

Ν016Υ ΓΕΩΡΓΙΑ (Δόρδας Χρήστος, Παπακαλούδης Πασχάλης, Μιχαλίτσης Ανδρέας)
Εισαγωγή. Η γεωργία ως τέχνη και επιστήμη, η γεωργία και η διατροφή του πληθυσμού, η καταγωγή των καλλιεργούμενων φυτών, κατάταξη των καλλιεργούμενων φυτών με διάφορα κριτήρια. Δομή και λειτουργία των φυτών μεγάλης καλλιέργειας. Περιβάλλον και ανάπτυξη φυτών – Κλίμα (Ηλιακή ακτινοβολία, Θερμοκρασία, Βροχόπτωση και λοιπά κατακρημνίσματα, Άνεμος, Φως, Εξατμισοδιαπνοή, Φωτοπερίοδος, Το γεωργικό κλίμα της Ελλάδας και η κατανομή των καλλιεργειών). Περιβάλλον και ανάπτυξη φυτών – Έδαφος, Βιοτικοί παράγοντες. Αύξηση, ανάπτυξη και απόδοση των καλλιεργειών. Αμειψισπορά. Κατεργασία του εδάφους. Θρέψη φυτών – λίπανση. Σπόρος και σπορά. Συστήματα καλλιέργειας (μονοκαλλιέργεια, συγκαλλιέργεια, συμβατική γεωργία, αειφορική γεωργία). Συστήματα καλλιέργειας (Ολοκληρωμένη διαχείριση, Οργανική γεωργία, Γεωργία ακριβείας, Νέες τάσεις στην γεωργία, Κώδικας ορθής γεωργικής πρακτικής, Περιβαντολογικοί δείκτες εφαρμογής κώδικα ορθής γεωργική πρακτικής). Συνοπτική παρουσίαση των κυριότερων φυτών μεγάλης καλλιέργειας που ενδιαφέρουν την Ελλάδα. Τα προϊόντα και η ποιότητα αυτών. Συνοπτική παρουσίαση των εναλλακτικών καλλιεργειών όπως αρωματικά, φαρμακευτικά φυτά και ενεργειακές καλλιέργειες που παρουσιάζουν ενδιαφέρον για την Ελλάδα. Τα προϊόντα και η ποιότητα αυτών.

Ν017Υ ΕΔΑΦΟΛΟΓΙΑ (Ματσή Θεοδώρα, Γκόλια Ευαγγελία, Υψηλάντης Ιωάννης, Λιάβα Βασιλική, Μπίλιας Φώτιος)
Προέλευση-γένεση εδαφών (πετρώματα, ορυκτά, φυσική και χημική αποσάθρωση, παράγοντες εδαφογένεσης), εδαφική κατατομή, κύρια συστατικά των εδαφών. Χημικές-

βιοχημικές ιδιότητες (πανίδα-χλωρίδα, οργανική ουσία, ορυκτολογία αργίλου, αντίδραση(pH),ρυθμιστική ικανότητα, ανταλλαγή ιόντων).Φυσικές ιδιότητες (κοκκομετρική σύσταση, θρόμβωση-διασπορά, δομή, αερισμός, θερμοκρασία). Εδαφικό νερό (μύζηση-δυναμικό-κίνηση). Αρχές ταξινόμησης-χαρτογράφησης εδαφών. Γονιμότητα εδάφους (χημεία, διαθεσιμότητα, πρόσληψη θρεπτικών στοιχείων). Αλληλεπίδραση εδάφους-φυτών. Το έδαφος ως στοιχείο του περιβάλλοντος. Διαχείριση εδαφών(διατήρηση-υποβάθμιση-βελτίωση φυσικών, χημικών-βιοχημικών ιδιοτήτων και γονιμότητας, όξινα, αλατούχα και νατριωμένα εδάφη, διάβρωση, σύγχρονες τάσεις διαχείρισης).

Ν018Υ ΑΜΠΕΛΟΥΡΓΙΑ (Κουνδουράς Στέφανος)
Εισαγωγή, βοτανική καταγωγή, γεωγραφική εξάπλωση και συστηματική της αμπέλου. Μορφολογία, ανατομία, στοιχεία φυσιολογίας και ετήσιος κύκλος (Λήθαργος, δακρύρροια, αύξηση και ανάπτυξη του βλαστού και των οργάνων). Διαφοροποίηση και γονιμότητα των οφθαλμών. Αύξηση και ανάπτυξη της ράγας, βιοσύνθεση και εξέλιξη των μεταβολιτών ποιότητας (ζάχαρα, οργανικά οξέα, φαινολικά συστατικά, αζωτούχες ενώσεις, αρωματικές ενώσεις). Ωρίμανση, προσδιορισμός του σταδίου ωρίμανσης. Σύνθεση της ράγας και της σταφυλής – Τρυγητός. Οικολογία της αμπέλου. Πολλαπλασιαστικό υλικό, κυριότερα υποκείμενα και ποικιλίες παραγωγής. Πολλαπλασιασμός της αμπέλου (παραγωγή απλών-ερρίζων και ερρίζων-εμβολιασμένων φυτών. Εγκατάσταση αμπελώνα. Συστήματα διαμόρφωσης, κλαδέματα καρποφορίας, θερινά κλαδέματα και μέσα βελτίωσης της ποιότητας των προϊόντων.

Ν019Υ ΑΓΡΟΤΙΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ - Κ.Α.Π. (Νάτος Δημήτριος)
Περιεχόμενο σκοποί, φορείς και όργανα. Συστήματα Αγροτικής Πολιτικής. Ο κρατικός παρεμβατισμός στη γεωργία. Η Γεωργία ως οικονομική και παραγωγική δραστηριότητα. Η παρέμβαση στην αγορά και τη χρήση των συντελεστών παραγωγής. Η παρέμβαση στην αγορά των αγροτικών προϊόντων. Η παρέμβαση στο εξωτερικό εμπόριο των αγροτικών προϊόντων. Αντικείμενα και τομείς αγροτικής πολιτικής. Κοινή Αγροτική πολιτική. Εξέλιξη και σημερινή κατάσταση της ΚΑΠ. Διαρθρωτική Πολιτική – Πολιτική Ανάπτυξης της Υπαίθρου. Όργανα και λήψη αποφάσεων στα πλαίσια της ΚΑΠ. Χρηματοδότηση και όργανα χρηματοδότησης της ΚΑΠ.

Ν020Υ ΔΕΝΔΡΟΚΟΜΙΑ (Μολασιώτης Αθανάσιος, Μιχαηλίδης Μιχαήλ)
Παραγωγή δενδροκομικών προϊόντων στην Ελλάδα και παγκοσμίως, τα είδη των οπωροφόρων δένδρων, το οπωροφόρο δένδρο και τα μέρη του, γενικές αρχές ολοκληρωμένης και βιολογικής καλλιέργειας οπωροφόρων, οικοφυσιολογία οπωροφόρων, παγετοί και αντιπαγετική προστασία, πολλαπλασιασμός και υποκείμενα οπωροφόρων, εγκατάσταση οπωρώνα, καλλιεργητικές τεχνικές, κλάδευμα (σχήματος και καρποφορίας) οπωροφόρων, άρδευση οπωροφόρων, ανόργανη θρέψη και λίπανση οπωροφόρων, τρόπος καρποφορίας οπωροφόρων, επικονίαση-γονιμοποίηση-καρπόδεση οπωροφόρων, αύξηση και αραίωμα καρπών, ωρίμαση και συγκομιδή καρπών.

Ν021Υ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΦΥΤΟΥ (Καραμανώλη Αικατερίνη, Κουδουνάς Κωνσταντίνος, Τριανταφύλλου Αικατερίνη)
Εισαγωγικές έννοιες (Φυλογενετική, αρχές λειτουργίας κυττάρου, ολοδυναμία και εφαρμογές, ομοιοστατικοί μηχανισμοί). Φωτοσύνθεση (αντιδράσεις, φωτοαναπνοή, C_3, C_4, CAM και ενδιάμεσοι φωτοσυνθετικοί κύκλοι). Επίδραση παραγόντων περιβάλλοντος

(CO_2, φώς, νερό, θερμοκρασία) στη φωτοσύνθεση και στο μεταβολισμό του φυτού. Αναπνοή. Μεταβολισμός και δέσμευση αζώτου. Υδατικές και ιοντικές σχέσεις (δυναμικά, οδοί κίνησης, μηχανισμοί κίνησης). Διαπνοή, φυσιολογία στοματίων. Ανάπτυξη (φυτικές ορμόνες, βιομόρια με ορμονική δράση, τροπισμοί, περιοδισμός, σύλληψη- μεταγωγή σημάτων, φυσιολογία γήρανσης). Δευτερογενείς μεταβολίτες- εισαγωγικές έννοιες.

Ν022Υ ΕΝΤΟΜΟΛΟΓΙΑ (Κουλούσης Νικόλαος, Καπράνας Απόστολος, Μπαλαμπέκου Ευαγγελία)
Μορφή και λειτουργίες εντόμων (Μέρη του σώματος και εξαρτήματα), Τρόποι λήψης τροφής (Πεπτικό σύστημα, αδένες), Αναπαραγωγή (Αναπαραγωγικό σύστημα, Τρόποι αναπαραγωγής), Επικοινωνία εντόμων (Νευρικό σύστημα, Αισθητήρια όργανα, Φερομόνες), Ανάπτυξη εντόμων, Σχέσεις εντόμων με φυτά (Ζημίες και βλάβες που προκαλούν τα έντομα στα φυτά ξενιστές τους, Παραδείγματα εντόμων με οικονομική σημασία για τις καλλιέργειες της Ελλάδος, Μέθοδοι και μέτρα καταπολέμησης εντόμων (Χημική μέθοδος, Βιολογικές Μέθοδοι και (Φυσικοί εχθροί, ωφέλιμα έντομα), Μηχανικές και άλλες μέθοδοι (Παγίδες εντόμων), Βιολογική Καταπολέμηση, Ολοκληρωμένη καταπολέμηση εντόμων.

Ν023Υ ΕΜΠΟΡΙΑ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ (Τσακιρίδου Ευθυμία)
Έννοια, περιεχόμενο και λειτουργίες εμπορίας των αγροτικών προϊόντων (τυποποίηση, ταυτοποίηση, συσκευασία, ετικέτα, μεταποίηση, αποθήκευση, μεταφορές, προώθηση πωλήσεων, διαφήμιση). Χαρακτηριστικά της παραγωγής αγροτικών προϊόντων. Μίγμα εμπορίας. Κύκλος ζωής προϊόντος. Αγορά αγροτικών προϊόντων – Τιμές. Κανάλια διανομής, εφοδιαστική αλυσίδα (logistics) αγροτικών προϊόντων. Πωλήσεις – χονδρεμπόριο – λιανεμπόριο αγροτικών προϊόντων. Κόστος και αποδοτικότητα εμπορίας. Ανάληψη κινδύνων εμπορίας – Χρηματοδότηση. Έρευνα στο μάρκετινγκ. Συμπεριφορά καταναλωτών και καταναλωτισμός. Συνεταιριστική εμπορία. Ηλεκτρονικό μάρκετινγκ και διεθνές μάρκετινγκ αγροτικών προϊόντων.

Ν024Ε ΓΕΝΙΚΗ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ (Χατζηκαμάρη Μαγδαληνή, Δουλγεράκη Αγάπη)
Σχέσεις μικροοργανισμών , φυτών και ζώων. Τύποι κυτταρικής οργάνωσης. Ιδιότητες των οργανισμών. Βακτήρια, μορφολογία, ανατομία κυττάρου, φυσιολογία κυττάρου, αναπαραγωγή –ανάπτυξη, μεταβολισμός-θρέψη . Γενετική βακτηρίων, γενοτυπικές μεταβολές . Επίδραση του περιβάλλοντος στους μικροοργανισμούς. Αντισηπτικές και απολυμαντικές ουσίες. Περιγραφή των σπουδαιότερων γενών και των ειδών των βακτηρίων. Χημική σύσταση, δομή, μορφολογία, ταξινόμηση και αναπαραγωγή των ιών. Βακτηριοφάγοι. Αναπαραγωγή και κίνηση ευκαρυωτικού κυττάρου. Μύκητες, ζύμες και πρωτόζωα - μορφολογία, καλλιεργητικά χαρακτηριστικά, αναπαραγωγή, τεχνολογική σημασία. Αλληλεπιδράσεις μικροοργανισμών. Παθογόνος δύναμη μικροοργανισμών. Μετάδοση ασθενειών. Ανοσολογία, εμβόλια, οροί, αντιγόνα αντισώματα, ταξινόμηση αντισωμάτων, αντίδραση αντιγόνου - αντισώματος.

Ν025Υ ΛΑΧΑΝΟΚΟΜΙΑ (Σιώμος Αναστάσιος, Κουκουνάρας Αθανάσιος)
Οικονομική σημασία της λαχανοκομίας, Απαιτήσεις για επιτυχή άσκηση της λαχανοκομίας, Τύποι λαχανοκομικών εκμεταλλεύσεων, Κατάταξη και ταξινόμηση λαχανοκομικών ειδών, Παραγωγή φυτών στο σπορείο, Εμβολιασμός, Εξελίξεις στην τεχνολογία του πολ-

λαπλασιασμού των λαχανοκομικών ειδών, Φύτευση και μεταφύτευση, Αύξηση και ανάπτυξη λαχανοκομικών φυτών, Απαιτήσεις της καλλιέργειας των λαχανοκομικών ειδών σε συνθήκες περιβάλλοντος, Αρχές καλλιέργειας λαχανικών, Αειφορική και βιολογική καλλιέργεια, Υδροπονική καλλιέργεια, Ζημίες από αντίξοες συνθήκες περιβάλλοντος στις λαχανοκομικές καλλιέργειες (Παγετός, καύσωνας, χαλάζι, υπερβολικές και άκαιρες βροχοπτώσεις, ανεμοθύελλα), Ποιότητα, προδιαγραφές και ποιοτικός έλεγχος λαχανοκομικών προϊόντων, Συγκομιδή, χειρισμοί, διακίνηση και διατήρηση λαχανοκομικών προϊόντων, Διατροφική αξία λαχανοκομικών προϊόντων.

Ν026Ε ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΟΝ ΑΓΡΟΤΙΚΟ ΤΟΜΕΑ (Σεργάκη Παναγιώτα, Παρταλίδου Μαρία, Δημητριάδου Ελένη)
Εισαγωγή στην επιχειρηματικότητα. Η επιχειρηματικότητα στη θεωρία και στην πράξη. Επιχειρηματικό και κοινωνικό περιβάλλον. Εντοπισμός επιχειρηματικών ευκαιριών. Μορφές επιχειρήσεων. Χαρακτηριστικά επιχειρηματιών. Αρχές κοστολόγησης. Στοιχεία λογιστικής. Χρηματοδότηση. Στοιχεία φορολογικού συστήματος. Επιχειρηματικός σχεδιασμός – Επιχειρηματικά σχέδια. Χαρακτηριστικά επιτυχημένης επιχείρησης. Παραδείγματα καλών πρακτικών στον αγροτικό τομέα στην Ελλάδα και στον κόσμο.

Ν027Υ ΦΥΤΟΠΑΘΟΛΟΓΙΑ (Καραογλανίδης Γεώργιος, Μαλιόγκα Βαρβάρα, Λαγοπόδη Αναστασία)
Εισαγωγή. Αντικείμενο της Φυτοπαθολογίας, Ιστορική αναδρομή, Έννοια της ασθένειας, Βιοτικά – αβιοτικά αίτια ασθενειών των φυτών.
Μύκητες ως αίτια ασθενειών των φυτών: Συμπτώματα μυκητολογικών ασθενειών. Βιολογικές σχέσεις μυκήτων - ξενιστών. Μορφολογία – Φυσιολογία - Αναπαραγωγή μυκήτων. Ταξινόμηση μυκήτων. Μηχανισμοί παθογένεσης. Μηχανισμοί άμυνας των φυτών. Επιδημιολογία μυκητολογικών ασθενειών. Τετράεδρο της ασθένειας. Πηγές μολυσμάτων, τρόποι διασποράς μυκήτων. Βιολογικοί κύκλοι μυκήτων. Αρχές και μέθοδοι καταπολέμησης των μυκητολογικών ασθενειών. Διάγνωση μυκητολογικών ασθενειών. Αντιπροσωπευτικές μυκητολογικές ασθένειες: Περονόσπορος της πατάτας, Φουζικλάδιο της μηλιάς.
Προκαρυωτικοί μικροοργανισμοί ως αίτια ασθενειών: Συμπτώματα. Βακτήρια, φυτοπλάσματα: μορφολογία - αναπαραγωγή - ταξινόμηση. Μέθοδοι διάγνωσης προκαρυωτικών παθογόνων. Τρόποι μόλυνσης. Πηγές μολυσμάτων και τρόποι διασποράς. Επίδραση περιβάλλοντος στην ανάπτυξη και διάδοση των προκαρυωτικών ασθενειών. Αντιμετώπιση προκαρυωτικών ασθενειών. Αντιπροσωπευτικές προκαρυωτικές ασθένειες: Βακτηριακό έλκος της τομάτας, Βακτηριακό κάψιμο των μηλοειδών, σκούπα μηλιάς.
Ιοί ως αίτια ασθενειών: Εισαγωγή. Χαρακτηριστικά των ιών (μορφολογία, σύνθεση και δομή των ιικών πρωτεϊνών και των νουκλεϊκών οξέων), Δορυφορικοί ιοί και δορυφορικά RNA. Ταξινόμηση ιών. Συμπτωματολογία. Μέθοδοι διάγνωσης. Μόλυνση των φυτών και σύνθεση (αντιγραφή) των ιών. Μετακίνηση των ιών στο φυτό-ξενιστή. Φυσιολογία ασθενών φυτών. Τρόποι μετάδοσης των ιών. Επιδημιολογία και αντιμετώπιση ιών. Αντιπροσωπευτικές ιολογικές ασθένειες: ευλογιά δαμασκηνιάς, ριζομανία τεύτλων, μωσαϊκό αγγουριάς. Φανερόγαμα παράσιτα. Αίτια μη παρασιτικών ασθενειών.

Ν069Ε ΓΕΝΕΤΙΚΗ (Μαυρομάτης Αθανάσιος, Γιάντσης Ιωάννης, Ιορδανίδης Χαράλαμπος)
Η ιστορία και η ανάπτυξη των κλάδων της Γενετικής. Το γενετικό υλικό και η κληρονόμηση του - Οι ιδιότητες του γενετικού υλικού, Ο γενετικός κώδικας και η έκφραση των γονιδίων - Γενετικός έλεγχος των λειτουργιών του κυττάρου. Τύποι γονιδίων και αποκωδικοποίηση γονιδιώματος - Έκφραση γονιδίων – πρωτεϊνοσύνθεση. Φαινότυπος-γενότυπος, κληρονομικότητα και περιβάλλον. Τύποι και μορφολογία χρωμοσωμάτων - προσδιορισμός καρυότυπου. Χρωμοσωμική θεωρία της κληρονομικότητας – σύσταση χρωμοσώματων. Το γενετικό υλικό και η ρύθμιση του στους προκαρυωτικούς οργανισμούς. Στοιχεία γενετικής μικροοργανισμών (ιοί, βακτήρια, μύκητες). Το γενετικό υλικό και η ρύθμιση του στους ευκαρυωτικούς οργανισμούς. Στοιχεία γενετικής του ανθρώπου, των φυτών και των ζώων. Κυτοπλασματική κληρονόμηση – DNA μιτοχονδρίων και χλωροπλαστών. Ο Μιτωτικός κύκλος του κυττάρου. Η σημασία της μίτωσης ως βιολογικό φαινόμενο - επίπεδο πλοειδίας - Η Μείωση ως μηχανισμός διατήρησης της γενετικής παραλλακτικότητας. Μενδελική γενετική ανάλυση Οι νόμοι του Mendel. Κατηγορίες γονιδίων (αυτόσωμα, φύλου, φυλοσύνδετα, ολανδρικά, ρετρομεταθετά στοιχεία). Αλληλεπιδράσεις γονιδίων και Γενεαλογικές σχέσεις. Συνδεδεμένα γονίδια – Μελέτη χιασματυπίας και δημιουργία χρωμοσωμικών χαρτών. Μεταλλάξεις γενετικού υλικού. Στοιχεία Γενετικής Πληθυσμών. Παράγοντες και στοιχεία που χαρακτηρίζουν τους πληθυσμούς. Η έννοια της ισορροπίας και της Γενετικής παρέκκλισης. Εισαγωγικές γνώσεις στην Ποσοτική Γενετική ανάλυση - Η έννοια των QTLs – Τρόπος κληρονόμησης ποσοτικών γνωρισμάτων. Αρχές Χρωμοσωμικής και Γενετικής μηχανικής.

Ν029Υ ΘΡΕΠΤΙΚΗ ΑΞΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗ (Μιχαηλίδου Αλεξάνδρα-Μαρία)
Βασικές αρχές της επιστήμης της Διατροφής. Ορισμός αντικειμένου. Συστάσεις πρόσληψης θρεπτικών συστατικών. Ενεργειακές απαιτήσεις. Ενεργειακό ισοζύγιο και σωματικό βάρος. Υπολογισμός της ενέργειας των τροφίμων. Ο γαστρεντερικός σωλήνας και οι λειτουργίες του. Ρόλος του νερού στον ανθρώπινο οργανισμό. Ταξινόμηση, βιολογικός ρόλος και μεταβολισμός θερμιδογόνων και μη θερμιδογόνων θρεπτικών συστατικών. Επίδραση της επεξεργασίας στα θρεπτικά συστατικά των τροφίμων. Ομάδες τροφίμων. Διατροφικές οδηγίες. Απεικόνιση διατροφικών οδηγιών με χρήση γεωμετρικών σχημάτων. Αρχές σχεδιασμού ισορροπημένου διαιτολογίου. Πολιτισμός και διατροφή. Μεσογειακή διατροφή. Η Διατροφή στον κύκλο της ζωής. Παρουσίαση επίκαιρων θεμάτων που αφορούν τη σχέση διατροφής και υγείας.

Ν031Ε ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ (Μαμώλος Ανδρέας, Αναγνωστόπουλος Χρήστος, Τσαμπούλα Αγγελική)
Οικοσυστήματα λιμνών. Αβιοτικές παράμετροι γλυκών νερών. Κατηγορίες ρύπων και αντίστοιχοι ρυπαντές. Ευτροφισμός. Το πρόβλημα των νιτρικών. Απορρυπαντικά. Γεωργικά φάρμακα στο περιβάλλον. Βαρέα μέταλλα. Πετρελαιοειδή. Ραδιενεργά υλικά. Ρύποι και Μολύσματα που προκαλούν ασθένειες στον άνθρωπο. Ρύποι της ατμόσφαιρας. Επιπτώσεις των ρύπων στη Βιωτή και στα αβιοτικά συστατικά του Περιβάλλοντος. Όξινη βροχή. Όξινο χιόνι. Οξίνιση Περιβάλλοντος. Όζον Στρατόσφαιρας. Φαινόμενο Θερμοκηπίου. Φαινόμενο Ελ Νίνιο. Το έδαφος ως οικοσύστημα. Ρύπανση και απορρύπανση εδαφών. Νομοθεσία Προστασίας Περιβάλλοντος. Κώδικες ορθής γεωργικής πρακτικής. Προστατευόμενες περιοχές της Ελλάδας. Διαχειριστικές μελέτες, Μελέτες Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων. Φορείς Προστασίας Περιβάλλοντος.

Ν033Ε ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΣΤΙΣ ΓΕΩΠΟΝΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ (Μπουρνάρης Θωμάς)
Βάσεις Δεδομένων. Εισαγωγή στην MS ACCESS. Λογιστικά Φύλλα. Εισαγωγή στο MS EXCEL. Στατιστική Επεξεργασία Δεδομένων. Εισαγωγή στο Στατιστικό Πακέτο SPSS. Πληροφοριακά συστήματα. Εισαγωγή στα Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών. Παραδείγματα και Εφαρμογές στη γεωπονική επιστήμη.

Ν034Ε ΑΡΧΕΣ ΑΡΔΕΥΣΕΩΝ ΚΑΙ ΑΝΑΓΚΕΣ ΣΕ ΝΕΡΟ ΤΩΝ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΩΝ (Γεωργίου Παντζής, Καλαμπίδης Δημήτριος, Γεωργούσης Χαράλαμπος)
Έδαφος και εδαφική υγρασία. Μέθοδοι και όργανα μέτρησης της εδαφικής υγρασίας. Υδραυλικές ιδιότητες του εδάφους. Κίνηση του νερού στο έδαφος. Διήθηση του νερού και πρόσληψή του από τα φυτά. Εξατμισοδιαπνοή καλλιεργειών: Ορισμοί και παράγοντες που την επηρεάζουν (φυτικοί, κλιματικοί, περιβαλλοντικοί κ.λπ.). Ισοζύγιο ενέργειας, ανάλυση και εκτίμηση των μετεωρολογικών παραγόντων. Εξατμισοδιαπνοή καλλιέργειας αναφοράς. Άμεσες μέθοδοι μέτρησης της εξατμισοδιαπνοής των καλλιεργειών (λυσίμετρα, μέθοδος υδατικού ισοζυγίου κ.λπ.). Φυτικοί συντελεστές καλλιεργειών. Ωφέλιμη βροχή, αποδοτικότητα άρδευσης, ανάγκες σε νερό για έκπλυση των αλάτων. Καθαρές και ολικές ανάγκες σε νερό των καλλιεργειών. Απόδοση καλλιεργειών σε σχέση με τη διαθεσιμότητα νερού. Εξατμισοδιαπνοή καλλιεργειών κάτω από συνθήκες επάρκειας και ανεπάρκειας νερού. Ελλειμματική άρδευση και επιλογή της κατανομής των καλλιεργειών. Προγραμματισμός αρδεύσεων. Μοντέλα προσομοίωσης συστήματος νερού – εδάφους – φυτού - ατμόσφαιρας για την ανάπτυξη και απόδοση των καλλιεργειών.

Ν035Ε ΓΕΩΡΓΙΚΗ ΖΩΟΛΟΓΙΑ (Δεν θα διδαχθεί)
Γενικό Μέρος: Συστηματική, Ονοματολογία και ταξινόμηση των ζώων. Μορφολογία και Ανατομία Φυσιολογία, Αναπαραγωγή, Ανάπτυξη και Συμπεριφορά των ζώων. Επίδραση αβιοτικών και βιοτικών παραγόντων στην αύξηση και ανάπτυξη των ζώων. Βιολογικοί κύκλοι, Φωτοπεριοδισμός και Θερμοπεριοδισμός. Διαχείμαση και διαθέριση των ζώων.
Ειδικό Μέρος: Παραδείγματα ζώων με οικονομική σημασία για τον άνθρωπο: Πρωτόζωα, Πλατυέλμινθες, Γαιοσκώληκες, Αρθρόποδα (εκτός από έντομα και ακάρεα), Χορδωτά (Πτηνά, Τρωκτικά και Εντομοβόρα). Ταξινόμηση, μορφολογία, συμπεριφορά βιολογία συγκεκριμένων ειδών σε σχέση με τις πιθανές βλάβες τους για τον άνθρωπο και για τις γεωργικές του δραστηριότητες. Επίδραση των παραγόντων του περιβάλλοντος στους πληθυσμούς τους. Μέθοδοι και μέσα καταπολέμησης των βλαβερών και ενίσχυσης των ωφέλιμων ειδών.

Ν**036Ε ΙΣΤΟΡΙΑ ΚΑΙ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑ ΤΗΣ ΓΕΩΠΟΝΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΚΑΙ ΒΙΟΗΘΙΚΗ (**Πολύδωρας-Πολύδωρος Αλέξιος, Καραμανώλη Αικατερίνη, Μιχαηλίδης Αναστάσιος)
Ιστορία της Επιστήμης. Ιστορία της Γεωργίας και της Γεωπονικής επιστήμης. Φιλοσοφία της Επιστήμης. Βιολογία - Γενετική – Βιοτεχνολογία. Ηθική – Βιοηθική. Περιβάλλον-Βιοηθική και Αειφορία. Επαγγελματική Δεοντολογία.

Ν037Ε ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ (Κουδουνάς Κωνσταντίνος)
Η ζωή στη Γη. Τα αμινοξέα, η πολυπεπτιδική αλυσίδα, οι πρωτεΐνες και η βιολογική τους δράση. Οι αναστολείς των ενζύμων και πρακτική τους χρήση. Η ενσωμάτωση του αζώτου στην οργανική ύλη και η σύνθεση των αμινοξέων. Τα αμινοξέα ως πρόδρομα μόρια

άλλων ουσιών. Η σύνθεση των πρωτεϊνών: η μεταγραφή, η μετάφραση και ο έλεγχός τους. Ο μεταβολισμός του DNA: η αντιγραφή. Ο ενεργειακός μεταβολισμός: ο κύκλος Krebs, η οξειδωτική φωσφορυλίωση και η φωτοφωσφορυλίωση. Ο μεταβολισμός του οξυγόνου, οι ενεργές του μορφές και οι αντιοξειδωτικές ουσίες. Η αποικοδόμηση των υδατανθράκων σε αερόβιες και αναερόβιες συνθήκες και. ο κύκλος των φωσφορικών πεντοζών. Η βιοσύνθεση των υδατανθράκων. Τα δομικά λιπίδια, οι μεμβράνες και η λιπιδική τους υπεροξείδωση. Ο μεταβολισμός των λιπιδίων. Ο ολοκληρωμένος έλεγχος του μεταβολισμού.

Ν065Υ ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΑ – ΚΛΙΜΑΤΟΛΟΓΙΑ (Γεωργίου Πανταζής, Γεωργούσης Χαράλαμπος, Καλαμπίδης Δημήτριος)
Δομή και φυσικές ιδιότητες της ατμόσφαιρας. Θερμοδυναμική της ατμόσφαιρας. Θερμοκρασία, άνεμοι, υγρομετρικές παράμετροι, ηλιακή και γήινη ακτινοβολία. Θερμοκρασία εδάφους. Ροή θερμότητας στο έδαφος. Ενεργειακό ισοζύγιο. Ατμοσφαιρικά κατακρημνίσματα. Μετεωρολογικοί και κλιματικοί σταθμοί και όργανα. Επεξεργασία μετεωρολογικών δεδομένων. Εξάτμιση, διαπνοή και εξατμισοδιαπνοή. Κλίμα και συντελεστές που το διαμορφώνουν. Ταξινόμηση κλιμάτων. Κλιματικές περιοχές της γης. Το κλίμα της Ελλάδας. Μικροκλίμα περιοχής και αγρού. Γενικές αλληλεπιδράσεις του κλίματος με τα φυτά και τα ζώα. Κλιματική αλλαγή και επίδρασή της στη γεωργία. Βιοκλιματικοί δείκτες (αισθητής θερμοκρασίας, δυσφορίας, ξηρότητας). Αντιπαγετική προστασία. Σχέσεις πρόβλεψης παραγωγής καλλιεργειών με μετεωρολογικά δεδομένα.

Ν041Ε ΓΕΩΡΓΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ (Μιχαηλίδης Αναστάσιος)
Ιστορική εξέλιξη της γεωργικής εκπαίδευσης. Μάθηση στην εκπαιδευτική διαδικασία. Στοιχεία παιδαγωγικής. Τεχνική επαγγελματική εκπαίδευση. Εκπαιδευτικά συστήματα. Σχεδιασμός εκπαιδευτικών προγραμμάτων. Διδακτική και αξιολόγηση εκπαιδευτικών προγραμμάτων. Συμμετοχή εκπαιδευομένων. Αξιολόγηση εκπαιδευομένων. Οπτικοακουστικά μέσα διδασκαλίας. Μεθοδολογία έρευνας στην εκπαίδευση. Επαγγελματικός προσανατολισμός. Αγροτική Οικιακή Οικονομία.

Ν043Ε ΣΥΝΕΡΓΑΤΙΣΜΟΣ (Σεργάκη Παναγιώτα)
Έννοια και σκοποί συνεταιρισμών. Μορφές συνεργασίας. Κατηγορίες Συνεταιρισμών: αγροτικοί, αστικοί, αναγκαστικοί συνεταιρισμοί. Ιστορική εξέλιξη του Συνεργατισμού στην Ελλάδα και το εξωτερικό. Συνεταιριστικές αρχές και αξίες. Δομή, οργάνωση, διοίκηση και διαχείριση συνεταιρισμών. Το πλαίσιο της συνεταιριστικής ανάπτυξης. Συνεταιριστική εκπαίδευση και έρευνα. Συνεταιρισμοί και Ευρωπαϊκή Ένωση. Εμπόδια στον Συνεργατισμό. Σύγκριση συνεταιρισμών με ιδιωτικές επιχειρήσεις. Συνεταιριστική οικονομική. Πολιτική συνεταιρισμών και νομοθεσία. Δραστηριότητες, ωφέλειες και αδυναμίες συνεταιρισμών. Ο ρόλος των συνεταιρισμών στην οικονομική ανάπτυξη της υπαίθρου. Σύγχρονες τάσεις συνεργατισμού.

Ν045Ε ΟΙΝΟΛΟΓΙΑ – ΟΙΝΟΠΝΕΥΜΑΤΩΔΗ ΠΟΤΑ (Κατσανίδης Ευγένιος, Σουφλερός Ευάγγελος, Ορδούδη Στεργιανή)
Παγκόσμια οικονομική γεωγραφία του οίνου, ελληνικός αμπελώνας, νομοθετική κατάταξη των ελληνικών οίνων. Δομή και σύνθεση σταφυλής, πορεία ωρίμανσης, τεχνολογική ωριμότητα, καθορισμός του χρόνου συγκομιδής των σταφυλών. Οι ζυμομύκητες

στην οινολογία, ζύμες οινοποίησης, ζύμες ασθενειών ή επαναζυμώσεων, ζύμες επιμολύνσεων, ζύμες με ιδιαίτερο τεχνολογικό ενδιαφέρον στην οινοποιία, χρησιμοποίηση επιλεγμένων ζυμών. Η αλκοολική ζύμωση στους οίνους, βιοχημεία της αλκοολικής ζύμωσης. Τα γαλακτικά βακτήρια στην οινολογία, μηλογαλακτική ζύμωση και ασθένειες των γαλακτικών βακτηρίων στους οίνους. Τα οξικά βακτήρια στην οινολογία και οι ζυμώσεις-ασθένειες των οξικών βακτηρίων στους οίνους. Οινοποιήσεις. Διορθώσεις στη σταφυλόμαζα: εμπλουτισμός σε ζάχαρα, διόρθωση οξύτητας, προσθήκη τανίνης. Τεχνολογία ερυθρής, λευκής και ερυθρωπής οινοποίησης, ειδικές οινοποιήσεις: Καμπανίτης οίνος (Champagne), αφρώδεις οίνοι, γλυκοί οίνοι. Παρακολούθηση της αλκοολικής ζύμωσης και κατάλληλες παρεμβάσεις. Οινοπνευματώδη ποτά: Ορισμοί, τεχνολογία αποσταγμάτων και ευφραντικών.

Ν042Ε ΓΟΝΙΜΟΤΗΤΑ ΕΔΑΦΟΥΣ (Μπαρμπαγιάννης Νικόλαος, Ματσή Θεοδώρα, Γκόλια Ευαγγελία, Υψηλάντης Ιωάννης, Λιάβα Βασιλική, Μπίλιας Φώτιος)
Συστατικά κα ιδιότητες του εδάφους που επηρεάζουν τη διαθεσιμότητα των απαραίτητων θρεπτικών στοιχείων για τα φυτά. Το άζωτο του εδάφους: ο κύκλος του αζώτου, χημικές και βιοχημικές μετατροπές, προσθήκες και απώλειες. Αζωτούχα λιπάσματα. Ο φωσφόρος του εδάφους: ο κύκλος του φωσφόρου, μορφές του φωσφόρου στο έδαφος και αλληλεπίδραση υγρής και στερεής φάσης. Φωσφορικά λιπάσματα. Το κάλιο του εδάφους: ο κύκλος του καλίου, μορφές του καλίου στο έδαφος και αλληλεπίδραση υγρής και στερεής φάσης. Καλιούχα λιπάσματα. Το ασβέστιο, το μαγνήσιο και το θείο. Τα μικροθρεπτικά στοιχεία: σίδηρος, μαγγάνιο, χαλκός, ψευδάργυρος, μολυβδαίνιο, βόριο, και χλώριο. Μορφές των μικροθρεπτικών στοιχείων στο έδαφος. Μέθοδοι προσδιορισμού των διαθέσιμων μορφών των θρεπτικών στοιχείων. Διαχείριση των θρεπτικών στοιχείων: εκτίμηση αναγκών, εποχή και τρόποι εφαρμογής. Άλλες πηγές θρεπτικών στοιχείων. Καλλιεργητικές πρακτικές και διαχείριση των θρεπτικών στοιχείων: μειωμένη κατεργασία του εδάφους και ακαλλιέργεια.

Ν053Ε ΑΓΡΟΤΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ (Κωτσόπουλος Θωμάς, Βατζιάς Γεώργιος, Μαρτζοπούλου Αναστασία, Φιρφιρής Βασίλειος)
Χωροταξική διάταξη των αγροτικών κτηρίων. Ρύθμιση και έλεγχος περιβάλλοντος των κτηρίων. Δομικά υλικά. Κατασκευαστικά στοιχεία. Σχεδιασμός. Σταβλικές εγκαταστάσεις (Βουστάσια, χοιροστάσια, προβατοστάσια, κτηνοτροφικές κατασκευές θερμοκηπιακού τύπου). Χρήση ευρωκωδίκων.

Ν046Ε ΑΝΑΤΟΜΙΑ – ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΖΩΟΥ (Μιχαηλίδης Γεώργιος, Μπόσης Ιωάννης)
Δομή και λειτουργία του ζωικού οργανισμού. Ζωικό κύτταρο (οργανίδια κυττάρου, χρωμοσώματα, μίτωση - μείωση, κωδικοποίηση DNA). Ιστοί. Ενδοκρινικό σύστημα (υπόφυση, αδενοϋπόφυση, νευροϋπόφυση, επίφυση, θυρεοειδής -παραθυρεοειδής αδένας, επινεφρίδια, πάγκρεας). Κινητικό σύστημα (οστά, αρθρώσεις, μύες). Νευρικό σύστημα. Ενδοκρινικό σύστημα. Κοιλότητες του σώματος. Κυκλοφορικό σύστημα. Αναπνευστικό σύστημα. Πεπτικό σύστημα. Ουροποιητικό σύστημα. Γεννητικό σύστημα (ανατομία - φυσιολογία των αναπαραγωγικών οργάνων και Μαστού). Ανάπτυξη εμβρύου – Εμβρυϊκά εξαρτήματα.

Ν059Ε ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ Η/Υ (Καρπούζος Δημήτριος, Καβαλιεράτου Σοφία)
Βασικές έννοιες προγραμματισμού και εισαγωγή στο υπολογιστικό περιβάλλον Matlab. Αλγοριθμική. Τύποι δεδομένων και τελεστές. Σταθερές και Μεταβλητές. Πίνακες-Διανύσματα. Δομές Επιλογής. Δομές Επανάληψης. Υποπρογράμματα (Συναρτήσεις, Υπορουτίνες). Είσοδος/Έξοδος σε Αρχεία Δεδομένων /Αποτελεσμάτων – γραφική απεικόνιση. Παραδείγματα εφαρμογών.

Ν067Υ ΓΕΩΡΓΙΚΑ ΦΑΡΜΑΚΑ (Βρύζας Ζήσης, Παπαδάκης Εμμανουήλ-Νικόλαος, Κιντζίκογλου Αικατερίνη, Κοτοπούλου Αθηνά)

- Ιστορική αναδρομή-Ανάπτυξη και έγκριση γεωργικών φαρμάκων -Υφιστάμενη κατάσταση.
- Τοξικολογικές ιδιότητες Γεωργικών Φαρμάκων και μέσα προσωπικής προστασίας.
- Βασικές ιδιότητες γεωργικών φαρμάκων που επηρεάζουν τη βιολογική δράση
- Τυποποίηση – Ετικέτα - Κατάταξη γεωργικών φαρμάκων
- Κατάταξη και περιγραφή εντομοκτόνων, μυκητοκτόνων, ζιζανιοκτόνων και λοιπών γεωργικών φαρμάκων με βάση το βιοχημικό τρόπο δράσης.
- Γεωργικά Φάρμακα βιολογικής προέλευσης (Biopesticides)
- Γενικές αρχές τύχης και συμπεριφοράς γεωργικών φαρμάκων στο περιβάλλον (έδαφος, νερό, ατμόσφαιρα)
- Γενικές αρχές για την υπολειμματικότητα των γεωργικών φαρμάκων και τα υπολείμματά τους στα παραγόμενα γεωργικά προϊόντα.
- Εκτίμηση της επικινδυνότητας των γεωργικών φαρμάκων.
- Ελληνική (Π.Δ. 115/1997, Νόμος 4036/2012) και Κοινοτική Νομοθεσία (ΕΚ 414/91, 2009/128 ΕC, Κανονισμός 1107/2009) για τη διάθεση και τον έλεγχο γεωργικών φαρμάκων στην αγορά και την ορθολογική χρήση αυτών (περιεχόμενο σήμανσης σκευασμάτων).

Εργαστηριακές ασκήσεις

- Ετικέτα σκευασμάτων (περιεχόμενο σήμανσης)–
- Τυποποίηση γεωργικών φαρμάκων (μορφές σκευασμάτων, βοηθητικές ουσίες, φυσικοχημικές ιδιότητες)
- τρόποι εφαρμογής- ορθή χρήση-μέτρα προστασίας
- Κίνηση Γεωργικών Φαρμάκων στο έδαφος
- Υπολείμματα Γεωργικών Φαρμάκων (Ανάλυση & Προσδιορισμός, MRL).

Ν040Ε ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΗ ΒΟΤΑΝΙΚΗ (Καρούσου Ρεγγίνα, Δρούζας Ανδρέας, Πυρινή Χρυσούλα, Τσακίρη Ευδοξία)
Εισαγωγή στο μάθημα της Συστηματικής Βοτανικής – Τρόπος μελέτης και αξιολόγησης. Ταξινομική ιεραρχία. Επιστημονικά vs κοινά και εμπορικά ονόματα. Χρήση κλειδών. Αθροίσματα Schizophyta – Phycophyta. Άθροισμα Mycophyta. Αθροίσματα Lichenophyta – Bryophyta – Pteridophyta. Γενικά για το ΄Αθροισμα των Spermatophyta. Υποάθροισμα Coniferophytina (Γυμνόσπερμα): Οικογένειες Pinaceae και Cupressaceae. Υποάθροισμα Cycadophytina. Υποάθροισμα Magnoliophytina (Αγγειόσπερμα). Κλάση Magnoliatae (Δικότυλα). Υπόκλαση I. Magnoliidae: Οικογένειες Lauraceae, Ranunculaceae, Papaveraceae. Υπόκλαση II. Hamamelididae: Οικογένειες Fagaceae, Moraceae, Cannabaceae, Urticaceae, Junglandaceae. Υπόκλαση III. Rosidae: Οικογένειες Rosaceae, Fabaceae, Rutaceae. Υπόκλαση III Rosidae: Οικογένειες Geraniaceae, Vitaceae, Apiaceae. Υπόκλαση IV. Dilleniidae: Οικογένειες Theaceae, Violaceae, Brassicaceae,

Cucurbitaceae, Malvaceae. Υπόκλαση V. Caryophyllidae: Οικογένειες Caryophyllaceae, Chenopodiaceae. Υπόκλαση VI. Asteridae: Οικογένειες Solanaceae, Oleaceae. Υπόκλαση VI. Asteridae: Οικογένειες Lamiaceae, Asteraceae, Cichoriaceae. Κλάση Liliatae (Μονοκότυλα). Υπόκλαση I. Liliidae: Οικογένειες Liliaceae, Iridaceae, Orchidaceae, Poaceae.

Ν044Ε ΜΟΡΙΑΚΗ ΒΙΟΛΟΓΙΑ (Πολύδωρας-Πολύδωρος Αλέξιος, Νιάνιου – Ομπεϊντάτ Ειρήνη, Κουδουνάς Κωνσταντίνος, Ιορδανίδης Χαράλαμπος)
Η Μοριακή Βιολογία είναι ο κλάδος της βιολογίας που μελετά τη δομή και τη λειτουργία των μακρομορίων που κωδικοποιούν και ρυθμίζουν τη ροή της γενετικής πληροφορίας στους ζωντανούς οργανισμούς. Αυτό το μάθημα θα επικεντρωθεί στη δομή, την έκφραση και τη ρύθμιση των γονιδίων στα κύτταρα. Στις διαλέξεις του μαθήματος περιγράφεται η δομή και οργάνωση του DNA ώστε να επιτελέσει το ρόλο του σαν γενετικό υλικό, καθώς και οι διεργασίες αντιγραφής και μεταγραφής του DNA, και ακολούθως η μετάφραση σε πρωτεΐνη και η ρύθμιση της γονιδιακής έκφρασης. Γίνεται εισαγωγή στη γενετική των βακτηρίων, και τη γενετική ανάλυση της ανάπτυξης. Περιγράφονται οι μεταλλαγές του DNA, οι μηχανισμοί επιδιόρθωσης, τα μεταθετά στοιχεία και οι πολυμορφισμοί του DNA. Το μάθημα εισαγάγει στην τεχνολογία του ανασυνδυασμένου DNA και τις εφαρμογές της στην βελτίωση των φυτών. Τέλος γίνεται εισαγωγή στη γονιδιωματική ανάλυση, τις ομικές τεχνολογίες και τη βιοπληροφορική που είναι ραγδαία αναπτυσσόμενοι τομείς που κατευθύνουν την ανάπτυξη της γνώσης της μοριακής έρευνας.

Ν075Ε ΓΕΩΡΓΙΑ ΑΚΡΙΒΕΙΑΣ – ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΠΟΡΩΝ (Αλεξανδρίδης Θωμάς, Κωτσόπουλος Θωμάς, Πανταζή Ξανθούλα- Ειρήνη)
Εισαγωγή στην γεωργία ακριβείας και στην εξοικονόμηση πόρων στη γεωργία. Βασικές αρχές και εξοπλισμός γεωργίας ακριβείας: GPS, αισθητήρες για την καταγραφή της χωρικής παραλλακτικότητας του εδάφους, της καλλιέργειας και της παραγωγής, μηχανήματα μεταβλητής δόσης αγροχημικών και νερού. Ζώνες διαχείρισης αγρού και χάρτες εφαρμογής εισροών με μεταβλητή δόση. Βασικές αρχές εξοικονόμησης πόρων, ενέργειας και υλικών στην αγροτική παραγωγή: συστήματα πλοήγησης ελκυστήρων, βιοκλιματικός σχεδιασμός αγροτικών κτηρίων για εξοικονόμηση ενέργειας, χρήση αντλιών θερμότητας για ψύξη και θέρμανση χώρων, ανάκτηση υλικών από τα αγροτικά απόβλητα και επαναχρησιμοποίηση τους στην αγροτική παραγωγή. Οφέλη από τη γεωργία ακριβείας και την εξοικονόμηση πόρων. Παραδείγματα εφαρμογών στην Ελλάδα.

Ν077Ε ΙΧΘΥΟΚΟΜΙΑ – ΑΛΙΕΙΑ (Αποστολίδης Απόστολος, Γιάντσης Ιωάννης, Τσιρίκα Αναστασία,)
Υδάτινο περιβάλλον και οργανισμοί. Εξέλιξη – Ταξινόμηση. Μορφολογία - εξωτερικά χαρακτηριστικά ιχθύων. Εσωτερική Μορφολογία – Φυσιολογία. Ενδοκρινές σύστημα. Αναπαραγωγή ιχθύων. Τροφή και τροφικές συνήθειες των ψαριών. Ηλικία και Αύξηση των ψαριών. Ιχθυογεωγραφία. Ιχθυοπανίδα της Ελλάδας. Αλιεία – βασικές έννοιες. Αλιευτικά μοντέλα και βασικές αρχές διαχείρισης αποθεμάτων. Τα ψάρια στο διαδίκτυο.

Ν0701-4 ΑΓΓΛΙΚΑ (Καζαμία Βασιλεία)
Το μάθημα στοχεύει να φέρει σε επαφή τους φοιτητές/τριες με την αγγλική ως γλώσσα ειδικότητας, δηλαδή με το ειδικό λεξιλόγιο και τη βιβλιογραφία που αφορά την επιστήμη της Γεωπονίας. Με αυτό τον τρόπο αναπτύσσονται σταδιακά και οι τέσσερις δε-

ξιότητες, ενώ δίδεται έμφαση στις δεξιότητες reading & listening. Διδάσκονται αυθεντικά κείμενα που άπτονται θεμάτων εδαφολογίας και μορφολογίας του φυτού μέσω διαδραστικής διδασκαλίας και χρήσης ΤΠΕ.

Ν0711-4 ΓΕΡΜΑΝΙΚΑ (Δάφφα Αγνή)
Το μάθημα απευθύνεται σε φοιτητές επιπέδων Α1-Β1 σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Αναφοράς Ξένων Γλωσσών και θα ακολουθηθεί διαφοροποιημένη διδασκαλία. Ανάλογα με το γλωσσικό επίπεδο των φοιτητών θα διδαχθεί γλώσσα και ορολογία. Η διδασκαλία περιλαμβάνει: γλώσσα (γραμματική, λεξιλόγιο), κατανόηση και ανάλυση κειμένων γερμανικής ορολογίας της επιστήμης της Γεωπονίας (με ασκήσεις), επεξεργασία λεξιλογίου και εννοιών της γερμανικής ορολογίας της επιστήμης της Γεωπονίας.

5.6.2. ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ

Ν101Υ ΜΑΚΡΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ (Νάστης Στέφανος, Τσακίρη Μερόπη)
Μακροοικονομικά μεγέθη και σχέσεις μεταξύ τους. Μακροοικονομική ισορροπία. Θεωρία κατανάλωσης, επενδύσεων, χρήματος, πληθωρισμού, Οικονομικών κύκλων, Οικονομικής μεγέθυνσης και μακροοικονομικής πολιτικής.

Ν102Υ ΜΙΚΡΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ (Νάτος Δημήτριος, Τσακίρη Μερόπη)
Θεωρία συμπεριφοράς του καταναλωτή. Ειδικά θέματα συμπεριφοράς του καταναλωτή Θεωρία αγοραίας ζήτησης. Θεωρία παραγωγής και κόστους. Αριστοποίηση - Γραμμικός προγραμματισμός. Τέλειος ανταγωνισμός. Μονοπώλιο. Ολιγοπώλιο. Σχηματισμός τιμών εισροών. Γενική ισορροπία. Θεωρία οικονομικής ευημερίας. Μικροοικονομικές σχέσεις. Μικροοικονομική πολιτική.

Ν131Υ ΑΓΡΟΤΟΥΡΙΣΜΟΣ (Παρταλίδου Μαρία)
Έννοιες-Εξέλιξη και σημασία (οικονομική-κοινωνική-περιβαλλοντική) του Αγροτουρισμού . Κίνητρα και τυπολογίες αγρο-τουριστών: ψυχογραφία και τμηματοποίηση. Θεσμικό πλαίσιο και επιχειρησιακά εργαλεία χρηματοδότησης, Πολυλειτουργικά Αγροκτήματα. Το αγροτικό ιδεώδες και μάρκετινγκ αγροτουρισμού. Η προσφορά συναντά τη ζήτηση. Κοινωνική ενσωμάτωση και έμφυλες διαστάσεις. Πρότυπα ποιότητας. Β’ Μέρος-Εργαστηριακό: Ασκήσεις εμπέδωσης των εννοιών. Ανάλυση του Εθνικού Νομοθετικού πλαισίου για τον Αγροτουρισμό, Εργαστήριο για την ποιότητα στον αγροτουρισμό: από τη θεωρία στην πράξη, Ανάλυση βιωσιμότητας Αγροτουριστικής Επιχείρησης

Ν104Υ ΠΟΣΟΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ (Μπουρνάρης Θωμάς, Δημητριάδου Ελένη)
Στοιχεία συνδυαστικής ανάλυσης και άλγεβρας μητρών. Μελέτη συναρτήσεων αγροτικής οικονομικής και αποτελέσματα οριακής ανάλυσης. Συναρτήσεις περισσότερων μεταβλητών και συστήματα εξισώσεων αγροτικής οικονομικής. Τεχνικές και μέθοδοι επιχειρησιακής έρευνας (Μαθηματικός προγραμματισμός, προβλήματα μεταφορών, έλεγχος αποθεμάτων κ.λπ.).

Ν105Υ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ (Μπουρνάρης Θωμάς, Νάστης Στέφανος)
Τυχαίες μεταβλητές και θεωρητικές κατανομές πιθανότητας. Κλίμακες μέτρησης μεταβλητών. Πίνακες συχνοτήτων και διαγράμματα. Μέτρα θέσης και διασποράς. Συμμεταβολή και συσχέτιση. Διαστήματα εμπιστοσύνης και έλεγχοι υποθέσεων. Έλεγχος καλής προσαρμογής και πίνακες συνάφειας. Απλή και πολλαπλή παλινδρόμηση. Χρονολογικές σειρές και τεχνικές προβλέψεων. Αριθμοδείκτες και τιμάριθμοι. Τεχνικές δειγματοληψίας. Μη παραμετρικές μέθοδοι.

Ν106Υ ΓΕΩΡΓΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ (Μιχαηλίδης Αναστάσιος)
Εισαγωγή - έννοια, σκοποί. Συστήματα και προσανατολισμοί των Γεωργικών Εφαρμογών. Ιστορικό Προοπτικές των Γεωργικών Εφαρμογών. Η ψυχολογία των γεωργών με πλαίσιο αναφοράς τις Γεωργικές Εφαρμογές. Αρχές επικοινωνίας. Μέσα επικοινωνίας. Μέθοδοι επικοινωνίας των Γεωργικών Εφαρμογών. Σχεδιασμός, εφαρμογή και αξιολόγηση προγραμμάτων Γεωργικών Εφαρμογών. Διάδοση και εφαρμογή γεωργικών βελτιώσεων και τεχνολογίας. Καινοτομίες. Στρατηγικές δράσης των Γεωργικών Εφαρμογών στα πλαίσια της γεωργικής, αγροτικής και αειφορικής ανάπτυξης. Οργάνωση και διοίκηση του συστήματος των Γεωργικών Εφαρμογών.

Ν107Υ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΓΕΩΡΓΙΚΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΕΩΝ (Μπουρνάρης Θωμάς, Δημητριάδου Ελένη)
Βασικές αρχές οικονομικής της παραγωγής. Γεωργική εκμετάλλευση ως οικονομική μονάδα. Τύποι γεωργικών εκμεταλλεύσεων, Οργάνωση και διαχείριση γεωργικών εκμεταλλεύσεων. Ορισμός της διαχείρισης και στοιχεία αυτής. Ο γεωργός ως διαχειριστής της γεωργικής εκμετάλλευσης. Διαχείριση συντελεστών παραγωγής. Διαδικασία λήψης απόφασης. Μέθοδοι οργάνωσης ή αναδιοργάνωσης γεωργικών εκμεταλλεύσεων.

Ν152Υ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ (Μπουρνάρης Θωμάς, Δημητριάδου Ελένη)
Εισαγωγή στη γενική και γεωργική Λογιστική. Μέθοδοι, συστήματα και βιβλία λογιστικής. Γεωργική εκμετάλλευση και λογιστική παρακολούθηση αυτής. Ανάλυση, ερμηνεία γεωργικών λογαριασμών και υπολογισμός οικονομικού αποτελέσματος. Λογιστική παρακολούθηση αυτοτελών κλάδων αγροτικής παραγωγής. Γεωργική Εκτιμητική. Αρχές και Εφαρμογές.

Ν109Υ ΑΓΡΟΤΙΚΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ (Νάτος Δημήτριος)
Έννοια, περιεχόμενο, είδη, σκοποί, ρόλος, σημασία, ωφέλειες, φορείς, όργανα, συστήματα και μέθοδοι χρηματοδότησης. Αγροτική πίστη, είδη δανείων και σκοποί χρησιμοποίησής τους. Οικονομική και πολιτική της αγροτικής χρηματοδότησης. Έννοια, σημασία και εκτίμηση των κοινωνικών τιμών. Μέθοδοι και κριτήρια αξιολόγησης των γεωργικών επενδύσεων. Ανάλυση κόστους-ωφέλειας. Η χρηματοδότηση της ελληνικής γεωργίας. Προβλήματα αγροτικών χρεών. Ειδικά θέματα εμπορίας.

Ν111Υ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΤΗΣ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ (Νάτος Δημήτριος, Τσακίρη Μερόπη)
Η Γεωργία ως οικονομική και παραγωγική δραστηριότητα. Η παρέμβαση του κράτους στη γεωργία. Η παρέμβαση στην αγορά και τη χρήση των συντελεστών παραγωγής. Η παρέμβαση στην αγορά των αγροτικών προϊόντων. Η παρέμβαση στο εξωτερικό εμπόριο των αγροτικών προϊόντων.Η σημασία των χαρακτηριστικών των καμπυλών Ζήτησης

και Προσφοράς στην Αγροτική πολιτική. Οικονομική της ευημερίας και αγροτική πολιτική. Μοντέλο μεγιστοποίησης της ευημερίας. Μέτρηση των μεταβολών της κοινωνικής ευημερίας από την εφαρμογή της αγροτικής πολιτικής. Μέθοδοι μέτρησης της του βαθμού στήριξης της γεωργίας μέσω της αγροτικής πολιτικής. Μελέτη των μηχανισμών στήριξης και κόστος αυτών. Πολιτικές αύξησης ή μείωσης της αγροτικής παραγωγής. Ο ρόλος της αγροτικής πολιτικής στη μείωση του κόστους παραγωγής των αγροτικών προϊόντων. Κατανομή του κόστους εφαρμογής της αγροτικής πολιτικής στις κοινωνικές ομάδες.

Ν112Υ ΑΓΡΟΤΙΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΔΙΕΘΝΩΝ ΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ (Σεργάκη Παναγιώτα, Νάτος Δημήτριος, Τσακίρη Μερόπη)
Ίδρυση, σκοποί, όργανα και θεσμοί της ΕΕ, ΟΟΣΑ, FAO, ΗΝ, ΕΘΝΩΝ. Κοινή Αγροτική Πολιτική (ΚΑΠ) της ΕΕ: Φορείς, σκοποί και αρχές. Διαρθρωτική πολιτική, κοινή οργάνωση αγορών, περιφερειακή πολιτική, πολιτική εξωτερικού εμπορίου, μεσογειακή πολιτική. Χρηματοδότηση της ΚΑΠ. Η αγροτική πολιτική του ΟΟΣΑ και των Ηv. Εθνών, οι σκοποί και το έργο του FAO. Ευρωπαϊκή ολοκλήρωση. Παγκόσμιος Οργανισμός Εμπορίου.

Ν114Υ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΗ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΑ ΑΓΟΡΑΣ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ (Τσακιρίδου Ευθυμία)
Εισαγωγή στη Συμπεριφορά του καταναλωτή αγροτικών προϊόντων. Παράγοντες που επηρεάζουν τη συμπεριφορά καταναλωτή (ψυχολογικοί, κοινωνιολογικοί, ανθρωπολογικοί, οικονομικοί, φυσικοί, επικοινωνιακοί). Διαδικασία λήψης αποφάσεων καταναλωτή. Αντίληψη, μάθηση και προσήλωση καταναλωτή. Μέτρηση και αλλαγή στάσεων. Επιλογή καταστήματος και αγοραστική συμπεριφορά. Έρευνα συμπεριφοράς καταναλωτή αγροτικών προϊόντων. Έρευνα αγοράς αγροτικών προϊόντων. Μέθοδοι έρευνας αγοράς και συλλογής πληροφοριών. Σχεδιασμός ερωτηματολογίου. Δειγματοληψία και επεξεργασία δεδομένων έρευνας αγοράς.

Ν116Υ ΔΙΕΘΝΕΣ ΕΜΠΟΡΙΟ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ (Τσακιρίδου Ευθυμία, Νάτος Δημήτριος)
Έννοια, ρόλος, σημασία και επιπτώσεις του διεθνούς εμπορίου. Οικονομική και πολιτική διεθνούς εμπορίου. Θεωρίες διεθνούς εμπορίου και ανταλλαγής. Ελεύθερο εμπόριο και προστατευτισμός. Συναλλαγματικές σχέσεις. Όροι εμπορίου και εμπορικό ισοζύγιο. Διεθνές εμπόριο και ανάπτυξη. Διακρατικές συμφωνίες. Φορείς και Οργανισμοί Διεθνούς Εμπορίου. Περιφερειακές και Διεθνείς Συμφωνίες, Γύροι της GATT και WTO. Διεθνής Ολοκλήρωση και Τελωνειακή Ένωση.Διεθνής επισιτιστική και αναπτυξιακή βοήθεια. Διεθνείς Συμφωνίες προϊοντων (ICA). Τα κανάλια διανομής και η διαφήμιση στις διεθνείς αγορές. Εξαγωγές και εισαγωγές αγροτικών προϊόντων. Ειδικά θέματα διεθνούς εμπορίου.

Ν117Ε ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗΣ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ (Σεργάκη Παναγιώτα, Τσακίρη Μερόπη)
Έννοια, και αναγκαιότητα της μεταποίησης, φορείς της μεταποίησης, ωφέλειες της μεταποίησης των αγροτικών προϊόντων. Βασικές συνθήκες της μεταποιητικής βιομηχανίας αγροτικών προϊόντων. Δομή της αγοράς, και οικονομική οργάνωση των μεταποιητικών

μονάδων.Κάθετη Οργάνωση στην Παραγωγή και Οικονομίες ΚλίμακαςΟργάνωση των αγορών. Κόστος μεταποίησης, δομή και εκτίμηση του κόστους μεταποίησης.Πολιτική τιμών των μεταποιητικών μονάδων. Στρατηγική παραγωγής και προώθησης των μεταποιημένων προϊόντων. Πολιτική συγχωνεύσεων στη μεταποιητική βιομηχανία. Μέτρηση της Απόδοσης των μεταποιητικών μονάδων. Οικονομική Ισορροπία της μεταποιητικής μονάδας.Επιλογή του τόπου εγκατάστασης εργοστασίου. Εσωτερική οργάνωση (οργανόγραμμα) και κανόνες λειτουργίας μεταποιητικής μονάδας.

Ν118Υ ΑΓΡΟΤΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ (Νάστης Στέφανος)
Βασικές έννοιες οικονομικής ανάπτυξης (έννοια, θεωρίες, σκοποί, μορφές και παράγοντες οικονομικής ανάπτυξης, χαρακτηριστικά και διαφορές μεταξύ ανεπτυγμένων και αναπτυσσόμενων χωρών). Οικονομική της υγείας και ανάπτυξη. Γεωργική οικονομική ανάπτυξη (έννοια, σκοποί και στόχοι, περιεχόμενο, θεωρίες, στάδια, μέτρηση και παράγοντες γεωργικής οικονομικής ανάπτυξης). Περιβαλλοντικά θέματα της γεωργικής οικονομικής ανάπτυξης. Στρατηγική και προγραμματισμός αγροτικής ανάπτυξης (έννοιες, στρατηγικές, προγραμματισμός, σχεδιασμός προγραμμάτων ανάπτυξης).

Ν119Ε ΑΡΧΕΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΓΕΩΡΓΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ (Νάστης Στέφανος, Τσακίρη Μερόπη)
Έννοια και περιεχόμενο οικονομικής παραγωγής. Σχέσεις συντελεστού προς προϊόν. Σχέσεις συντελεστών και υποκατάσταση αυτών. Σχέσεις μεταξύ προϊόντων. Κόστος και θεμελιώδεις αρχές αυτού. Πρόσοδοι κλίμακας και μέγεθος οικονομικής μονάδος. Καθορισμός θέσεως γεωργικής παραγωγής και συγκριτικό πλεονέκτημα. Κίνδυνος και αβεβαιότητα στη γεωργική παραγωγή.

Ν120Ε ΑΓΡΟΤΙΚΗ ΚΟΙΝΩΝΙΟΛΟΓΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ (Μιχαηλίδης Αναστάσιος, Παρταλίδου Μαρία)
Εισαγωγή στη φύση και τη θεωρία της γνώσης. Σφάλματα στην έρευνα και τρόποι πρόληψής τους (ανακριβείς παρατηρήσεις-υπερβολική γενίκευση-επιλεκτική παρατήρηση). Ακριβής παρατήρηση και κατανόηση της πραγματικότητας (Συναινετική και εμπειρική πραγματικότητα-Κοινωνική κατασκευή της πραγματικότητας). Σχεδιασμός των μεθόδων ανάλυσης. Ποιό είναι το πρόβλημα-αντικείμενο της έρευνας. Μεταβλητές και τιμές. Συσχέτιση μεταβλητών. Ανασκόπηση γνώσης πάνω στο αντικείμενο. Καθορισμός των υποθέσεων-βασικών εννοιών. Επιλογή των τεχνικών συλλογής δεδομένων. Επιλογή των υποκειμένων της έρευνας. Κοινωνική Μέτρηση-παρατήρηση. Πώς από μια ιδέα που έχουμε φτάνουμε σε αποτελεσματικές μετρήσεις (εννοιολόγηση). Ζητήματα ηθικής / δεοντολογία στην έρευνα: Εθελοντική συμμετοχή. Προστασία. Ανωνυμία. Εμπιστευτικότητα. Ενήμερη συγκατάθεση. Παραπλάνηση. Κύριες μέθοδοι συλλογής δεδομένων: βιβλιογραφικές έρευνες, συνεντεύξεις, ερωτηματολόγια, παρατήρηση κ.λπ. Κλίμακες μέτρησης. Κατασκευή ερωτηματολογίου. Μέθοδοι ποιοτικής έρευνας πεδίου. Συμμετοχική παρατήρηση, η συνέντευξη, βιογραφική ανάλυση, ιστορική συγκριτική μέθοδος, ανάλυση περιεχομένου, μελέτες περίπτωσης, πειράματα, έρευνα με την βοήθεια ομάδων, mystery client, Delphi technique κ.α.Στοιχεία Περιγραφικής και Επαγωγικής Στατιστικής.Οδηγίες συγγραφής επιστημονικής εργασίας – και εξοικείωση με τους βιβλιομετρικούς δείκτες. Πρόγραμμα διαχείρισης βιβλιογραφίας και Λογοκλοπής

Ν121Ε ΑΓΡΟΤΙΚΗ ΚΟΙΝΟΤΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ (Παρταλίδου Μαρία)
Από την εξωγενή στην ενδογενή ανάπτυξη. Εννοιολογικές προσεγγίσεις της έννοιας της "ανάπτυξης"-τοπικής ανάπτυξης. Στρατηγικές-Μέθοδοι Τοπικής Ανάπτυξης. Συμμετοχικές Διαδικασίες, κοινωνικό κεφάλαιο, τα Κοινά, Ευημερία, Διακυβέρνηση, Εθελοντισμός. Πρωτοβουλία Τοπικών Κοινοτήτων (CLLD)/LEADER για τη βελτίωση της ποιότητας ζωής στην ύπαιθρο. Κοινωνική Καινοτομία και τοπική ανάπτυξη. Κοινωνική οικονομία.

Ν150Υ ΑΓΡΟΤΙΚΗ ΚΟΙΝΩΝΙΟΛΟΓΙΑ (Παρταλίδου Μαρία)
Το Αγροτικό Ζήτημα και η μεγάλη Αγροτική Μεταρρύθμιση στην Ελλάδα. Η κοινωνία των χωρικών και η μετάβαση στη σύγχρονη αγροτική κοινωνία. Η εξέλιξη της αγροτικής κοινωνίας στην Ελλάδα. Κοινωνιολογική θεώρηση των συντελεστών αγροτικής παραγωγής. Οικογενειακή Γεωργία. Απασχόληση στην ύπαιθρο:εργάτες γης-μετανάστες, Πολυδραστηριότητα και νέοι ρόλοι/ταυτότητες. Γυναίκες γεωργοί και Έμφυλες διαστάσεις στη γεωργία και στον αγροτικό χώρο. Φτώχεια και κοινωνικός αποκλεισμός στην ύπαιθρο. Νέοι και διαδοχή.

Ν123Ε ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ (Μιχαηλίδης Αναστάσιος)
Έννοιες, περιεχόμενο, χαρακτηριστικά, αρχές και στόχοι της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης. Μεθοδολογία, σχεδιασμός, ανάπτυξη και αξιολόγηση προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης. Παρουσίαση προγραμμάτων και αξιολόγηση δράσεων. Περιβάλλον και κοινωνία, οικονομία και περιβάλλον, προστασία περιβάλλοντος, αναπτυξιακή και περιβαλλοντική πολιτική, πολιτική και στρατηγική προστασίας του περιβάλλοντος ως εθνικό και διεθνές πρόβλημα. Διεπιστημονικές προσεγγίσεις περιβαλλοντικών θεμάτων.

Ν125Ε ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΖΩΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ (Μπουρνάρης Θωμάς, Δημητριάδου Ελένη)
Σημασία και κλάδοι ζωικής παραγωγής. Θεμελιώδεις οικονομικές αρχές εφαρμοσμένης στη ζωική παραγωγή. Συντελεστές και κόστος ζωικής παραγωγής. Σχέσεις συντελεστών και προϊόντων ζωικής παραγωγής. Οργάνωση και διαχείριση ζωικής παραγωγής. Τεχνικοοικονομική ανάλυση κυριότερων κλάδων ζωικής παραγωγής.

Ν137Ε ΑΓΡΟΤΙΚΟΣ ΣΥΝΕΡΓΑΤΙΣΜΟΣ (Σεργάκη Παναγιώτα)
Ανάπτυξη Αγροτικών Συνεταιρισμών στην Ελλάδα. Εναλλακτικοί σκοποί. Προβλήματα στην Εφαρμογή των Συνεταιριστικών Αρχών. Στατιστικά Στοιχεία των Αγροτικών Συνεταιρισμών στην Ελλάδα και στην Ευρώπη. Παραδοσιακοί Αγροτικοί Συνεταιρισμοί και Εναλλακτικές Μορφές Συνεταιριστικής Οργάνωσης. Ομάδες Παραγωγών. Θεωρία της Επιχείρησης και Αγροτικοί Συνεταιρισμοί.Λειτουργικότητα και ο Ρόλος των Αγροτικών Συνεταιρισμών στην Αγορά.Συγκριτική Ανάλυση στη Διάρθρωση και στη Νομοθεσία των Αγροτικών Συνεταιρισμών Διεθνώς.Εφαρμογή Μικροοικονομικής Θεωρίας στους Αγροτικούς Συνεταιρισμούς. Οικονομίες Κλίμακας. Εσωτερική Οργάνωση και Αποτελεσματικότητα Συνεταιριστικών Οργανώσεων.Στρατηγικές Ανάπτυξης Αγροτικών Συνεταιρισμών και Βιομηχανιών Τροφίμων. Το Επιχειρηματικό Σχέδιο ενός Συνεταιρισμού. Πολιτική Συγχωνεύσεων στους Αγροτικούς Συνεταιρισμούς.Χρηματοδότηση και Χρηματοοικονομικά Προβλήματα στους Συνεταιρισμούς. Αγροτικοί Συνεταιρισμοί και Συστήματα Διασφάλισης Ποιότητας.Οικονομική Διαχείριση Αγροτικών Συνεταιρισμών.

Ν154Ε Μεθοδολογία Γεωργικής Οικονομικής Έρευνας (Νάστης Στέφανος, Δημητριάδου Ελένη)
Έννοια, περιεχόμενο, αντικείμενο και εφαρμογές γεωργικής οικονομικής έρευνας. Τεχνικά και οικονομικά δεδομένα και μέθοδοι γεωργικής οικονομικής έρευνας για συλλογή και επεξεργασία αυτών. Έρευνα κλάδων γεωργικής παραγωγής, γεωργικών εκμεταλλεύσεων και ολόκληρων περιοχών.

Ν127Ε ΠΩΛΗΣΗ ΚΑΙ ΚΑΝΑΛΙΑ ΕΜΠΟΡΙΑΣ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ (Τσακιρίδου Ευθυμία)
Εισαγωγή στην εμπορία αγροτικών προϊόντων. Λειτουργίες εμπορίας. Τιμές αγροτικών προϊόντων και λειτουργικότητα αγοράς. Φορείς διακίνησης και ανάληψη κινδύνων εμπορίας. Κανάλια εμπορίας και λειτουργίες του δικτύου διανομής. Εναλλακτικά και αντίστροφα κανάλια εμπορίας. Τύποι ροών στα κανάλια εμπορίας. Πώληση αγροτικών προϊόντων. Αποδοτικότητα εμπορίας. Συνεταιριστική εμπορία. Εξαγωγικό μάρκετινγκ.

Ν128Ε ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ (Σεργάκη Παναγιώτα, Νάτος Δημήτριος, Τσακίρη Μερόπη)
Έννοια και σημασία της πολιτικής των αγροτικών προϊόντων (ΑΠ), σκοπός, μέσα κρατικής παρέμβασης στη γεωργία. Μορφές και μέτρα πολιτικής ΑΠ. Πολιτική ΑΠ στην Ελλάδα και στην Ευρωπαϊκή Ένωση. Σκοποί, αρχές και μέσα της Κοινής Αγροτικής Πολιτικής (ΚΑΠ). Φορείς και πηγές πολιτικής αγροτικών προϊόντων. Βασικά στοιχεία και δεδομένα για το σχεδιασμό της πολιτικής ενός ΑΠ. Σχεδιασμός και εφαρμογή πολιτικής ΑΠ. Κόστος και επιπτώσεις της πολιτικής στον παραγωγό, στον καταναλωτή, στο κράτος.Ποσοτικοποίηση και μέτρηση των επιπτώσεων από την εφαρμογή της πολιτικής στα αγροτικά προϊόντα. Παρουσίαση της πολιτικής συγκεκριμένων ΑΠ. Κοινή οργάνωση αγορών των αγροτικών προϊόντων.

Ν135Ε ΒΙΟΟΙΚΟΝΟΜΙΑ ΚΑΙ ΚΥΚΛΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ (Νάστης Στέφανος)
Βασικές έννοιες γεωργικής μακροοικονομίας. Η θέση της γεωργίας στην Οικονομία μιας χώρας. Συντελεστές παραγωγής και χρήση αυτών στη γεωργία. Οργάνωση γεωργικής παραγωγής. Τεχνολογία και γεωργική παραγωγή. Απασχόληση, αποτελεσματικότητα και γεωργικό εισόδημα. Γεωργία και Ανάπτυξη. Μεθοδολογία γεωργικής μακροοικονομίας. Τα μακροοικονομικά μεγέθη της ελληνικής γεωργίας. Βασικές αρχές συγκριτικής οικονομικών συστημάτων, θεωριών, οικονομιών, γεωργικών οικονομιών, τύπων και κλάδων παραγωγής. Σύγκριση γεωργικής οικονομίας Ελλάδος και ορισμένων άλλων χωρών. Σύγκριση τύπων και κλάδων παραγωγής στην Ελλάδα.

Ν130Ε ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΑ (Παρταλίδου Μαρία)
Μέγεθος και διάρθρωση του πληθυσμού. Δημογραφική γήρανση. Η εξέλιξη του πληθυσμού της Ελλάδας. Βιολογική ανανέωση του πληθυσμού. Γήρανση αγροτικού πληθυσμού και επιπτώσεις στη γεωργία. Μετανάστευση (εσωτερική-εξωτερική). Δημογραφικές πολιτικές βελτίωσης κοινωνικοοικονομικών μεγεθών στην ύπαιθρο. Δομή πληθυσμού και εργατικό δυναμικό, σύνθεση της αγοράς και επιπτώσεις στην καινοτομία, στα αναπτυξιακά προγράμματα κλπ. Πρόβλεψη δημογραφικών προοπτικών ενός πληθυσμού.

Ν142Υ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ (Νάστης Στέφανος)
Βασικές αρχές και έννοιες οικονομικής, φυσικών πόρων και περιβάλλοντος. Οικονομική ευημερίας, ρύπανσης και φυσικών πόρων. Οικονομική ανάπτυξη, πολιτική και περιβάλλον.

Ν134Ε ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΣΤΗ ΓΕΩΡΓΙΑ (Νάστης Στέφανος, Δημητριάδου Ελένη)
Έννοια και σημασία παραγωγικότητας. Συναρτήσεις παραγωγής. Ανάλυση οριακής παραγωγικότητας κλάδων παραγωγής και γεωργικών εκμεταλλεύσεων. Έννοια και σημασία μαθηματικού προγραμματισμού. Αρχές και εφαρμογές των κυριότερων μορφών του μαθηματικού προγραμματισμού.

Ν136Ε ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ (Μιχαηλίδης Αναστάσιος)
Εισαγωγή στη Διοίκηση Ολικής Ποιότητας: Έννοιες και Ορισμοί. Τα Συστήματα Διασφάλισης Ποιότητας. Πρότυπα της Σειράς ISO 9001, ISO 14001, Το Σύστημα HACCP –ISO 22000. Διαδικασίες Πιστοποίησης (Εγχειρίδια Ποιότητας, Χορήγηση και Διατήρηση Πιστοποιητικού Συστήματος Ποιότητας, Φορείς Πιστοποίησης). Το Μοντέλο της Ολικής Ποιότητας. Ομοιότητες και Διαφορές Συστημάτων Διασφάλισης Ποιότητας και Μοντέλων Ολικής Ποιότητας. Εργαλεία και Τεχνικές για την Βελτίωση της Ποιότητας (Βασικά Εργαλεία Διοίκησης Ολικής Ποιότητας: Γενικές Τεχνικές, Τεχνικές Βελτίωσης Ποιότητας, Στατιστικός Έλεγχος Διαδικασιών, Τεχνικές Ανάλυσης του Taguchi, άλλα Εργαλεία) Ομάδες και Κύκλοι Ποιότητας. Το Κόστος της Ποιότητας. Συστήματα Ποιότητας και η Συμπεριφορά των Καταναλωτών. Διασφάλιση Ποιότητας στον Αγροτικό Χώρο (Εφαρμογές Συστημάτων Ποιότητας στην Πρωτογενή Παράγωγη, στη μεταποίηση αγροτικών προϊόντων και στον αγροτουρισμό). Βραβεία Ολικής Ποιότητας (EFQM, MALCOM BALDRIDGE, DEMING). Πρωτοπόροι της Ποιότητας –Φιλοσοφίες και Προσεγγίσεις στη Διοίκηση Ολικής Ποιότητας, (Deming, Juran, Crosby, Ishikawa, Taguchi, Feigenbaum).

Ν138Ε ΓΕΩΡΓΙΚΟ ΔΙΚΑΙΟ (Σεργάκη Παναγιώτα, Τσακίρη Μερόπη)
Έννοια διαίρεση, πηγές και υποκείμενα δικαίου. Γενικές έννοιες ενοχικού δικαίου, συμβάσεις, νομή, κυριότητα, δουλεία, ενέχυρο, υποθήκη, εμπράγματο, οικογενειακό και κληρονομικό Δίκαιο. Νομικό καθεστώς εταιριών, συνεταιρισμών. Αγροτικοί νόμοι (αποκατάσταση ακτημόνων κ.λπ.), μεταβίβαση κυριότητας εκτάσεων. Διάφορες κατηγορίες κτημάτων. Νόμοι αγροφυλακής, αγορανομικές διατάξεις. Αγροτικά αδικήματα.

Ν140Ε ΠΟΛΙΤΙΚΕΣ ΠΡΟΩΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΔΙΑΦΗΜΙΣΗΣ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ (Τσακιρίδου Ευθυμία)
Εισαγωγή στην προώθηση πωλήσεων. Καθορισμός στόχων και εργαλείων προώθησης αγροτικών προϊόντων. Πολιτικές προώθησης αγροτικών προϊόντων. Προσωπικές πωλήσεις και άμεσο μάρκετινγκ αγροτικών προϊόντων. Μέθοδοι και θεωρίες πωλήσεων. Προώθηση πωλήσεων και επικοινωνία. Εισαγωγή στη διαφήμιση αγροτικών προϊόντων. Η διαφήμιση και η διαδικασία της επικοινωνίας. Σχεδίαση προγράμματος μάρκετινγκ και προγράμματος διαφήμισης και καθορισμός διαφημιστικού προϋπολογισμού. Οικονομική της διαφήμισης αγροτικών προϊόντων. Διαμόρφωση διαφημιστικών στόχων. Αποτελεσματικότητα και έλεγχος αποτελεσματικότητας της διαφήμισης αγροτικών προϊόντων. Η διαφήμιση αγροτικών προϊόντων στο διαδίκτυο.

Ν133Ε ΕΙΔΙΚΕΣ ΜΟΡΦΕΣ ΤΟΥΡΙΣΜΟΥ (Παρταλίδου Μαρία, Μιχαηλίδης Αναστάσιος, Δημητριάδου Ελένη)
Βασικές έννοιες, θεωρητικό πλαίσιο ανάπτυξης εναλλακτικών μορφών τουρισμού, τυπολογίες των εναλλακτικών μορφών τουρισμού, διαχρονική εξέλιξη, εναλλακτικές μορφές τουρισμού και ανάπτυξη της υπαίθρου, Πολιτικές ανάπτυξης εναλλακτικών μορφών τουρισμού. Θεωρία κινήτρων (ομάδες κινήτρων) για τις μορφές τουρισμού στην ύπαιθρο. Βιώσιμη ανάπτυξη στον αγροτικό χώρο και τουρισμός (φέρουσα ικανότητα).Οινοτουρισμός. Πολιτιστικός Τουρισμός. Θρησκευτικός Τουρισμός. Οικοτουρισμός -Εθνικά Πάρκα. Τουρισμός γαστρονομίας-τοπικών προιόντων.

Ν144Ε ΔΙΕΘΝΕΣ ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ (Τσακιρίδου Ευθυμία, Νάτος Δημήτριος)
Εισαγωγή στο Διεθνές Μάρκετινγκ. Στόχοι και προκλήσεις του διεθνούς μάρκετινγκ αγροτικών προϊόντων. Το οικονομικό, πολιτιστικό, πολιτικό και νομικό περιβάλλον της διεθνούς αγοράς. Εκτίμηση ευκαιριών της διεθνούς αγοράς. Κανάλια εμπορίας στην διεθνή αγορά. Εξαγωγές και διανομή. Επικοινωνία και διαφήμιση αγροτικών προϊόντων στη διεθνή αγορά. Τιμολόγηση αγροτικών προϊόντων στη διεθνή αγορά. Ανάπτυξη και εφαρμογή στρατηγικών διεθνούς μάρκετινγκ αγροτικών προϊόντων. Μελέτες περιπτώσεων και ανάπτυξη στρατηγικού σχεδίου μάρκετινγκ στη διεθνή αγορά αγροτικών προϊόντων.

Ν146Ε ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ (Σεργάκη Παναγιώτα)
Η σημασία των επιχειρήσεων στην παραγωγής τροφίμων. Βασικές οικονομικές έννοιες και έννοιες επιχειρήσεων.Θεμελιώδεις οικονομικές αρχές παραγωγής. Μέθοδοι παραγωγής και προγραμματισμός παραγωγής τροφίμων, Βελτίωση των μεθόδων παραγωγής και εξοικονόμηση συντελεστών παραγωγής. Διάκριση και κατάταξη των βιομηχανιών τροφίμων.Οι δυνάμεις της αγοράς (προσφορά – Ζήτηση) στην οργάνωση της παραγωγής τροφίμων. Δομή της αγοράς, και οικονομική οργάνωση των μονάδων παραγωγής τροφίμων.Κάθετη Οργάνωση στην Παραγωγή και Οικονομίες Κλίμακας. Στρατηγικές παραγωγής και διάθεσης τροφίμων. Επιλογές εγκατάστασης και δαπάνες λειτουργίας επιχειρήσεων τροφίμων. Προγραμματισμός και οικονομικός έλεγχος της παραγωγής. Οικονομική και διοικητική οργάνωση μιας επιχείρησηςΣχεδιασμός για την εγκατάσταση νέας μονάδας παραγωγής τροφίμων.

Ν148Ε ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΚΑΙ ΝΕΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ (Μπουρνάρης Θωμάς)
Βάσεις δεδομένων, Λογιστικά φύλλα, Προγράμματα Στατιστικών Αναλύσεων, Προγράμματα Μαθηματικού Προγραμματισμού, Συστήματα υποστήριξης αποφάσεων, Έμπειρα συστήματα, Διαδίκτυο (Internet), Υπηρεσίες Διαδικτύου (ιστοσελίδες, δικτυακές πύλες, κ.λπ.), Ηλεκτρονικό επιχειρείν, Ηλεκτρονικό εμπόριο, e-logistics, Ηλεκτρονική διακυβέρνηση, Παραδείγματα και Εφαρμογές.

5.6.3. ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ ΕΓΓΕΙΩΝ ΒΕΛΤΙΩΣΕΩΝ, ΕΔΑΦΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΓΕΩΡΓΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ

Ν201Υ ΓΕΩΡΓΙΚΗ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΑ (Φράγκος Βασίλειος)
Μηχανές εσωτερικής καύσης, θερμοδυναμικοί κύκλοι, κατασκευαστικά στοιχεία κινητήρων, καύσιμα - λιπαντικά, συστήματα μετάδοσης κίνησης, συστήματα οδήγησης και πέδησης, δοκιμές και απόδοση ελκυστήρων.

Ν202Υ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΑ (Φράγκος Βασίλειος, Κωτσόπουλος Θωμάς, Μαρτζοπούλου Αναστασία, Καλαμπίδης Δημήτριος)
Γενικές αρχές. Τύποι θερμοκηπίων. Φορτία. Χρήση ευρωκωδίκων. Κλίση οροφής. Θεμελίωση. Υλικά σκελετού-κάλυψης και οι ιδιότητές τους. Ανάλυση παραμέτρων του περιβάλλοντος. Νόμοι μετάδοσης θερμότητας. Φαινόμενο θερμοκηπίου. Υγρασία, αερισμός, εμπλουτισμός με CO_2, φωτισμός, δροσισμός. Συστήματα ελέγχου περιβάλλοντος (θέρμανση, δροσισμός κ.λ.π.). Χρήση ήπιων μορφών ενέργειας στη θέρμανση θερμοκηπίων.

Ν203Υ ΠΟΙΟΤΗΤΑ, ΡΥΠΑΝΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ (Παναγόπουλος Ιωάννης, Καβαλιεράτου Σοφία, Γεωργούσης Χαράλαμπος, Καλαμπίδης Δημήτριος)
Ποιότητα νερού υδάτινων συστημάτων. Ρύπανση: αιτίες, πηγές, τύποι. Αρχές και εξισώσεις ισοζυγίου μάζας στα υδάτινα συστήματα. Διαδικασίες μεταφοράς μάζας - μοριακή και τυρβώδης διάχυση, συναγωγή και μετασχηματισμοί. Ισοζύγιο οξυγόνου, αποξυγόνωση από διάσπαση οργανικής ύλης, επαναερισμός, νιτροποίηση, φωτοσύνθεση και έλλειμμα οξυγόνου. Λιμνολογία, κατανομή θερμοκρασίας, στρωμάτωση, ευτροφισμός, αντιμετώπιση. Άζωτο, φώσφορος και άλλα ανόργανα στοιχεία στα νερά. Κριτήρια ποιότητας νερού ανάλογα με τη χρήση του. Ποιότητα αρδευτικού νερού. Καθαρισμός λυμάτων και συστήματα επεξεργασίας. Η Γεωργία ως παράγοντας ρύπανσης του περιβάλλοντος και ως αποδέκτης της.

Ν204Υ ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΚΛΕΙΣΤΩΝ ΚΑΙ ΑΝΟΙΚΤΩΝ ΑΓΩΓΩΝ (Παναγόπουλος Ιωάννης, Καβαλιεράτου Σοφία, Γεωργούσης Χαράλαμπος, Καλαμπίδης Δημήτριος)
Στοιχεία υδροστατικής, κινηματικής και υδροδυναμικής. Στρωτή και τυρβώδης ροή σε κλειστούς αγωγούς, υπολογισμός απωλειών φορτίου με την εξίσωση Darcy – Weisbach. Εμπειρική εξίσωση απωλειών των Hazen – Williams. Επίλυση προβλημάτων ροής και ακριβείς ρητές προσεγγιστικές εξισώσεις σε υπό πίεση σωληνωτούς αγωγούς. Συστήματα σωληνωτών αγωγών. Γραμμικές και τοπικές απώλειες φορτίου. Σωληνωτοί αγωγοί με αντλία. Δίκτυα διανομής νερού με σωληνωτούς αγωγούς. Η μέθοδος Hardy – Cross. Υπολογισμός δενδρώδους δικτύου. Κατάταξη ροών σε ανοικτούς αγωγούς. Εξίσωση ενέργειας για μόνιμη (σταθερή) ροή. Ειδική ενέργεια, κρίσιμη ροή, αριθμός Froude. Ανομοιόμορφη ροή. Μέθοδοι υπολογισμού ανομοιόμορφης ροής. Κατά μήκος τομές ελεύθερης επιφάνειας του νερού. Νόμος διατήρησης της ποσότητας κίνησης. Υδραυλικά άλματα. Καταβαθμός ελεύθερης υδατόπτωσης.

Ν205Υ ΦΥΣΙΚΗ ΤΟΥ ΕΔΑΦΟΥΣ (Μπαρμαγιάννης Νικόλαος, Υψηλάντης Ιωάννης)
Η στερεή φάση του εδάφους: κοκκομετρική σύσταση, φαινομενική πυκνότητα και πορώδες του εδάφους. Ειδική επιφάνεια τεμαχιδίων. Σχέσεις μάζας-όγκου μεταξύ στερεής, υγρής και αέριας φάσης του εδάφους. Σύνδεση εδαφικών τεμαχιδίων και δομή

του εδάφους. Φυσικοί, χημικοί και βιολογικοί παράγοντες σχηματισμού και σταθεροποίησης των δομικών μονάδων. Επίδραση της δομής στις ιδιότητες του εδάφους και στην ανάπτυξη των φυτών. Η υγρή φάση του εδάφους: εδαφική υγρασία, μύζηση και δυναμικό του εδαφικού νερού. Κίνηση και ανακατανομή του νερού σε ομογενή και ανομοιογενή εδάφη. Ισοζύγιο του εδαφικού νερού. Αλληλεπίδραση αργίλου-νερού (διόγκωση, συρρίκνωση, θρόμβωση, διαμερισμός). Βασικές αρχές μεθόδων για τον προσδιορισμό των φυσικών ιδιοτήτων του εδάφους.

Ν206Υ ΧΗΜΕΙΑ ΕΔΑΦΟΥΣ (Ματσή Θεοδώρα, Γκόλια Ευαγγελία)
Η χημική σύσταση του εδάφους.Τα κύρια στοιχεία και ιχνοστοιχεία: ιδιότητες και ρόλος στο έδαφος.Η στερεά φάση του εδάφους: τα πρωτογενή και δευτερογενή ορυκτά της αργίλου. Δευτερογενή ορυκτά της αργίλου: ιδιότητες και ταυτοποίηση. Η οργανική ουσία του εδάφους: χημική σύσταση και ιδιότητες των χουμικών και μη χουμικών ουσιών.Το εδαφικό διάλυμα: ιδιότητες, χημική σύσταση και κατανομή των διαλυτών συστατικών. Το ηλεκτρικό φορτίο της αργίλου, τα ανταλλάξιμα κατιόντα και η ικανότητα ανταλλαγής κατιόντων και ανιόντων.Η χημική ισορροπία μεταξύ στερεάς και υγρής φάσης-Διαλυτότητα των στερεών συστατικών και ποιοτική περιγραφή. Οξύτητα και αλκαλικότητα των εδαφών. Φαινόμενα διόγκωσης και διασποράς. Η ιονική ανταλλαγή: ποιοτική και ποσοτική περιγραφή. Η συγκράτηση (προσρόφηση) ιόντων στο έδαφος και η ποσοτική περιγραφή της. Οξειδοαναγωγικά φαινόμενα και κινητική των αντιδράσεων στο έδαφος.

Ν207Υ ΥΔΡΟΛΟΓΙΑ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΩΝ ΥΔΑΤΩΝ (Γεωργίου Πανταζής, Καβαλιεράτου Σοφία, Καλαμπίδης Δημήτριος)
Υδρολογικός κύκλος. Ατμοσφαιρικά κατακρημνίσματα. Μέτρηση των κατακρημνισμάτων και επεξεργασία των παρατηρήσεων. Διαδικασίες εκτίμησης των φάσεων του υδρολογικού κύκλου. Συγκράτηση από τη φυτοκάλυψη. Λιώσιμο χιονιού. Απορροή. Λεκάνες απορροής. Χαρακτηριστικά λεκανών απορροής και υδρογραφικού δικτύου. Υδρογράφημα. Καθαρή και απορροϊκή βροχή. Υδρομετρία και υδρομετρικά δίκτυα. Επεξεργασία υδρομετρικών παρατηρήσεων. Πλημμυρικές απορροές. Μοναδιαίο και συνθετικά υδρογραφήματα: διερεύνηση και εφαρμογές τους. Στατιστική ανάλυση υδρολογικών μεταβλητών και ανάλυση συχνότητας ακραίων τιμών. Σχέσεις έντασης – διάρκειας – συχνότητας βροχοπτώσεων. Χρονική κατανομή βροχοπτώσεων. Επίδραση της κλιματικής αλλαγής και της αλλαγής χρήσεων γης στο υδατικό ισοζύγιο μιας λεκάνης απορροής. Διόδευση πλημμυρών. Διάβρωση εδαφών και μεταφορά φερτών υλών. Ξηρασία. Δείκτες ξηρασίας. Ανάλυση επικινδυνότητας ξηρασίας. Διαστασιολόγηση και μελέτη λειτουργίας ταμιευτήρων. Μαθηματικά μοντέλα στην υδρολογία και ανάλυση των μοντέλων βροχής – απορροής.

Ν208Υ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΠΗΓΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΣΤΗ ΓΕΩΡΓΙΑ (Κωτσόπουλος Θωμάς)
Αξιοποίηση ανανεώσιμων και εναλλακτικών πηγών ενέργειας στον αγροτικό τομέα.. Άμεση και έμμεση χρήση της ηλιακής ενέργειας. Ηλιακοί συλλέκτες. Φωτοβολταϊκά συστήματα σε αγροτικές εγκαταστάσεις. Εφαρμογές της γεωθερμικής ενέργειας στη γεωργία. Αιολική ενέργεια στη γεωργική πρακτική. Δυνατότητες παραγωγής ενέργειας με την εκμετάλλευση πρώτων υλών αγροτικής προέλευσης. Παραγωγή ενέργειας και καυσίμων από τη βιομάζα.

Ν250Υ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΓΕΩΡΓΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ (Φράγκος Βασίλειος, Πανταζή Ξανθούλα- Ειρήνη)
Εισαγωγικές έννοιες διαχείρισης. Απόδοση ελκυστήρων. Απόδοση γεωργικών μηχανημάτων. Απόδοση χειριστών. Κόστος χρήσης ελκυστήρων - γεωργικών μηχανημάτων. Επιλογή ελκυστήρων – παρελκομένων. Επιλογή συνολικού μηχανικού εξοπλισμού. Αντικατάσταση μηχανημάτων. Συστήματα διαχείρισης των γεωργικών μηχανημάτων.
Ν210Υ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΙΚΑ ΕΔΑΦΗ (Ματσή Θεοδώρα, Μπίλας Γεώργιος)
Δημιουργία όξινων, νατριωμένων και αλατούχων εδαφών. Φυσικές και χημικές ιδιότητες όξινων, νατριωμένων και αλατούχων εδαφών. Αντιμετώπιση και ανάκτηση όξινων, νατριωμένων και αλατούχων εδαφών. Κλασικές και σύγχρονες μέθοδοι ανάκτησης νατριωμένων εδαφών. Κίνδυνοι δημιουργίας αλατούχων εδαφών με άρδευση αντιμετώπιση του κινδύνου. Εδάφη με μεγάλες ποσότητες ανθρακικού ασβεστίου -ιδιότητες, συμπεριφορά. Εδάφη με κακές φυσικές ιδιότητες. Συμπεριφορά και αντοχή καλλιεργούμενων φυτών σε προβληματικό εδαφικό περιβάλλον. Το πρόβλημα του Βορίου στα εδάφη και η αντιμετώπισή του. Ρυπασμένα εδάφη και η αντιμετώπισή τους.

Ν211Υ ΕΚΜΗΧΑΝΙΣΗ ΤΩΝ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΩΝ (Φράγκος Βασίλειος, Καβαλιεράτου Σοφία)
Εκμηχάνιση, σκοποί, δείκτες. Ελκυστήρες: Τύποι, χαρακτηριστικά, ισχύς, δυνάμεις, επιμέρους συστήματα. Αρχές κατεργασίας του εδάφους. Εργαλεία κύριας και δευτερεύουσας κατεργασίας του εδάφους. Σπαρτικές μηχανές. Εργαλεία καλλιεργητικών φροντίδων: Ψεκασμοί, λιπάνσεις.

Ν212Υ ΣΤΡΑΓΓΙΣΕΙΣ ΕΔΑΦΩΝ ΚΑΙ ΥΠΟΓΕΙΑ ΥΔΡΟΛΟΓΙΑ (Καρπούζος Δημήτριος, Καβαλιεράτου Σοφία)
Γενικότητες. Ταξινόμηση και χαρακτηριστικά εδαφών και υπόγειων υδροφορέων. Νόμος του Darcy. Υπολογισμός υδραυλικής αγωγιμότητας στο εργαστήριο και στον αγρό, πορώδες και ειδική απόδοση σε νερό του εδάφους. Διαφορικές εξισώσεις στραγγίσεων και γραμμικοποίησή τους. Σταθερή στράγγιση εδαφών. Ασταθής στράγγιση εδαφών. Διαστρωμένα Εδάφη. Κριτήρια στράγγισης μιας περιοχής. Στραγγιστικοί αγωγοί. Σταθερή ροή υπόγειων νερών. Εκμετάλλευση υπόγειων νερών με συστήματα φρεατίων άντλησης.

Ν213Υ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΕΔΑΦΟΛΟΓΙΑ (Αλεξανδρίδης Θωμάς, Μπίλας Γεώργιος)
Γεωμορφολογία και Φυσιογραφία. Ενδογενείς και εξωγενείς παράγοντες. Γεωμορφολογική δράση του ρέοντος ύδατος, του θαλάσσιου ύδατος, της βαρύτητας, του ανέμου και των παγετώνων. Καρστικά φαινόμενα. Φυσική, χημική και βιολογική αποσάθρωση. Γένεση των εδαφών. Παράγοντες εδαφογένεσης (μητρικό υλικό, κλίμα, βλάστηση, ανάγλυφο, χρόνος). Διεργασίες εδαφογένεσης. Διάβρωση του εδάφους. Αρχές ταξινόμησης των εδαφών. Επίδραση του εδαφικού περιβάλλοντος στην ανάπτυξη των φυτών.

Ν214Υ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΡΔΕΥΣΕΩΝ (Καρπούζος Δημήτριος, Γεωργούσης Χαράλαμπος, Καλαμπίδης Δημήτριος)
Επιφανειακά αρδευτικά δίκτυα. Διατάξεις επιφανειακών αρδευτικών δικτύων. Ειδική παροχή άρδευσης, διαστασιολόγηση αρδευτικών διωρύγων και υδραυλικοί υπολογισμοί. Ομοιομορφία και αποδοτικότητες άρδευσης. Σχέση Kostiakov και ομάδες διηθητικότητας της SCS. Σχεδιασμός επιφανειακών μεθόδων άρδευσης (λεκάνες, λωρίδες, αυλάκια) με τη βοήθεια των ομάδων διηθητικότητας και των σχέσεων σχεδιασμού της SCS.

Σχεδιασμός άρδευσης με καταιονισμό. Σχεδιασμός συστημάτων με αυτοκινούμενους εκτοξευτήρες υψηλής πίεσης. Σχεδιασμός συστημάτων μικροάρδευσης (στάγδην, sprayers, υπόγεια στάγδην άρδευση). Φίλτρα, υδρολιπαντήρες, μονάδα ελέγχου. Πλήρης μελέτη και προϋπολογισμός δικτύου μικροάρδευσης σε επίπεδο αγρού. Συλλογικά αρδευτικά δίκτυα, διανομή αρδευτικού νερού με ωρολόγιο πρόγραμμα και ελεύθερη ζήτηση, υπολογισμός παροχών, διερεύνηση παραμέτρων σχεδιασμού δικτύων με ελεύθερη ζήτηση.

Ν216Υ ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΓΕΩΡΓΙΚΩΝ ΕΔΑΦΩΝ ΚΑΙ ΓΑΙΩΝ (Αλεξανδρίδης Θωμάς, Μπίλας Γεώργιος, Κουτσός Θωμάς)

Συστήματα χαρτογράφησης, κλασική και φυσιογραφική μέθοδος, κλίμακα χαρτογράφησης, συστήματα αξιολόγησης εδαφών και γαιών, χαρτογράφηση διαβρωμένων εδαφών, υπολογισμός επιφανειακής διάβρωσης, μέτρα προστασίας, χαρτογράφηση με αεροφωτογραφίες και δορυφορικές εικόνες, τράπεζες δεδομένων, γεωγραφικά συστήματα πληροφοριών, μοντελοποίηση διάβρωσης.

Ν221Ε ΑΠΟΞΗΡΑΝΣΗ – ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΓΕΩΡΓΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ (Πανταζή Ξανθούλα- Ειρήνη)

Ρύθμιση των συνθηκών περιβάλλοντος των αποθηκευτικών χώρων. Ψυχρομετρία, υπολογιστικά μοντέλα ξήρανσης. Μέθοδοι και μηχανικά μέσα αποξήρανσης των γεωργικών προϊόντων. Σχεδιασμός και διαχείριση διεργασίας ξήρανσης. Ξήρανση σπόρων, χόρτου και καρπών δένδρων. Πηγές ενέργειας στην ξήρανση.

Ν222Ε ΓΕΩΡΓΙΚΗ ΕΔΑΦΟΜΗΧΑΝΙΚΗ (δεν θα διδαχθεί)

Κατανομή ενδογενών και εξωγενών τάσεων στο έδαφος-κύκλος του Mohr. Ουδέτερες και ενεργές τάσεις. Παραμόρφωση, ελαστικότητα και πλαστικότητα του εδάφους. Αντοχή του εδάφους: θεωρητική αντοχή, τύποι και θεωρίες θραύσης, μέθοδοι προσδιορισμού και παράγοντες που καθορίζουν την αντοχή του εδάφους. Επίδραση της αντοχής στη διαβρωσιμότητα και στην παραγωγικότητα των εδαφών. Συμπύκνωση των γεωργικών εδαφών: τάση προσυμπίεσης και συμπιεστότητα, παράγοντες που καθορίζουν τη συμπύκνωση. Επιδράσεις της συμπύκνωσης στις ιδιότητες του εδάφους, στην ανάπτυξη των φυτών και στο περιβάλλον. Εκτίμηση της συμπύκνωσης και μέτρα για την πρόληψη και αντιμετώπισή της. Πλαστικότητα και συνεκτικότητα του εδάφους: όρια συνεκτικότητας και μεταβολές όγκου του εδάφους.

Ν223Ε ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΙ ΒΕΛΤΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ (Καρπούζος Δημήτριος, Γεωργούσης Χαράλαμπος)

Αναπαράσταση αριθμών από Η/Υ. Σειρές Taylor. Αριθμητική παρεμβολή. Αριθμητική ολοκλήρωση. Αριθμητική επίλυση μη γραμμικών εξισώσεων. Μητρώα. Αριθμητική επίλυση συστημάτων εξισώσεων. Η μέθοδος των ελαχίστων τετραγώνων. Αριθμητική επίλυση διαφορικών εξισώσεων. Αρχές και μέθοδοι βελτιστοποίησης. Γραμμικός προγραμματισμός. Μεθευρετικοί και εξελικτικοί αλγόριθμοι. Υπολογιστικές Εφαρμογές.

Ν225Ε ΑΡΧΕΣ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΥ – ΝΕΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ (Πανταζή Ξανθούλα- Ειρήνη)

Εισαγωγικές έννοιες αυτομάτου ελέγχου. Έλεγχος ανοιχτού και κλειστού βρόχου. Λειτουργικά στοιχεία αυτοματισμών: αισθητήρες και ενεργοποιητές. Βασικά στοιχεία ημιαγωγών. Διακοπτικός έλεγχος. Ψηφιακή λογική. Προγραμματιζόμενοι λογικοί ελεγκτές. Έλεγχος PID, ευφυής έλεγχος. Εφαρμογές, τεχνολογικές τάσεις.

Ν226Ε ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ (Κωτσόπουλος Θωμάς)
Μηχανικός και ηλεκτρικός εξοπλισμός ρύθμισης περιβάλλοντος σταβλικών εγκαταστάσεων. Μηχανολογικός εξοπλισμός συντήρησης, προετοιμασίας και παράθεσης τροφής, συλλογής ζωοκομικών προϊόντων και αποκομιδής κόπρου. Βοηθητικός μηχανολογικός εξοπλισμός κτηνοτροφικών εκμεταλλεύσεων. Εκμηχάνιση κτηνοτροφικών εκμεταλλεύσεων σε σχέση με το μέγεθος, τον τύπο και τη μορφή τους.
Ν227Ε ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΛΥΜΑΤΩΝ (Κωτσόπουλος Θωμάς, Καλαμαράς Στυλιανός)
Φυσικά, ρεολογικά, χημικά και βιολογικά χαρακτηριστικά των αγροτικών λυμάτων. Περιβαλλοντικές επιπτώσεις από τη διάθεση των λυμάτων. Επεξεργασία λυμάτων με φυσικές και χημικές μεθόδους. Διαχείριση των λυμάτων με σύγχρονες βιοτεχνολογικές μεθόδους. Αξιοποίηση των ζωικών αποβλήτων (Παραγωγή ενέργειας, Παραγωγή Πρωτεΐνης και ζωοτροφών από τα κτηνοτροφικά απόβλητα, κομποστοποίηση).

Ν228Ε ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ (Δεν θα διδαχθεί)
Έννοια και συνιστώσες της διαχείρισης των υδατικών πόρων. Θεσμικό πλαίσιο προστασίας και διαχείρισης των υδατικών πόρων. Φορείς διαχείρισης. Διαχείριση υδατικών πόρων σε εθνικό και υπερεθνικό επίπεδο. Έργα αξιοποίησης υδατικών πόρων και υδατικά συστήματα. Διαθεσιμότητα υδατικών πόρων και χρήσεις νερού. Διαχείριση της ζήτησης. Σχεδιασμός, προγραμματισμός, λειτουργία και συντήρηση συστημάτων υδατικών πόρων. Στρατηγικές για την αειφορική και ολοκληρωμένη διαχείριση των υδατικών πόρων. Τεχνικές διαχείρισης των υδατικών πόρων: εμπειρικές προσεγγίσεις, μαθηματική ανάλυση, μαθηματικός προγραμματισμός, πολυκριτηριακή ανάλυση, συστήματα υποστήριξης αποφάσεων. Εικονικό νερό και αποτύπωμα νερού. Οικονομικές και κοινωνικές απόψεις. Κοστολόγηση νερού. Μαθηματικά μοντέλα διαχείρισης των υδατικών πόρων.

Ν229Ε ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ (Δεν θα διδαχθεί)
Εξισώσεις συνέχειας, ενέργειας και ποσότητας κίνησης στην επίλυση εφαρμοσμένων προβλημάτων υδραυλικής. Κατασκευές υδραυλικών μετρήσεων (Παροχόμετρα ανοικτών και κλειστών αγωγών). Σχεδιασμός υπερχειλιστών φραγμάτων (Επιφανειακός, πλευρικός με παράλληλη διώρυγα, σιφωνοειδής και με διώρυγα πτώσης). Σχεδιασμός έργων ελέγχου υδραυλικής ενέργειας: Κατασκευές πτώσης πυθμένα, λεκάνες εκτόνωσης. Σχεδιασμός συναρμογών και μεταβατικών τμημάτων στους ανοικτούς αγωγούς σε υποκρίσιμη και υπερκρίσιμη ροή. Ροή σε καμπύλα τμήματα. Χάραξη και υδραυλικός σχεδιασμός ανοικτών αγωγών.

Ν231Ε ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ ΕΔΑΦΟΥΣ (Υψηλάντης Ιωάννης)
Το εδαφικό ενδιαίτημα. Οι μικροοργανισμοί του εδάφους: Βακτήρια, ακτινομύκητες, μύκητες, φύκη, πρωτόζωα, ιοί, κατανομή των μικροοργανισμών στο έδαφος. Μικροβιακός μεταβολισμός. Μικροβιακή οικολογία-αλληλεπίδραση των μικροοργανισμών με τα ανόργανα και οργανικά συστατικά του εδάφους. Αλληλεπιδράσεις με τις φυσικές ιδιότητες του εδάφους. Αλληλεπιδράσεις των μικροοργανισμών με τις χημικές ιδιότητες του εδάφους-Κύκλος του άνθρακα. Αποσύνθεση οργανικής ουσίας. Κύκλος του αζώτου. Νιτροποίηση-αμμωνιοποίηση. Κύκλος του φωσφόρου. Κύκλοι άλλων στοιχείων. Μυκόρριζες-Βιοτεχνολογία των μυκορριζών. Μικροβιολογία και βιοχημεία αποικοδόμησης ξενοβιοτικών ουσιών. Εφαρμογές.

Ν234Ε ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ (Παναγόπουλος Ιωάννης, Γεωργούσης Χαράλαμπος, Καβαλιεράτου Σοφία)
Γραμμικές και μη γραμμικές διαφορικές εξισώσεις πρώτης και δεύτερης τάξης. Διαφορικές εξισώσεις δεύτερης τάξης με μεταβλητούς συντελεστές. Σειρές Frobenious. Εξισώσεις και συναρτήσεις Bessel. Σειρές Fourier. Συστήματα διαφορικών εξισώσεων. Εφαρμογές σε προβλήματα των Γεωπονικών επιστημών. Εισαγωγή στις μερικές διαφορικές εξισώσεις. Επίλυση ΜΔΕ. με μεθόδους διαχωρισμού των μεταβλητών, μετασχηματισμών Laplace και μεταβλητών ομοιότητας.

Ν235Ε ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΓΓΕΙΟΒΕΛΤΙΩΤΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ (Παναγόπουλος Ιωάννης, Καβαλιεράτου Σοφία, Γεωργούσης Χαράλαμπος)
Εγγειοβελτιωτικά έργα και έργα αξιοποίησης υδατικών πόρων (αρδευτικά, στραγγιστικά, έργα αποθήκευσης και προμήθειας αρδευτικού νερού, έργα αντιπλημμυρικής προστασίας, έργα τεχνητής επαναπλήρωσης υπόγειων υδροφορέων). Εγγειοβελτιωτικά έργα στην Ελλάδα. Μέθοδοι διανομής του αρδευτικού νερού. Επιφανειακά και υπό πίεση δίκτυα μεταφοράς του αρδευτικού νερού. Έργα ρύθμισης και μέτρησης της ροής. Έκταση αρδευτικών μονάδων και παροχές. Αποστραγγιστικά και υποστραγγιστικά δίκτυα, διατάξεις, υπολογισμοί στραγγιστικών αγωγών. Κατασκευαστικά στοιχεία. Προγραμματισμός, λειτουργία, ολοκληρωμένη και αειφορική διαχείριση και συντήρηση εγγειοβελτιωτικών έργων. Οικονομική ανάλυση και αξιολόγηση των εγγειοβελτιωτικών έργων. Προδιαγραφές μελετών εγγειοβελτιωτικών έργων. Φορείς διαχείρισης εγγειοβελτιωτικών έργων.

Ν236Ε ΗΛΕΚΤΡΟΚΙΝΗΤΗΡΕΣ – ΑΝΤΛΙΕΣ (Φράγκος Βασίλειος, Πανταζή Ξανθούλα- Ειρήνη, Καλαμπίδης Δημήτριος)
Βασική ηλεκτροτεχνία: εναλλασσόμενο, τριφασικό ρεύμα, μετασχηματιστές. Ηλεκτροκινητήρες: αρχές λειτουργίας, τύποι, χαρακτηριστικά. Στοιχεία λειτουργίας και χαρακτηριστικά μεγέθη αντλιών. Τύποι αντλιών. Εκλογή , εγκατάσταση και λειτουργία αντλιών. Σπηλαίωση αντλιών. Συστήματα αντλήσεως.

Ν237Ε ΤΗΛΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ – ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ (Αλεξανδρίδης Θωμάς, Κουτσός Θωμάς)
Τεχνικά στοιχεία αεροφωτογραφιών, αρχές φωτογραμμετρίας, ηλεκτρομαγνητικό φάσμα, φασματικές υπογραφές στοιχείων επιφάνειας, ερμηνεία αεροφωτογραφιών, εφαρμογές στη χαρτογράφηση και αξιολόγηση εδαφών και γαιών, τηλεπισκόπηση από το διάστημα, δορυφόροι εξερεύνησης φυσικών πόρων, φωτογραφικά και μη φωτογραφικά συστήματα, τεχνικά στοιχεία λήψης εικόνων, ερμηνεία δορυφορικών εικόνων, οπτική και ψηφιακή επεξεργασία, εφαρμογές στη χρήση γης, χαρτογράφηση, αναγνώριση καλλιεργειών, πρόβλεψη παραγωγής, εδαφική υγρασία, μέθοδοι δειγματοληψίας, ελεγχόμενη και μη ελεγχόμενη ταξινόμηση φυσιογραφικών στοιχείων. Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών, γεωγραφικά μοντέλα, εισαγωγή και εξαγωγή δεδομένων, μορφή δεδομένων, ανάλυση γεωγραφικών πληροφοριών, εφαρμογές.

Ν238Ε ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΣΥΓΚΟΜΙΔΗ ΓΕΩΡΓΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ (Φράγκος Βασίλειος, Πανταζή Ξανθούλα- Ειρήνη, Καβαλιεράτου Σοφία)
Εισαγωγικές έννοιες. Συγκομιδή: χειμερινών σιτηρών, αραβοσίτου, ψυχανθών και ελαιοδοτικών φυτών, χορτοδοτικών φυτών, βάμβακος, ζαχαροτεύτλων, πατάτας, οπωροφόρων δένδρων και αμπέλου, λαχανοκομικών ειδών, λοιπών προϊόντων.

Ν239Ε ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΥΔΑΤΩΝ (Δεν θα διδαχθεί)
Γενικές εισαγωγικές έννοιες και ορισμοί. Νόμος του Darcy. Εξισώσεις κίνησης υπογείων υδάτων. Σταθερή και ασταθής ροή σε κλειστούς, ελεύθερους και ημίκλειστους υδροφορείς. Προβλήματα διαχείρισης υπογείων υδάτων (προσδιορισμός υδρογεωλογικών παραμέτρων, αναγνώριση είδους και θέσης υδρογεωλογικών ορίων, αποστάσεις φρεατίων άντλησης, τεχνητός εμπλουτισμός, κύκλοι άντλησης – ανάπαυσης αρδευτικής περιόδου, υφαλμύρινση).

Ν240Ε ΟΡΥΚΤΑ ΤΗΣ ΑΡΓΙΛΟΥ ΤΩΝ ΕΔΑΦΩΝ (Δεν θα διδαχθεί)
Εισαγωγή, οι άργιλοι σαν συστατικό του εδαφικού περιβάλλοντος. Βασικές κρυσταλλικές δομές, στοιχεία κρυσταλλογραφίας. Δομή και ιδιότητες των πρωτογενών πυριτικών ορυκτών. Δομή και ιδιότητες των πρωτογενών φυλλοπυριτικών ορυκτών. Δευτερογενή ορυκτά της αργίλου-δομή και ιδιότητες των ορυκτών 2:1.Δευτερογενή ορυκτά της αργίλου-δομή και ιδιότητες των ορυκτών 1:1. Άλλα δευτερογενή ορυκτά-οξείδια σιδήρου, μαγγανίου και αργιλίου. Μέθοδοι ταυτοποίησης των ορυκτών της αργίλου, χημική ανάλυση, ακτίνες-Χ. Ρόλος των ορυκτών της αργίλου στη γονιμότητα των εδαφών. Περιβαλλοντικές εφαρμογές των ορυκτών της αργίλου. Άλλες χρήσεις των ορυκτών της αργίλου.

Ν242Ε ΠΟΙΟΤΗΤΑ, ΡΥΠΑΝΣΗ ΚΑΙ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΔΑΦΙΚΩΝ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ (Γκόλια Ευαγγελία, Μπίλας Γεώργιος)
Το εδαφικό οικοσύστημα και η λεκάνη απορροής ποταμού. Θεματική στρατηγική για τη διατήρηση των εδαφικών οικοσυστημάτων. Εδαφική ποιότητα. Εκτίμηση εδαφικών λειτουργιών. Η εκτίμηση της εδαφικής ποιότητας και ο δείκτης εδαφικής ποιότητας. Ανάπτυξη πρωτοκόλλων, επιλογή δεικτών. Η αλληλεξάρτησή τους και οι βιοδείκτες. Η εκτίμηση πιέσεων στους εδαφικούς πόρους στη λεκάνη απορροής ποταμού. Ανάκτηση κόστους και κόστος πόρου. Από τη θεωρία στην πράξη. Ουσίες προτεραιότητας και χημική κατάσταση λεκάνης απορροής. Το νομικό πλαίσιο και η επιστημονική άποψη. Ανόργανη ρύπανση. Οργανική ρύπανση. Παρακολούθηση εδαφικών οικοσυστημάτων στη λεκάνη απορροής ποταμού. Αναγωγικά εδάφη και υγρότοποι στη λεκάνη απορροής. Βιολογικές, χημικές και φυσικές τεχνολογίες αποκατάστασης.

Ν246Ε ΥΔΡΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΑΚΟΡΕΣΤΗΣ ΖΩΝΗΣ ΤΟΥ ΕΔΑΦΟΥΣ (Παναγόπουλος Ιωάννης, Γεωργούσης Χαράλαμπος, Καβαλιεράτου Σοφία)
Αποθήκευση του εδαφικού νερού, αγρονομικές σταθερές, μεταβολές με το χρόνο. Ενέργεια, δυναμικό, κατανομή δυναμικών, μετρήσεις. Εξίσωση κίνησης και συνεχείας του εδαφικού νερού. Χαρακτηριστική καμπύλη και συνάρτηση υδραυλικής αγωγιμότητας (μέτρηση, εξισώσεις, προσδιορισμός παραμέτρων). Διήθηση του νερού στο έδαφος, παράγοντες, ημιεμπειρικές εξισώσεις, προσδιορισμός παραμέτρων. Λύσεις απλών εξισώσεων για προβλήματα διήθησης, ανακατανομής, στράγγισης, διαπνοής και εξάτμισης του εδαφικού νερού. Πρόσληψη νερού από τα φυτά, εξισώσεις ποσοτικοποίησης, συναρτήσεις περιορισμού λόγω μείωσης του εδαφικού νερού και αλατότητας στο έδαφος.

Βασικές έννοιες μεταφοράς μάζας ουσιών στο έδαφος λόγω διάχυσης, διασποράς, κίνησης του νερού, προσρόφησης και μετασχηματισμών των ουσιών. Ολοκληρωμένη περιγραφή κίνησης και μεταφοράς μάζας ουσιών στο σύστημα έδαφος-νερό-φυτό. Ουσίες αγροχημικών στο έδαφος. Δείκτες επικινδυνότητας ρύπανσης υπόγειων νερών από φυτοφάρμακα και λιπάσματα.

Ν248Ε ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗΣ ΕΔΑΦΩΝ (Αλεξανδρίδης Θωμάς, Μπίλας Γεώργιος)
Εξέλιξη των συστημάτων κατάταξης των εδαφών στην Ευρώπη. Άλλα συστήματα ταξινόμησης των εδαφών που αναπτύχθηκαν. Εξέλιξη των συστημάτων ταξινόμησης των εδαφών στην Αμερική. Κριτήρια ταξινόμησης. Διαγνωστικά επίπεδα και ορίζοντες. Περιγραφή των τάξεων, υποτάξεων, μεγάλων ομάδων, υποομάδων. Σύστημα ταξινόμησης εδαφών FAO / UNESCO. Περιγραφή των τάξεων.

5.6.4. ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

Ν301Υ ΧΗΜΕΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΙΙ (Μουρτζίνος Ιωάννης, Λαζαρίδου Αθηνά)
Ένζυμα στα τρόφιμα - ταξινόμηση, παράγοντες που επηρεάζουν την ενζυμική δράση. Απομόνωση ενζύμων και προσδιορισμός ενζυμικής ενεργότητας. Κατηγορίες ενζύμων με τεχνολογική ή/και ποιοτική σημασία σε προϊόντα τροφίμων. Ακινητοποιημένα ένζυμα (φύση, ιδιότητες). Βιταμίνες (χημεία, σταθερότητα και φυσιολογία δράσης υδατοδιαλυτών και λιποδιαλυτών βιταμινών). Ανόργανα συστατικά (μακροστοιχεία και ιχνοστοιχεία). Ευχυμικά συστατικά των τροφίμων. Εκτίμηση της ευχυμίας ενός προϊόντος – χημική και οργανοληπτική προσέγγιση. Φυσικές χρωστικές (χημεία, ιδιότητες, σταθερότητα σε διάφορα περιβάλλοντα, μεταβολές κατά την επεξεργασία των τροφίμων). Μέτρηση του χρώματος. Πρόσθετα των τροφίμων: χημεία, λειτουργικές και διατροφικές ιδιότητες. Βλαβερές ουσίες στα τρόφιμα - Αλλεργιογόνα (χημεία, προέλευση – ιδιότητες). Νέα τρόφιμα και συστατικά – φύση, παραγωγή, ιδιότητες. Λειτουργικά τρόφιμα και βιοενεργά συστατικά – χημεία, ιδιότητες.

Ν302Υ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΓΕΝΙΚΗΣ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑΣ (Χατζηκαμάρη Μαγδαληνή, Δουλγεράκη Αγάπη)
Σκοπός και περιεχόμενο εργαστηριακών ασκήσεων. Κανόνες ασφάλειας μικροβιολογικού εργαστηρίου. Απαιτούμενος εξοπλισμός, περιγραφή και επίδειξη λειτουργίας και χρήσης. Αποστείρωση. Εφαρμογή ασηπτικής τεχνικής κατά τη μικροβιολογική ανάλυση. Εμβολιασμός εξεταζόμενου υλικού σε θρεπτικά υποστρώματα με τη μέθοδο ενσωμάτωσης και τη μέθοδο επίστρωσης. Θρεπτικά υποστρώματα ταξινόμηση και παρασκευή υποστρωμάτων. Παρασκευή αραιωτικών υγρών. Μελέτη μορφολογικών χαρακτηριστικών των αποικιών των μικροοργανισμών που αναπτύσσονται στα θρεπτικά υποστρώματα. Απομόνωση μικροοργανισμού από μικτό πληθυσμό σε καθαρή καλλιέργεια Καταμέτρηση μικροοργανισμών σε δείγμα τροφίμου με τη μέθοδο των διαδοχικών αραιώσεων σε τρυβλία Petri. Καταμέτρηση μικροοργανισμών σε δείγμα νερού με τη μέθοδο του ¨πλέον πιθανού αριθμού-MPN¨. Μικροσκόπιο και τεχνικές χρώσεων : χρήση οπτικού μικροσκοπίου, μικροσκόπηση βακτηρίων και ζυμών σε νωπά παρασκευάσματα και σε χρωματισμένα με απλές χρώσεις. Μικροσκόπιο και τεχνικές χρώσεων: μικροσκόπηση βακτηρίων σε παρασκευάσματα χρωματισμένα με την τεχνική της χρώσης Gram. Επί-

δραση μοριακού οξυγόνου στην ανάπτυξη των μικροοργανισμών. Ταυτοποίηση βακτηρίων - Μελέτη βιοχημικών δοκιμών: δοκιμή καταλάσης, δοκιμή οξειδάσης, δοκιμή ¨θερμικού σοκ¨ για σχηματισμό ενδοσπορίων. Ταυτοποίηση κολοβακτηριοειδών.

Ν303Υ ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΡΟΦΙΜΩΝ (Μιχαηλίδου Αλεξάνδρα-Μαρία, Λαζαρίδου Αθηνά, Μουρτζίνος Ιωάννης, Ζυμβρακάκη Ελένη)
Πυκνομετρία, διαθλασιμετρία, πολωσιμετρία. Δειγματοληψία, αξιοπιστία των μεθόδων ανάλυσης, επεξεργασία δεδομένων. Φασματοφωτομετρία ορατού, υπερύθρου και υπεριώδους. Φασματοφωτομετρία εκπομπής και ατομικής απορρόφησης. Φυγοκέντριση, εκχύλιση, απόσταξη, κρυοσκοπία. Χρωματογραφικές μέθοδοι. Ηλεκτροφόρηση. Ποσοτική ανάλυση αζωτούχων ενώσεων. Προσδιορισμός λιπαρών, μέθοδοι μέτρησης της οξείδωσης. Προσδιορισμός υγρασίας, ενεργότητας νερού, τέφρας. Οργανοληπτικός έλεγχος. Προσδιορισμός υδατανθράκων.

Ν304Υ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ (Κατσανίδης Ευγένιος)
Μελέτη περιπτώσεων αλλοίωσης τροφίμων. Έλεγχος θερμικής αδρανοποίησης ενζύμων. Κονσερβοποίηση λαχανικών. Συντήρηση τροφίμων με ψύξη και κατάψυξη. Διερεύνηση της αλλοίωσης τροφίμων κατά τη συντήρησή τους με ψύξη. Οργανοληπτική αξιολόγηση. Προσδιορισμός της τιμής ΤΒΑ. Αφυδάτωση τροφίμων. Επίδραση του ζεματίσματος στην ποιότητα των αφυδατωμένων λαχανικών. Ζυμώσεις.

Ν305Υ ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΤΡΟΦΙΜΩΝ Ι (Γούλα Αθανασία, Λαζαρίδης Χαράλαμπος, Αμπατζίδης Παύλος, Χαριτωνίδου – Μυρόβαλη Ευγενία)
Ανασκόπηση μαθηματικών και χρήση μαθηματικών μοντέλων. Θεμελιώδεις έννοιες Μηχανικής: συστήματα μονάδων, νόμοι αερίων και τάση ατμών, ιδιότητες ατμού, πίνακες ατμού, μορφές θερμότητας, φυσικές και θερμικές ιδιότητες τροφίμων. Θεμελιώδεις έννοιες Μηχανικής: ισόθερμες καμπύλες ρόφησης νερού, ψυχρομετρία. Ισοζύγια μάζας και ενέργειας. Ρεολογία: έννοια και μέτρηση ιξώδους, τύποι ρευστών, ρεολογικός χαρακτηρισμός ρευστών. Μεταφορά ορμής: τύποι ροής, αριθμός Reynolds, τριβές κατά τη ροή ρευστών, ισοζύγια μηχανικής ενέργειας-εξίσωση Bernoulli. Μεταφορά θερμότητας: μηχανισμοί μεταφοράς θερμότητας, (αγωγή, κυκλοφορία – συναγωγή, ανκτινοβολία, διηλεκτρική και ωμική θέρμανση), συντελεστές μεταφοράς θερμότητας. Μεταφορά θερμότητας υπό σταθερή (μόνιμη) κατάσταση. Μεταφορά θερμότητας: υπό ασταθή (μη-μόνιμη) κατάσταση. Μεταφορά μάζας: νόμος του Fick, συντελεστές μεταφοράς μάζας, εξισώσεις διάχυσης σε υγρά, συντελεστές διάχυσης, πρόβλεψη διαχυτικότητας σε υγρά, μοριακή διάχυση σε βιολογικά διαλύματα, διάχυση σε βιολογικά ημιστερεά. Μεταφορά μάζας: διάχυση σε στερεά (νόμος του Fick). Μικτά φαινόμενα μεταφοράς.

Ν306Υ ΧΗΜΕΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ Ι (Μουρτζίνος Ιωάννης, Μπιλιαδέρης Κωνσταντίνος)
Εισαγωγή στη Χημεία Τροφίμων - Θρεπτικά συστατικά - Ενεργειακή αξία των τροφίμων. Το νερό ως δομικό και λειτουργικό συστατικό των τροφίμων. Μοριακή και υπερμοριακή δομή του νερού στην υγρή και στερεά κατάσταση - φυσικές ιδιότητες του νερού. Αλληλεπιδράσεις του νερού με άλλα συστατικά. Ενεργότητα νερού και η σχέση της με τις διεργασίες ποιοτικής υποβάθμισης των τροφίμων. Στοιχεία χημείας και στερεοχημείας των υδατανθράκων και παραγώγων τους. Απλά σάκχαρα, ολιγοσακχαρίτες και πολυσακχαρίτες - παραδείγματα. Φυσικές ιδιότητες υδατανθράκων. Δομικές μεταβολές των

υδατανθράκων στο διάλυμα. Χαρακτηριστικές αντιδράσεις και χημικές ιδιότητες των υδατανθράκων. Στοιχεία χημείας αμινοξέων και πρωτεϊνών. Μοριακές και υπερμοριακές δομές, συμπεριφορά στο διάλυμα. Ταξινόμηση των πρωτεϊνών. Διαλυτότητα, μετουσίωση και άλλες φυσικές ιδιότητες των πρωτεϊνών. Αντιδράσεις χαρακτηριστικών ομάδων. Λειτουργικές ιδιότητες των πρωτεϊνών στα τρόφιμα. Στοιχεία χημείας των λιπών και ελαίων – ταξινόμηση, ονοματολογία και ανάλυση λιπαρών ουσιών των τροφίμων. Φυσικές ιδιότητες των λιπών και ελαίων. Χημικές ιδιότητες των λιπαρών υλών. Στοιχεία τεχνολογίας παραλαβής και εξευγενισμού των λιπών. Γαλακτωματοποιητές. Μεταβολές στη δομή, ιδιότητες, λειτουργικά και διατροφικά χαρακτηριστικά των υδατανθράκων, πρωτεϊνών και λιπών κατά την επεξεργασία και συντήρηση των τροφίμων.

Ν307Υ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ (Δουλγεράκη Αγάπη)
Ταξινόμηση και πηγές των μικροοργανισμών που απαντώνται στα τρόφιμα. Μικροοργανισμοί δείκτες της ποιότητας και της ασφάλειας των τροφίμων. Παθογόνοι μικροοργανισμοί. Ενδογενείς και εξωγενείς παράγοντες που επηρεάζουν το ρυθμό ανάπτυξης των μικροοργανισμών. Μικροβιολογία προϊόντων που συντηρούνται σε χαμηλές θερμοκρασίες. Μικροοργανισμοί που προκαλούν αλλοιώσεις και παθογόνοι μικροοργανισμοί στα φυτικής και ζωικής προελεύσεως τρόφιμα που συντηρούνται σε χαμηλές θερμοκρασίες. Μικροβιολογία προϊόντων στα οποία προστίθενται χημικά συντηρητικά. Μικροβιολογία προϊόντων που υφίστανται ακτινοβόληση, θερμική επεξεργασία, αφυδάτωση. Μικροβιολογία ζυμουμένων τροφίμων, κονσερβοποιημένων τροφίμων, προϊόντων ελάχιστης επεξεργασίας και τροφίμων που υφίστανται σύγχρονες μεθόδους επεξεργασίας. Αρχή των αντιμικροβιακών εμποδίων και εφαρμογές στη συντήρηση των τροφίμων.

Ν332Ε ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ (Τσόγκας Γεώργιος, Καλογιούρη Νατάσα)
Εισαγωγικές έννοιες. Διαλύματα, διαλυτότητα ουσιών, συγκέντρωση διαλυμάτων. Ταχύτητα αντίδρασης, χημική ισορροπία. Ισορροπίες ασθενών οξέων και βάσεων - Ιονισμός, υδρόλυση αλάτων και ρυθμιστικά διαλύματα. Ετερογενής χημική ισορροπία, γινόμενο διαλυτότητας. Ισορροπίες που περιλαμβάνουν σύμπλοκα ιόντα. Ποιοτική χημική ανάλυση, ορισμοί, ταξινόμηση των κατιόντων σε αναλυτικές ομάδες. Αντιδράσεις, διαχωρισμός και ανίχνευση κατιόντων. Ανάλυση αγνώστων δειγμάτων. Ποσοτική χημική ανάλυση, εισαγωγή, θεωρητικές αρχές. Τιτλομετρική ανάλυση, εισαγωγή, θεωρητικές αρχές, ταξινόμηση τιτλομετρικών μεθόδων. Οξεοβασικές τιτλομετρήσεις και τιτλομετρήσεις καταβύθισης. Συμπλοκομετρικές και οξειδοαναγωγικές τιτλομετρήσεις.

Ν309Υ ΠΟΙΟΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ – ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ (Δουλγεράκη Αγάπη)
Νομοθεσία των τροφίμων (Ευρωπαϊκή Νομοθεσία, Ελληνική Νομοθεσία, Διεθνή Θέματα Νομοθεσίας), Εισαγωγή στην ποιότητα των τροφίμων, κίνδυνοι των τροφίμων, έλεγχος των παθογόνων μικροοργανισμών, παράγοντες που επηρεάζουν τη συμπεριφορά των μικροοργανισμών, εισαγωγή στα συστήματα διασφάλισης της ποιότητας των τροφίμων, HACCP (αρχές, ανάπτυξη, εφαρμογή/διατήρηση, έντυπα), δειγματοληπτικός έλεγχος τροφίμων, σύγχρονες προσεγγίσεις στον έλεγχο της ποιότητας και ασφάλειας των τροφίμων (ποσοτική μικροβιολογία, ανάλυση επικινδυνότητας).

Ν310Υ ΦΥΣΙΚΟΧΗΜΕΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ (Λαζαρίδου Αθηνά, Μοσχάκης Θωμάς, Μπιλιαδέρης Κωνσταντίνος, Ζυμβρακάκη Ελένη)
Εισαγωγή στη Φυσικοχημεία Τροφίμων. Καταστάσεις της ύλης. Επιδράσεις μεταξύ ατόμων, ιόντων και μορίων. Ιδιότητες ιδανικών και πραγματικών αερίων. Συμπεριφορά της ύλης στην υπεκρίσιμη περιοχή – εφαρμογές στην τεχνολογία τροφίμων. Στοιχεία θερμοδυναμικής. Θεμελιώδεις ιδιότητες στερεών και υγρών. Δυαδικά υγρά και μίγματα που τα συστατικά τους αναμιγνύονται πλήρως ή μερικά. Μη αναμίξιμα υγρά-απόσταξη με υδρατμούς. Αθροιστικές ιδιότητες διαλυμάτων. Χημική ισορροπία – Επίδραση πίεσης και θερμοκρασίας στις σταθερές χημικής ισορροπίας. Στοιχεία χημικής κινητικής. Εφαρμογές της χημικής κινητικής στα τρόφιμα (προσδιορισμός εμπορικής διάρκειας ζωής των προϊόντων, κ.α.). Βασικές έννοιες και φύση της ενζυμικής κατάλυσης. Ενζυμική κινητική – παραδείγματα πειραματικού προσδιορισμού κινητικών παραμέτρων. Κινητική ενζυμικών αντιδράσεων με αναστολέα. Μηχανικές ιδιότητες των τροφίμων – υφή και χαρακτηριστικά της. Τύποι ρεολογικής συμπεριφοράς, μετρήσεις ρεολογικών ιδιοτήτων. Εφαρμογές στα τρόφιμα. Στοιχεία φυσικοχημείας αιωρημάτων – γαλακτωμάτων – πηκτών.

Ν330Υ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ (Κατσανίδης Ευγένιος)
Συμβολή της συσκευασίας στη συντήρηση των τροφίμων. Χαρακτηριστικά της συσκευασίας τροφίμων. Αλληλεπίδραση συσκευασίας και προϊόντος. Βασικές αρχές επιλογής της κατάλληλης συσκευασίας. Πλαστική συσκευασία, εισαγωγή, παραγωγή πλαστικών. Χημική δομή και ιδιότητες πλαστικών. Μετανάστευση ουσιών από πλαστικούς περιέκτες. Βιοδιασπώμενα πλαστικά. Εδώδιμες μεμβράνες και επικαλύψεις. Μεταλλική συσκευασία. Παραγωγή και ιδιότητες μετάλλων. Κονσέρβες. Αλληλεπίδραση μεταλλικού περιέκτη και συσκευασμένου προϊόντος. Ανακύκλωση μετάλλων. Γυάλινη συσκευασία. Χάρτινη συσκευασία. Ασηπτική συσκευασία. Συσκευασία τροποποιημένης ατμόσφαιρας. Ενεργός συσκευασία - Έξυπνη συσκευασία.

Ν312Υ ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΙΙ (Γούλα Αθανασία, Λαζαρίδης Χαράλαμπος)
Διεργασίες–εξοπλισμός μεταφοράς ορμής: μεταφορά ρευστών (αντλίες, σωληνώσεις, βάνες), μεταφορά στερεών, ανάδευση και ανάμιξη ρευστών, τεμαχισμός, ομογενοποίηση. Διεργασίες–εξοπλισμός μεταφοράς θερμότητας: εναλλάκτες θερμότητας, ψύξη και κατάψυξη, ψυκτικά συγκροτήματα, θερμική επεξεργασία συσκευασμένου προϊόντος, ασηπτική επεξεργασία. Διεργασίες–εξοπλισμός μεταφοράς μάζας: εκχύλιση, απόσταξη, κρυστάλλωση, απορρόφηση και προσρόφηση. Διεργασίες–εξοπλισμός μικτής μεταφοράς: εξάτμιση, αφυδάτωση. Διεργασίες–εξοπλισμός φυσικού διαχωρισμού: καθίζηση, φυγοκεντρικός διαχωρισμός, κοσκίνηση, διήθηση, διαχωρισμός με μεμβράνες. Διεργασίες–εξοπλισμός μορφοποίησης: συσσωμάτωση, επικάλυψη, ενθηλάκωση και μικροενθηλάκωση, εξώθηση. Σχεδιασμός και υλικά κατασκευής εξοπλισμού επεξεργασίας τροφίμων, ηλεκτρικοί κινητήρες, παραγωγή-διανομή ατμού παραγωγή ψύξης. Διαχείριση νερού, αποβλήτων και ενέργειας στη βιομηχανία τροφίμων.

Ν331Ε ΒΙΟΔΙΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΤΗΝ ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΤΡΟΦΙΜΩΝ (Γούλα Αθανασία, Μαντζουρίδου Φανή)
Μικροοργανισμοί που χρησιμοποιούνται στις βιοδιεργασίες. Απομόνωση-συντήρηση και γενετική βελτίωση των μικροοργανισμών. Παράγοντες που επηρεάζουν την ανά-

πτυξη των μικροοργανισμών. Βασικά στοιχεία βιοδιεργασιών. Μέθοδοι ζυμώσεων. Τύποι βιοαντιδραστήρων. Ανάκτηση και καθαρισμός του προϊόντος. Επεξεργασία αποβλήτων βιομηχανικών ζυμώσεων. Βιοτεχνολογική παραγωγή λιπών και ελαίων. Βιοτεχνολογική παραγωγή μονοκυτταρικής πρωτεΐνης, αλκοόλης, οργανικών οξέων, αμινοξέων και βιταμινών. Βιοτεχνολογική παραγωγή αντιβιοτικών, πολυσακχαριτών και ενζύμων. Βιοτεχνολογική παραγωγή ζύμης αρτοποιίας και αρωματικών ενώσεων.

Ν314Υ ΜΟΡΙΑΚΗ ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΣΤΗΝ ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΤΡΟΦΙΜΩΝ (Χατζηκαμάρη Μαγδαληνή, Δουλγεράκη Αγάπη)
Βιολογία του Κυττάρου. Αρχές Μοριακής Βιολογίας. Μακρομόρια και γενετική πληροφορία. Δομή του DNA. Αντιγραφή του DNA. Σύνθεση και επεξεργασία του RNA. Πρωτεϊνοσύνθεση. Ρύθμιση της γονιδιακής έκφρασης. Τεχνικές μοριακής βιολογίας. Εφαρμογές μοριακής βιολογίας στα τρόφιμα: Μοριακοί δείκτες ποιότητας, ιχνηλασιμότητα, μοριακή μικροβιολογία.

Ν329Ε ΟΙΝΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΟΙΝΟΠΝΕΥΜΑΤΩΔΗ ΠΟΤΑ ΙΙ (Κατσανίδης Ευγένιος, Σουφλερός Ευάγγελος, Ορδούδη Στεργιανή, Αμπατζίδης Παύλος, Χατζηκαμάρη Μαγδαληνή, Χαριτωνίδου-Μυρόβαλη Ευγενία)
Έλεγχος ωριμότητας των σταφυλιών, δείκτες ωριμότητας, όργανα μέτρησης των ζαχάρων, τρυγητός οινοποιήσιμων σταφυλιών, πειραματική λευκή οινοποίηση, πειραματική ερυθρή οινοποίηση, σύσταση γλεύκους και οίνου, προέλευση και μηχανισμοί σχηματισμού των διαφόρων συστατικών τους. Μέθοδοι ανάλυσης του γλεύκους, δειγματοληψία - συντήρηση, αξιοπιστία των μεθόδων ανάλυσης, έκφραση των αποτελεσμάτων, έκφραση της συγκέντρωσης διαλυμάτων. Οξύτητα του οίνου, μέθοδοι μέτρησης ολικής και πτητικής οξύτητας, περιεκτικότητα του οίνου σε αλκοόλη, όργανα μέτρησης της αλκοόλης, ανάγοντα σάκχαρα, αντίδραση Fehling, μέθοδος προσδιορισμού LUFF-SCHOORL, ζαχαρόζη, έλεγχος νοθείας, το διοξείδιο του θείου, προσδιορισμός των θειικών αλάτων στον οίνο, μέτρηση φαινολικών ενώσεων, δείκτης FOLIN-CIOCALTEU, δείκτης ολικών φαινολών, φασματοσκοπία, φασματοφωτόμετρα ορατού και υπεριώδους, φασματοσκοπία φθορισμού, ανίχνευση και προσδιορισμός του διγλυκοζίτη της μαλβιδίνης. Διαύγεια οίνου-θολώματα, πρόληψη για την αποφυγή μελλοντικών θολωμάτων, προσδιορισμός του σιδήρου, αποσιδήρωση. Χρωματογραφία χαρτιού, χρωματογραφία λεπτής στοιβάδας, μεταζυμωτικές επεξεργασίες οίνου. Ποιοτική και ποσοτική ανάλυση οινοπνευματωδών ποτών.

Ν316Ε ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΓΑΛΑΚΤΟΣ (Μοσχάκης Θωμάς, Χατζηκαμάρη Μαγδαληνή)
Ιστορικά στοιχεία, παγκόσμια – Ευρωπαϊκή και Ελληνική παραγωγή, ταξινόμηση των τυριών, νομοθεσία για τα τυριά. Πρώτες ύλες για την τυροκομία. Φάσεις - στάδια της τυροκόμησης. Τεχνολογία τυριών: λευκά τυριά άλμης, τυριά αλοιφώδους υφής, σκληρά τυριά, ημίσκληρα τυριά, τυριά θερμαινόμενης τυρομάζας, τυριά τυρογάλακτος, τυριά ξενικής προέλευσης, τυριά που ωριμάζουν με μύκητες, ανακατεργασμένα τυριά, τυριά με μειωμένη λιποπεριεκτικότητα. Παθήσεις – ελαττώματα και εχθροί των τυριών. Ωρίμανση των τυριών. Γιαούρτι και προϊόντα γιαουρτιού, Ξινόγαλα-κεφίρ, Βούτυρο-κρέμα γάλακτος, Παγωτό.

Ν317Ε ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΚΡΕΑΤΟΣ – ΑΛΙΕΥΜΑΤΩΝ – ΑΥΓΩΝ (Κατσανίδης Ευγένιος)
Δομή και σύνθεση ιστών κρέατος: μυϊκός ιστός, μυϊκή ίνα, πρωτεΐνες μυϊκής ίνας, συστολή και χαλάρωση μυών, συνδετικός και λιπώδης ιστός. Μετατροπή μυϊκού ιστού σε κρέας: αναερόβια γλυκόλυση, νεκρική ακαμψία, συστολή ψύξης, ακαμψία απόψυξης, ωρίμαση κρέατος. Θρεπτική αξία κρέατος. Οργανοληπτικά χαρακτηριστικά κρέατος: χρώμα, ικανότητα συγκράτησης νερού, γευστικότητα. PSE και DFD κρέας. Συντήρηση κρέατος με ψύξη και κατάψυξη. Συσκευασία κρέατος. Ταξινόμηση προϊόντων κρέατος, βασικές ουσίες αλιπάστωσης. Αλλαντικά αέρος, προϊόντα ωρίμανσης από τεμάχια κρέατος. Παστεριωμένα αλλαντικά. Παστεριωμένα προϊόντα από τεμάχια κρέατος. Διάκριση και ταξινόμηση αλιευμάτων. Σύνθεση εδώδιμης σάρκας αλιευμάτων. Ασφάλεια και διατροφική αξία αλιευμάτων. Συντήρηση αλιευμάτων με ψύξη και κατάψυξη. Αιτίες αλλοίωσης αλιευμάτων. Αξιολόγηση νωπότητας αλιευμάτων: οργανοληπτικές μέθοδοι, αναλυτικές μέθοδοι. Μέθοδοι κατάψυξης. Συντήρηση αλιευμάτων με αφυδάτωση, αλατισμό και καπνισμό. Κονσερβοποίηση αλιευμάτων. Αξιοποίηση παραπροϊόντων αλιευμάτων. Δομή και σύνθεση αυγού. Θρεπτική αξία αυγών. Ποιοτική αξιολόγηση αυγών. Λειτουργικές ιδιότητες αυγού: θρόμβωση, αφρισμός, γαλακτωματοποιητική ικανότητα, χρώμα. Προϊόντα αυγού. Παστερίωση, κατάψυξη, αφυδάτωση προϊόντων αυγού.

Ν318Ε ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΔΗΜΗΤΡΙΑΚΩΝ (Λαζαρίδου Αθηνά)
Δομή δημητριακών σπόρων, προϊόντα δημητριακών σπόρων, Διατροφική αξία δημητριακών σπόρων. Ο ρόλος του αμύλο, των πρωτεϊνών και των λοιπών συστατικών (μη αμυλούχοι πολυσακχαρίτες, φυτικό οξύ, λιπίδια) των δημητριακών σπόρων στην επεξεργασία και συντήρηση των προϊόντων τους. Ξηρή και υγρή άλεση. Τεχνολογία αραβοσίτουκαι παραγωγή αμύλου, μαλτοδεξτρινών, αμυλοσιρόπιων, σιρόπιων σακχάρων. Τεχνολογία ρυζιού, βρώμης. Ρεολογία ζυμαριού. Ρόλος των συστατικών των αρτοσκευασμάτων κατά την αρτοποίηση. Μέθοδοι αρτοποίησης. Ποιοτική υποβάθμιση ρτοσκευασμάτων κατά την αποθήκευση και τρόποι περιορισμού της.

Ν319Ε ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΓΑΛΑΚΤΟΣ (Μοσχάκης Θωμάς, Χατζηκαμάρη Μαγδαληνή)
Δομή – σύσταση γάλακτος, παραγωγή και αξιοποίηση του γάλακτος. Παράγοντες που επηρεάζουν τη σύσταση και την ποσότητα του γάλακτος. Αντιβιοτικά- Μαστίτιδες. Αζωτούχες ουσίες του γάλακτος. Σάκχαρα του γάλακτος. Λιπίδια του γάλακτος. Άλατα του Γάλακτος. Ένζυμα του γάλακτος. Φυσικές ιδιότητες του γάλακτος. Μη-Θερμικές επεξεργασίες Επεξεργασίες του γάλακτος. Θερμικές επεξεργασίες του γάλακτος. Διάρκεια ζωής του γάλακτος. Συμπύκνωση και κονιοποίηση του γάλακτος.

Ν320Ε ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΛΙΠΑΡΩΝ ΣΩΜΑΤΩΝ (Γερασόπουλος Δημήτριος)
Εισαγωγή, ονοματολογία λιπών, φυσικές ιδιότητες. Χημικές ιδιότητες λιπών. Σύνθεση, αποδόμηση, ατμοσφαιρική ενζυμική οξείδωση λιπών. Παραλαβή λιπαρών ζωϊκής προέλευσης. Παραλαβή λιπαρών από σπόρους. Ωριμότητα, συγκομιδή και επεξεργασία ελαιοκάρπου. Συστήματα παραλαβής ελαιολάδου. Σύσταση ελαιολάδου, ποιοτικά κριτήρια. Νοθεία ελαιολάδου. Εξευγενισμός λιπών και ελαίων – εξουδετέρωση – αποχρωματισμός - αποκομμίωση. Εξευγενισμός λιπών και ελαίων – απόσμηση. Εξευγενισμός λιπών και ελαίων – υδρογόνωση. Εξευγενισμός λιπών και ελαίων διεστεροποίηση.

Ν321Ε ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΜΕΤΑΠΟΙΗΣΗΣ ΟΠΩΡΟΚΗΠΕΥΤΙΚΩΝ (Γερασόπουλος Δημήτριος)
Σύσταση οπωρολαχανικών - μετασυλλεκτικές απώλειες - κριτήρια συλλεκτικής ωριμότητας. Αλλαγές κατά την ωρίμανση και την μετασυλλεκτική ζωή των οπωρολαχανικών - αναπνευστική δραστηριότητα, αιθυλένιο. Αλλαγές στην υφή κατά την ωρίμανση και την μετασυλλεκτική ζωή των οπωρολαχανικών. Χημικές αλλαγές (χρωστικές, βιταμίνες, δευτερογενείς μεταβολίτες, αντιοξειδωτικά) κατά την ωρίμανση και την μετασυλλεκτική ζωή των οπωρολαχανικών. Συγκομιδή – πρόψυξη - αποθήκευση με ψύξη, τροποιημένη και ελεγχόμενη ατμόσφαιρα. Ελάχιστα μεταποιημένα οπωρολαχανικά. Προϊόντα τομάτας. Κονσερβοποίηση λαχανικών και καρπών δενδρωδών. Κατάψυξη οπωρολαχανικών. Αφυδάτωση οπωρολαχανικών Μεταποίηση καρπών δενδρωδών σε μαρμελάδες κ.λπ. Χυμοποίηση οπωρολαχανικών. Παραγωγή ζυμούμενων προϊόντων λαχανικών. Μεταποίηση επιτραπέζιας ελιάς.

Ν322Ε ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΚΑΙ ΜΕΤΑΒΟΛΙΣΜΟΣ (Μιχαηλίδου Αλεξάνδρα-Μαρία)
Βασικές έννοιες της διατροφής. Μοριακή διάσταση της διατροφής. Γενική θεώρηση του μεταβολισμού. Ενεργειακός μεταβολισμός σε κυτταρικό επίπεδο και σε επίπεδο οργανισμού. Μεταβολισμός πρωτεϊνών. Μεταβολισμός υδατανθράκων. Μεταβολισμός λιπιδίων. Η γαστρεντερική οδός. Έλεγχος της πρόσληψης τροφής. Παχυσαρκία- υποσιτισμός και επιπτώσεις στην υγεία. Επίδραση διατροφικών παραγόντων στην παθογένεια της καρδιαγγειακής νόσου. Θρεπτικά συστατικά και οι επιδράσεις τους στην οστική υγεία. Εκτίμηση της επίδρασης της διατροφής στη λειτουργία του ανοσοποιητικού συστήματος. Διατροφικοί παράγοντες που επηρεάζουν την ανάπτυξη. Συστάσεις για υγιή γήρανση.

Ν323Ε ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΥ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ (Γούλα Αθανασία)
Εισαγωγικές έννοιες αυτόματου ελέγχου: Διεργασία, σύστημα, διαταραχές. Έλεγχος ανοιχτού βρόγχου, έλεγχος κλειστού βρόγχου - ανάδραση. Γενική δομή συστημάτων κλειστού βρόγχου. Αναλογικός και λογικός - διακοπτικός έλεγχος. Άλγεβρα Boole.Ψηφιακή λογική. Λογικός - διακοπτικός έλεγχος με ψηφιακά κυκλώματα Αισθητήρια γενικής χρήσης, εξειδικευμένα αισθητήρια Κυκλώματα και όργανα ελέγχου Προγραμματιζόμενοι λογικοί ελεγκτές– PLC’s Λογικός έλεγχος με προγραμματιζόμενους λογικούς ελεγκτές– PLC’s: Γλώσσα ladder. Παραδείγματα εφαρμογών Έλεγχος παραγωγής, κεντρικός– κατανεμημένος έλεγχος, DCS, και PLC-SCADA. Σύγχρονες τάσεις: τεχνητή νοημοσύνη, έμπειρα συστήματα Μηχανική όραση και νευρωνικά δίκτυα Εφαρμογές στην τυποποίηση φρούτων και λαχανικών.

Ν326Ε ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΘΕΜΑΤΩΝ (Γερασόπουλος Δημήτριος)
Προετοιμασία και παρουσίαση διαλέξεων πάνω σε ειδικά θεμάτων στην Επιστήμη και Τεχνολογία Τροφίμων. Παρακολούθηση παρεμφερών θεμάτων που παρουσιάζονται από προσκεκλημένους ομιλητές που υπηρετούν στην εκπαίδευση, στην παραγωγή ή στις υπηρεσίες που έχουν σχέση με τις Γεωργικές Βιομηχανίες και την Τεχνολογία Τροφίμων.

Ν327Ε ΟΡΓΑΝΟΛΗΠΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ (Μουρτζίνος Ιωάννης, Κατσανίδης Ευγένιος)
Οι ανθρώπινες αισθήσεις ως αναλυτικό εργαλείο. Εφαρμογές της οργανοληπτικής αξιολόγησης. Οργανοληπτική αξιολόγηση εμφάνισης, σχήματος και μεγέθους χρώματος δομής και υφής, οσμής και γεύσης. Συσχέτιση οργανοληπτικών και αναλυτικών μεθόδων. Οργανοληπτικές δοκιμές διάκρισης. Οργανοληπτικές δοκιμές προτίμησης – αποδοχής. Επιλογή και εκπαίδευση δοκιμαστών. Πειραματικός σχεδιασμός οργανοληπτικών δοκιμών. Χώρος και συνθήκες αξιολόγησης. Στατιστική ανάλυση των αποτελεσμάτων.

Ν328Ε ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΝΕΡΟΥ ΚΑΙ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ (Γούλα Αθανασία)
Εισαγωγή και ιστορικό υπόβαθρο ρύπανσης του περιβάλλοντος. Ορισμοί σχετικών όρων. Ρύπανση νερών, εδαφών και ατμόσφαιρας. Γεωργία και ρύπανση του περιβάλλοντος. Ρύπανση των τροφίμων. Απόβλητα και ρύποι βιομηχανιών τροφίμων. Βασικές αρχές διαχείρισης αποβλήτων. Διαγράμματα ροής. Διαχωρισμός αποβλήτων. Ισοζύγια μάζας. Ορθολογική χρήση νερού και ανακύκλωση. Επεξεργασία και διάθεση υγρών αποβλήτων. Όρια τιμών σχετικών παραμέτρων ποιότητας αποβλήτων. Σχετική νομοθεσία. Πρωτοβάθμια επεξεργασία υγρών αποβλήτων. Δευτεροβάθμια επεξεργασία (βιολογικός καθαρισμός). Επεξεργασία υγρών αποβλήτων με τη μέθοδο των τεχνητών υγροτόπων. Τριτοβάθμια επεξεργασία υγρών αποβλήτων. Μέθοδοι απολύμανσης νερών. Διαχείριση στερεών αποβλήτων. Αξιοποίηση υποπροϊόντων βιομηχανιών τροφίμων. Κόστος απορρύπανσης. Διαχείριση αποβλήτων σε Βιομηχανίες γάλακτος και γαλακτοκομικών προϊόντων. Διαχείριση αποβλήτων σε Βιομηχανίες επεξεργασίας φρούτων και λαχανικών. Βιομηχανίες επεξεργασίας ελαίων-Ελαιοτριβεία. Διαχείριση αποβλήτων σε Ζυθοποιεία-Οινοποιεία- Αποστακτήρια. Βιομηχανίες ζάχαρης. Διαχείριση αποβλήτων σε Βιομηχανίες επεξεργασίας κρέατος και πουλερικών. Βιομηχανίες επεξεργασίας ψαριών και μυδιών.

Ν330Ε Computational Food Science and Digital Transformation (Υπολογιστική Επιστήμη Τροφίμων και Ψηφιακή Μετάβαση) – 10^{Ο} Εξάμηνο
Το μάθημα εμβαθύνει στην ενσωμάτωση υπολογιστικών τεχνικών και ψηφιακών τεχνολογιών στη βιομηχανία τροφίμων, εστιάζοντας στις προκλήσεις και τις ευκαιρίες που παρουσιάζονται από τη Βιομηχανία Τροφίμων 4.0. Οι φοιτητές θα εξερευνήσουν βάσεις δεδομένων για να κατανοήσουν τις δομές δεδομένων που σχετίζονται με τα τρόφιμα, την ασφάλεια και τον έλεγχο ποιότητας, και θα μάθουν τεχνικές οπτικοποίησης δεδομένων για την αποτελεσματική παρουσίαση σύνθετων δεδομένων τροφίμων. Τα κύρια θέματα περιλαμβάνουν την ανάλυση δεδομένων και την ανάπτυξη μοντέλων πρόβλεψης χρησιμοποιώντας στατιστικές μεθόδους και αλγορίθμους μηχανικής μάθησης, καθώς και την εφαρμογή μεγάλων δεδομένων. Επιπλέον, το μάθημα εξετάζει τον ψηφιακό μετασχηματισμό του τομέα τροφίμων μέσα από την εφαρμογή ψηφιακών εργαλείων, τη σημασία των ψηφιακών διδύμων για την προσομοίωση διαδικασιών παραγωγής τροφίμων, καθώς και τον ρόλο των αισθητήρων και του IoT στη παρακολούθηση και την βελτιστοποίηση της παραγωγής τροφίμων σε πραγματικό χρόνο.

N333E Food Law (Νομοθεσία Τροφίμων)- 9ο Εξάμηνο
Το μάθημα παρέχει στους φοιτητές μια επισκόπηση των νομικών και κανονιστικών πλαισίων που διέπουν την ασφάλεια, την ποιότητα, την επισήμανση και την εμπορία τροφίμων στην Ευρωπαϊκή Ένωση και πέραν αυτής. Καλύπτει κρίσιμα θέματα όπως οι ρύποι τροφίμων, τα πρόσθετα, τα μικροβιολογικά κριτήρια, ο προσδιορισμός της διάρκειας ζωής και οι απαιτήσεις υγιεινής. Θα παρουσιαστεί η νομοθεσία σχετικά με την ενημέρωση των καταναλωτών για τα τρόφιμα, τους ισχυρισμούς διατροφής και υγείας, τα υλικά που έρχονται σε επαφή με τρόφιμα και την αυθεντικότητα του κρασιού, των αλκοολούχων ποτών και του ελαιολάδου. Ιδιαίτερη προσοχή θα δοθεί στην πρόληψη της απάτης στα τρόφιμα και στις κανονιστικές απαιτήσεις για το κρέας, τα θαλασσινά, τα φρούτα και τα λαχανικά, καθώς και για πολιτισμικά συγκεκριμένα προϊόντα όπως τα τρόφιμα Halal και Kosher.

5.6.5. ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ ΖΩΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

N401Y ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΖΩΩΝ (Βατζιάς Γεώργιος)
Εισαγωγή-Ζωικός πληθυσμός στην Ελλάδα και ΕΕ. Παράγοντες του περιβάλλοντος που εμπλέκονται στην παρραλακτικοτητα της αναπαραγωγής αγροτικών ζώων. . Βιολογικός κύκλος θηλαστικών. Αναπαραγωγή προβάτων, αιγών, βοοειδών, χοίρων και πτηνών . Έλεγχος και διαχείριση των οίστρων και ωοθυλακιορρηξιων. Διάγνωση κυοφορίας . Μέθοδοι διαχείρισης της Αναπαραγωγής εντός και εκτός εποχής.

N403Y ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΜΗΡΥΚΑΣΤΙΚΩΝ (Ντότας Βασίλειος, Παλάοντας Πανίκος)
Διατροφή αγελάδων γαλακτοπαραγωγής, μοσχίδων αναπαραγωγής, αναπτυσσόμενωνπαχυνόμενων μόσχων και αιγοπροβάτων (θρεπτικές ανάγκες για συντήρηση και παραγωγή: σε ενέργεια, πρωτεΐνες, βιταμίνες και ανόργανα. Καταρτισμός σιτηρεσίων).

N404Y ΓΕΝΕΤΙΚΗ ΚΑΙ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΖΩΩΝ (Αποστολίδης Απόστολος, Γιάντσης Ιωάννης, Τσιρίκα Αναστασία)
Εισαγωγή στη γενετική των πληθυσμών. Εισαγωγή στην ποσοτική γενετική. Κληρονομικότητα ποσοτικών ιδιοτήτων. Συντελεστής επαναληπτικότητας και κληρονομικότητας. Γενετικές συσχετίσεις. Έλεγχος των αποδόσεων. Επιδράσεις παραγόντων περιβάλλοντος. Εκτίμηση κληρονομικών αξιών. Επιλεκτική πρόοδος. Συστήματα συζεύξεων. Προγράμματα γενετικής βελτίωσης αμιγών πληθυσμών. Προγράμματα γενετικής βελτίωσης με διασταύρωση δύο ή περισσότερων πληθυσμών. Βιοτεχνολογία και γενετική βελτίωση των αγροτικών ζώων. Μέθοδοι χαρακτηρισμού, προστασίας και διαχείρισης των φυλών αγροτικών ζώων.

N405Y ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ, ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΖΩΟΤΡΟΦΩΝ (Ντότας Βασίλειος, Μπόλου Αμαλία)
Περιγραφή και ταξινόμηση των ζωοτροφών (χονδροειδείς και συμπυκνωμένες, ενεργειακές και πρωτεϊνούχες). Μέθοδοι συντήρησης των ζωοτροφών. Προπαρασκευή των ζωοτροφών για τη σύνθεση των σιτηρεσίων. Τεχνολογία παρασκευής και συντήρησης ζωοτροφών φυτικής και ζωικής προέλευσης, παραπροϊόντων και υποπροϊόντων βιομηχανιών.

Ν406Υ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΘΡΕΨΕΩΣ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΖΩΩΝ Ι (Ντότας Βασίλειος, Παλάοντας Πανίκος)
Συστατικά του ζωικού οργανισμού και των ζωοτροφών. Οργανικές θρεπτικές ουσίες (υδατάνθρακες, λίπη, πρωτεΐνες). Ανατομία και φυσιολογία του πεπτικού συστήματος των αγροτικών ζώων. Πέψη και απορρόφηση των θρεπτικών ουσιών. Διάμεσος μεταβολισμός των θρεπτικών ουσιών. Βιταμίνες (βιολογικός, μεταβολικός ρόλος και συμπτώματα ανεπάρκειας). Ανόργανες ουσίες.

Ν407Υ ΠΤΗΝΟΤΡΟΦΙΑ (Μπόσης Ιωάννης, Μπόλου Αμαλία)
Σημασία και εξέλιξη του κλάδου. Φυλές, μορφολογικά και φυσιολογικά χαρακτηριστικά ορνίθων και λοιπών παραγωγικών πτηνών. Αναπαραγωγή, σχηματισμός και απότεξη αυγών. Γενετική βελτίωση ορνίθων. Επώαση αυγών και εκκόλαψη νεοσσών. Συστήματα και συνθήκες εκτροφής σμηνών αναπαραγωγής, ορνίθων αυγοπαραγωγής και ορνιθίων κρεοπαραγωγής. Εκτιμητική ορνίθων καθώς και ορνιθίων κρεοπαραγωγής. Ποιοτική εκτίμηση σφαγίων ορνιθίων και αυγών και κατάταξή τους σε κλάσεις ποιότητας.

Ν408Υ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΖΩΩΝ (Μιχαηλίδης Γεώργιος)
Ο ρόλος του νευρικού συστήματος στην αναπαραγωγή. Άξονας υποθαλάμου υπόφυσης Οι γοναδοτροπίνες, βιοχημεία και φυσιολογία των ορμονών των γονάδων. Ωοθυλακιογένεση. Σπερματογένεση. Αναπαραγωγή θηλυκού - Αναπαραγωγή αρσενικού. Φωτοπεριοδος- αναπαραγωγη αγρ.ζωων Οιστρικοί κύκλοι – περιοδικοί κύκλοι. Ορμόνες που εμπλέκονται στην αναπαραγωγή. Φωτοπερίοδος – αναπαραγωγή αγρ.ζώων. Γονιμοποίηση, πρώιμη εμβρυική ανάπτυξη. Τοκετός. Ορμονικοί μηχανισμοί της εγκυμοσύνης και του τοκετού.

Ν409Υ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΜΟΝΟΓΑΣΤΡΙΚΩΝ (Ντότας Βασίλειος, Παλάοντας Πανίκος)
Διατροφή χοιρομητέρων, κάπρων, χοιριδίων αναπτύξεως-παχύνσεως (ανάγκες για συντήρηση και παραγωγή: σε ενέργεια, πρωτεΐνες, βιταμίνες και ανόργανα. Καταρτισμός σιτηρεσίων με Η/Υ).

Ν410Υ ΤΕΧΝΗΤΗ ΣΠΕΡΜΑΤΕΓΧΥΣΗ (Μιχαηλίδης Γεώργιος)
Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα της Τ.Σ. Επιλογή και εκπαίδευση αρσενικών. Συλλογή και διατήρηση σπέρματος. Ποιοτικά και ποσοτικά χαρακτηριστικά σπέρματος. Επεξεργασία και αποθήκευση σπέρματος. Επιλογη θηλυκών - ανίχνευση οίστρου και ωοθυλακιορρηξίας. Εφαρμογή της Τεχνητής σπερματέγχυσης στα διάφορα αγροτικά ζώα. Επίδραση αρσενικού, Συγχρονισμός οίστρων με / χωρίς τη χρήση ορμονών. Έλεγχος γονιμότητας Παράγοντες που εμπλέκονται στη διαφοροποίηση των αποτελεσμάτων της Τ.Σ. Κανόνες υγιεινής.

Ν411Ε ΝΕΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΣΤΗΝ ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗ (Μιχαηλίδης Γεώργιος)
Βασικές αρχές, μεταφορά εμβρύων, συλλογή εμβρύων, ποιοτική εκτίμηση εμβρύων, κατάψυξη και αποθήκευση εμβρύων, τεχνικές πρόκλησης πολλαπλής ωοθηλακιορρηξίας. In vitro παραγωγή εμβρύων, in vitro ανάπτυξη ωοκυττάρου, in vitro γονιμοποίηση ωαρίου, ανάπτυξη εμβρύου μέχρι τη μεταφορά. Τεχνικές Γονιμοποίησης ατρ. Ζώων. Προσ-

διορισμός φύλου. Κλωνοποίηση αγροτικών ζώων. Διαίρεση του εμβρύου. Πυρηνική μεταφορά. Εφαρμογές γονιδιακής τεχνολογίας στην αναπαραγωγή των αγροτικών ζώων. Παραγωγή διαγονιδιακών ζώων.

Ν412Υ ΛΕΙΜΩΝΕΣ, ΒΟΣΚΕΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΒΟΣΚΟΤΟΠΩΝ (Ντότας Βασίλειος, Μπόλου Αμαλία)
Κτηνοτροφική αξία της βοσκούμενης χλωρίδας. Βοσκοϊκανότητα και παράγοντες που την επηρεάζουν. Διαχείριση και αξιοποίηση βοσκών και λειμώνων και ένταξή τους στα συστήματα ζωικής παραγωγής. Συστήματα βόσκησης. Επιλογή κατάλληλων ζώων για βόσκηση. Τεχνικός εξοπλισμός βοσκοτόπων.

Ν413Ε ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΕΚΚΡΙΣΕΩΣ ΓΑΛΑΚΤΟΣ (Μπασδαγιάννη Ζωίτσα, Μπόλου Αμαλία)
Ανατομία, μορφογένεση και ανάπτυξη μαστικού αδένα. Ενδοκρινολογία ανάπτυξης και έκκρισης μαστικού αδένα. Γαλακτογένεση. Εκροή γάλακτος. Θηλασμός και άμελξη.

Ν448Υ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΠΤΗΝΩΝ (Ντότας Βασίλειος)
Διατροφή ορνίθων αυγοπαραγωγής, πουλάδων αυγοπαραγωγής και αναπαραγωγής, νεοσσών κρεοπαραγωγής, αυγοπαραγωγής, ορνιθίων αναπαραγωγής και άλλων ειδών πουλερικών (ανάγκες σε ενέργεια, πρωτεΐνες, αμινοξέα, βιταμίνες και ανόργανα. Καταρτισμός σιτηρεσίων).

Ν415Ε ΥΓΙΕΙΝΗ ΚΑΙ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΑΘΟΛΟΓΙΑΣ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΖΩΩΝ (Μπόσης Ιωάννης)
Γενικές αρχές υγιεινής. Μέθοδοι υγιεινής και πρόληψης ασθενειών ζώων διαφόρων εκτροφών. Ασθένειες νεογέννητων. Μαστίτιδες. Ασθένειες διαφόρων οργανισμών.

Ν440Υ ΥΔΑΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ (Αποστολίδης Απόστολος, Γιάντσης Ιωάννης, Τσιρίκα Αναστασία)
Εισαγωγή στις υδατοκαλλιέργειες. Στοιχεία Ιχθυολογίας. Χαρακτηριστικά του κατάλληλου για υδατοκαλλιέργεια νερού. Αλληλεπιδράσεις περιβάλλοντος – υδατοκαλλιεργειών. Επιλογή θέσης εγκατάστασης μονάδας υδατοκαλλιέργειας. Κριτήρια επιλογής ειδών κατάλληλων για υδατοκαλλιέργεια. Συστήματα και μέθοδοι Υδατοκαλλιεργειών. Συστήματα Παραγωγής. Το Λιμνοθαλάσσιο οικοσύστημα. Συστήματα Δεξαμενών. Κύρια στάδια παραγωγής στις Υδατοκαλλιέργειες. Θρεπτικές ανάγκες ιχθύων και οστρακοειδών. Βασικά χαρακτηριστικά των ιχθυοτροφών. Οργάνωση μονάδων υδατοκαλλιεργειών. Σεμινάρια. Υπαίθριες ασκήσεις (Επισκέψεις σε Ιχθυοτροφικές και οστρακοκαλλιεργητικές μονάδες, καθώς και σε Ιχθυογεννητικούς σταθμούς).

Ν417Ε ΕΥΖΩΙΑ ΚΑΙ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΖΩΩΝ (Βατζιάς Γεώργιος)
Βασικές έννοιες (ένστικτα, μάθηση) - περιοδικοί ρυθμοί (φωτοπερίοδος). Ορμόνες και αναπαραγωγική συμπεριφορά ζώων. Συμπεριφορά κατά τη λήψη της τροφής (το πρόβλημα της πείνας). Επιθετικότητα, συμπλοκή, παίξιμο. Η κίνηση. Η προσαρμογή. Χημικές αισθήσεις και συμπεριφορά (φερομόνες). Η λειτουργία της όρασης και η συμπεριφορά. Ακουστική επικοινωνία. Ο προσανατολισμός στο χώρο και η αποδημία. Η ανάπτυξη της συμπεριφοράς. Φυσιολογικές, βιοχημικές και άλλες παράμετροι και δείκτες της ευζωΐας των αγροτικών ζώων. Έλεγχοι, μεταχείριση κατά τη μεταφορά των αγροτικών ζώων. Εφαρμογές κανόνων ευζωΐας στις διάφορες κατηγορίες των αγροτικών ζώων. Επίδραση της διατροφής στην ευζωΐα και συμπεριφορά των αγροτικών ζώων.

Ν418Υ ΠΡΟΒΑΤΟΤΡΟΦΙΑ – ΑΙΓΟΤΡΟΦΙΑ (Μπόσης Ιωάννης, Μπόλου Αμαλία)
Ιστορική εξέλιξη προβάτων και αιγών. Προσαρμοστικότητα, περιγραφή φυλών, εκτιμητική. Συστήματα και συνθήκες εκτροφής και εκμετάλλευσης. Παραγωγικές ιδιότητες, προβάτων και αιγών (γάλα, κρέας, έριο, τρίχα, δέρματα). Συστήματα και συνθήκες εκτροφής, σταβλισμού και εκμετάλλευσης προβάτων και αιγών. Οργάνωση - προοπτικές της Αιγοπροβατοτροφίας στην Ελλάδα.

Ν419Ε ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΖΩΙΚΟΥ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥ (Μπασδαγιάννη Ζωίτσα, Παλάοντας Πανίκος)
Ανάπτυξη εμβρυϊκού, νεογέννητου και ενήλικου οργανισμού αγροτικών ζώων σε συνάρτηση κυρίως με θρεπτικές, φυσιολογικές και κληρονομικές επιδράσεις.

Ν435Υ ΠΟΙΟΤΙΚΗ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΣΦΑΓΙΩΝ ΚΑΙ ΚΡΕΑΤΟΣ (Μπασδαγιάννη Ζωίτσα, Μπόλου Αμαλία)
Δομή, σύνθεση και λειτουργία μυών. Μεταβολή των μυών σε κρέας. Παράγοντες που επηρεάζουν τις μεταθανάτιες μεταβολές των μυών και τις ιδιότητες του κρέατος. Ποιοτικές ιδιότητες του κρέατος. Ποιοτική εκτίμηση και κατάταξη σφαγίων και κρέατος. Αρχές τεμαχισμού σφαγίων.

Ν422Ε ΚΟΝΙΚΛΟΤΡΟΦΙΑ – ΓΟΥΝΟΦΟΡΑ (Μπόσης Ιωάννης, Μπασδαγιάννη Ζωίτσα, Παλάοντας Πανίκος)
Φυλές κονίκλων και γουνοφόρων ζώων. Αναπαραγωγική χρησιμοποίηση. Παραγωγικές κατευθύνσεις (κρέας, τρίχα, γούνα). Επεξεργασία τριχώματος, γούνας και δερμάτων. Γενετική Βελτίωση. Διατροφή - σιτηρέσια. Συστήματα σταβλισμού κονίκλων και λοιπών γουνοφόρων ζώων. Προοπτικές ανάπτυξης του κλάδου στην Ελλάδα.

Ν423Ε ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΓΑΛΑΚΤΟΣ ΚΑΙ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΤΟΥ (Μοσχάκης Θωμάς)
1. Εισαγωγή: Δομή – σύσταση γάλακτος, παραγωγή και αξιοποίηση του γάλακτος2. Παράγοντες που επηρεάζουν τη σύσταση και την ποσότητα του γάλακτος.Βιοσύνθεση του γάλακτος στο μαστό, το είδος του ζώου, παράγοντες που επηρεάζουν τη μεταβλητότητα του γάλακτος ενός είδους.
3. Αντιβιοτικά- Μαστίτιδες: Κατηγορίες μαστίτιδων, παράγοντες που προκαλούν μαστίτιδες, συνέπειες των μαστίτιδων, μέθοδοι διάγνωσης μαστίτιδων, ομάδες αντιβιοτικών και ανώτατα όρια στο γάλα, συνέπειες των αντιβιοτικών, μέθοδοι προσδιορισμού των αντιβιοτικών στο γάλα
4. Συστατικά του γάλακτος: Αζωτούχες ουσίες του γάλακτος, σάκχαρα του γάλακτος.
5. Συστατικά του γάλακτος: Λιπίδια του γάλακτος, άλατα του γάλακτος, ένζυμα του γάλακτος
6. Φυσικές ιδιότητες του γάλακτος: Οργανοληπτικά χαρακτηριστικά, οξύτητα και pH του γάλακτος, ειδικό βάρος, σημείο πήξης, οξειδοαναγωγικό δυναμικό, άλλες φυσικές ιδιότητες του γάλακτος
7. Διατροφική αξία του γάλακτος: Διατροφική σημασία των συστατικών του γάλακτος, βιολογικές δράσεις στο γάλα
8. Επεξεργασίες του γάλακτος: Καθαρισμός του γάλακτος, τυποποίηση-αποκορύφωση του γάλακτος, ομογενοποίηση, επίδραση ψύξης/κατάψυξης.
9. Θερμικές Επεξεργασίες του γάλακτος. Διάρκεια ζωής του γάλακτος

10. Παραγωγή καθαρού γάλακτος στο αγρόκτημα: Μέτρα που λαμβάνονται στο αγρόκτημα, μέτρα που λαμβάνονται κατά την μεταφορά και παραλαβή του γάλακτος στη βιομηχανία, έλεγχος της ποιότητας το γάλακτος
11. Ζυμώμενα προϊόντα: τυριά, γιαούρτι-ξινόγαλα-κεφίρ: Τεχνολογία παραγωγής, καλλιέργειες, Διατροφική αξία
12. Βούτυρο-κρέμα γάλακτος: Στάδια παραγωγής, δομή-υφή
13. Παγωτό: Συστατικά και ιδιότητες, δομή-υφή, στάδια παραγωγής

Ν424Ε ΙΠΠΟΤΡΟΦΙΑ (Μιχαηλίδης Γεώργιος)
Εισαγωγή - αναπαραγωγική αποτελεσματικότητα των αλόγων. Αναπαραγωγικό σύστημα της φοράδας και του επιβήτορα. Ενδοκρινικός έλεγχος της αναπαραγωγής της φοράδας. και του επιβήτορα. Εποχικότητα της φοράδας. Οιστρικος κύκλος της φοράδας. Κυοφορία της φοράδας, Τοκετός. Η περίοδος μετά τον τοκετό. Γεννητική παραλακτικότητα αλόγων και αιμομιξία σε μικρούς πληθυσμούς αλόγων. Αυτόχθονες φυλές αλόγων της Ελλάδας.

Ν426Ε ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΙΧΘΥΩΝ (Αποστολίδης Απόστολος, Τσιρίκα Αναστασία)
Εισαγωγή. Ηθολογία διατροφής ιχθύων. Διατροφικοί τύποι ιχθύων. Πεπτικό σύστημα ιχθύων. Μεταβολισμός ιχθύων. Διατροφή και ποιότητα εκτρεφόμενων ιχθύων. Ανάπτυξη και ανάγκες εκτρεφόμενων ιχθύων. Κατηγορίες ιχθυοτροφών. Κατάρτιση, παρασκευή, συντήρηση και χορήγηση σιτηρεσίων – τροφών ιχθύων. Διατροφή ιχθύων και υδάτινο περιβάλλον. Διατροφή και παθολογικές καταστάσεις ιχθύων. Προτεινόμενες προδιαγραφές σιτηρεσίων – τροφών εκτρεφόμενων ειδών ιχθύων.

Ν427Ε ΧΟΙΡΟΤΡΟΦΙΑ (Βατζιάς Γεώργιος, Παλάοντας Πανίκος)
Σημασία και εξέλιξη του κλάδου. Φυλές, εκτιμητική, ανάπτυξη και αναπαραγωγική χρησιμοποίηση χοίρων. Βασικές παραγωγικές ιδιότητες. Γενετική βελτίωση, συστήματα και συνθήκες εκτροφής καθώς και εκμετάλλευσης χοίρων.

Ν430Ε ΕΝΔΟΚΡΙΝΟΛΟΓΙΑ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΖΩΩΝ (Βατζιάς Γεώργιος)
Το ενδοκρινικό σύστημα. Δομή και σύνθεση των ορμονών. Τρόπος δράσης των ορμονών. Αδενοϋπόφυση. Νευροϋπόφυση. Επίφυση. Θυρεοειδής. Παραθυρεοειδείς. Φλοιός των επινεφριδίων. Μυελός των επινεφριδίων. Ορμόνες – Ωοθήκες. Όρχεις. Πλακούντας. Μαστικός αδένας. Πάγκρεας. Πεπτικό Σύστημα. Μέτρηση ορμονών.

Ν432Ε ΒΟΟΤΡΟΦΙΑ (Μπασδαγιάννη Ζωίτσα, Παλάοντας Πανίκος)
Σημασία και εξέλιξη της Βοοτροφίας. Φυλές, εκτιμητική, αναπαραγωγική χρησιμοποίηση. Συστήματα και συνθήκες εκτροφής και εκμετάλλευσης. Βασικές παραγωγικές ιδιότητες και έλεγχος αποδόσεων. Γενετική Βελτίωση. Οργάνωση της Βοοτροφίας στην Ελλάδα.

Ν434Ε ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΕΩΝ (Μπόσης Ιωάννης, Μπασδαγιάννη Ζωίτσα, Μπόλου Αμαλία)
Δημιουργία σύγχρονων κτηνοτροφικών εκμεταλλεύσεων. Ορθές πρακτικές παραγωγής ποιοτικών προϊόντων που συνδυάζουν την οικονομικότητα της εκτροφής με τη διασφάλιση της προστασίας της υγείας του ανθρώπου, της ευζωίας και της υγείας των παραγωγικών ζώων και του περιβάλλοντος.

Ν438Ε ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΜΕΛΙΣΣΟΚΟΜΙΑ (Τανανάκη Χρυσούλα)
Δυνατότητες επαγγελματικής απασχόλησης στο χώρο της μελισσοκομίας, βιολογία μέλισσας εντός της κυψέλης, επιθεωρήσεις μελισσιών-εξοικείωση με το μελίσσι, εφαρμογή εποχιακών μελισσοκομικών χειρισμών, μέτρα ξεχειμωνιάσματος, σύγχρονες τεχνικές διαχείρισης μελισσοσμηνών, εκτροφή βασιλισσών, πρακτικές παραγωγής βασιλικού πολτού, γύρης πρόπολης και άλλων προϊόντων, εκμετάλλευση μελιτωδών εκκρίσεων και των κυριότερων ανθοφοριών, προετοιμασία μελισσιών για μεταφορά, τροφοδοτήσεις, τεχνικές προετοιμασίας και συντήρησης μελισσοκομικού υλικού, εφαρμογή μέτρων αντιμετώπισης των κύριων εχθρών και ασθενειών της μέλισσας.
Ν444Ε ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΘΡΕΨΕΩΣ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΖΩΩΝ ΙΙ (Ντότας Βασίλειος, Παλάοντας Πανίκος)
Ανόργανη θρέψη (μακροστοιχεία, ιχνοστοιχεία). Βασικές αρχές εκτίμησης της θρεπτικής αξίας των ζωοτροφών (πεπτικότητα, ενεργειακή και πρωτεϊνική αξία των ζωοτροφών) και των κανονικών θρεπτικών αναγκών των αγροτικών ζώων για τις διάφορες φυσιολογικές λειτουργίες (συντήρηση, ανάπτυξη, γαλακτοπαραγωγή, εριοπαραγωγή, αυγοπαραγωγή, παραγωγή έργου κλπ.).

5.6.6. ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ ΦΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

Ν501Υ ΣΙΤΗΡΑ – ΨΥΧΑΝΘΗ (Τσιάλτας Ιωάννης)
Εξάπλωση, βοτανικά χαρακτηριστικά, αύξηση και ανάπτυξη, οικολογικές απαιτήσεις, καλλιεργητική τεχνική, προϊόντα, ποιότητα και συντήρηση των προϊόντων των σπουδαιότερων για την Ελληνική Γεωργία χειμερινών και εαρινών σιτηρών, χειμερινών και εαρινών καρποδοτικών ψυχανθών και χορτοδοτικών ψυχανθών.
1η , 2η , 3η εβδομάδα: Περιγραφή των χαρακτηριστικών και των διαφόρων παραμέτρων της παραγωγής που είναι κοινά για τα χειμερινά σιτηρά.
4η εβδομάδα: Σιτάρι
5η εβδομάδα: Κριθάρι – Βρώμη – Βρίζα – Triticale
6η εβδομάδα: Καλαμπόκι – Σόργο
7η εβδομάδα: Ρύζι
8η εβδομάδα: Γενική περιγραφή των Ψυχανθών – Συμβιωτική δέσμευση του αζώτου
9η εβδομάδα: Σύσταση και θρεπτική αξία των προϊόντων των ψυχανθών
10η εβδομάδα: Χειμερινά ψυχανθή
11η εβδομάδα: Χειμερινά ψυχανθή
12η εβδομάδα: Εαρινά ψυχανθή
13η εβδομάδα: Μηδική και τριφύλλια

Ν564Υ ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΟΠΩΡΟΚΗΠΕΥΤΙΚΩΝ ΦΥΤΩΝ (Μολασιώτης Αθανάσιος, Μιχαηλίδης Μιχαήλ)
Αύξηση και ανάπτυξη των οπωροκηπευτικών φυτών , καμπύλες αύξησης, φυτικό κύτταρο ως βάση της αύξησης. Ρυθμιστές της αύξησης και της ανάπτυξης (Αυξίνες, Γιββερελλίνες, Κυττοκινίνες, Ανασταλτικές ουσίες, Επιβραδυντήρες, Αιθυλένιο, Πολυαμίνες, Μπρασινοστεροειδή ,Σαλικυλικό οξύ, Ιασμονικό οξύ). Φύτρωση, Βιοχημικές διεργασίες κατά την φύτρωση. Λήθαργος σπερμάτων και οφθαλμών . Φυσιολογία σχηματισμού ε-

πίκτητων ριζών και οφθαλμών. Σχηματισμός κονδύλων και βολβών. Αποκοπή: Ανατομικά χαρακτηριστικά, φυσιολογία, ρύθμιση. Κυριαρχία κορυφής. Νεανικότητα: Μορφολογικά και φυσιολογικά χαρακτηριστικά. Φωτοπεριοδισμός, εαρινοποίηση, ρύθμιση με χημικά μέσα. Φυσιολογία αναπτυσσόμενου καρπού. Γήρας των φυτών.

Ν566Υ ΘΡΕΨΗ ΦΥΤΟΥ – ΛΙΠΑΣΜΑΤΑ (Σιώμος Αναστάσιος, Κουκουνάρας Αθανάσιος)

Ενότητα 1. Εισαγωγή, Ιστορία της Ανόργανης Θρέψης, Χημική σύσταση της οικόσφαιρας, Κύκλοι θρεπτικών στοιχείων, Κύκλος Ν, Μη Βιολογική δέσμευση Ν, Μετατροπή Ν στο έδαφος, Συμπεριφορά NH_4 στο έδαφος, απώλειες Ν, Αναστολή νιτροποίησης, Απορρόφηση NO_3, Παράγοντες, Χρησιμοποίηση NO_3.

Ενότητα 2. Τοξικότητα NH_4, Φυσιολογικές επιδράσεις Ν, Συγκέντρωση NO_3, Κίνδυνοι στην υγεία από NO_3, Νιτροσαμίνες, Παράγοντες που επηρεάζουν την συγκέντρωση NO_3, Αναστολείς νιτροποίησης, Ενσωμάτωση Ν σε οργανικές ενώσεις, Απαμίνωση, Αποκαρβοξυλίωση, Καταβολισμός αμινοξέων.

Ενότητα 3. Κύκλος ουρίας, Απέκριση Ν, Κύκλος Ρ, Διαθεσιμότητα Ρ, Συγκέντρωση Ρ, Αποθησαυρισμός Ρ, Δέσμευση Κ, Κύκλος Mg, Κύκλος S, Αναγωγή S, Αναπνοή SO_4^-, Νερό, Ανόργανα συστατικά, Ανοδική κίνηση νερού, Υδροδυναμικές παράμετροι, Υδατικό-Οσμωτικό δυναμικό, Δυναμικό πίεσης, Ριζική πίεση, Απορρόφηση και μεταφορά ιόντων, Ενεργητική-Παθητική απορρόφηση.

Ενότητα 4. Επίδραση διαφόρων παραγόντων στην απορρόφηση, Μορφολογία και ανάπτυξη του ριζικού συστήματος, Μεθοδολογία προσδιορισμού Χημικής σύστασης εδάφους, Νερού, Φυτών, Ηλεκτρόδια προσδιορισμού, Ηλεκτρόδια NO_3, NH_4, Χρωματομετρία, Φασματοφωτομετρία, Φλογοφωτομετρία, Ατομική απορρόφηση.

Ενότητα 5. Λυχνίες Ατομικής απορρόφησης, Καυστήρες, ICP, Ηλεκτρονική Μικροσκοπία, Ραδιοϊσότοπα, Σταθερά ισότοπα, Εφαρμογή ραδιοϊσοτόπων, Ανάλυση εδάφους, Ν εδάφους, Δείκτες διαθεσιμότητας, Χημικοί δείκτες διαθεσιμότητας, Εδαφικός Ρ, Εκχύλιση Ρ, Κ εδάφους και εκχύλιση, Παρουσία διαφανειών.

Ενότητα 6. Θείο και εκχύλιση, Εκχύλιση ιχνοστοιχείων, Φυλλοδιαγνωστική, Φυλλοδιαγνωστική αείφυλλων οπωροφόρων και Αμπέλου, Φυλλοδιαγνωστική Εσπεριδοειδών, Avocado, Αμπέλου, Φυτών Μεγάλης καλλιέργειας.

Ενότητα 7. Μακροσκοπική εξέταση των συμπτωμάτων, Παρουσίαση Slides, Κλείδες αναγνώρισης Τροφοπενιών, Υδροπονική καλλιέργεια φυτών, Μέθοδοι Υδροπονικής καλλιέργειας, Ρόλος μυκορριζίων στην θρέψη, Είδη μυκορριζίων, Υποστρώματα Ανόργανης θρέψης, Επίδραση αλατότητας στα φυτά, Αλατούχα εδάφη, Ποιότητα νερού άρδευσης, Ωσμωτική εξισορρόπηση.

Ενότητα 8. Διάγνωση του προβλήματος της Αλατότητας, Τρόπος δράσης των αλάτων, Ωσμωρυθμιστικές ενώσεις, Αντοχή των φυτών στα άλατα, Πλασμολυτική Μέθοδος, Χλωριούχο τετραζόλιο.

Ενότητα 9. Παγκόσμια και ελληνική παραγωγή λιπασμάτων, Έκφραση θρεπτικών στοιχείων, Μεταβολισμός Ν, Ρ, Κ, ιχνοστοιχείων.

Ενότητα 10. Λιπάσματα και ποιότητα, Θρεπτική αξία, Θρεπτικά στοιχεία και κορεσμός εδάφους, Μεταβολισμός Ν, Ρ, Κ, ιχνοστοιχείων.

Ενότητα 11. Παρασκευή αλατούχων, Φωσφορικών και Καλιούχων λιπασμάτων, Αζωτούχα λιπάσματα, Οξύτητα-Βασικότητα λιπασμάτων, Λιπάσματα βραδείας απελευθέρωσης, Σύνθεση Φωσφορικών και Καλιούχων λιπασμάτων, Κατηγορίες φωσφορικών λιπασμάτων.

Ενότητα 12. Μαγνησιούχα λιπάσματα, Μικτά λιπάσματα, Λιπάσματα με S, Λιπάσματα με ιχνοστοιχεία, Κοπριά, Προϊόντα βιολογικού καθαρισμού.

Ενότητα 13. Χηλικές ενώσεις, αρχές εφαρμογής λιπασμάτων, Απαιτήσεις των καλλιεργειών σε λιπάσματα.

Ν504Υ ΖΙΖΑΝΙΟΛΟΓΙΑ (Κατή Βάϊα)

1. Βιολογία (αναπαραγωγή, λήθαργος, βιωσιμότητα οργάνων αναπαραγωγής, φύτρωμα-βλάστηση, διασπορά) και κατάταξη των ζιζανίων. Επιβλαβείς και ευεργετικές επιδράσεις των ζιζανίων.
2. Ανταγωνισμός/αλληλοπάθεια μεταξύ ζιζανίων και καλλιεργούμενων φυτών.
3. Μέθοδοι αντιμετώπισης και συστήματα διαχείρισης των ζιζανίων.
4. Τα ζιζανιοκτόνα και τα φυτά (επαφή, συγκράτηση, απορρόφηση, μετακίνηση και δράση των ζιζανιοκτόνων).
5. Εκλεκτικότητα των ζιζανιοκτόνων.
6. Τα ζιζανιοκτόνα και το έδαφος (προσρόφηση, εξάτμιση, έκπλυση, απορρόφηση, χημική διάσπαση, φωτοχημική διάσπαση, μικροβιακή αποδόμηση).
7. Δράση και εκλεκτικότητα των ζιζανιοκτόνων εδάφους. Επιδράσεις των ζιζανιοκτόνων στο περιβάλλον και τρόποι μείωσης/αντιμετώπισης υπολειμμάτων ζιζανιοκτόνων στο έδαφος.
8. Τυποποίηση (σκευάσματα) και εφαρμογή των ζιζανιοκτόνων.
9. Γενικές ιδιότητες (τρόπος δράσης, εκλεκτικότητα, συμπεριφορά στο έδαφος) και χρήσεις των ζιζανιοκτόνων που αναστέλλουν διεργασίες της φωτοσύνθεσης.
10. Γενικές ιδιότητες (τρόπος δράσης, εκλεκτικότητα, συμπεριφορά στο έδαφος) και χρήσεις των ζιζανιοκτόνων που αναστέλλουν τη βιοσύνθεση αμινοξέων ή λιπαρών οξέων.
11. Γενικές ιδιότητες (τρόπος δράσης, εκλεκτικότητα, συμπεριφορά στο έδαφος) και χρήσεις των ζιζανιοκτόνων που αναστέλλουν τη διαίρεση ή την αύξηση του κυττάρου.
12. Ανθεκτικά ζιζάνια στα ζιζανιοκτόνα και γενικές γνώσεις επί των μηχανισμών και της διαχείρισης της ανθεκτικότητας των ζιζανίων.
13. Γενετικώς τροποποιημένα φυτά με ανθεκτικότητα στα ζιζανιοκτόνα.

Ν505Υ ΜΕΛΙΣΣΟΚΟΜΙΑ (Τανανάκη Χρυσούλα)

Ενότητα 1. Εισαγωγικό μάθημα (σύντομη αναφορά στα θέματα των μαθημάτων, η μελισσοκομία στην Ελλάδα και σε παγκόσμιο επίπεδο, προοπτικές, ιστορικά στοιχεία).
Ενότητα2. Συστηματική κατάταξη μελισσών, είδη και φυλές μελισσών.
Ενότητα 3. Ανατομία-φυσιολογία μέλισσας.
Ενότητα 4. Κυψέλη – Κοινωνία μελισσών.
Ενότητα 5. Βιολογικός κύκλος της μέλισσας.
Ενότητα 6. Συμπεριφορά της μέλισσας.
Ενότητα 7. Μελισσοκομικοί χειρισμοί Άνοιξης.
Ενότητα 8. Μελισσοκομικοί χειρισμοί Καλοκαιριού.
Ενότητα 9. Μελισσοκομικοί χειρισμοί Φθινοπώρου.
Ενότητα 10. Μελισσοκομικοί χειρισμοί Χειμώνας – Εξοπλισμός.
Ενότητα 11. Εχθροί και ασθένειες μελισσών.
Ενότητα 12. Προέλευση μελιού –Τρύγος –Χαρακτηριστικά μελιού-Νομοθεσία.
Ενότητα 13. Άλλα προϊόντα κυψέλης (γύρη, πρόπολη, βασιλικός πολτός, δηλητήριο, κερί).

Ν507Υ ΑΝΘΟΚΟΜΙΑ (Χατζηλαζάρου Στέφανος, Κώστας Στέφανος)
Στατιστικά και οικονομικά στοιχεία για την ανθοκομική παραγωγή στην Ελλάδα και διεθνώς. 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, γλαδίολου, ανεμώνης, τουλίπας και λίλιουμ για δρεπτά άνθη. Καλλιέργεια γαρδένιας ως φυτό γλάστρας.
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.

Ν551Υ ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ ΚΗΠΕΥΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΦΥΤΩΝ ΜΕΓΑΛΗΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ (Μαλιόγκα Βαρβάρα, Λαγοπόδη Αναστασία, Καραογλανίδης Γεώργιος, Κατής Νικόλαος)
Εξετάζονται οι κυριότερες ασθένειες που προκαλούν μύκητες και ιοί σε κηπευτικά και φυτά μεγάλης καλλιέργειας. Πιο ειδικά γίνεται περιγραφή της συμπτωματολογίας των ασθενειών και δίνονται στοιχεία που αφορούν την αιτιολογία, την επιδημιολογία και την αντιμετώπισή τους.

Ν568Υ ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ ΔΕΝΔΡΩΔΩΝ ΚΑΙ ΑΜΠΕΛΟΥ (Λαγοπόδη Αναστασία, Μαλιόγκα Βαρβάρα)
Εξετάζονται οι κυριότερες ασθένειες που προκαλούν μύκητες και ιοί σε δενδρώδεις καλλιέργειες και αμπέλι. Πιο ειδικά γίνεται περιγραφή της συμπτωματολογίας των ασθενειών και δίνονται στοιχεία που αφορούν την αιτιολογία, την επιδημιολογία και την αντιμετώπισή τους.

Ν508Υ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΕΝΤΟΜΟΛΟΓΙΑ (Κουλούσης Νικόλαος, Καπράνας Απόστολος, Μπαλαμπέκου Ευαγγελία)
Το μάθημα «Εφαρμοσμένη Εντομολογία» διδάσκεται στους φοιτητές της Γεωπονικής Σχολής και καλύπτει το ομώνυμο επιστημονικό αντικείμενο. Το μάθημα έχει ως αντικείμενο την μελέτη των κυριότερων εντόμων που προσβάλλουν το αμπέλι, τα καρποφόρα δένδρα, τα φυτά μεγάλης καλλιέργειας και τα λαχανικά. Στόχος του είναι ο φοιτητής να γνωρίζει τη μορφολογία, βιολογία, οικονομική σημασία και αντιμετώπιση των εντόμων αυτών.
Ενότητες του μαθήματος
1η ενότητα. Έντομα αμπελιού (φυλλοξήρα, ευδεμίδα, ψευδόκοκκοι, θρίπες κ.α.).
2η ενότητα. Έντομα γιγαρτοκάρπων (ψύλλες, αφίδες, κοκκοειδή, φυλλοδέτες, φυλλορύκτες, ρυγχίτες, ανθονόμοι).
3η ενότητα. Έντομα γιγαρτοκάρπων (καρπόκαψα, ξυλοφάγα, οπλοκάμπες, κ.α.).
4η ενότητα. Έντομα πυρηνοκάρπων (αφίδες, κοκκοειδή, ραγολέτιδα, βλαστορύκτες, οπλοκάμπες, ευρύτομα).
5η ενότητα. Έντομα εσπεριδοειδών (αλευρώδεις, αφίδες, κοκκοειδή, μύγα Μεσογείου, φυλλοκνίστης, ανθοτρήτης).

6η ενότητα. Έντομα ελιάς (βαμβακάδα, λεκάνιο και κοκκοειδή, σκολύτες, δάκος, πυρηνοτρήτης κ.α.).
7η ενότητα. Έντομα σιτηρών (Pendatomidae, ζάβρος, θρίπες, αφίδες, λεπιδόπτερα κ.α.)
8η ενότητα. Έντομα βαμβακιού και καπνού (ρόδινο και πράσινο σκουλήκι, αφίδες, θρίπες, αλευρώδεις κ.α.).
9η ενότητα. Έντομα σπαραγγιού (δίπτερα, λεπιδόπτερα, αφίδες κ.α.).
10η ενότητα. Έντομα τεύτλων (κλεονός, άλτης, φθοριμαία και άλλα λεπιδόπτερα, αφίδες κ.α.).
11η ενότητα. Έντομα πατάτας και λαχανικών (δορυφόρος, φθοριμαία, πιερίδες και άλλα λεπιδόπτερα, κολεόπτερα, αφίδες κ.α.).
12η ενότητα. Έντομα λαχανικών σε θερμοκηπιακές καλλιέργειες (αλευρώδεις, αφίδες, θρίπες, δίπτερα, λεπιδόπτερα κ.α.).
13η ενότητα. Βιολογική και ολοκληρωμένη αντιμετώπιση εντόμων θερμοκηπιακών καλλιεργειών.

Ν509Ε ΑΕΙΦΟΡΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΓΕΩΡΓΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ (Μαμώλος Ανδρέας, Αναγνωστόπουλος Χρήστος,Τσαμπούλα Αγγελική)
1. Γενικές αρχές ορισμούς.
2. Εθνική στρατηγική και ευρωπαϊκή στρατηγική για την αειφορία.
3. Διεθνείς συμβάσεις, διακρατικές συμφωνίες και συντονισμένες δράσεις που συμβάλουν στην αειφορία.
4. Κατάταξη των φυσικών πόρων.
5. Ενεργειακοί Πόροι.
6. Ενεργειακοί πόροι και γεωργία.
7. Ενεργειακή ανάλυση αγροοικοσυστημάτων.
8. Εδαφικοί Πόροι.
9. Εθνική στρατηγική για τους Εδαφικούς πόρους.
10. Υδάτινοι Πόροι.
11. Εθνική στρατηγική για τους υδάτινους πόρους.
12. Βιοποικιλότητα ως πόρος.
13. Εθνική στρατηγική για τους γενετικούς πόρους.

Ν510Υ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΦΥΤΩΝ (Νιάνιου-Ομπεϊντάτ Ειρήνη, Πολύδωρας-Πολύδωρος Αλέξιος, Μαυρομάτης Αθανάσιος)
Η σημασία της βελτίωσης των φυτών στην αγροτική ανάπτυξη. Το αναπαραγωγικό σύστημα των φυτών και η σημασία του στη βελτίωση των φυτών. Γενετική παραλλακτικότητα (έννοια, δημιουργία και αξιοποίηση). Οι έννοιες του φαινότυπου, του γενότυπου και η αλληλεπίδραση με το περιβάλλον. Εκτίμηση αλληλεπιδράσεων GxE και εφαρμογή κατάλληλων πειραματικών σχεδίων. Τύποι και δημιουργία νέων ποικιλιών (καθαρές σειρές, πλυθυσμοί και υβρίδια). Εφαρμογή Βελτιωτικού σχεδιασμού και προγραμμάτων βελτίωσης φυτών.
Χαρακτηριστικά προς βελτίωση. Κληρονομικότητα γνωρισμάτων. Γενετική βάση και κριτήρια επιλογής. Επιλογή κατάλληλων γονέων. Ελεγχος συνδυαστικής ικανότητας, διαλληλικές διασταυρώσεις με αξιοποίηση της Ετέρωσης και της Αρρενοστειρότητας για τη δημιουργία υβριδίων.

Συγγενική αναπαραγωγή και ομομειξία. Εκτίμηση και σημασία των γενετικών παραμέτρων. Μέθοδοι βελτίωσης, επιλογής και αξιολόγησης στις διαδοχικές διασπώμενες γενεές. Μαζική επιλογή, Γενεαλογική και Επαναλαμβανόμενη επιλογή. Επιλογή καθαρής σειράς.
Μέθοδος επαναδιασταύρωσης και αξιολόγηση υποσχόμενων σειρών (ποικιλιών).
Εφαρμογές της βιοτεχνολογίας στη Βελτίωση των φυτών. Αξιοποίηση in-vitro τεχνικών στη Βελτίωση των φυτών ως εργαλείο στην παραγωγή νέων ποικιλιών. Τα επιτεύγματα της Γενετικής μηχανικής στη βελτίωση των φυτών.
Παραγωγή διαγονιδιακών φυτών (GMO). Συστήματα γενετικής τροποποίησης. Έκφραση των διαγονιδίων. Ανίχνευση και Έλεγχοι των γενετικά τροποποιημένων φυτών και προϊόντων τους.
Δημιουργία ποικιλιών με αντοχή στα ζιζανιοκτόνα, στα έντομα, στα βακτήρια, στους ιούς. Δημιουργία ποικιλιών ανθεκτικών στις ακραίες συνθήκες περιβάλλοντος, με ιδιαιτέρα χαρακτηριστικά και αυξημένη διατροφική αξία.
Η γενετική μεταχείριση του χλωροπλαστικού γονιδιώματος. Συνθετικές νουκλεάσες: τεχνολογία για στοχευμένη αλλαγή του γονιδιώματος.
Προοπτικές και προβληματισμοί από τις εφαρμογές της βιοτεχνολογίας στη γεωργική πράξη.
Εφαρμογές της Μοριακή βελτίωσης και επιλογή με χρήση μοριακών δεικτών. Το μέλλον της Μ.Α.S στη βελτίωση των φυτών.
Παρουσίαση ολοκληρωμένου σχεδίου βελτίωσης με χρήση κλασσικών και βιοτεχνολογικών μεθόδων.

Ν574Ε ΧΗΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΣΤΗ ΓΕΩΠΟΝΙΚΗ ΕΠΙΣΤΗΜΗ (Καραμανώλη Αικατερίνη, Μενκίσογλου –Σπυρούδη Ουρανία, Μουρτζίνος Ιωάννης, Τανανάκη Χρυσούλα, Κουδουνάς Κωνσταντίνος, Ζυμβρακάκη Ελένη, Τριανταφύλλου Αικατερίνη)
Εισαγωγικά για τη Χημική Ανάλυση., Μέθοδοι χημικής ανάλυσης (γενικά)
Βασικές έννοιες, Μονάδες μάζας (ή βάρους) και όγκου (όργανα μέτρησης-φιάλες, σιφώνια κλπ-ζυγός). Αρχές ασφάλειας στο Εργαστήριο
Στοιχεία Στατιστικής στη Χημική Ανάλυση
Δειγματοληψία-συντήρηση δείγματος-αναλυτικό δείγμα
Μέθοδοι παρασκευής και ιδιότητες διαλυμάτων
Η εκχύλιση ως διαχωριστική τεχνική
Μέθοδοι χημικής ανάλυσης
Φασματοφωτομετρία υπεριώδους-ορατού (UV-Vis)
Φασματοφωτομετρική εκτίμηση της συνολικής αντιοξειδωτικής ικανότητας φυτικών εκχυλισμάτων
Η χρωματογραφία ως διαχωριστική τεχνική
Χρωματογραφικές μέθοδοι ανάλυσης (HPLC, GC, GC-MS, LC-MS)
Ενζυμική ανάλυση
Ανάλυση Πρωτεϊνών - Εκχύλιση, κλασμάτωση και ποσοτικός προσδιορισμός

Ν570Υ ΧΗΜΕΙΑ ΚΑΙ ΔΡΑΣΗ ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΩΝ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ (Βρύζας Ζήσης, Κιντζίκογλου Αικατερίνη, Κοτοπούλου Αθηνά, Παπαδάκης Εμμανουήλ – Νικόλαος)

Ενότητα 1. Χημική καταπολέμηση και ο ρόλος της στην Ολοκληρωμένη Παραγωγή Αγροτικών Προϊόντων (Ολοκληρωμένη Φυτοπροστασία, IPM): Ιστορική αναδρομή-Υφιστάμενη κατάσταση- Σύγχρονες τάσεις. Ανάπτυξη νέων φυτοπροστατευτικών προϊόντων (Φ.Π.) και απαιτούμενες μελέτες για την έγκριση κυκλοφορίας τους

Ενότητα 2. Αρχές Γεωργικής Φαρμακολογίας και Τοξικολογίας: Φυσικοχημικές Ιδιότητες φυτοπροστατευτικών ουσιών που επηρεάζουν τη βιολογική δράση: Εκλεκτική τοξικότητα και αποτελεσματικότητα, πρόσληψη και κίνηση φυτοπροστατευτικών ουσιών στο σημείο δράσης. (Διαπερατότητα των βιολογικών μεμβρανών και μηχανισμοί απορρόφησης γεωργικών φαρμάκων από τα φυτικά και ζωικά κύτταρα).

Ενότητα 3. Αρχές Γεωργικής Φαρμακολογίας και Τοξικολογίας: συνέχεια. Φυσικοχημικές Ιδιότητες φυτοπροστατευτικών ουσιών που επηρεάζουν τη βιολογική δράση: Μεταβολισμός. Κατάταξη φυτοπροστατευτικών προϊόντων (εντομοκτόνα, μυκητοκτόνα, ζιζανιοκτόνα κ.ά.) Κατηγορίες - ονοματολογία. Τρόποι εφαρμογής και παράγοντες που επηρεάζουν την αποτελεσματικότητα.

Ενότητα 4. Χημική Καταπολέμηση των εντόμων και άλλων ζωικών εχθρών των φυτών: Εντομοκτόνα που παρεμποδίζουν τη λειτουργία του νευρικού συστήματος των εντόμων. Φυσικοχημικές ιδιότητες και δράση (τρόπος δράσης, μεταβολισμός, ανθεκτικότητα και τοξικολογικές επιδράσεις στους μη στόχους)

Ενότητα 5-. Εντομοκτόνα που παρεμποδίζουν την εξέλιξη και ανάπτυξη των εντόμων (Ρυθμιστές ανάπτυξης). Εντομοκτόνα που παρεμποδίζουν τη βιοσύνθεση των λιπιδίων

Ενότητα 6. Εντομοκτόνα που παρεμποδίζουν τα συστήματα παραγωγής ενέργειας. Εντομοκτόνα που παρεμποδίζουν τη λειτουργία του μυϊκού συστήματος. Εντομοκτόνα που παρεμποδίζουν τη συμπεριφορά εντόμων. Άλλες ενώσεις με άγνωστο τρόπο δράσης.

Ενότητα 7. Ακαρεοκτόνα-Νηματωδοκτόνα και λοιπά φυτοπροστατευτικά προϊόντα. Φυσικοχημικές ιδιότητες και τρόπος δράσης

Ενότητα 8. Μυκητοκτόνα: Ανόργανα, οργανομεταλλικά, οργανικά-προστατευτικά, οργανικά διασυστηματικά, αντιπαθογονικά, αντιβιοτικά. Φυσικοχημικές ιδιότητες και δράση (τρόπος δράσης στους στόχους, μεταβολισμός, ανθεκτικότητα και τοξικολογικές επιπτώσεις στους μη-στόχους) των σημαντικότερων ομάδων μυκητοκτόνων.

Ενότητα 9. Ζιζανιοκτόνα: Χημική καταπολέμηση ζιζανίων: Ζιζανιοκτόνα με πολλαπλή δράση. Ζιζανιοκτόνα με εξειδικευμένη δράση στις κυτταρικές ή μεταβολικές λειτουργίες. Φυσικοχημικές ιδιότητες και δράση (τρόπος δράσης , μεταβολισμός, ανθεκτικότητα και επιδράσεις στους μη στόχους) των σημαντικότερων ομάδων ζιζανιοκτόνων.

Ενότητα 10. Βιολογικά γεωργικά φάρμακα (Biopesticides): Μικροβιακά (Βιο-εντομοκτόνα, Βιο-αντιπαθογονικά) και Φυτικής προέλευσης. Γενικές αρχές για τις ιδιότητες, τον τρόπο δράσης, την παρασκευή και τυποποίηση τους.

Ενότητα 11. Ανάπτυξη και διαχείριση της ανθεκτικότητας. Παραδείγματα από την πράξη. Παράγοντες που επηρεάζουν την αποτελεσματικότητα των φυτοπροστατευτικών προϊόντων κατά την εφαρμογή στον αγρό.

Ενότητα 12. Οικοτοξικότητα, εκτίμηση της επικινδυνότητας των φυτοπροστατευτικών προϊόντων στον άνθρωπο και τους άλλους οργανισμούς του περιβάλλοντος.

Ενότητα 13. Νομοθεσία: -Σύντομη ανασκόπηση της Ελληνικής (Νόμος 4036/2012, Διαχειριστικά μέτρα) και Κοινοτικής Νομοθεσίας (ΚΟ 414/91 ΕΕΕ, Κανονισμός 1107/2009 ΕC , ΚΟ 2009/128 ΕC) για τη διάθεση γεωργικών φαρμάκων στην αγορά και την ορθολογική χρήση αυτών

Ν514Ε ΑΚΑΡΟΛΟΓΙΑ (Καπράνας Απόστολος)
Το μάθημα «Ακαρολογία» καλύπτει τα αντικείμενα της μορφολογίας, ανάπτυξης, συμπεριφοράς, χημικής και βιολογικής καταπολέμησης ακάρεων. Στόχος του μαθήματος είναι ο φοιτητής να γνωρίζει τα κυριότερα είδη φυτοφάγων και αρπακτικών ακάρεων, το ρόλο τους και τις μεθόδους αντιμετώπισης.
Ενότητες του μαθήματος
1η ενότητα. Εισαγωγή στην Ακαρολογία. Ταξινομική θέση των ακάρεων, Συνήθειες και σημασία, Τάξεις και Υποτάξεις.
2η ενότητα. Μορφολογία ακάρεων. Εξωτερική και εσωτερική μορφολογία.
3η ενότητα. Ανάπτυξη. Στάδια ανάπτυξης. Τρόποι ανάπτυξης φυτοφάγων και αρπακτικών ακάρεων.
4η ενότητα. Ακάρεα και φυτό ξενιστής. Επιδράσεις σε φυτά από την τροφική δραστηριότητα φυτοφάγων ακάρεων.
5η ενότητα. Διάπαυση και χημική επικοινωνία.
6η ενότητα. Ιστοπλόκα είδη ακάρεων, Ιστοί και ρόλος τους, Διασπορά.
7η ενότητα. Χημική καταπολέμηση ακάρεων. Ακαρεοκτόνες ουσίες και δράση τους σε διαφορετικά είδη ακάρεων.
8η ενότητα. Βιολογική καταπολέμηση ακάρεων. Αρπακτικά είδη ακάρεων και χρησιμοποίησή τους σε προγράμματα βιολογικής καταπολέμησης.
9η ενότητα. Είδη ακάρεων με οικονομική σημασία. Φυτοφάγα ακάρεα της Οικογένειας Tetranychidae. Βιολογία, ζημίες που προκαλούν σε φυτά και τρόποι αντιμετώπισης τους.
10η ενότητα. Φυτοφάγα ακάρεα της Οικογένειας Eriophyidae. Βιολογία, ζημίες που προκαλούν σε φυτά και τρόποι αντιμετώπισης τους.
11η ενότητα. Ακάρεα εκτοπαράσιτα ζώων (Ixodidae). Βιολογία, Συνήθειες και τρόποι αντιμετώπισης).
12η ενότητα. Οικογένειες ακάρεων που βρίσκονται σε φυτά (μορφολογικά γνωρίσματα, Συνήθειες ειδών, ανάπτυξη και ζημίες, Τρόποι αντιμετώπισης).
13η ενότητα. Οικογένειες ακάρεων που βρίσκονται στο έδαφος ή είναι εκτοπαράσιτα μελισσών. Βιολογία, σημασία και συνήθειες.

Ν515Ε ΚΑΛΛΩΠΙΣΤΙΚΑ ΦΥΤΑ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ ΧΩΡΩΝ (Χατζηλαζάρου Στέφανος, Κώστας Στέφανος, Αθανασιάδου Ελένη)
Βιολογικά χαρακτηριστικά και τεχνική της καλλιέργειας ανθοκομικών ειδών, επιχειρηματική παραγωγή στο θερμοκήπιο φυλλωδών φυτών και ανθοφόρων φυτών γλάστρας και δρεπτών ανθέων μικρότερης σημασίας. Καλύπτει θέματα όπως πολλαπλασιασμός, άρδευση, λίπανση, απαιτήσεις σε περιβάλλον, προστασία από εχθρούς και ασθένειες, φυσιολογικά προβλήματα, μετασυλλεκτικοί χειρισμοί, συσκευασία για κάθε φυτικό είδος. Έμφαση δίδεται στα φυλλώδη φυτά, στα ανθοφόρα φυτά γλάστρας (ανθούριο, γλοξίνια, σινεράρια, σενπόλια, ορτανσία, βιγόνια, καλαγχόη, πρίμουλα, πελαργόνιο, κ.ά.) και σε ορισμένα δρεπτά άνθη μικρότερης σημασίας. Επίσης, παρουσιάζονται πιθανές χρήσεις των φυτών στη διαμόρφωση εσωτερικών χώρων κτηρίων, γραφείων, διαμερισμάτων κ.ά.
Εργαστηριακό μέρος: Εκμάθηση τεχνικών καλλιέργειας και πολλαπλασιασμού φυλλωδών ή ανθοφόρων φυτών εσωτερικού χώρου. Αναγνώριση των καλλωπιστικών φυτών εξωτερικών χώρων. Εκδρομές-επισκέψεις σε φυτώρια και σημεία πώλησης των φυτών.

Ν563Ε ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΤΟΠΙΟΥ (Χατζηλαζάρου Στέφανος, Αθανασιάδου Ελένη)
Ενότητα 1. Εισαγωγικό μάθημα: ορισμός, σπουδές στο Τμήμα Γεωπονίας, κατόψεις κήπων, διάσημα έργα αρχιτεκτονικής τοπίου, σκίτσα και κλίμακες.
Ενότητα 2. Ιστορία της Αρχιτεκτονικής Τοπίου. Από την αρχαιότητα μέχρι και τους Αναγεννησιακούς Ιταλικούς κήπους.
Ενότητα 3. Ιστορία της Αρχιτεκτονικής Τοπίου. Από τους Γαλλικούς Συμμετρικούς κήπους μέχρι και τις μέρες μας.
Ενότητα 4. (2 μαθήματα) Ανάλυση περιοχής. Αποτύπωση και καταγραφή όλων των παραγόντων που δημιουργούν μία ολοκληρωμένη ανάλυση τοπίου.
Ενότητα 5. (2 μαθήματα) (α) Βασικές θεωρητικές αρχές σχεδιασμού: ενότητα, λειτουργικότητα, απλότητα, κλίμακα, (β) Κύριοι παράγοντες τοπιακής σύνθεσης: γραμμή, σχήμα, υφή, χρώμα, ποικιλία, επανάληψη, ισορροπία, έμφαση, (γ) Βασικές σχεδιαστικές αρχές: οργάνωση χώρου, σύνδεση χώρων, σύνδεση στοιχείων, κυριαρχία χώρων, μορφή και σχήμα, σύνδεση γεωμετρικών μορφών, ρυθμός.
Ενότητα 6. Χρήση φυτών στην αρχιτεκτονική τοπίου. Σχέδιο Φύτευσης: Διαστάσεις φύτευσης, καλλιεργητικές απαιτήσεις, οικολογικές, λειτουργικές και αισθητικές ιδιότητες φυτών.
Ενότητα 7. Ο Μεσογειακός Κήπος: ανάλυση χαρακτηριστικών
Ενότητα 8. Τοπογραφία, Ισοϋψείς, υπολογισμός κλίσεων.
Ενότητα 9. Κατασκευαστικά στοιχεία του τοπίου
Ενότητα 10.Προγραμματισμός-φάσεις και διαδικασία σχεδιασμού έργων τοπίου.
Ενότητα 11. Παρουσίαση ολοκληρωμένων μελετών αρχιτεκτονικής τοπίου.

Ν518Ε ΜΕΤΑΣΥΛΛΕΚΤΙΚΗ ΜΕΤΑΧΕΙΡΙΣΗ ΟΠΩΡΟΚΗΠΕΥΤΙΚΩΝ (Σιώμος Αναστάσιος, Κουκουνάρας Αθανάσιος)
Ενότητα 1. Φυσιολογία- βιοχημεία ωρίμανσης καρπών.
Ενότητα 2. Φυσιολογία- βιοχημεία ωρίμανσης καρπών.
Ενότητα 3. Κριτήρια συλλεκτικής ωριμότητας ή και σταδίου ανάπτυξης για συγκομιδή οπωροκηπευτικών.
Ενότητα 4. Συγκομιδή οπωροκηπευτικών, απώλειες, παράγοντες που τις επηρεάζουν.
Ενότητα 5. Ποιότητα- χημική σύσταση και διαιτητική αξία οπωροκηπευτικών για τον άνθρωπο.
Ενότητα 6. Τεχνολογία ψύξης, Πρόψυξη.
Ενότητα 7. Κοινή ψύξη, απαιτήσεις οπωροκηπευτικών σε θερμοκρασία και Σχετική υγρασία.
Ενότητα 8. Ελεγχόμενη ατμόσφαιρα, αφαίρεση αιθυλενίου, τεχνολογία όζοντος.
Ενότητα 9. Φυσιολογικές ασθένειες φρούτων.
Ενότητα 10. Φυσιολογικές ασθένειες φρούτων και λαχανικών- αντιμετώπιση.
Ενότητα 11. Μετασυλλεκτικές παθολογικές ασθένειες οπωροκηπευτικών, απολυμαντικά, αντιμετώπιση.
Ενότητα 12. Τυποποίηση- συσκευασία , υλικά συσκευασίας, τεχνολογία, εμπορία οπωροκηπευτικών.
Ενότητα 13. Κανονισμοί Ευρωπαϊκής Ένωσης, εξαγωγές, μεταφορές και μεταφορικά μέσα, συμβατότητα.

Ν519Ε ΑΡΩΜΑΤΙΚΑ – ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΑ ΦΥΤΑ (Δόρδας Χρήστος, Παπακαλούδης Πασχάλης, Μιχαλίτσης Ανδρέας)

Εισαγωγή- Οικονομική σημασία- Βοτανική περιγραφή, οικολογικές απαιτήσεις.
Πολλαπλασιασμός, καλλιεργητικές περιποιήσεις, λίπανση, άρδευση, συγκομιδή.
Προϊόντα αρωματικών και φαρμακευτικών φυτών, ποιοτικά χαρακτηριστικά των προϊόντων, αιθέρια έλαια και σύσταση των αιθέριων ελαίων, μέθοδοι παραλαβής των αιθέριων ελαίων.
Ιδιότητες και χρήσεις αρωματικών φυτών στην αντιμετώπιση εχθρών, ασθενειών, ζιζανίων, στις ζωοτροφές και ως συντηρητικά και προσθετικά στα τρόφιμα.
Αναλυτική περιγραφή της καλλιέργειας της ρίγανης.
Αναλυτική περιγραφή της καλλιέργειας του κρόκου.
Αναλυτική περιγραφή της καλλιέργειας των φυτών: αχίλλεα, βαλεριάνα, βασιλικός και βαλσαμόχορτο.
Αναλυτική περιγραφή της καλλιέργειας των φυτών: γλυκάνισος, μάραθος, δάφνη, δυόσμος, μέντα και δενδρολίβανο.
Αναλυτική περιγραφή της καλλιέργειας των φυτών: θυμάρι, δίκταμος, μαντζουράνα και λουίζα.
Αναλυτική περιγραφή της καλλιέργειας των φυτών: κορίανδρος, κύμινο, λεβάντα και μελισσόχορτο,
Αναλυτική περιγραφή της καλλιέργειας των φυτών: γιασεμί, σάλβια και φασκόμηλο.
Αναλυτική περιγραφή της καλλιέργειας των φυτών: τριανταφυλλιά, χαμομήλι, φλαμούρι και τσάι του βουνού.
Αναλυτική περιγραφή της καλλιέργειας των φυτών: εχινάτσεα, ευκάλυπτος, λυκίσκος και μαστίχα Χίου.

Ν520Ε ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ ΦΥΤΑ (Τσιάλτας Ιωάννης)
Εξάπλωση, βοτανικά χαρακτηριστικά, αύξηση και ανάπτυξη, οικολογικές απαιτήσεις, καλλιεργητική τεχνική, προϊόντα, ποιότητα και συντήρηση των προϊόντων των σπουδαιότερων για την Ελληνική Γεωργία βιομηχανικών φυτών.
$1^{η}$, $2^{η}$, $3^{η}$ ενότητες: Ζαχαρότευτλα.
$4^{η}$, $5^{η}$, $6^{η}$ ενότητες: Βαμβάκι – Λινάρι – Καννάβι.
$7^{η}$, $8^{η}$, $9^{η}$ ενότητες: Καπνός.
$10^{η}$ ενότητα: Ελαιοδοτικά φυτά – Φυτά για ενέργεια (Γενική περιγραφή).
$11^{η}$ ενότητα: Ελαιοκράμβη.
$12^{η}$ ενότητα Ηλίανθος.
$13^{η}$ ενότητα: Ατρακτυλίδα – Ρετσινολαδιά – Σουσάμι.

Ν523Ε ΓΕΩΡΓΙΚΟΣ ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΣΜΟΣ (Μενεξές Γεώργιος, Πρατσινάκης Εμμανουήλ, Κυρανά Ζαχαρένια, Παπαφιλίππου Νικόλαος)
$1^{η}$ ενότητα .Εισαγωγή στο γεωργικό πειραματισμό – Βασικές έννοιες και ορισμοί – Σκοπός του γεωργικού πειραματισμού – Συνθήκες γεωργού – Πειράματα στον αγρό, πειράματα στο θερμοκήπιο, πειράματα στο εργαστήριο.
$2^{η}$ ενότητα. Μεθοδολογία εγκατάστασης γεωργικών πειραμάτων – Πρακτικές συμβουλές – Μέγεθος και σχήμα πειραματικών τεμαχίων – Μέγεθος και σχήμα ομάδων – Πλήθος επαναλήψεων - Προκαταρκτικές αναλύσεις και έλεγχοι – Συσκοτισμένα πειράματα – Παραδείγματα.
$3^{η}$ ενότητα. Εισαγωγή στην ανάλυση παραλλακτικότητας – Βασικές έννοιες και ορισμοί – Στατιστικοί έλεγχοι σημαντικότητας – Πειραματικό σφάλμα – Ακρίβεια, ευαισθησία πειραματισμού. Παραδείγματα, εφαρμογές.

4η ενότητα.Εισαγωγή στα γενικά γραμμικά υποδείγματα – Υποδείγματα προκαθορισμένων, τυχαίων και μικτών επιδράσεων. Παραδείγματα, εφαρμογές.
5η ενότητα. Πλήρως τυχαιοποιημένο σχέδιο – Μεθοδολογία εγκατάστασης – Πλεονεκτήματα , μειονεκτήματα –Στατιστική Ανάλυση – Ερμηνεία αποτελεσμάτων – Έλεγχοι προϋποθέσεων (κανονικότητα και ομοσκεδαστικότητα) – Συγκρίσεις μέσων όρων. Παραδείγματα, εφαρμογές.
6η ενότητα. Πλήρως τυχαιοποιημένο σχέδιο σε ομάδες – Μεθοδολογία εγκατάστασης – Πλεονεκτήματα , μειονεκτήματα –Στατιστική Ανάλυση – Ερμηνεία αποτελεσμάτων – Έλεγχοι προϋποθέσεων (κανονικότητα, αθροιστικότητα και ομοσκεδαστικότητα) – Συγκρίσεις μέσων όρων. Παραδείγματα, εφαρμογές.
7η ενότητα. Σχέδιο λατινικού τετραγώνου – Μεθοδολογία εγκατάστασης – Πλεονεκτήματα , μειονεκτήματα – Στατιστική Ανάλυση – Ερμηνεία αποτελεσμάτων – Έλεγχοι προϋποθέσεων (κανονικότητα, αθροιστικότητα και ομοσκεδαστικότητα) – Συγκρίσεις μέσων όρων. Παραδείγματα, εφαρμογές.
8η ενότητα. Παραγοντικά πειράματα – Κύριες επιδράσεις και αλληλεπιδράσεις παραγόντων– Πλεονεκτήματα, μειονεκτήματα –Στατιστική Ανάλυση – Ερμηνεία αποτελεσμάτων – Έλεγχοι προϋποθέσεων (κανονικότητα και ομοσκεδαστικότητα). Παραδείγματα, εφαρμογές.
9η ενότητα.Ανάλυση και ερμηνεία των αλληλεπιδράσεων-Ανάλυση απλών κύριων επιδράσεων - Συγκρίσεις μέσων όρων. Παραδείγματα, εφαρμογές.
10η ενότητα.Εισαγωγή στη γραμμική συσχέτιση – Εισαγωγή στην ανάλυση παλινδρόμησης – Βασικές έννοιες και ορισμοί – Εκτίμηση παραμέτρων – Στατιστικοί έλεγχοι σημαντικότητας – Ερμηνεία αποτελεσμάτων. Παραδείγματα, εφαρμογές.
11η ενότητα. Έλεγχοι προϋποθέσεων (κανονικότητα και ομοσκεδαστικότητα, ακραίες τιμές) – Εισαγωγή στη μη γραμμική παλινδρόμηση. Παραδείγματα, εφαρμογές.
12η ενότητα. Παραγοντικά πειράματα σε διάταξη split plot – Κύριες επιδράσεις και αλληλεπιδράσεις παραγόντων– Πλεονεκτήματα, μειονεκτήματα –Στατιστική Ανάλυση – Ερμηνεία αποτελεσμάτων – Έλεγχοι προϋποθέσεων (κανονικότητα και ομοσκεδαστικότητα) – Ανάλυση απλών κύριων επιδράσεων - Συγκρίσεις μέσων όρων. Παραδείγματα, εφαρμογές.
13η ενότητα.Μετασχηματισμοί δεδομένων - Παραδείγματα – Εφαρμογές – Προσομοίωση εξέτασης.

Ν524Ε ΓΕΩΡΓΙΚΗ ΟΙΚΟΛΟΓΙΑ (Μαμώλος Ανδρέας, Αναγνωστόπουλος Χρήστος, Τσαμπούλα Αγγελική)
Το ενεργειακό περιβάλλον στα αγροοικοσυστήματα. Επίδραση αβιοτικών και βιοτικών παραγόντων στο μικροκλίμα. Αβιοτικός παράγων «φως» και επίδραση στα αγροοικοσυστήματα. Αβιοτικός παράγων «θερμοκρασία» και επίδραση στα αγροοικοσυστήματα. Αλληλεπιδράσεις-Ανταγωνισμός σε αγροοικοσυστήματα. Αλληλεπιδράσεις- Αλληλοπάθεια σε αγροοικοσυστήματα. Αλληλεπιδράσεις αγροοικοσυστημάτων με άλλα οικοσυστήματα. Φαινολογία. Παραγωγικότητα αγροοικοσυστημάτων. Αγροδασοπονία. Οργανική (βιολογική) γεωργία. Ενεργειακά ισοζύγια σε αγροοικοσυστήματα. Βιοποικιλότητα σε αγροοικοσυστήματα. Χειρισμοί φυτικών υπολειμμάτων. Αποικοδόμηση. Ανακύκλωση θρεπτικών στοιχείων.

Ν582Ε ΓΕΝΙΚΗ ΙΟΛΟΓΙΑ (Μαλιόγκα Βαρβάρα)

Εισαγωγή, Ονοματολογία και ταξινόμηση φυτικών ιών, Συμπτωματολογία, Μηχανισμοί μετακίνησης των ιών στα φυτά-ξενιστές, Αναπαραγωγή (αντιγραφή) και έκφραση ιικών γονιδιωμάτων, Ταυτοποίηση ιών, Τρόποι μετάδοσης και επιδημιολογία των φυτικών ιών, Στρατηγικές αντιμετώπισης ιολογικών ασθενειών, Εφαρμογές της γενετικής μηχανικής στην αντιμετώπιση των ιών, Παθογόνα που προκαλούν ασθένειες παρόμοιες με αυτές των ιών (ιοειδή, φυτοπλάσματα).

Ν553Ε ΕΙΔΙΚΗ ΛΑΧΑΝΟΚΟΜΙΑ ΙΙ (Κουκουνάρας Αθανάσιος, Σιώμος Αναστάσιος)
Μορφολογικά χαρακτηριστικά, απαιτήσεις σε κλίμα, έδαφος και θρεπτικά στοιχεία, εγκατάσταση της καλλιέργειας, καλλιεργητικές φροντίδες, συγκομιδή, ποιότητα, διατροφική αξία και μετασυλλεκτικοί χειρισμοί των προϊόντων των λαχανοκομικών ειδών που καλλιεργούνται στο ύπαιθρο: μελιτζάνα, κολοκυθάκι, σκόρδο, πράσο, λάχανο, λαχανάκι Βρυξελλών, κουνουπίδι, μπρόκολο, σπανάκι, σέλινο, λαχανοκομικό τεύτλο, ρεπάνι, ρεπανάκι, μπάμια, αγκινάρα, καθώς και το μανιτάρι.
Αντικείμενα διαλέξεων:
Μελιτζάνα
Κολοκυθάκι
Σκόρδο
Πράσο
Λάχανο, Λαχανάκι Βρυξελλών
Κουνουπίδι, Μπρόκολο
Σπανάκι
Σέλινο
Λαχανοκομικό τεύτλο
Ρεπάνι, Ρεπανάκι
Μπάμια
Αγκινάρα
Μανιτάρι

Ν529Ε ΕΠΙΚΟΝΙΑΣΗ ΚΑΛΛΙΕΡΓΟΥΜΕΝΩΝ ΦΥΤΩΝ (Τανανάκη Χρυσούλα, Θρασυβούλου Ανδρέας)
1η ενότητα. Γενικά. Σημασία της επικονίασης στην παραγωγή φρούτων και λαχανικών.
2η ενότητα. Αλληλοεξάρτηση φυτών και εντόμων επικονιαστών.
3η ενότητα. Προσαρμογή των φυτών στην σταυρεπικονίαση.
4η ενότητα. Έντομα επικονιαστές. Κολεόπτερα, Δίπτερα, Λεπιδόπτερα.
5η ενότητα. Έντομα επικονιαστές. Μέλισσες.
6η ενότητα. Εκτροφή βομβίνων και άλλων εντόμων επικονιαστών.
7η ενότητα. Απαιτήσεις οπωροφόρων (γιγαρτοκάρπων) σε επικονίαση.
8η ενότητα. Απαιτήσεις οπωροφόρων (πυρηνοκάρπων) σε επικονίαση.
9η ενότητα. Απαιτήσεις οπωροφόρων (ακροδρύων) σε επικονίαση.
10η ενότητα. Απαιτήσεις λαχανικών σε επικονίαση.
11η ενότητα. Απαιτήσεις μεγάλων καλλιεργειών και βιομηχανικών φυτών σε επικονίαση.
12η ενότητα. Απαιτήσεις δασικών φυτών σε επικονίαση.
13η ενότητα. Μέτρα αύξησης της επικονιαστικής δυνατότητας των μελισσών.

Ν530Ε ΕΛΑΙΟΚΟΜΙΑ (Μολασιώτης Αθανάσιος, Γερασόπουλος Δημήτριος, Μιχαηλίδης Μιχαήλ)
Ενότητα 1. Ιστορικό, προέλευση.
Ενότητα 2. Χώρες όπου καλλιεργείται, Βοτανικά είδη, Εκταση και αριθμός, Καλλιέργεια ελιάς σε άλλες χώρες, Επιτραπέζιες ελιές, Παραγωγή ελαιολάδου.
Ενότητα 3. Εξαγωγή ελαιολάδου, Εμπορία ελαιολάδου, Παραγωγή και μέγεθος ελαιώνων, Ταξινόμηση και μορφολογία ελιάς.
Ενότητα 4. Προβλήματα στην καλλιέργεια ελιάς, Κλίμα-έδαφος.
Ενότητα 5. Αντοχή της ελιάς στην αλατότητα, Βελτίωση ελιάς.
Ενότητα 6. Τρόπος καρποφορίας, Επικονίαση, Γονιμοποίηση, Ασυμβίβαστο.
Ενότητα 7. Συστήματα φύτευσης και Διαμόρφωση.
Ενότητα 8. Διαφάνειες.
Ενότητα 9. Πολλαπλασιασμός, Κλάδεμα σχήματος και καρποφορίας.
Ενότητα 10. Άρδευση και Υδατικές σχέσεις, Χημική και ολοκληρωμένη διαχείριση.
Ενότητα 11. Ποικιλίες ελιάς.
Ενότητα 12. Ωρίμανση, Συγκομιδή καρπών, Ονομασίες ελαιολάδου, Αλλοιώσεις ελαιολάδου, Απόβλητα ελαιουργείων.
Ενότητα 13. Μεσογειακή δίαιτα, Διαιτητική αξία, Επιτραπέζιες ελιές, Εχθροί-Ασθένειες.

Ν557Υ ΕΙΔΙΚΗ ΔΕΝΔΡΟΚΟΜΙΑ – ΦΥΛΛΟΒΟΛΑ ΟΠΩΡΟΦΟΡΑ (Μολασιώτης Αθανάσιος, Μιχαηλίδης Μιχαήλ)
Ενότητα 1. Μηλιά.
Ενότητα 2. Μηλιά – Διαφάνειες.
Ενότητα 3. Αχλαδιά – Διαφάνειες.
Ενότητα 4. Αχλαδιά, Κυδωνιά - Διαφάνειες.
Ενότητα 5. Ροδακινιά - Διαφάνειες.
Ενότητα 6. Ροδακινιά.
Ενότητα 7. Κερασιά, Βυσσινιά - Διαφάνειες.
Ενότητα 8. Βερικοκκιά, Δαμασκηνιά - Διαφάνειες.
Ενότητα 9. Αμυγδαλιά, Φιστικιά, Φουντουκιά - Διαφάνειες.
Ενότητα 10. Καρυδιά, Πεκάν, Καστανιά - Διαφάνειες.
Ενότητα 11. Συκιά, Ακτινιδιά - Διαφάνειες.
Ενότητα 12. Ροδιά-Διαφάνειες.
Ενότητα 13. Μουσμουλιά, Τζιτζιφιά, Λωτός.

Ν533Ε ΕΙΔΙΚΗ ΛΑΧΑΝΟΚΟΜΙΑ Ι (Κουκουνάρας Αθανάσιος, Σιώμος Αναστάσιος)
Μορφολογικά χαρακτηριστικά, απαιτήσεις σε κλίμα, έδαφος και θρεπτικά στοιχεία, εγκατάσταση της καλλιέργειας, καλλιεργητικές φροντίδες, συγκομιδή, ποιότητα, διατροφική αξία και μετασυλλεκτικοί χειρισμοί των προϊόντων των λαχανοκομικών ειδών που καλλιεργούνται στο ύπαιθρο: τομάτα (επιτραπέζια και βιομηχανική), πιπεριά, πατάτα, κρεμμύδι, φασολάκι, αρακάς, πεπόνι, καρπούζι, καρότο, μαρούλι και σπαράγγι.
Αντικείμενα διαλέξεων:
Τομάτα επιτραπέζια
Τομάτα βιομηχανική
Πιπεριά
Πατάτα
Πατάτα

Κρεμμύδι
Φασολάκι
Αρακάς
Πεπόνι
Καρπούζι
Καρότο
Μαρούλι
Σπαράγγι

Ν534Ε ΕΧΘΡΟΙ ΚΑΛΛΩΠΙΣΤΙΚΩΝ ΦΥΤΩΝ (Δεν θα διδαχθεί)
Το μάθημα «Εχθροί Καλλωπιστικών Φυτών» διδάσκεται στους φοιτητές του Τμήματος Γεωπονίας και έχει ως αντικείμενο την μελέτη των κυριότερων εντόμων που προσβάλλουν τα καλλωπιστικά φυτά. Στόχος του είναι ο φοιτητής να γνωρίζει τη μορφολογία, βιολογία, ξενιστές, οικονομική σημασία και αντιμετώπιση των εχθρών των φυτών αυτών.
Ενότητες του μαθήματος
1η Ενότητα. Εισαγωγή – Γενικά περί εντόμων καλλωπιστικών φυτών.
2η Ενότητα. Κολέμβολα και Ορθόπτερα που προσβάλλουν καλλωπιστικά φυτά.
Περιγραφή, Ξενιστές, Γεωγραφική κατανομή, Βιολογία, Ζημιές και καταπολέμηση.
3η Ενότητα. Ημίπτερα-Αλευρώδεις που προσβάλλουν καλλωπιστικά φυτά.
Περιγραφή, Ξενιστές, Γεωγραφική κατανομή, Βιολογία, Ζημιές και καταπολέμηση.
4η Ενότητα. Ημίπτερα-Κοκκοειδή (Margarodidae, Diaspididae) που προσβάλλουν καλλωπιστικά φυτά.
Περιγραφή, Ξενιστές, Γεωγραφική κατανομή, Βιολογία, Ζημιές και καταπολέμηση.
5η Ενότητα. Ημίπτερα-Κοκκοειδή (Coccidae, Pseudococcidae) που προσβάλλουν καλλωπιστικά φυτά.
Περιγραφή, Ξενιστές, Γεωγραφική κατανομή, Βιολογία, Ζημιές και καταπολέμηση.
6η Ενότητα. Ημίπτερα-Αφίδες που προσβάλλουν καλλωπιστικά φυτά.
Περιγραφή, Ξενιστές, Γεωγραφική κατανομή, Βιολογία, Ζημιές και καταπολέμηση.
7η Ενότητα. Θυσανόπτερα που προσβάλλουν καλλωπιστικά φυτά.
Περιγραφή, Ξενιστές, Γεωγραφική κατανομή, Βιολογία, Ζημιές και καταπολέμηση.
8η Ενότητα. Κολεόπτερα που προσβάλλουν καλλωπιστικά φυτά.
Περιγραφή, Ξενιστές, Γεωγραφική κατανομή, Βιολογία, Ζημιές και καταπολέμηση.
9η Ενότητα. Λεπιδόπτερα που προσβάλλουν καλλωπιστικά φυτά.
Περιγραφή, Ξενιστές, Γεωγραφική κατανομή, Βιολογία, Ζημιές και καταπολέμηση.
10η Ενότητα. Υμενόπτερα που προσβάλλουν καλλωπιστικά φυτά.
Περιγραφή, Ξενιστές, Γεωγραφική κατανομή, Βιολογία, Ζημιές και καταπολέμηση.
11η Ενότητα. Είδη ακάρεων που προσβάλλουν καλλωπιστικά φυτά.
Περιγραφή, Ξενιστές, Γεωγραφική κατανομή, Βιολογία, Ζημιές και καταπολέμηση.
12η Ενότητα. Είδη νηματωδών που προσβάλλουν καλλωπιστικά φυτά.
Περιγραφή, Ξενιστές, Γεωγραφική κατανομή, Βιολογία, Ζημιές και καταπολέμηση.
13η Ενότητα. Ολοκληρωμένη αντιμετώπιση εντόμων-εχθρών των καλλωπιστικών φυτών σε θερμοκήπια.

Ν559Ε ΕΧΘΡΟΙ ΑΠΟΘΗΚΕΥΜΕΝΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ – ΑΣΤΙΚΗ ΕΝΤΟΜΟΛΟΓΙΑ (Κουλούσης Νικόλαος, Καπράνας Απόστολος, Μπαλαμπέκου Ευαγγελία)

Το μάθημα «Εχθροί Αποθηκευμένων Προϊόντων και Κτηρίων-Απεντομώσεις-Μυοκτονίες» έχει ως αντικείμενο τα Αρθρόποδα (έντομα και ακάρεα) και άλλα ζώα (ποντίκια, πουλιά) που προσβάλλουν αποθηκευμένα προϊόντα και βρίσκονται σε αποθηκευτικούς χώρους και κτήρια (κατοικίες, βιομηχανίες, στάβλους). Στόχος του μαθήματος είναι ο φοιτητής να είναι σε θέση να αναγνωρίζει τα κυριότερα έντομα, ακάρεα και άλλα ζώα που προκαλούν ζημίες σε αποθηκευμένα προϊόντα και επίσης τον τρόπο ζωής τους, τη συμπεριφορά και τις ζημίες που προκαλούν. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στα μέσα και τις μεθόδους αντιμετώπισης (απεντομώσεις, μυοκτονίες).
Ενότητες του μαθήματος
1η ενότητα. Εισαγωγή στα έντομα που απαντώνται σε αποθηκευμένα προϊόντα (Είδη, παράγοντες που επηρεάζουν την ανάπτυξή τους, ζημίες που προκαλούν στα προϊόντα).
2η ενότητα. Μέθοδοι διαπίστωσης της παρουσίας εντόμων αποθηκευμένων προϊόντων. Σχεδιασμός αποθηκών.
3η ενότητα. Προληπτικά μέτρα για την αποφυγή προσβολής των αποθηκευμένων προϊόντων.
4η- 5η ενότητα. Μη χημικοί μέθοδοι για την αντιμετώπιση εντόμων αποθηκών (Βιολογικές και άλλες μέθοδοι, Χρήση ελεγχόμενων ατμοσφαιρών, Χρήση υψηλών –χαμηλών θερμοκρασιών, Χρήση ακτινοβολιών)
6η-7η Ενότητα. Χημικές μέθοδοι αντιμετώπισης. Καπνιστικά και μη καπνιστικά εντομοκτόνα. Τρόπος δράσης και εφαρμογής.
8η-11η Ενότητα. Σπουδαιότερα είδη εντόμων αποθηκευμένων προϊόντων. Μορφολογικά γνωρίσματα-Βιολογία –Ζημίες που προκαλούν.
12η Ενότητα. Ακάρεα που προσβάλλουν αποθηκευμένα προϊόντα. Μορφολογικά γνωρίσματα-Βιολογία –Ζημίες που προκαλούν.
13η Ενότητα. Τρωκτικά. Βιολογία, Ζημίες, και μέτρα αντιμετώπισης.

Ν536Ε ΕΧΘΡΟΙ ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗΣ ΣΗΜΑΣΙΑΣ (Δεν θα διδαχθεί)
Το μάθημα «Εχθροί Υγειονομικής Σημασίας» διδάσκεται στους φοιτητές της Γεωπονικής Σχολής και έχει ως αντικείμενο την μελέτη των εντόμων και άλλων αρθροπόδων που ενοχλούν ή/και μεταφέρουν μικροοργανισμούς που προκαλούν ασθένειες στον άνθρωπο και τα ζώα. Στόχος του είναι ο φοιτητής να γνωρίζει τη μορφολογία, βιολογία, υγειονομική σημασία και αντιμετώπιση των εντόμων αυτών.
Ενότητες του μαθήματος
1η Ενότητα. Εισαγωγή-Γενικά περί εντόμων υγειονομικής σημασίας.
2η Ενότητα.Κλάση έντομα. Τάξη Δίπτερα. Οικογένεια Culicidae. Υποοικογένεια Anophelinae. Υποοικογένεια Culicinae. Μορφολογία, βιολογία, συμπεριφορά, είδη κουνουπιών.
3η Ενότητα. Υγειονομική σημασία και καταπολέμηση κουνουπιών.
4η Ενότητα. Τάξη Δίπτερα .Οικογένεια Psychodidae. Υποοικογένεια Phlebotominae
Μορφολογία, βιολογία, συμπεριφορά, υγειονομική σημασία και καταπολέμηση φλεβοτόμων
5η Ενότητα. Τάξη Δίπτερα .Οικογένεια Muscidae. Υποοικογένεια Stomoxydinae. Υποοικογένεια Muscinae. Οικογένεια Calliforidae. Υποοικογένεια Calliforinae. Υποοικογένεια Sarcophaginae. Μορφολογία, βιολογία, συμπεριφορά, είδη, υγειονομική σημασία και καταπολέμηση

6η Ενότητα. Τάξη Δίπτερα Οικογένεια Tabanidae.Οικογένεια Simuliidae. Οικογένεια Ceratopogonidae.Μορφολογία, βιολογία, συμπεριφορά, είδη, υγειονομική σημασία και καταπολέμηση
7η Ενότητα. Τάξη Δίπτερα. Οικογένεια Rhagionidae. Οικογένεια Glossinidae. Οικογένεια Drosophilidae. Οικογένεια Ephydridae. Οικογένεια Piophilidae. Οικογένεια Oestridae. Οικογένεια Hippoboscidae. Μορφολογία, βιολογία, συμπεριφορά, υγειονομική σημασία και καταπολέμηση.
8η Ενότητα.Τάξη Dictyoptera. Οικογένεια Blattidae. Μορφολογία, βιολογία, συμπεριφορά, είδη, υγειονομική σημασία και καταπολέμηση.
9η Ενότητα. Τάξη Anoplura. Οικογένεια Pediculidae. Τάξη Hemiptera (Heteroptera). Οικογένεια Cimicidae. Μορφολογία, βιολογία, συμπεριφορά, είδη, υγειονομική σημασία και καταπολέμηση.
10η Ενότητα.Τάξη Siphonaptera. Οικογένεια Pulicidae. Οικογένεια Tungidae. Μορφολογία, βιολογία, συμπεριφορά, είδη, υγειονομική σημασία και καταπολέμηση.
11η Ενότητα. Κλάση Arachnida.Υποκλάση Acari.Τάξη Tetrastigmata.Τάξη Metastigmata.Οικογένεια Ixodidae. Οικογένεια Argasidae. Μορφολογία, βιολογία, συμπεριφορά, είδη, υγειονομική σημασία και καταπολέμηση.
12η Ενότητα. Κλάση Arachnida.Υποκλάση Acari.Τάξη Mesostigmata.Οικογένεια Dermanyssidae . Τάξη Astigmata. Οικογένεια Tyroglyphidae.Οικογένεια Sarcoptidae Τάξη Prostigmata, Οικογένεια Demodicidae , Οικογένεια Tarsonemidae, Οικογένεια Trombidiidae.Γενικά χαρακτηριστικά, υγειονομική σημασία.
13η Ενότητα. Αράχνες και σκορπιοί. Γενικά-υγειονομική σημασία.

Ν538Ε ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΛΑΧΑΝΙΚΩΝ ΣΕ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΑ (Σιώμος Αναστάσιος, Κουκουνάρας Αθανάσιος)
Το θερμοκήπιο ως μέσο για την παραγωγή λαχανικών εκτός εποχής. Το περιβάλλον του θερμοκηπίου και η επίδραση στην ανάπτυξη των λαχανοκομικών ειδών. Υδροπονική καλλιέργεια λαχανοκομικών ειδών. Η καλλιέργεια σε θερμοκήπια των λαχανοκομικών ειδών: Αγγούρι, Τομάτα, Πιπεριά, Μελιτζάνα, Πεπόνι, Καρπούζι, καρότο, μαρούλι και φασολάκι.
Αντικείμενα διαλέξεων:
Στοιχεία για την κατασκευή του θερμοκηπίου.
Στοιχεία για τα υλικά κάλυψης του θερμοκηπίου.
Επίδραση του περιβάλλοντος του θερμοκηπίου στην ανάπτυξη των φυτών (Ηλιακή ακτινοβολία και Θερμοκρασία).
Επίδραση του περιβάλλοντος του θερμοκηπίου στην ανάπτυξη των φυτών (Σχετική υγρασία, Ατμόσφαιρα θερμοκηπίου και Εξαερισμός).
Απολύμανση του εδάφους.
Αρχές, Συστήματα και Εξοπλισμός υδροπονικής καλλιέργειας.
Υποστρώματα.
Θρεπτικά διαλύματα.
Η καλλιέργεια του αγγουριού σε θερμοκήπια.
Η καλλιέργεια της τομάτας.
Η καλλιέργεια της πιπεριάς.
Η καλλιέργεια της μελιτζάνα.
Η καλλιέργεια του πεπονιού.

Ν555Ε ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΦΥΤΩΝ (Πολύδωρας-Πολύδωρος Αλέξιος, Νιάνου – Ομπεϊντατ Ειρήνη, Κουδουνάς Κωνσταντίνος, Ιορδανίδης Χαράλαμπος)

1η ενότητα. Εισαγωγή στη Μοριακή Γενετική .Ορισμός της Γενετικής. Κλασσική και σύγχρονη γενετική. Βασικές έννοιες της μοριακής γενετικής. Μεθοδολογίες μοριακής γενετικής έρευνας. Κεφάλαιο 1 και σημειώσεις.

Γενετική των βακτηρίων.Γενετική ανάλυση στα βακτήρια.Σύζευξη. Μετασχηματισμός. Μεταγωγή. Κεφάλαιο 9. (ΟΧΙ σελ. 356-361, 9.5, 9.6).

2η ενότητα. Το DNA σαν γενετικό υλικό. Πειράματα αναζήτησης του γενετικού υλικού. Σύσταση και δομή DNA και RNA. Οργάνωση του DNA σε χρωμοσώματα. Κεφάλαιο 10.

3η ενότητα. Η αντιγραφή του DNA. Η ημι-συντηρητική αντιγραφή του DNA. Οι DNA πολυμεράσες είναι τα ένζυμα αντιγραφής του DNA. Το μοριακό μοντέλο αντιγραφής. Η αντιγραφή στους ευκαρυώτες. Κεφάλαιο 11.

4η ενότητα. Μεταγραφή. Γονιδιακή έκφραση και το κεντρικό δόγμα της Μοριακής Βιολογίας. Η διαδικασία της μεταγραφής. Μεταγραφή σε προκαρυωτικούς και ευκαρυωτικούς οργανισμούς. Κεφάλαιο 13.

5η ενότητα. Μετάφραση. Μοριακή και χημική δομή πρωτεϊνών. Ο γενετικός κώδικας. Η διαδικασία της πρωτεϊνοσύνθεσης. Διαλογή και μετακίνηση πρωτεϊνών στο κύτταρο. Κεφάλαιο 14.

6η ενότητα. Ρύθμιση της γονιδιακής έκφρασης. Ρύθμιση της έκφρασης σε προκαρυωτικούς οργανισμούς. Ρύθμιση της έκφρασης σε ευκαρυωτικούς οργανισμούς. Γονιδιακή αποσιώπηση. Κεφάλαιο 19 (19.1). Κεφάλαιο 20. (20.1, 20.4, 20.6).

7η ενότητα. Γενετική ανάλυση της ανάπτυξης. Κύρια γεγονότα της ανάπτυξης. Οργανισμοί μοντέλα για τη μελέτη της ανάπτυξης. Η ανάπτυξη σαν αποτέλεσμα διαφορικής έκφρασης των γονιδίων. Κεφάλαιο 21. (21.1, 21.2, 21.3).

8η ενότητα. Μεταλλαγές του DNA, επιδιόρθωση, μεταθετά στοιχεία. Είδη μεταλλάξεων. Επιδιόρθωση των βλαβών του DNA. Μεταθετά στοιχεία. Κεφάλαιο 15.

9η ενότητα. Τεχνολογία ανασυνδυασμένου DNA και εφαρμογές. Τεχνικές Μοριακής ανάλυσης.Κλωνοποίηση DNA.Μοριακή ανάλυση του κλωνοποιημένου DNA.Εύρεση της νουκλεοτιδικής αλληλουχίας του DNA. Αλυσιδωτή αντίδραση πολυμεράσης. Κεφάλαιο 16 (16.1, 16.4, 16.5, 16.6).

10η ενότητα. Ανάλυση των πολυμορφισμών του DNA. Μοριακές αναλύσεις. Ταυτοποίηση του DNA. Κεφάλαιο 17 (17.2, 17.3, 17.5).

11η ενότητα. Βιοτεχνολογία. Γενετική μηχανική στα φυτά. (17.9, 17.10).

12η ενότητα. Γονιδιωματική. Δομική γονιδιωματική. Λειτουργική γονιδιωματική. Κεφάλαιο 18

13η ενότητα. Ανακεφαλαίωση Μοριακής Γενετικής, προετοιμασία για τις εξετάσεις.

Ν580Ε ΦΥΤΑ ΠΑΡΚΟΤΕΧΝΙΑΣ ΚΑΙ ΚΗΠΟΤΕΧΝΙΑΣ (Χατζηλαζάρου Στέφανος, Κώστας Στέφανος, Αθανασιάδου Ελένη)

1η ενότητα: Οργάνωση και λειτουργία φυτωρίου, μέθοδοι παραγωγής πολλαπλασιαστικού υλικού, καλλιέργεια και διάθεση καλλωπιστικών φυτών για χρήση σε υπαίθριους χώρους. Ταξινόμηση των καλλωπιστικών φυτών στις κατηγορίες: ετήσια και πολυετή ποώδη, βολβώδη-κονδυλώδη-ριζωματώδη, αειθαλή και φυλλοβόλα ξυλώδη (θάμνοι, δένδρα), αναρριχώμενα, χλόες.

Για κάθε καλλωπιστικό φυτό στη συνέχεια, αναφέρονται: βοτανικά και καλλωπιστικά γνωρίσματα, τρόποι πολλαπλασιασμού, εδαφικές και κλιματικές απαιτήσεις, εποχή και

διάρκεια άνθισης, συνήθεις εχθροί και ασθένειες. Επίσης, γίνεται αναφορά στις χρήσεις τους στην κηποτεχνία και παρκοτεχνία, ενώ εξετάζονται συγκεκριμένα παραδείγματα.
2η ενότητα: Ετήσια φυτά άνοιξης.
3η ενότητα:. Ετήσια φυτά θέρους.
4η ενότητα: Πολυετή ποώδη.
5η ενότητα: Βολβώδη - κονδυλώδη – ριζωματώδη.
6η ενότητα: Φυτά πλαισίων.
7η ενότητα: Αειθαλείς θάμνοι.
8η ενότητα: Αειθαλή δένδρα.
9η ενότητα: Φυλλοβόλοι θάμνοι.
10η ενότητα: Φυλλοβόλα δένδρα.
11η ενότητα: Αναρριχώμενα.
12η ενότητα: Φυτά χλοοταπήτων.
13η ενότητα: Ομαδοποιήσεις φυτών ανάλογα με: ταχύτητα βλαστικής αύξησης, χρώμα φύλλων και ανθέων, αντοχή στο ψύχος, τον άνεμο, στη σκιά, στα ασβεστώδη και αλατούχα εδάφη, στην ξηρασία ή την υπερβολική εδαφική υγρασία, στους ατμοσφαιρικούς ρύπους, στα υδροσταγονίδια της θάλασσας κ.λπ.

Ν576Ε ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ – ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ-ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΚΗΠΩΝ (Χατζηλαζάρου Στέφανος, Αθανασιάδου Ελένη, Κώστας Στέφανος)
Θεωρία
Ενότητα 1-6 – Σχεδιασμός Κήπων
Ενότητα 1. Εισαγωγικό μάθημα: Εννοιολογικό πλαίσιο, η έννοια και σημασία των κήπων στις μέρες μας. Παλιές και νέες τάσεις.
Ενότητα 2. Σημαντικοί κήποι του κόσμου. Ιστορία, εξέλιξη, τυπολογία και φιλοσοφία. Ο ελληνικός κήπος.
Ενότητα 3. Σχεδιασμός Κήπων. Η διαδικασία της παραγωγής, από την ανάλυση τοπίου και την πηγή έμπνευσης στο διάγραμμα σύνθεσης λειτουργιών.
Ενότητα 4. Σχεδιασμός Κήπων. Η διαδικασία της παραγωγής, από την κάτοψη γενικής οργάνωσης στη μελέτη εφαρμογής.
Ενότητα 5. Επικοινωνία με τον πελάτη. Σύνθεση πρότασης, φάκελος πελάτη, παρουσίαση σχεδίου
Ενότητα 6. Δημιουργία μελέτης εφαρμογής σχεδιασμού κήπου – τεχνικά σχέδια. Σχέδιο γενικής οργάνωσης, σχέδιο φύτευσης, σχέδιο ηλεκτροφωτισμού, σχέδιο δαπέδων
Ενότητα 7-9 Κατασκευή κήπων
Ενότητα7. Κατασκευή κήπου - ανάγλυφο και χωματουργικά
Ενότητα 8. Κατασκευή κήπου – δίκτυα υποδομών, άρδευση και ηλεκτροφωτισμός
Ενότητα 9. Κατασκευή κήπου – φύτευση, δάπεδα, εξοπλισμός
Ενότητα 10-13 Συντήρηση κήπων
Ενότητα 11. Εξέλιξη του κήπου στον χρόνο, αρχές διαχείρισης
Ενότητα 12. Συντήρηση κήπου – διαχείριση βλάστησης
Ενότητα 13. Συντήρηση κήπου – διαχείριση δικτύων υποδομής, άρδευσης κ.ά.
Εργαστήρια / Ασκήσεις Πεδίου
Ενότητα 1-6 – Σχεδιασμός Κήπων
Δημιουργία μελέτης εφαρμογής για έναν κήπο μικρής κλίμακας
Ενότητα 7-13 Κατασκευή και συντήρηση κήπων

Εφαρμογή των θεωρητικών αρχών των ενοτήτων 7-9 στο Αγρόκτημα Α.Π.Θ., στον περιβάλλοντα χώρο του Θερμοκηπίου του Εργαστηρίου Ανθοκομίας.

Ν543Ε ΑΜΠΕΛΟΓΡΑΦΙΑ (Κουνδουράς Στέφανος)
1. Εισαγωγή ιστορικά δεδομένα –Μέθοδοι περιγραφής και ταξινόμησης της αμπέλου.
2. Φαινοτυπικά χαρακτηριστικά – Αμπελογραφικοί κώδικες του Διεθνούς Οργανισμού Αμπέλου και Οίνου (OIV).
3. Συστηματική κατάταξη των αμπέλων – Οικογένεια *Vitaceae*
4 . Υπογένη *Vitis* και *Muscadinia*.
5. Αμερικάνικα, Ευρωπαϊκά και Ασιατικά είδη της αμπέλου και η συμβολή τους στη βελτίωση της αμπέλου, την αντιμετώπιση της φυλλοξήρας και των ασθενειών.
6. Ταξινόμηση των ποικιλιών της αμπέλου και νομοθεσία.
7. Υποκείμενα της αμπέλου - Ποικιλίες των ειδών *Vitis Riparia* και *Vitis Rupestris.*
8 .Υβρίδια των ειδών *Vitis Riparia* και *Vitis Berlandieri*.
9. Υβρίδια των ειδών *Vitis Berlandieri* και *Vitis Rupestris* -Ευρωπαικο – αμερικάνικα και σύνθετα.
10. Δια- ειδικά υβρίδια - Κατ' ευθείαν παραγωγά.
11 Επιτραπέζιες ποικιλίες παραγωγής.
12 Ζώνες καλλιέργειας ποικιλιών οινοποιίας και παραγωγής προϊόντων ονομασίας προέλευσης.
13. Ποικιλίες οινοποιίας ξενικής προέλευσης

Ν561Ε ΥΠΟΤΡΟΠΙΚΑ-ΤΡΟΠΙΚΑ, ΜΙΚΡΑ ΚΑΙ ΛΟΙΠΑ ΟΠΩΡΟΦΟΡΑ (Μολασιώτης Αθανάσιος, Μιχαηλίδης Μιχαήλ)
Μορφολογικά και βοτανικά φράουλας. Πολλαπλασιασμός φράουλας. Συστήματα καλλιέργειας φράουλας. Παραγωγή φράουλας εκτός εποχής. Υδροπονική καλλιέργεια φράουλας. Ποικιλίες φράουλας. Άνθηση, γονιμοποίηση, καρπόδεση, ανάπτυξη και ωρίμανση καρπού φράουλας. Συγκομιδή και συντήρηση καρπών φράουλας. Η καλλιέργεια των βατόμουρων. Η καλλιέργεια των σμέουρων. Η καλλιέργεια των μύρτιλων. Λοιπά οπωροφόρα (ριβήσια, κράνα, ιπποφαές). Διαιτητική αξία μικρών οπωροφόρων.

Ν546Ε ΠΑΘΟΛΟΓΙΑ ΜΕΛΙΣΣΑΣ (Τανανάκη Χρυσούλα)
Ενότητα 1. Η μέλισσα ως οργανισμός.
Ενότητα 2. Αμυντικοί μηχανισμοί της μέλισσας.
Ενότητα 3. Ορθοί μελισσοκομικοί χειρισμοί . Μέτρα υγιεινής και προφύλαξης.
Ενότητα 4. Ασθένειες γόνου. Αμερικάνικη (Α.Σ.) και Ευρωπαϊκή Σηψιγονία.
Ενότητα 5. Ασθένειες γόνου. Ασκοσφαίρωση, Σακκόμορφη σήψη.
Ενότητα 6. Βαρρόα.
Ενότητα 7. Ασθένειες που προσβάλλουν τις ακμαίες μέλισσες. Νοσεμίαση.
Ενότητα 8. Ασθένειες που προσβάλλουν τις ακμαίες μέλισσες. Τραχειακή ακαρίαση, το Μικρό σκαθάρι της κυψέλης (*Aethina tumida*).
Ενότητα 9. Τροφοδηλητηριάσεις μελισσών.
Ενότητα 10. :Δηλητηριάσεις μελισσών από φυτοπροστατευτικές ουσίες.
Ενότητα 11. Εχθροί των μελισσών. Κηρόσκωρος, πουλιά, αρκούδα κ.ά.
Ενότητα 12. Εξάσκηση της μελισσοκομίας με τις αρχές της Βιολογικής Γεωργίας.
Ενότητα 13. Πρακτική εξάσκηση. Αντιμετώπιση Βαρρόα, Α.Σ. και Νοσεμίασης. Διάγνωση και θεραπεία των ασθενειών των μελισσών.

Ν548Ε ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΔΙΑΚΙΝΗΣΗ ΣΠΟΡΩΝ ΚΑΙ ΑΓΕΝΟΥΣ ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΤΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ (Νιάνιου-Ομπεϊντάτ Ειρήνη, Μαυρομάτης Αθανάσιος, Ιορδανίδης Χαράλαμπος, Κώστας Στέφανος)

1η ενότητα. Εισαγωγή - Ο Μηχανισμός Αναπαραγωγής του σπόρου (1^0 μέρος)
Μορφολογία του άνθους. Δημιουργία γαμετών: γυρεόκοκκοι. Το φαινόμενο της αρρενοστειρότητας: κυτοπλασματική και γενοτυπική αρρενοστειρότητα.
Καθορισμός ομάδων φοιτητών για εκπόνηση βιβλιογραφικών θεμάτων ανάπτυξης.
2η ενότητα. Δημιουργία γαμετών: ωοθήκες και ανάπτυξη εμβρυοσάκκου. Επικονίαση, Γονιμοποίηση. Το φαινόμενο του ασυμβίβαστου: σποροφυτικό και γαμετοφυτικό ασυμβίβαστο.
Εργαστήριο: Φυτρωτική ικανότητα και βλάστηση των σπόρων.
3η ενότητα. Ανάπτυξη καρπών και σπόρων. Το φαινόμενο της απόμιξης. Τα συστήματα αναπαραγωγής των φυτών. Εγγενής τρόπος αναπαραγωγής και οι επιπτώσεις του στην σποροπαραγωγή.
Εργαστήριο: Έλεγχος της βλαστικότητας των σπόρων.
4ηενότητα. Το σύστημα της Αυτογονιμοποίησης. Το σύστημα της Σταυρογονιμοποίησης. Ο αγενής τρόπος αναπαραγωγής και οι επιπτώσεις του στην σποροπαραγωγή.
Εργαστήριο: Έλεγχος βιωσιμότητας των εμβρύων
5η ενότητα. Παραγωγή πιστοποιημένου σπόρου (2^0 μέρος). Παραγωγή σπόρου στα αυτογονιμοποιούμενα φυτά. Στάδια σποροπαραγωγής καθαρών σειρών. Παραγωγή πιστοποιημένου σπόρου στο μαλακό και σκληρό σιτάρι.
Εργαστήριο: Ιστοκαλλιέργεια - *in vitro* καλλιέργεια φυτών.
6η ενότητα. Παραγωγή πιστοποιημένου σπόρου στο καπνό. Παραγωγή πιστοποιημένου σπόρου στο βαμβάκι. Παραγωγή πιστοποιημένου σπόρου στη τομάτα. Σποροπαραγωγή υβριδίων στα αυτογονιμοποιούμενα φυτά.
Εργαστήριο: Μικροπολλαπλασιασμός καλλιεργούμενων φυτών
7η ενότητα. Παραγωγή σπόρου στα σταυρογονιμοποιούμενα φυτά. Σταδια σποροπαραγωγής υβριδίων. Παραγωγή υβριδίων: Σποροπαραγωγή υβριδίων αραβόσιτου. Σποροπαραγωγή υβριδίων ηλίανθου.
Εργαστήριο: Αξιολόγηση φυταρίων σε συνθήκες καταπόνησης
8η ενότητα. Σποροπαραγωγή σακχαρότευτλων. Σποροπαραγωγή μηδικής. Σποροπαραγωγή κρεμμυδιού. Σποροπαραγωγή λάχανου. Σποροπαραγωγή Γενετικά Τροποποιημένου Σπόρου.
Εργαστήριο: Τεχνική των διασταυρώσεων στα ψυχανθή και στο λάχανο.
9η ενότητα. Παραγωγή σπόρου στα αγενώς πολλαπλασιαζόμενα φυτά. Παραγωγή πολλαπλασιαστικού υλικού στα οπωροφόρα. Σποροπαραγωγή πατάτας. Σποροπαραγωγή φράουλας. Παραγωγή σπορόφυτων.
Εργαστήριο: Σπορόφυτο και Εμβολιασμένο σπορόφυτο.
10η ενότητα. Έλεγχος και Διακίνηση των σπόρων (3^0 μέρος)
Έλεγχος ταυτότητας με μοριακούς δείκτες. Έλεγχος καθαρότητας. Έλεγχος βλαστικότητας.
Εργαστήριο: Τεχνική των διασταυρώσεων στην τριανταφυλλιά.
11η ενότητα. Ενδεδυμένος σπόρος. Αποθήκευση των σπόρων και των βολβών.
Εργαστήριο: Τεχνική των διασταυρώσεων στο σιτάρι, κριθάρι και βρώμη.
12η ενότητα. Διατήρηση ποικιλιών. Νομοθεσία και διακίνηση πολλαπλασιαστικού υλικού.

Εργαστήριο: Τεχνική των διασταυρώσεων στη τομάτα και πιπεριά.
13η ενότητα. Σύντομη ανακεφαλαίωση του μαθήματος και στη συνέχεια παρουσίαση εργασιών που εκπονήθηκαν από τους φοιτητές σε ομάδες. Τα θέματα ανάπτυξης δόθηκαν στο πρώτο μάθημα.

Ν550Ε ΣΗΡΟΤΡΟΦΙΑ (Τανανάκη Χρυσούλα)
1η ενότητα. Εισαγωγή –Ιστορικά στοιχεία (εξάπλωση της μελισσοκομίας).
2η ενότητα. Η σηροτροφία στην Ελλάδα.
3η ενότητα. Βιολογικός κύκλος μεταξοσκώληκα.
4η ενότητα. Μορφολογία Μεταξοσκώληκα.
5η ενότητα. Ανατομία Μεταξοσκώληκα.
6η ενότητα. Σηροτροφείο (εξοπλισμός, εγκαταστάσεις).
7η ενότητα. Μουρεώνας (ποικιλίες μουριάς, καλλιεργητικές φροντίδες).
8η ενότητα. Εκτροφή μεταξοσκώληκα.
9η ενότητα. Παραγωγή κουκουλόσπορου.
10η ενότητα. Ασθένειες Μεταξοσκώληκα.
11η ενότητα. Επεξεργασία κουκουλιών.
12η ενότητα. Προϊόντα από μετάξι.
13η ενότητα. *Εργαστηριακό μάθημα*: Παρατήρηση στο μικροσκόπιο της μορφολογίας και ανατομίας του μεταξοσκώληκα, απομόνωση και λεπτομερειακή παρατήρηση των αδένων, Μορφολογία ίνας και κουκουλιού, Εξαγωγή ίνας.

Ν552Ε ΥΓΡΟΤΟΠΟΙ ΚΑΙ ΓΕΩΡΓΙΑ (Μαμώλος Ανδρέας, Αναγνωστόπουλος Χρήστος, Τσαμπούλα Αγγελική)
1η ενότητα. Εισαγωγή, Ιστορική αναδρομή, Η έννοια του υγροτόπου, Σχετικοί ορισμοί.
2η ενότητα. Νομοθεσία προστασίας υγροτόπων. Υγρότοποι σύμβασης Ramsar. Οδηγία 92/43/Ε.Ο.Κ. «για τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων καθώς και της άγριας χλωρίδας και πανίδας»
3η ενότητα. Λειτουργίες υγροτόπων (Εμπλουτισμός υπόγειων υδροφορέων, Τροποποίηση πλημμυρικών φαινομένων, Παγίδευση ιζημάτων και άλλων ουσιών, Απορρόφηση διοξειδίου του άνθρακα, Αποθήκευση και ελευθέρωση θερμότητας, Δέσμευση ηλιακής ακτινοβολίας και στήριξη τροφικών πλεγμάτων.)
4η ενότητα. Οι κυριότερες ομάδες οργανισμών των υγροτοπικών οικοσυστημάτων. (Ιοί, Βακτήρια, Μύκητες, Φύκη, Φυτά, Πρωτόζωα, Τροχόζωα, Μυξόζωα, Πλατυέλμινθες, Νηματώδεις, Δακτυλιοσκώληκες, Μαλάκια, Καρκινοειδή, Έντομα, Ψάρια, Αμφίβια, Ερπετά, Πουλιά, Θηλαστικά)
1. Αξίες υγροτόπων. (Βιολογική, Υδρευτική, Αρδευτική, Αλιευτική, Κτηνοτροφική, Αντιπλημμυρική, Αναψυχής, Πολιτιστική, Προστασία από τον ανθρωπογενή εμπλουτισμό της ατμόσφαιρας με διοξείδιο του άνθρακα, Αξία βελτιωτική του κλίματος.)
2. Αξίες υγροτόπων (συνέχεια) (Θηραματική, Επιστημονική, Εκπαιδευτική, Υλοτομική, Υδροηλεκτρική, Αλατοληπτική, Αμμοληπτική, Αντιδιαβρωτική, Ιαματική, Μεταφορική.)
3. Τεχνητοί υγρότοποι επεξεργασίας υγρών αποβλήτων. Υγρότοποι και Περιβαλλοντική Εκπαίδευση.
4. Φυσικές μεταβολές υγροτόπων, Ανθρωπογενείς αλλοιώσεις υγροτόπων.
5. Θετικές και αρνητικές επιδράσεις υγροτοπικών οικοσυστημάτων στα αγροτικά.
6. Θετικές και αρνητικές επιδράσεις αγροτικών οικοσυστημάτων στα υγροτοπικά.
7. Υδατικό καθεστώς και βιωτή υγροτόπων.

8. Διαχείριση υγροτόπων, διαχειριστικά σχέδια.
9. Οι υγροτοπικοί πόροι σήμερα και προοπτικές.

Ν554Ε ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ ΤΗΣ ΑΜΠΕΛΟΥ (Κουνδουράς Στέφανος)
1η. Εγγενής πολλαπλασιασμός της αμπέλου, τεχνικές σκοποί και συμβολή στη γενετική βελτίωση.
2η. Κλωνική επιλογή – Μαζική επιλογή
3η. Αγενής πολλαπλασιασμός. – Πολλαπλασιαστικό υλικό και η χρησιμοποίησή του στην εγκατάσταση αμπελώνων. Επιτραπέζιος εμβολιασμός - Επιτόπιοι εμβολιασμοί – Εμβολιασμοί της άνοιξης και του καλοκαιριού.
4η. In vitro πολλαπλασιασμός – Τεχνικές και σκοποί.
5η. Φυσικό περιβάλλον της αμπέλου – Αξιολόγηση των παραμέτρων του φυσικού περιβάλλοντος και οι επιδράσεις τους στην ποιότητα.
6η. Εγκατάσταση αμπελώνα: Προετοιμασία εδάφους, κλίσεις της επιφανείας, διάταξη και πυκνότητα των φυτών, προσανατολισμός των γραμμών φύτευσης.
7η. Εκλογή του υποκειμένου και της ποικιλίας παραγωγής.
8η. Αξιολόγηση των συστημάτων διαμόρφωσης σε σχέση με τις εδαφικές και κλιματικές παραμέτρους – Υλικά υποστήριξης κλαδέματα διαμόρφωσης και καρποφορίας.
9η. Μέθοδοι βελτίωσης της ποιότητας των προϊόντων - Εφαρμογές θερινών κλαδεμάτων, αυξητικών ρυθμιστών και οι επιδράσεις τους στην ποιότητα.
10η. Το νερό του εδάφους και οι επιδράσεις στη φυσιολογία της αμπέλου και την ποιότητα των προϊόντων. Υδατική καταπόνηση, αντιμετώπιση της ξηρασίας και της φυσιολογικής ξήρανσης, ανάγκες της αμπέλου σε νερό.
11η. Ανόργανη θρέψη της αμπέλου, Ανάγκες σε μακρο και μικροστοιχεία. Διαταραχές – Λιπάνσεις .
12η. Παραγωγή σταφίδας από την ποικιλία Σουλτανίνα.
13η. Παραγωγή σταφίδας από την ποικιλία Κορινθιακή.

Ν572Ε ΑΡΧΕΣ, ΜΕΘΟΔΟΙ ΔΙΑΓΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΣΘΕΝΕΙΩΝ ΤΩΝ ΦΥΤΩΝ (Καραογλανίδης Γεώργιος)
Εισαγωγή στη διαγνωστική των ασθενειών των φυτών. Κλινική διάγνωση – εργαστηριακή διάγνωση. Μέθοδοι απομόνωσης μυκήτων, βακτηρίων και ιών. Τεχνικές ταυτοποίησης – καλλιέργειας μυκήτων, μορφολογικά χαρακτηριστικά αποικιών και καρποφοριών. Καθαρισμός ιών και παραγωγή αντισωμάτων. Ορολογικές και μοριακές μέθοδοι ταυτοποίησης μυκήτων, βακτηρίων και ιών.

Ν565Ε Προκαρυωτικές και μη παρασιτικές Ασθένειες των Φυτών (Λαγοπόδη Αναστασία)
Εξετάζονται οι ασθένειες που προκαλούν προκαρυωτικοί μικροοργανισμοί (βακτήρια, θρεπτικώς απαιτητικά βακτήρια των αγγείων του ξύλου, φυτοπλάσματα) σε δενδρώδεις καλλιέργειες, αμπέλι, κηπευτικά, καλλωπιστικά και φυτά μεγάλης καλλιέργειας. Ειδικότερα, γίνεται περιγραφή της συμπτωματολογίας των ασθενειών και δίνονται στοιχεία που αφορούν την αιτιολογία, την επιδημιολογία και την αντιμετώπισή τους. Επίσης εξετάζονται αντιπροσωπευτικές περιπτώσεις μη παρασιτικών ασθενειών που οφείλονται σε τροφοπενίες, τοξικότητες και δυσμενείς συνθήκες περιβάλλοντος στις παραπάνω καλλιέργειες.

6. ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ ΑΠΟΦΟΙΤΩΝ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ

Οι γεωτεχνικοί (γεωπόνοι, δασολόγοι, κτηνίατροι, γεωλόγοι, ιχθυολόγοι) ασκούν τα **επαγγελματικά τους δικαιώματα** στα πλαίσια του κύκλου της ειδίκευσής τους, **σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στο Π.Δ. 344/2000 «Άσκηση του επαγγέλματος του γεωτεχνικού»** και στις ειδικότερες νομικές και κανονιστικές διατάξεις, που κάθε φορά ισχύουν.

Οι επαγγελματικές δραστηριότητες των γεωπόνων, καθώς και οι περιπτώσεις στις οποίες είναι υποχρεωτική η απασχόληση τους, περιγράφονται στα άρθρα 8 και 9 του Π.Δ. 344/2000.

Στον δημόσιο τομέα, οι γεωπόνοι έχουν δυνατότητα απασχόλησης σε διάφορους φορείς, όπως το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, τον Ενιαίο Φορέα Ελέγχου Τροφίμων, τον Οργανισμό Ελληνικών Γεωργικών Ασφαλίσεων, τον Οργανισμό Πληρωμών και Ελέγχου Κοινοτικών Ενισχύσεων και σε ερευνητικά κέντρα, όπως τον Ελγο-Δήμητρα και το Μπενάκειο Φυτοπαθολογικό Ινστιτούτο. Εργάζονται επίσης σε υπηρεσίες κοινής ωφέλειας, σε οργανισμούς τοπικής αυτοδιοίκησης (δήμους, περιφέρειες, αναπτυξιακές εταιρείες), σε τοπικούς οργανισμούς εγγείων βελτιώσεων και σε τραπεζικά ιδρύματα. Τέλος, έχουν τη δυνατότητα να διδάξουν σε σχολεία δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, δημόσια και ιδιωτικά Ι.Ε.Κ. και κέντρα επαγγελματικής κατάρτισης.

Στον ιδιωτικό τομέα, η απασχόληση γεωπόνου με αμοιβή, είτε με σχέση εξαρτημένης εργασίας είτε με σύμβαση έργου ή συμβούλου, είναι υποχρεωτική σε ευρύ φάσμα δραστηριοτήτων που αφορούν τη γεωργία, την κτηνοτροφία, τη βιομηχανία τροφίμων, τη διαχείριση φυσικών πόρων και την αγροτική ανάπτυξη (ΠΔ344/2000). Ενδεικτικά, περιλαμβάνονται:

- Μεγάλες και αξιόλογες γεωργικές και κτηνοτροφικές εκμεταλλεύσεις και επιχειρήσεις (φυτικής, ζωικής ή μικτής παραγωγής).
- Συνεταιριστικές οργανώσεις, ομάδες παραγωγών και διεπαγγελματικές οργανώσεις.
- Σε συνεταιριστικές ή ιδιωτικές επιχειρήσεις παραγωγής και τυποποίησης μιγμάτων ζωοτροφών, φυραμάτων, συμπληρωμάτων και ισορροπιστών.
- Βιομηχανίες και μονάδες επεξεργασίας, μεταποίησης και διαχείρισης γεωργικών προϊόντων, τροφίμων και ποτών, μεγάλων δυνατοτήτων.
- Επιχειρήσεις παραγωγής βιολογικών προϊόντων, προϊόντων ολοκληρωμένης διαχείρισης και βιοτεχνολογικών εφαρμογών.
- Σε επιχειρήσεις ή αντιπροσωπείες εισαγωγής ή εξαγωγής, παραγωγής, κατασκευής και εμπορίας κάθε φύσης φυτοφαρμάκων και προϊόντων βιολογικής καταπολέμησης, λιπασμάτων ως και εισαγωγής ή εξαγωγής, παραγωγής και εμπορίας κάθε φύσης φυτικού ή ζωικού πολλαπλασιαστικού ή φυτωριακού υλικού καθώς και σε ερευνητικές εργασίες, πειραματικές και αποδεικτικές εφαρμογές.
- Φυτώρια, θερμοκήπια, μελισσοκομικές, σηροτροφικές μονάδες και αγροτικές επιχειρήσεις υψηλής τεχνολογίας.
- Οργανισμοί πιστοποίησης, εργαστήρια ποιοτικού ελέγχου και ερευνητικά κέντρα.

- Τράπεζες, οργανισμοί και εταιρείες που χρηματοδοτούν, μελετούν ή διαχειρίζονται έργα και επενδύσεις στον αγροτικό τομέα.
- Δημόσιοι φορείς και ιδιωτικές επιχειρήσεις που εκτελούν κοινοτικά ή εθνικά προγράμματα αγροτικής και περιφερειακής ανάπτυξης.
- Στην προμήθεια γεωργικού μηχανολογικού εξοπλισμού και στην κατασκευή γεωργικών εγκαταστάσεων, εφόσον η προμήθεια ή κατασκευή πραγματοποιείται με δάνεια, επιδοτήσεις ή κρατικά προγράμματα.
- Πραγματογνωμοσύνες, εκτιμήσεις ζημιών και πιστοποιήσεις καταλληλότητας γεωργικών προϊόντων, ζώων και υλικών.
- Έργα διαχείρισης υδατικών πόρων, εγγειοβελτιωτικά, αρδευτικά και αποστραγγιστικά έργα, μελέτες περιβαλλοντικών επιπτώσεων και αποκατάστασης αγροτικών περιοχών.
- Μελέτες και εφαρμογές για τη δημιουργία, διαχείριση και αισθητική διαμόρφωση χώρων πρασίνου και φυτοτεχνικών έργων.
- Σύνταξη προγραμμάτων και μελετών ανάπτυξης γεωργοκτηνοτροφικών εκμεταλλεύσεων, οικοτουρισμού, περιβαλλοντικής διαχείρισης, χωροταξικού και πολεοδομικού σχεδιασμού.

Μελέτες και εκτέλεση έργων: Η απασχόληση γεωπόνου με αμοιβή είναι υποχρεωτική σε πλήθος περιπτώσεων που αφορούν μελέτες και εκτέλεση έργων στον γεωργικό και κτηνοτροφικό τομέα (ΠΔ344/2000), συνοπτικά αναφέρονται: Απαιτείται η συμμετοχή γεωπόνου σε έργα ανάπτυξης και κατασκευής φυτοτεχνικών και αρδευτικών έργων, διαχείρισης υδατικών πόρων, καθώς και στην οργάνωση και λειτουργία γεωργοκτηνοτροφικών εγκαταστάσεων και βιομηχανιών που επεξεργάζονται γεωργοκτηνοτροφικά προϊόντα. Επίσης, ο γεωπόνος συμμετέχει στη μελέτη και διαχείριση αποβλήτων, στη διαχείριση βοσκοτόπων και στη μελέτη βιοτόπων, καθώς και στη σύνταξη επιχειρησιακών σχεδίων για τη μεγιστοποίηση του γεωργικού εισοδήματος και τη βελτίωση της παραγωγικότητας. Καθώς και στη σύνταξη και υπογραφή μελετών διαχείρισης των αποβλήτων (συλλογή, επεξεργασία, διάθεση) γεωργικών και κτηνοτροφικών μονάδων καθώς και στην παρακολούθηση της πιστής εφαρμογής των μελετών αυτών κατά τη φάση της κατασκευής των αναγκαίων εγκαταστάσεων και της καλής λειτουργίας αυτών. Επιπλέον, η απασχόληση γεωπόνου είναι αναγκαία στη σύνταξη χωροταξικών, περιβαλλοντικών και οικονομικών μελετών που αφορούν την ανάπτυξη και οργάνωση του αγροτικού χώρου, τη διαμόρφωση πρασίνου, την προστασία του περιβάλλοντος και τη χρήση σύγχρονων τεχνολογιών όπως η τηλεπισκόπηση και τα γεωγραφικά πληροφοριακά συστήματα. Ο γεωπόνος εμπλέκεται επίσης σε μελέτες για την αντιμετώπιση της διάβρωσης, την αξιοποίηση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και την αξιολόγηση της ποιότητας αρδευτικών υδάτων, διασφαλίζοντας τη σωστή διαχείριση και βιωσιμότητα των γεωργικών πόρων και υποδομών.

Αναλύσεις σε τρόφιμα: Οι κάτοχοι του πτυχίου Γεωπονίας με κατεύθυνση Επιστήμη και Τεχνολογία Τροφίμων μπορεί να εκτελούν και να υπογράφουν και χημικές, μοριακές και μικροβιολογικές αναλύσεις τροφίμων επί αμοιβή, καθώς και να διευθύνουν δημόσιο ή ιδιωτικό εργαστήριο που διενεργεί τις ανωτέρω αναλύσεις σύμφωνα με το Άρθρο 51 του Νόμου 4235/2014.

ΑΛΦΑΒΗΤΙΚΟΣ ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ Α.Π.Θ.

Ονοματεπώνυμο	**Ιδιότητα**	**Τομέας**[1]	**Τηλ.** (2310-)	**E-mail**
Αθανασιάδου Ελένη	Ε.ΔΙ.Π.	**ΟΠΑ**	998625	lenovio@agro.auth.gr
Αλεξανδρίδης Θωμάς	Καθηγητής	**ΕΒ**	991777	thalex@agro.auth.gr
Αναγνωστόπουλος Χρήστος	Ε.ΔΙ.Π.	**ΦΜΚΟ**	998643	canagno@agro.auth.gr
Αναστασίου Ευάγγελος	Επ. Καθηγητής	**ΕΒ**	98757	ekanastasiou@agro.auth.gr
Αποστολίδης Απόστολος	Καθηγητής	**ΖΠ**	998683	apaposto@agro.auth.gr
Αρχοντάκη Κωνσταντίνα	Υπ. Γραφείου	**ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ**	995188	archontk@agro.auth.gr
Βατζιάς Γεώργιος	Αν. Καθηγητής	**ΖΠ**	991713	gvatzias@agro.auth.gr
Βούβαρη Γεωργία	Διοικ. Υπάλ.	**ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ**	995187	gvouvari@agro.auth.gr
Βρύζας Ζήσης	Αν. Καθηγητής	**ΦΥ**	991661	zvryzas@agro.auth.gr
Γερασόπουλος Δημήτριος	Καθηγητής	**ΕΤΤ**	991643	dgerasop@agro.auth.gr
Γεωργίου Πανταζής	Καθηγητής	**ΕΒ**	998752	pantaz@agro.auth.gr
Γεωργούσης Χαράλαμπος	Ε.ΔΙ.Π.	**ΕΒ**	998713	harisg@agro.auth.gr
Γιάντσης Ιωάννης	Επ. Καθηγητής	**ΖΠ**	998864	igiants@agro.auth.gr
Γκόλια Ευαγγελία	Καθηγήτρια	**ΕΒ**	998809	egolia@agro.auth.gr
Γούλα Αθανασία	Καθηγήτρια	**ΕΤΤ**	991658	athgou@agro.auth.gr
Δημητριάδου Ελένη	Ε.ΔΙ.Π.	**ΑΟ**	998825	edimitri@agro.auth.gr
Δόρδας Χρήστος	Καθηγητής	**ΦΜΚΟ**	998602	chdordas@agro.auth.gr
Δουλγεράκη Αγάπη	Επ. Καθηγήτρια	**ΕΤΤ**	991648	adoulgeraki@agro.auth.gr
Ζυμβρακάκη Ελένη	Ε.ΔΙ.Π.	**ΕΤΤ**	998664	elenzym@agro.auth.gr
Ιορδανίδης Χαράλαμπος	Ε.ΔΙ.Π.	**ΦΜΚΟ**	998727	iordanidisc@gmail.com
Καβαλιεράτου Σοφία	Ε.ΔΙ.Π.	**ΕΒ**	998732	kavalier@agro.auth.gr
Καζανά Παρασκευή	Ε.Τ.Ε.Π.	**ΑΟ**	998823	vivika@agro.auth.gr
Καλαμπίδης Δημήτριος	Ε.ΔΙ.Π.	**ΕΒ**	998763	dkalampi@agro.auth.gr
Καπράνας Απόστολος	Αν. Καθηγητής	**ΦΥ**	998846	akapranas@agro.auth.gr
Καραβασίλη Μαρία	Διοικ. Υπάλ.	**ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ**	995193	mkaravas@agro.auth.gr
Καραμανώλη Αικατερίνη	Καθηγήτρια	**ΦΜΚΟ**	998632	katkar@agro.auth.gr
Καραογλανίδης Γεώργιος	Καθηγητής	**ΦΥ**	998860	gkarao@agro.auth.gr
Καρπούζος Δημήτριος	Καθηγητής	**ΕΒ**	998707	dimkarp@agro.auth.gr
Κατή Βάϊα	Επ. Καθηγήτρια	**ΦΜΚΟ**	998626	vayakati@agro.auth.gr
Κατσανίδης Ευγένιος	Καθηγητής	**ΕΤΤ**	991640	ekatsani@agro.auth.gr
Καφφέ Νίκη	Γραμματεία Τομέα	**ΕΤΤ**	991631	nkaffe@agro.auth.gr
Κιντζίκογλου Αικατερίνη	Ε.ΔΙ.Π.	**ΦΥ**	991655	akintzik@agro.auth.gr
Κουδουνάς Κωνσταντίνος	Επ. Καθηγητής	**ΦΜΚΟ**	998607	koudounask@agro.auth.gr
Κουκουνάρας Αθανάσιος	Καθηγητής	**ΟΠΑ**	991792	thankou@agro.auth.gr
Κουλούσης Νικόλαος	Καθηγητής	**ΦΥ**	998836	nikoul@agro.auth.gr
Κουνδουράς Στέφανος	Καθηγητής	**ΟΠΑ**	998650	skoundou@agro.auth.gr
Κουτσός Θωμάς	Ε.ΔΙ.Π.	**ΕΒ**	998630	tkoutsos@agro.auth.gr
Κώστας Στέφανος	Ε.ΔΙ.Π.	**ΟΠΑ**	991775	skostas@agro.auth.gr
Κωτσόπουλος Θωμάς	Καθηγητής	**ΕΒ**	991796	mkotsop@agro.auth.gr
Λαγοπόδη Αναστασία	Καθηγήτρια	**ΦΥ**	998842	lagopodi@agro.auth.gr
Λαζαρίδου Αθηνά	Καθηγήτρια	**ΕΤΤ**	991671	athlazar@agro.auth.gr
Λιούφας Αθανάσιος	Διοικ. Υπάλ.		991747	alioufas@agro.auth.gr
Μαλιόγκα Βαρβάρα	Καθηγήτρια	**ΦΥ**	998716	vmaliogk@agro.auth.gr
Μαμώλος Ανδρέας	Καθηγητής	**ΦΜΚΟ**	998642	mamolos@agro.auth.gr
Ματσή Θεοδώρα	Καθηγήτρια	**ΕΒ**	998682	thmatsi@agro.auth.gr
Μαυρομάτης Αθανάσιος	Καθηγητής	**ΦΜΚΟ**	998784	amavromat@auth.gr

[1] ΑΟ = Αγροτικής Οικονομίας, ΕΒ = Εγγείων Βελτιώσεων, Εδαφολογίας και Γεωργικής Μηχανικής, ΖΠ = Ζωικής Παραγωγής, ΕΤΤ = Επιστήμης Τεχνολογίας Τροφίμων, ΟΠΑ= Οπορωκηπευτικών και Αμπέλου, ΦΜΚΟ = Φυτών Μεγάλης Καλλιέργειας, ΦΥ = Φυτοπροστασίας

Ονοματεπώνυμο	Ιδιότητα	Τομέας[2]	Τηλ. (2310-)	E-mail
Μενεξές Γεώργιος	Καθηγητής	**ΦΜΚΟ**	998605	gmenexes@agro.auth.gr
Μιχαηλίδης Αναστάσιος	Καθηγητής	**ΑΟ**	998783	tassosm@auth.gr
Μιχαηλίδης Γεώργιος	Καθηγητής	**ΖΠ**	991712	michageo@agro.auth.gr
Μιχαηλίδης Μιχαήλ	Επ. Καθηγητής	**ΟΠΑ**	991685	msmichai@agro.auth.gr
Μιχαηλίδου–Κονιόρδου Αλεξάνδρα	Καθηγήτρια	**ΕΤΤ**	991668	amichail@agro.auth.gr
Μολασιώτης Αθανάσιος	Καθηγητής	**ΟΠΑ**	991693	amolasio@agro.auth.gr
Μοσχάκης Θωμάς	Καθηγητής	**ΕΤΤ**	991680	tmoschak@agro.auth.gr
Μουρτζίνος Ιωάννης	Αν. Καθηγητής	**ΕΤΤ**	991637	mourtzinos@agro.auth.gr
Μπαλαμπέκου Ευαγγελία	Ε.ΔΙ.Π.	**ΦΥ**	998832	evibal@agro.auth.gr
Μπασδαγιάννη Ζωΐτσα	Επ. Καθηγήτρια	**ΖΠ**	991737	basdagianni@agro.auth.gr
Μπίλας Γεώργιος	Ε.ΔΙ.Π.	**ΕΒ**	998739	bilas@agro.auth.gr
Μπόλου Αμαλία	Ε.ΔΙ.Π.	**ΖΠ**	991738	ampolou@agro.auth.gr
Μπόσης Ιωάννης	Καθηγητής	**ΖΠ**	991739	bossisi@agro.auth.gr
Μπουρνάρης Θωμάς	Καθηγητής	**ΑΟ**	998423	tbournar@agro.auth.gr
Νάτος Δημήτριος	Επ. Καθηγητής	**ΑΟ**	998829	dnatos@agro.auth.gr
Νάστης Στέφανος	Καθηγητής	**ΑΟ**	998113	snastis@agro.auth.gr
Νιάνιου-Ομπείνταt Ειρήνη	Καθηγήτρια	**ΦΜΚΟ**	998617	nianiou@agro.auth.gr
Ντότας Βασίλειος	Αν. Καθηγητής	**ΖΠ**	991736	vdotas@agro.auth.gr
Ορδούδη Στεργιανή	Αν. Καθηγήτρια	**ΕΤΤ**	997847	steord@agro.auth.gr
Παλάοντας Πανίκος	Ε.ΔΙ.Π.	**ΖΠ**	991741	palaont@agro.auth.gr
Παναγόπουλος Ιωάννης	Επ. Καθηγητής	**ΕΒ**	998708	ypanag@agro.auth.gr
Πανταζή Ειρήνη-Ξανθούλα	Επ. Καθηγήτρια	**ΕΒ**	998868	xpantazi@agro.auth.gr
Παπαδάκης Νικόλαος-Εμμανουήλ	Ε.ΔΙ.Π.	**ΦΥ**	991670	papadkm@agro.auth.gr
Παρταλίδου Μαρία	Καθηγήτρια	**ΑΟ**	998701	parmar@agro.auth.gr
Πασίδου Αθηνά	Ι.Δ.Α.Χ.	**ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ**	998668	apasidou@agro.auth.gr
Πολύδωρας-Πολύδωρος Αλέξιος	Καθηγητής	**ΦΜΚΟ**	998811	palexios@agro.auth.gr
Σεργάκη Παναγιώτα	Καθηγήτρια	**ΑΟ**	998627	gsergaki@agro.auth.gr
Σιώμος Αναστάσιος	Καθηγητής	**ΟΠΑ**	998646	siomos@agro.auth.gr
Στρόλιου Αικατερίνη	Υπ. Γραμματείας	**ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ**	995186	astrolio@agro.auth.gr
Τανανάκη Χρυσούλα	Καθηγήτρια	**ΟΠΑ**	991753	tananaki@agro.auth.gr
Τέτου Μαρία	Διοικ. Υπαλ.	**ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ**	998637	mtetou@agro.auth.gr
Τσακιρίδου Ευθυμία	Καθηγήτρια	**ΑΟ**	998982	efitsaki@agro.auth.gr
Τσακίρη Μερόπη	Ε.ΔΙ.Π.	**ΑΟ**	991322	meropitsa@agro.auth.gr
Τσαμπούλα Αγγελική	Ε.ΔΙ.Π.	**ΦΜΚΟ**	998824	atsampou@agro.auth.gr
Τσιάλτας Ιωάννης	Καθηγητής	**ΦΜΚΟ**	998661	tsialtai@agro.auth.gr
Τσιρίκα Αναστασία	Ε.ΔΙ.Π.	**ΖΠ**	991758	atsirika@agro.auth.gr
Τσουβαλτζής Παύλος	Αν. Καθηγητής	**ΟΠΑ**	998802	ptsouv@agro.auth.gr
Υψηλάντης Ιωάννης	Καθηγητής	**ΕΒ**	998746	iipsi@agro.auth.gr
Φράγκος Βασίλειος	Καθηγητής	**ΕΒ**	998718	fragos@agro.auth.gr
Φωτίδης Ιωάννης	Επ. Καθηγητής	**ΕΒ**	991747	ifotidi@agro.auth.gr
Χαδιά Άννα	Διοικ. Υπαλ.	**ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ**	995194	akchadia@agro.auth.gr
Χαρατσάρη Χρυσάνθη	Επ. Καθηγήτρια	**ΑΟ**	998838	chcharat@agro.auth.gr
Χατζηκαμάρη-Παυλίδου Μάγδα	Ε.ΔΙ.Π.	**ΕΤΤ**	991649	magdah@agro.auth.gr
Χατζηλαζάρου Στέφανος	Αν. Καθηγητής	**ΟΠΑ**	990308	hatzilaz@agro.auth.gr

[2] ΑΟ = Αγροτικής Οικονομίας, ΕΒ = Εγγείων Βελτιώσεων, Εδαφολογίας και Γεωργικής Μηχανικής, ΖΠ = Ζωικής Παραγωγής, ΕΤΤ = Επιστήμης Τεχνολογίας Τροφίμων, ΟΠΑ= Οπορωκηπευτικών και Αμπέλου, ΦΜΚΟ = Φυτών Μεγάλης Καλλιέργειας, ΦΥ = Φυτοπροστασίας

Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης
Τμήμα Γεωπονίας
54124 Θεσσαλονίκη
Ιστοσελίδα Τμήματος: http://www.agro.auth.gr
e-mail: info@agro.auth.gr