



ΟΔΗΓΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ



ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΖΩΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ



ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΕΤΟΣ
2023 - 2024

Περιεχόμενα

Σύντομη Ιστορία του Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών.....	4
1. Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών: Το Σύγχρονο Πρόσωπο.....	6
1.1 Δομή και Αποστολή	6
1.2 Προπτυχιακές Σπουδές	8
1.3 Μεταπτυχιακές Σπουδές	9
1.4 Έρευνα	9
2. Όργανα Διοίκησης & Λειτουργίας του Γ.Π.Α.	10
2.1 Σύγκλητος	10
2.2 Συμβούλιο Διοίκησης	10
2.3 Πρύτανης – Αντιπρυτάνεις	10
2.4 Ειδικό Ταμείο	10
2.5 Ειδικός Λογαριασμός Κονδυλίων Έρευνας	11
2.6 Εταιρεία Αξιοποίησης και Διαχείρισης Περιουσίας ΓΠΑ.....	11
3. Όργανα Διοίκησης της Σχολής.....	12
3.1 Κοσμήτορας.....	12
3.2 Κοσμητεία.....	12
4. Όργανα Διοίκησης του Τμήματος και Τομέα.....	13
4.1 Συνέλευση του Τμήματος.....	13
4.2 Διοικητικό Συμβούλιο	13
4.3 Πρόεδρος του Τμήματος	13
4.4 Γενική Συνέλευση του Τομέα	13
4.5 Διευθυντής Τομέα	13
4.6 Διευθυντής Εργαστηρίου	13
5. Τμήμα Επιστήμης Ζωικής Παραγωγής (ΕΖΠ).....	14
5.1 Σύντομα Ιστορικά στοιχεία.....	14
5.2 Αποστολή και Στόχοι	14
5.3 Επιστημονικό Αντικείμενο.....	14
5.4 Δομή του Τμήματος.....	14
5.5 Τα εργαστήρια του Τμήματος	14
5.5.1 Εργαστήριο Ανατομίας και Φυσιολογίας Αγροτικών Ζώων	14
5.5.2 Εργαστήριο Φυσιολογίας θρέψης και Διατροφής	15
5.5.3 Εργαστήριο Γενικής και Ειδικής Ζωοτεχνίας.....	15
5.5.4 Εργαστήριο Εφαρμοσμένης Υδροβιολογίας	15

5.6	Προοπτική απασχόλησης/εργασίας	16
5.7	Προσωπικό του Τμήματος ανά Εργαστήριο	17
5.7.1	Προσωπικό Εργαστηρίου Ανατομίας και Φυσιολογίας Ζώων.....	17
5.7.2	Προσωπικό Εργαστηρίου Γενικής και Ειδικής Ζωοτεχνίας.....	17
5.7.3	Προσωπικό Εργαστηρίου Φυσιολογίας Θρέψης και Διατροφής	18
5.7.4	Προσωπικό Εργαστηρίου Εφηρμοσμένης Υδροβιολογίας	18
6.	Φοίτηση- Δικαιώματα- Υποχρεώσεις: Α΄ Κύκλου Σπουδών (Προπτυχιακές Σπουδές).....	19
6.1	Φοιτητική ιδιότητα.....	19
6.2	Διάρθρωση και διάρκεια Σπουδών	19
6.3	Εγγραφή, Δήλωση Μαθημάτων, Επιλογή Συγγραμμάτων	19
6.4	Πρόγραμμα Σπουδών Τμήματος Επιστήμης Ζωικής Παραγωγής	20
6.4.1	Εισαγωγικά Στοιχεία.....	20
6.4.2	Εκμάθηση ξένης γλώσσας	20
6.4.3	Μαθησιακά αποτελέσματα του Προγράμματος Σπουδών	20
6.4.4	Αναλυτικό πρόγραμμα σπουδών ακαδημαϊκού έτους 2023-2024	22
6.5	Ποιοτικές και Ποσοτικές Απαιτήσεις και Προδιαγραφές των Σπουδών	27
6.6	Πρακτική Εξάσκηση	27
6.7	Πτυχιακή Μελέτη	28
6.8	Εκπαιδευτικές Εκδρομές	28
6.9	Εξετάσεις – Βαθμολόγηση	29
6.10	Βαθμός Πτυχίου και απονομή πτυχίου.....	29
6.11	Αξιολόγηση Διδακτικού Έργου.....	30
7.	Φοίτηση – Δικαιώματα – Υποχρεώσεις Β΄ και Γ΄ κύκλου (Μεταπτυχιακές Σπουδές & Διδακτορικές Σπουδές).....	31
7.1	Μεταπτυχιακές Σπουδές (Σπουδές Β΄ κύκλου).....	31
7.1.1	Εισαγωγή- Δικαιώματα και υποχρεώσεις.....	31
7.2	Διδακτορικές Σπουδές (Σπουδές Γ΄ κύκλου).....	32
8.	Γνώση χωρίς Σύνορα	33
8.1	Προγράμματα Ανταλλαγής Φοιτητών.....	33
8.2	ERASMUS+	33
8.2.1	I.A.E.S.T.E.	33
8.2.2	ESN-AUA	34
9.	Παροχές του Γεωπονικού Πανεπιστημίου	35
9.1	Κύριοι Χώροι Εκπαίδευσης	35
9.2	Βιβλιοθήκη και Κέντρο Πληροφόρησης.....	35
9.3	Εκδοτική Δραστηριότητα	35
9.4	Γραφείο Ξένων Γλωσσών	35

9.5	Γραφείο Διασύνδεσης (ΓΔ)	36
9.6	Ειδικές υπηρεσίες προς ΑμεΑ και ΑμεΕΑ	37
9.7	Δικτυακές υπηρεσίες, Πληροφοριακά Συστήματα και Εφαρμογές.....	37
9.8	Γυμναστήριο	37
9.8.1	Διακρίσεις	38
9.9	Φοιτητική Μείριμνα	39
9.9.1	Κάρτα Σίτισης	39
9.9.2	Εστιατόριο Φοιτητών	39
9.9.3	Ακαδημαϊκή Ταυτότητα	39
9.9.4	Υποτροφίες και Δάνεια	39
10.	Διέξοδοι προς τον Πολιτισμό	40
10.1	Γεωργικό Μουσείο	40
10.2	Μουσείο Ορυκτών και Πετρωμάτων Καθηγήτριας Ελευθερίας Δάβη	41
10.3	Περιοδικό Τριπτόλεμος	41
10.4	Πολιτιστικές Ομάδες	41
10.4.1	Μουσικό Εργαστήρι	41
10.4.2	Χορευτικό Εργαστήρι	41
10.4.3	Θεατρικές Ομάδες	42
10.5	Εθελοντισμός.....	42
10.6	Ορειβατικός Σύλλογος (Φ.Ο.Σ.).....	42
10.7	Σύλλογος Αποφοίτων	42
11.	ΜΕΤΑΒΑΣΗ ΣΤΟ Γ.Π.Α.	43
11.1	Χρήσιμα τηλέφωνα	43
12.	Παράρτημα – Περιγραφή Μαθημάτων	44
12.1	Μαθήματα 1 ^{ου} Εξαμήνου	44
12.2	Μαθήματα 2 ^{ου} Εξαμήνου	46
12.3	Μαθήματα 3 ^{ου} Εξαμήνου	48
12.4	Μαθήματα 4 ^{ου} Εξαμήνου	50
12.5	Μαθήματα 5 ^{ου} Εξαμήνου	53
12.6	Μαθήματα 6 ^{ου} Εξαμήνου	55
12.7	Μαθήματα 7 ^{ου} Εξαμήνου	58
12.8	Μαθήματα 8 ^{ου} Εξαμήνου	62
12.9	Μαθήματα 9 ^{ου} Εξαμήνου	64



Το σύμβολο αυτό όπου βρίσκεται περιλαμβάνει υπερ-σύνδεση για την αντίστοιχη ιστοσελίδα

Επιμέλεια έκδοσης: Γεώργιος Λαλιώτης, Επίκουρος Καθηγητής
Εμμανουήλ Μαλανδράκης, Επίκουρος Καθηγητής

Σύντομη Ιστορία του Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών

Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών: Το πρώτο Γεωτεχνικό Ίδρυμα της χώρας

Το Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών (Γ.Π.Α.) προέρχεται από τη μετεξέλιξη της Ανωτάτης Γεωπονικής Σχολής Αθηνών (Α.Γ.Σ.Α.) και η ιστορία του αρχίζει ουσιαστικά από τις 14 Ιανουαρίου του 1920, με τη δημοσίευση του Νόμου 1884 για την ίδρυση της Ανωτέρας Γεωπονικής Σχολής στην Αθήνα (όπως είχε αρχικά ονομασθεί η Σχολή). Τα εγκαίνια της Σχολής έγιναν στις 3 Φεβρουαρίου 1920 και πρώτος Διευθυντής της ήταν ο Απόστολος της Γεωπονικής Ιδέας στον τόπο μας, ο Γεωπόνος Σπυρίδων Χασιώτης. Η εγκατάσταση της Σχολής έγινε στο Εθνικό Κτήμα Ρουφ, στην έκταση που καταλαμβάνει σήμερα το Πανεπιστήμιο στο Βοτανικό. Στο κτήμα αυτό στεγαζόταν και λειτουργούσε από το 1888 ένα από τα τρία Γεωργικά Σχολεία, τριετούς φοίτησης, του Κληροδοτήματος Τριανταφυλλίδη (ένα άλλο λειτουργούσε στην Τίρυνθα και ένα τρίτο στη Θεσσαλία).

Με την ίδρυση της Σχολής, η Ελλάδα αποκτούσε το πρώτο Ανώτατο Εκπαιδευτικό Ίδρυμα στον τομέα της Γεωπονικής Επιστήμης και το τρίτο Α.Ε.Ι., από πλευράς αρχαιότητας, μετά το Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών και το Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο.

Μετά από επίπονες προσπάθειες του Βάσου Κριμπά, θεμελιώνεται το 1948 το κεντρικό κτήριο της ΑΓΣΑ, με χρήματα του σχεδίου Marshall και ολοκληρώνεται το 1954, οπότε κατοχυρώνεται έτσι οριστικά η έδρα της Σχολής.

Από το 1945 άρχισε μια περίοδος μεγάλης ανάπτυξης της ΑΓΣΑ με την ενίσχυση του ανθρώπινου δυναμικού της και την εκλογή σε καθηγητικές έδρες επιστημόνων του διαμετρήματος του Σαρεγιάννη, του Ρουσσόπουλου και του Ευελπίδη. Επίλεκτα στελέχη της Σχολής (Ισαακίδης, Κριμπάς, Ρουσσόπουλος, Παπαδάκης) εκλέγονται τακτικά μέλη της Ακαδημίας Αθηνών.

Το 1947 η φοίτηση γίνεται πενταετής με εισαγωγή μαθημάτων ειδίκευσης στο 5ο έτος σπουδών. Αρχικά λειτουργούν τέσσερις ειδικότητες, οι οποίες από το ακαδημαϊκό έτος 1952-53, αυξάνονται σε πέντε.

Το 1953 παραχωρείται στη Σχολή το αγρόκτημα της Κωπαΐδας, έκτασης 1020 στρεμμάτων και το 1954 μεταβιβάζεται έκταση 430 στρεμμάτων στη θέση Γιαλού Σπάτων για εκπαίδευση και έρευνα, αλλά και πρότυπο-γεωργική εκμετάλλευση.



Από το 1920 μέχρι το 1959-60 η ΑΓΣΑ λειτουργεί στο πλαίσιο του Υπουργείου Γεωργίας, του οποίου αποτελεί αναπόσπαστο στοιχείο και βασικό εργαλείο στην άσκηση και εφαρμογή της αγροτικής πολιτικής, ενώ στο επιστημονικό της προσωπικό υφέρπει μια σύγκρουση εμπειριοκρατικής και επιστημονικής τάσης.

Από το 1960, όπου η Ελλάδα ξεφεύγει οριστικά πλέον από την κατηγορία των αγροτικών χωρών, η ΑΓΣΑ, υπάγεται στο



Υπουργείο Παιδείας και μεταβάλλεται σε ένα καθαρά ή κατά προτεραιότητα, εκπαιδευτικό θεσμό. Τη δεκαετία του '60 αρχίζει βαθμιαία η οργάνωση και ο εξοπλισμός των Εργαστηρίων με την είσοδο μιας νέας γενιάς καθηγητών.

Στα Εργαστήρια των Κ. Νιαβή, Κ. Κριμπά, Π. Καλαϊσάκη, Β. Κουγέα κ.λ.π. μυήθηκαν και έκαναν τα πρώτα τους ερευνητικά βήματα πολλοί από τους σημερινούς Καθηγητές του Ιδρύματος.

Η ερευνητική δραστηριότητα επικεντρώθηκε αρχικά στη διάδοση βελτιωμένων βιολογικών υλικών φυτών και ζώων, τη βελτίωση της τεχνικής της καλλιέργειας και της εκτροφής των παραγωγικών ζώων, τις έγγειες βελτιώσεις, τη φυτοπροστασία, τη συντήρηση, μεταποίηση και διάθεση των γεωργικών προϊόντων κ.α.

Το έτος 1989 αποτελεί σταθμό στην εξέλιξη του Ιδρύματος, αφού η μέχρι τότε Α.Γ.Σ.Α. μετονομάζεται, με το Π.Δ. 377/1989, σε Γεωργικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, ενώ παράλληλα ιδρύονται επτά ανεξάρτητα Τμήματα που εκτός του Γενικού Τμήματος, χορηγούν πτυχίο. Με το νόμο 1892/90 κυρώνεται το Π.Δ. 377/89 και το μέχρι τότε πτυχίο Γεωπονικών Σπουδών καθιερώνεται σε Πτυχίο Γεωπόνου. Τέλος, στις 20/6/95 (ΦΕΚ 130), το Γεωργικό Πανεπιστήμιο Αθηνών μετονομάζεται σε Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών.



Με το Π.Δ. 80/2013 (ΦΕΚ 119 Α'/28.05.2013) ιδρύθηκαν δύο Σχολές στο Γ.Π.Α., η Σχολή Αγροτικής Παραγωγής, Υποδομών και Περιβάλλοντος και η Σχολή Τροφίμων, Βιοτεχνολογίας και Ανάπτυξης.

Σήμερα, σ' αυτό το χώρο των 250 στρεμμάτων, εντός του ιστορικού Ελαιώνα και στις παρυφές του Κεραμεικού, έχει δημιουργηθεί ένας Πανεπιστημιακός κάμπος με 28 συγκροτήματα κτηρίων, με 42 καλά οργανωμένα και εξοπλισμένα Εργαστήρια, με 55 σύγχρονα αμφιθέατρα και αίθουσες διδασκαλίας, με πολύτιμες συλλογές φυτικού υλικού, βιβλιοθήκη, μουσείο, πειραματικές εγκαταστάσεις φυτών, παραγωγικών ζώων και υδρόβιων οργανισμών, πρότυπο γαλακτοκομείο, θερμοκήπια, γεωργικά μηχανήματα, μονάδα compost, φοιτητική εστία, και αίθουσες άθλησης και αναψυχής.

Κατά την πολύχρονη λειτουργία του, το Ανώτατο αυτό Γεωπονικό Ίδρυμα δε διέψευσε τις μεγάλες ελπίδες που στήριξε σ' αυτό η Πολιτεία για τη δημιουργία Ελληνικής Γεωπονικής Επιστήμης. Αποτέλεσε και αποτελεί τον κύριο μοχλό για τον εκσυγχρονισμό και ανάπτυξη της Ελληνικής Γεωργίας.

1. Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών: Το Σύγχρονο Πρόσωπο

1.1 Δομή και Αποστολή

Το Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών (Γ.Π.Α.) είναι Νομικό Πρόσωπο Δημοσίου Δικαίου, πλήρως αυτοδιοικούμενο. Εποπτεύεται και επιχορηγείται από το κράτος μέσω του Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων. Λειτουργεί στο πλαίσιο του άρθρου 16 του ισχύοντος Συντάγματος και των νόμων που διέπουν την τριτοβάθμια εκπαίδευση της χώρας. Στο Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών λειτουργούν έξι Σχολές και δεκατρία Ακαδημαϊκά Τμήματα ως εξής:



Σχολή Επιστημών των Φυτών

- Τμήμα Επιστήμης Φυτικής Παραγωγής
- Τμήμα Δασολογίας και Διαχείρισης Φυσικού Περιβάλλοντος
- Τμήμα Δασοπονίας και Διαχείρισης Φυσικού Περιβάλλοντος (Πρώην ΤΕΙ Στερεάς Ελλάδας)

Σχολή Επιστημών των Ζώων

- Τμήμα Επιστήμης Ζωικής Παραγωγής
- Τμήμα Υδροβιολογίας και Υδατοκαλλιεργειών*



Σχολή Περιβάλλοντος και Γεωργικής Μηχανικής

- Τμήμα Αξιοποίησης Φυσικών Πόρων και Γεωργικής Μηχανικής
- Τμήμα Πληροφορικής στη Γεωργία και το Περιβάλλον*

Σχολή Επιστημών Τροφίμων και Διατροφής

- Τμήμα Επιστήμης Τροφίμων και Διατροφής του Ανθρώπου
- Τμήμα Διαιτολογίας και Ποιότητας Ζωής*

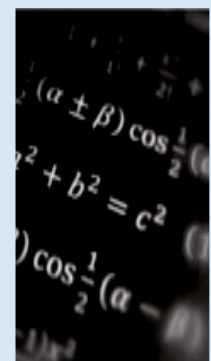


Σχολή Εφαρμοσμένης Βιολογίας και Βιοτεχνολογίας

- Τμήμα Βιοτεχνολογίας

Σχολή Εφαρμοσμένων Οικονομικών και Κοινωνικών Επιστημών

- Τμήμα Αγροτικής Οικονομίας και Ανάπτυξης
- Τμήμα Διοίκησης Γεωργικών Επιχειρήσεων και Συστημάτων Εφοδιασμού
- Τμήμα Περιφερειακής και Οικονομικής Ανάπτυξης
- Τμήμα Πολιτισμού και Αγροτικού Τουρισμού*
- Τμήμα Διοίκησης Συστημάτων Εφοδιασμού (Πρώην ΤΕΙ Στερεάς Ελλάδας)
- Τμήμα Διοίκησης, Οικονομίας και Επικοινωνίας Πολιτιστικών και Τουριστικών Μονάδων - ΔΟΕΠΤΜ (Πρώην ΤΕΙ Στερεάς Ελλάδας)



* Έναρξη εκπαιδευτικής λειτουργίας με απόφαση Συγκλήτου, όχι νωρίτερα από το ακαδημαϊκό έτος 2020-2021

Το Γ.Π.Α. παρέχει γεωπονική εκπαίδευση σε προπτυχιακό και μεταπτυχιακό επίπεδο, η οποία καλύπτει όλους τους τομείς της γεωργικής δραστηριότητας. Τα εκπαιδευτικά του προγράμματα συνδυάζουν τη θεωρητική διδασκαλία με την εργαστηριακή άσκηση και την πρακτική εξάσκηση, πηγάζουν από την ερευνητική εμπειρία και σχετίζονται με τα προβλήματα και τις προοπτικές της ελληνικής γεωργίας. Αποσκοπούν να καταστήσουν τους αποφοίτους του Ιδρύματος ικανούς για το ρόλο του Γεωπόνου, που είναι δάσκαλος και συμπαραστάτης του Αγρότη και σχεδιαστής της γεωργικής ανάπτυξης της χώρας, ενώ συμβάλλει με την έρευνά του στην επίλυση των προβλημάτων του αγροτικού χώρου και στην ορθολογική διαχείριση των φυσικών πόρων για την παραγωγή αγροτικών προϊόντων. Μέσα στα πλαίσια του Γ.Π.Α. θεραπεύεται η βασική και προσανατολισμένη έρευνα που αποσκοπεί στην ανάπτυξη της γεωπονικής επιστήμης και σε μια αυτοδύναμη ελληνική γεωργία προς το συμφέρον του αγροτικού πληθυσμού και γενικότερα του ελληνικού λαού.



Η παροχή υψηλού επιπέδου Εκπαιδευτικού και Ερευνητικού έργου στους τομείς των γνωστικών αντικειμένων τα οποία θεραπεύει, στοχεύει στην εκπαίδευση νέων επιστημόνων και στην παραγωγή νέας γνώσης συνδεδεμένης με τις νέες προκλήσεις της επιστήμης και της κοινωνίας. Το Γ.Π.Α. σήμερα, συνεπές προς τον ιστορικό του ρόλο, παρακολουθεί, παρεμβαίνει και συνεισφέρει στην διεθνή

επιστημονική και ακαδημαϊκή κοινότητα ώστε να αναπτύσσεται στους ρυθμούς και τις κατευθύνσεις της σύγχρονης εκπαίδευσης και της επιστήμης. Βρίσκεται σε συνεχή επαφή με την κοινωνία ώστε να αντιλαμβάνεται τις ανάγκες της και να προσφέρει θέσεις και προτάσεις για την επίλυση προβλημάτων που αφορούν τόσο στη γεωργική παραγωγή όσο και στον αγροτοδιατροφικό τομέα.

Ως έμβλημά του έχει τη Θεά Δήμητρα, Θεά της Γεωργίας και προστάτιδα της γης. Έχει ως μέτρο τον άνθρωπο και κύριες παραμέτρους την ποιότητα της ζωής, την προστασία του περιβάλλοντος και τη διαφύλαξη των δημοκρατικών δικαιωμάτων και κατακτήσεων.

Το **όραμα και οι στόχοι** του Γ.Π.Α. υλοποιούνται σε τρεις άξονες δράσεων:

1. Εκπαιδευτική Αριστεία 2. Ερευνητική Αριστεία και 3. Σύνδεση με την κοινωνία

Προκειμένου να διασφαλιστεί και να προωθηθεί περαιτέρω η ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών του σε όλους τους τομείς δράσεις του, το ΓΠΑ συμμετέχει σε όλες τις διαδικασίες αξιολόγησης και πιστοποιήσεις των προγραμμάτων σπουδών του, όπως αυτές ορίζονται από την κείμενη νομοθεσία (3374/2005 και 4009/2011), οι οποίες πραγματοποιούνται από την Ανεξάρτητη Αρχή Διασφάλισης και Πιστοποίησης της Ποιότητας (Α.Δ.Ι.Π.) και η οποία λογοδοτεί στην Βουλή των Ελλήνων.

Στο πλαίσιο αυτής της νομοθεσίας έλαβε χώρα η εξωτερική αξιολόγηση του ΓΠΑ τον Μάιο του 2016 από μία Επιτροπή των Εξωτερικών Αξιολογητών που απαρτιζόταν από διακεκριμένους επιστήμονες του εξωτερικού. Κατόπιν επιτόπιας επίσκεψης και συνομιλίες με όλα τα μέλη της ακαδημαϊκής κοινότητας έκρινε με «θετική αξιολόγηση» το ΓΠΑ και συγκεκριμένα στις συνολικά 26 υποενότητες- κριτήρια που αξιολογήθηκε το Ίδρυμα έλαβε σε 12 από αυτές την ανώτερη βαθμολογία «άξιο αναγνώρισης» ενώ στις υπόλοιπες 14 έλαβε «θετική αξιολόγηση». Σε κανέναν τομέα δεν έλαβε «μερικώς θετική» ή «αρνητική αξιολόγηση». Και αυτό είναι μόνο η αρχή.

1.2 Προπτυχιακές Σπουδές



Βασικό άξονα της δομής και του περιεχομένου των προπτυχιακών σπουδών του Γ.Π.Α. αποτελεί η διατήρηση και η ενίσχυση της ποιότητάς τους καθώς και η ανταπόκριση στις σύγχρονες απαιτήσεις, σε εκπλήρωση της στρατηγικής επιλογής του Ιδρύματος, που δεν είναι άλλη από τη χορήγηση διπλωμάτων στη βάση ενιαίου και ολοκληρωμένου γνωστικού αντικειμένου, ικανών να εξασφαλίσουν:

α) την επιστημονική και επαγγελματική επάρκεια των αποφοίτων,

β) τις θεωρητικές και εφαρμοσμένες γνώσεις που απαιτούν οι ανάγκες της άσκησης ειδικών επαγγελματικών υποχρεώσεων και

γ) τις προϋποθέσεις για δημιουργική πορεία στον Ερευνητικό Ακαδημαϊκό χώρο.

Τα προγράμματα σπουδών υποστηρίζονται από την έρευνα, η οποία είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με τη διδασκαλία.

Το Γ.Π.Α. παρέχει ολοκληρωμένη εκπαίδευση στις Επιστήμες της Γης και της Ζωής: η καλλιέργεια της γης, η ζωική παραγωγή, η διαχείριση των φυσικών πόρων, το περιβάλλον, τα τρόφιμα, η διατροφή, η βιοτεχνολογία και η αγροτική οικονομία.

Το Γ.Π.Α. παράγει νέα γνώση, εκπαιδεύει, θέτει προβληματισμούς και αναδεικνύει λύσεις και ευκαιρίες ανάπτυξης μέσα από τα δεκατρία Τμήματά του.

Οι προπτυχιακές σπουδές στο Γ.Π.Α. διαρκούν πέντε χρόνια και οδηγούν στη λήψη πτυχίου Γεωπόνου, με ειδίκευση ανάλογη του Τμήματος φοίτησης.

Οι σπουδές στο Γ.Π.Α. διαρθρώνονται σε ενιαίο πρόγραμμα και δομούνται ως εξής:

- έξι εξάμηνα βασικού κορμού από τα οποία τα τέσσερα πρώτα εξάμηνα είναι γενικής υποδομής και τα δύο επόμενα γενικής γεωπονικής υποδομής,
- τρία εξάμηνα (7ο, 8ο και 9ο) προσανατολισμένων σπουδών εξειδίκευσης και
- ένα εξάμηνο (10ο) προβλέπεται για την εκπόνηση πτυχιακής μελέτης. Επίσης, κατά τη διάρκεια του 10ου εξαμήνου, πραγματοποιούνται ειδικοί επιμορφωτικοί κύκλοι (σεμινάρια), υποχρεωτικής παρακολούθησης, στα αντικείμενα του οικείου Τμήματος. Τα σεμινάρια αποσκοπούν στην παροχή γνώσεων εμβάθυνσης που είναι δυνατόν να βοηθήσουν στην εκπόνηση πληρέστερης διπλωματικής μελέτης.

Επίσης, προβλέπεται υποχρεωτική τετράμηνη πρακτική εξάσκηση, κατά την οποία ο φοιτητής έρχεται σε επαφή με το αντικείμενο των σπουδών του στην πράξη, ολοκληρώνονται με πτυχιακή εργασία υψηλών προδιαγραφών και οδηγούν στην απονομή πτυχίου με επιστημονικό και επαγγελματικό αντίκρισμα.

Σε όλα τα ΠΠΣ προσφέρονται (σε όσους δεν έχουν γλωσσική επάρκεια) και 6 εξαμηνιαία υποχρεωτικά μαθήματα Αγγλικών στα πρώτα έξι εξάμηνα.



1.3 Μεταπτυχιακές Σπουδές

Το Γ.Π.Α. προσφέρει Προγράμματα Μεταπτυχιακών Σπουδών τα οποία αποσκοπούν στην εξειδικευμένη εκπαίδευση στις επιστήμες που αφορούν σε τομείς των γεωπονικών και θετικών επιστημών και τη διεξαγωγή και εφαρμοσμένης έρευνας.

Η μεταπτυχιακή σπουδή στο Γ.Π.Α. παράγει νέα γνώση, εκπαιδεύει, θέτει προβληματισμούς προτείνει λύσεις και αναδεικνύει δυνατότητες επιστημονικής ανάπτυξης. Επιπλέον καταρτίζει εξειδικευμένους επιστήμονες ικανούς να σχεδιάζουν και να διαχειρίζονται παρεμβάσεις στους τομείς ενδιαφέροντος και να προτείνουν λύσεις για καινοτομία και ανάπτυξη.

Το Γ.Π.Α. προσφέρει δεκαεννιά (19) Προγράμματα Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΠΜΣ) εκ των οποίων τα δώδεκα (12) είναι Μονοτμηματικά (ΠΜΣ), τα τρία (3) Διατμηματικά (ΔΠΜΣ) και τα τέσσερα (4) Διιδρυματικά (ΔΙΙ-ΠΜΣ). Όλα τα Μεταπτυχιακά Προγράμματα Σπουδών (ΠΜΣ) περιλαμβάνουν:

- υποχρεωτική παρακολούθηση και επιτυχή εξέταση μαθημάτων
- εκπόνηση, συγγραφή και δημόσια υποστήριξη μεταπτυχιακής μελέτης και
- παρακολούθηση σεμιναρίων σε αρκετές περιπτώσεις, στα οποία συμμετέχουν ως εκπαιδευτές – ομιλητές Καθηγητές εκτός του Πανεπιστημίου ή στελέχη παραγωγικών φορέων

1.4 Έρευνα

Η έρευνα, ως το σύνολο των δραστηριοτήτων που δημιουργούν γνώση, αποτελεί δικαίωμα που ασκείται στο Γ.Π.Α., σε συνθήκες ακαδημαϊκής ελευθερίας. Το Πανεπιστήμιο υποστηρίζει με κάθε τρόπο την παραγωγή



νέας γνώσης, βασικής και εφαρμοσμένης, επικεντρώνοντας το ενδιαφέρον του στην ποιότητα και την πρωτοτυπία του ερευνητικού έργου, προάγοντας την αριστεία. Απόδειξη των παραπάνω αποτελούν οι πολυάριθμες δημοσιεύσεις στα εγκυρότερα διεθνή επιστημονικά περιοδικά και ο πολλαπλός αριθμός ετεροαναφορών, που κατατάσσουν το Γ.Π.Α. στις πρώτες θέσεις των Α.Ε.Ι. στην Ελλάδα. Η μεγάλη εισροή ανταγωνιστικών ερευνητικών προγραμμάτων, κατατάσσει το Ίδρυμα σε περίοπτη θέση και παρέχει επιπλέον οικονομικούς πόρους για την ενίσχυση των υποδομών. Το 2016 το Γ.Π.Α.

ανέβηκε στην 25^η θέση της ευρωπαϊκής κατάταξης, από την 38^η που ήταν το 2015 και στην 76^η θέση της παγκόσμιας κατάταξης, από την 102^η θέση που ήταν το 2015. Η κατάταξη γίνεται με την χρήση του δείκτη NTU ο οποίος μετρά την ερευνητική δραστηριότητα των Πανεπιστημίων. Περισσότερες πληροφορίες παρέχονται στην παρακάτω [ιστοσελίδα](#).

2. Όργανα Διοίκησης & Λειτουργίας του Γ.Π.Α.

Όργανα διοίκησης και λειτουργίας του Γ.Π.Α. αποτελούν: η Σύγκλητος, το Πρυτανικό Συμβούλιο, ο Πρύτανης με τους Αντιπρυτάνεις, το Ειδικό Ταμείο, ο Ειδικός Λογαριασμός Κονδυλίων Έρευνας και η Εταιρεία Αξιοποίησης και Διαχείρισης Περιουσίας Γ.Π.Α.

2.1 Σύγκλητος

α Σύμφωνα με τον Ν. 4957/2022 (ΦΕΚ 141 Α' / 21-7-2022) , η Σύγκλητος απαρτίζεται από:

Α) τον Πρύτανη

Β) τους Κοσμήτορες των Σχολών

Γ) τους Προέδρους των Τμημάτων

Δ) έναν (1) εκπρόσωπο από κάθε κατηγορία μελών Ειδικού Εκπαιδευτικού Προσωπικού (Ε.Ε.Π.), Εργαστηριακού Διδακτικού Προσωπικού (Ε.ΔΙ.Π.), και Ειδικού Τεχνικού Εργαστηριακού Προσωπικού (Ε.Τ.Ε.Π.) του Ανώτατου Εκπαιδευτικού Ιδρύματος (Α.Ε.Ι.), εφόσον υπηρετούν σε αυτό αντίστοιχες κατηγορίες προσωπικού, που αναδεικνύονται σύμφωνα με το άρθρο 41 του Ν.4957/2022

Ε) Τους εκπροσώπους των φοιτητών σε ποσοστό δέκα τοις εκατό(10%) του συνόλου των μελών της Συγκλήτου των περιπτώσεων α' έως γ'



2.2 Συμβούλιο Διοίκησης

Σύμφωνα με τον Ν. 4957/2022 (ΦΕΚ 141 Α' / 21-7-2022), το Συμβούλιο Διοίκησης απαρτίζεται από έντεκα (11) μέλη εκ των οποίων:

Α) Έξι (6) μέλη είναι εσωτερικά και

Β) Πέντε (5) μέλη είναι εξωτερικά

Ο Πρύτανης του Πανεπιστημίου προΐσταται του Συμβουλίου Διοίκησης σύμφωνα με το άρθρο 15 παρ. 1 εδ. β' του Ν.4957/2022.



2.3 Πρύτανης – Αντιπρυτάνεις

Σύμφωνα με τον Ν. 4957/2022 (ΦΕΚ 141 Α' / 21-7-2022)

α) Πρύτανης του Ανώτατου Εκπαιδευτικού Ιδρύματος (Α.Ε.Ι.) αναδεικνύεται ένας (1) εκ των εσωτερικών μελών του Συμβουλίου Διοίκησης (Σ.Δ.) σύμφωνα με τη διαδικασία του παρόντος.

β) Με απόφαση του Συμβουλίου Διοίκησης (Σ.Δ.) ορίζονται οι Αντιπρυτάνεις που προτάθηκαν από το υποψήφιο μέλος που εξελέγη ως Πρύτανης του Α.Ε.Ι..

2.4 Ειδικό Ταμείο

Το Ειδικό Ταμείο αποτελεί αυτοτελές Νομικό Πρόσωπο Δημοσίου Δικαίου και έχει ως σκοπό την οικονομική εξυπηρέτηση του Γεωπονικού πανεπιστημίου Αθηνών και τη διαχείριση των πάσης φύσεως πόρων που παρέχονται σε αυτό. Η σύνθεση του Ειδικού Ταμείου αναφέρεται αναλυτικά στο ΦΕΚ 467/6-9-16 τ. Υ.Ο.Δ.Δ.

2.5 Ειδικός Λογαριασμός Κονδυλίων Έρευνας

Ο Ειδικός Λογαριασμός Κονδυλίων Έρευνας (ΕΛΚΕ) είναι υπεύθυνος για την διαχείριση και αξιοποίηση των κονδυλίων επιστημονικής έρευνας, εκπαίδευσης, κατάρτισης, τεχνολογικής ανάπτυξης και καινοτομίας, καθώς και



παροχής συναφών υπηρεσιών, προς επίτευξη του σκοπού του. Σκοπός του ΕΛΚΕ είναι η διαχείριση και διάθεση κονδυλίων που προέρχονται από οποιαδήποτε πηγή, καθώς και των ιδίων πόρων του και προορίζονται για την κάλυψη δαπανών, οποιουδήποτε είδους, που είναι απαραίτητες για τις ανάγκες εκτέλεσης έργων ερευνητικών, εκπαιδευτικών, επιμορφωτικών, αναπτυξιακών, καθώς και έργων συνεχιζόμενης κατάρτισης, σεμιναρίων και συνεδρίων, παροχής επιστημονικών, τεχνολογικών και καλλιτεχνικών υπηρεσιών, εκπόνησης ειδικών και κλινικών μελετών, εκτέλεσης δοκιμών, μετρήσεων, εργαστηριακών εξετάσεων και αναλύσεων, παροχής γνωμοδοτήσεων, σύνταξης προδιαγραφών για λογαριασμό τρίτων,

διαμόρφωσης και εκτέλεσης επιστημονικών, ερευνητικών, πολιτιστικών και αναπτυξιακών προγραμμάτων ως και άλλων συναφών υπηρεσιών, προς όφελος του ΑΕΙ σε βάρος πιστώσεων του προϋπολογισμού του ΕΛΚΕ.

2.6 Εταιρεία Αξιοποίησης και Διαχείρισης Περιουσίας ΓΠΑ

Η Εταιρεία Αξιοποίησης και Διαχείρισης της Περιουσίας του Γεωπονικού Πανεπιστημίου είναι Νομικό Πρόσωπο Ιδιωτικού Δικαίου, αρμόδιο για την αξιοποίηση και διαχείριση της περιουσίας του Πανεπιστημίου που έχει παραδοθεί σε αυτήν. Η Εταιρεία διοικείται από επταμελές Διοικητικό Συμβούλιο (Πρόεδρο, Αντιπρόεδρο, Διευθύνοντα και τέσσερα μέλη) που εκλέγεται από τη Σύγκλητο του Πανεπιστημίου η οποία αποτελεί τη Γενική Συνέλευση της Εταιρείας και η οποία συνεδριάζει ειδικά για το σκοπό αυτό σε τακτική συνεδρίαση. Η θητεία των μελών του Διοικητικού Συμβουλίου είναι τετραετής.



3. Όργανα Διοίκησης της Σχολής

3.1 Κοσμήτορας

Κοσμήτορας εκλέγεται μέλος ΔΕΠ πρώτης βαθμίδας ή αναπληρωτής καθηγητής, πλήρους απασχόλησης, της οικείας Σχολής για θητεία τριών (3) ακαδημαϊκών ετών. Επιτρέπεται η εκλογή Κοσμήτορα για δεύτερη συνεχόμενη θητεία και έως δύο θητείες συνολικά και οι αρμοδιότητές του καθορίζονται από το άρθρο 26 Ν. 4957/2022 (ΦΕΚ 141 Α' / 21-7-2022).



3.2 Κοσμητεία

Η Κοσμητεία αποτελείται από: α) τον Κοσμήτορα της Σχολής, β) τους Προέδρους των Τμημάτων της Σχολής, γ) έναν (1) εκπρόσωπο από κάθε κατηγορία μελών Ειδικού Εκπαιδευτικού Προσωπικού (Ε.Ε.Π.), Εργαστηριακού Διδακτικού Προσωπικού (Ε.ΔΙ.Π.) και Ειδικού Τεχνικού Εργαστηριακού Προσωπικού (Ε.Τ.Ε.Π.), εφόσον υπηρετούν στα Τμήματα της Σχολής μέλη των εν λόγω κατηγοριών προσωπικού, και δ) τους εκπροσώπους των φοιτητών των Τμημάτων της Σχολής. Οι αρμοδιότητες της Κοσμητείας καθορίζονται από την παρ. 2 του αρ. 23 του Ν. 4957/2022 (ΦΕΚ 141 Α' / 21-7-2022).

4. Όργανα Διοίκησης του Τμήματος και Τομέα

4.1 Συνέλευση του Τμήματος

Η Συνέλευση Τμήματος αποτελείται από: α) τον Πρόεδρο του Τμήματος, β) τον Αντιπρόεδρο του Τμήματος, γ) τους Διευθυντές των Τομέων, εφόσον υφίστανται Τομείς στο Τμήμα, δ) όλα τα μέλη Διδακτικού Ερευνητικού Προσωπικού (Δ.Ε.Π.) του Τμήματος, αν ο συνολικός αριθμός που υπηρετεί σε αυτό δεν υπερβαίνει τον αριθμό σαράντα (40), ε) έναν (1) εκπρόσωπο από κάθε κατηγορία των μελών Ειδικού Εκπαιδευτικού Προσωπικού (Ε.Ε.Π.), Εργαστηριακού Διδακτικού Προσωπικού (Ε.ΔΙ.Π.) και Ειδικού Τεχνικού Εργαστηριακού Προσωπικού (Ε.Τ.Ε.Π.) του Τμήματος, εφόσον υπηρετεί μέλος της αντίστοιχης κατηγορίας και στ) εκπροσώπους των φοιτητών. Οι διατάξεις του άρθρου 30 του Ν. 4957/2022 (ΦΕΚ 141 Α' / 21-7-2022) καθορίζουν τις αρμοδιότητές της.

4.2 Διοικητικό Συμβούλιο

Στα Τμήματα όπου υπάρχουν Τομείς, λειτουργεί Διοικητικό Συμβούλιο. Το Διοικητικό Συμβούλιο (Δ.Σ.) απαρτίζεται από: α) τον Πρόεδρο και τον Αντιπρόεδρο του Τμήματος, β) τους Διευθυντές των Τομέων και γ) έναν (1) από τους τρεις (3) εκλεγμένους εκπροσώπους των κατηγοριών των μελών Ειδικού Εκπαιδευτικού Προσωπικού, Εργαστηριακού Διδακτικού Προσωπικού ή Ειδικού Τεχνικού Εργαστηριακού Προσωπικού. Η σύσταση και οι αρμοδιότητές του καθορίζονται από το άρθρο 31 του Ν. 4957/2022 (ΦΕΚ 141 Α' / 21-7-2022) καθορίζουν τις αρμοδιότητές της.

4.3 Πρόεδρος του Τμήματος

Πρόεδρος ή Αντιπρόεδρος Τμήματος εκλέγεται μέλος Διδακτικού Ερευνητικού Προσωπικού (Δ.Ε.Π.) πλήρους απασχόλησης, της βαθμίδας του Καθηγητή ή Αναπληρωτή Καθηγητή, για θητεία δύο (2) ετών. Οι αρμοδιότητές του προβλέπονται από τις διατάξεις του άρθρου 32 του Ν. 4957/2022 (ΦΕΚ 141 Α' / 21-7-2022).

4.4 Γενική Συνέλευση του Τομέα

Η Γενική Συνέλευση απαρτίζεται από:

αα) τον Διευθυντή του Τομέα, αβ) τα μέλη Δ.Ε.Π. του Τομέα και αγ) έναν (1) εκπρόσωπο από κάθε κατηγορία των μελών Ε.Ε.Π., Ε.ΔΙ.Π. και Ε.Τ.Ε.Π. που υπηρετούν στον Τομέα. Η Γενική Συνέλευση του Τομέα έχει τις αρμοδιότητες που προβλέπονται στο άρθρο 34 του Ν. 4957/2022 (ΦΕΚ 141 Α' / 21-7-2022).

4.5 Διευθυντής Τομέα

Διευθυντής Τομέα εκλέγεται για θητεία δύο (2) ετών Καθηγητής πρώτης βαθμίδας ή Αναπληρωτής Καθηγητής, πλήρους απασχόλησης, που υπηρετεί στον Τομέα. Οι αρμοδιότητές του καθορίζονται από το άρθρο 36 του Ν. 4957/2022 (ΦΕΚ 141 Α' / 21-7-2022).

4.6 Διευθυντής Εργαστηρίου

Ως Διευθυντής πανεπιστημιακού εργαστηρίου εκλέγεται μέλος Διδακτικού Ερευνητικού Προσωπικού (Δ.Ε.Π.), πλήρους απασχόλησης, της βαθμίδας του Καθηγητή ή Αναπληρωτή Καθηγητή. Η θητεία του Διευθυντή είναι τριετής. Η επανεκλογή του ίδιου προσώπου στο αξίωμα του Διευθυντή πανεπιστημιακού εργαστηρίου επιτρέπεται χωρίς περιορισμό θητειών. Οι αρμοδιότητές του καθορίζονται σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 48 του Ν. 4957/2022 (ΦΕΚ 141 Α' / 21-7-2022).

5. Τμήμα Επιστήμης Ζωικής Παραγωγής (ΕΖΠ)

5.1 Σύντομα Ιστορικά στοιχεία

Το Τμήμα Επιστήμης Ζωικής Παραγωγής (ΕΖΠ) ανήκει στη Σχολή Επιστημών των Ζώων του Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών (ΓΠΑ). Το Πανεπιστήμιο ιδρύθηκε το 1920 υπό την ονομασία Ανωτάτη Γεωπονική Σχολή Αθηνών (Α.Γ.Σ.Α.) και είναι το πρώτο Ανώτατο Εκπαιδευτικό Ίδρυμα στον τομέα της Γεωπονίας και το τρίτο από πλευράς αρχαιότητας, μετά το Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών και το Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο.



5.2 Αποστολή και Στόχοι

Το Τμήμα Επιστήμης Ζωικής Παραγωγής (ΕΖΠ) αποσκοπεί στη δημιουργία άρτια καταρτισμένων επιστημόνων ικανών να εφαρμόζουν τις αρχές της βιολογίας, της τεχνολογίας και της οικονομίας σε θέματα που σχετίζονται με την παραγωγή, διαχείριση και διατήρηση των παραγωγικών ζώων και των κατάλληλων για μαζική παραγωγή υδρόβιων οργανισμών.

5.3 Επιστημονικό Αντικείμενο

Το επιστημονικό αντικείμενο του Τμήματος είναι σαφώς διεπιστημονικό δεδομένου ότι συνδυάζει τα ακόλουθα επιστημονικά πεδία: Γενετική, Διατροφή, Φυσιολογία, Μοριακή Βιολογία, Τεχνολογία, Υγιεινή, Βιοτεχνολογία, Οικονομία, Ηθολογία, και Διαχείριση.

5.4 Δομή του Τμήματος

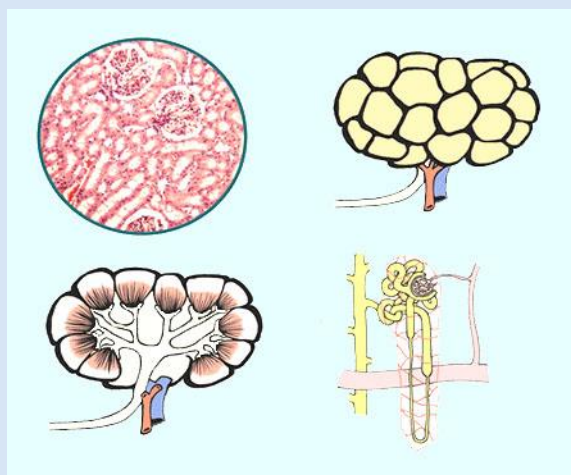
Το Τμήμα αποτελείται από τέσσερα εργαστήρια, το Εργαστήριο Ανατομίας και Φυσιολογίας Αγροτικών Ζώων, το Εργαστήριο Φυσιολογίας Θρέψεως και Διατροφής, το Εργαστήριο Γενικής και Ειδικής Ζωοτεχνίας και το Εργαστήριο Εφηρμοσμένης Υδροβιολογίας. Στο Τμήμα υπηρετούν 28 μέλη ΔΕΠ (Καθηγητές, Αναπληρωτές Καθηγητές, Επίκουρους Καθηγητές) επικουρούμενο από 3 μέλη ΕΔΙΠ (Εργαστηριακό και Διδακτικό Προσωπικό) και 4 μέλη ΕΤΕΠ (Ειδικό Τεχνικό Εργαστηριακό Προσωπικό). Κάθε εργαστήριο έχει διακριτό διδακτικό και ερευνητικό αντικείμενο, όπως περιγράφεται συνοπτικά εν συνεχεία, και συντονίζεται από το διευθυντή/διευθύντρια, οι οποίοι εκλέγονται ανά διετία. Παρά τη σαφή διάκριση αντικειμένων μεταξύ των εργαστηρίων, υπάρχει συνεργασία τόσο στη διδασκαλία κάποιων μαθημάτων όσο και σε ερευνητικό επίπεδο.

5.5 Τα εργαστήρια του Τμήματος

5.5.1 Εργαστήριο Ανατομίας και Φυσιολογίας Αγροτικών Ζώων

Η εκπαιδευτική και ερευνητική δραστηριότητα του Εργαστηρίου είναι ευρεία και καλύπτει διάφορα γνωστικά αντικείμενα όπως η Ανατομία, η Φυσιολογία, η Ιστολογία-Εμβρυολογία και η Υγιεινή των Αγροτικών Ζώων. Σε επίπεδο ερευνητικών πτυχιακών και μεταπτυχιακών μελετών, διδακτορικών διατριβών αλλά και ερευνητικών προγραμμάτων ενδεικτικοί ερευνητικοί τομείς στους οποίους το προσωπικό του Εργαστηρίου δραστηριοποιείται είναι:

- Νευροενδοκρινολογία αναπαραγωγής
- Νευροορμονικός έλεγχος φυσιολογικών λειτουργιών



- Ιστολογία και ιστοφυσιολογία του γαστρο-εντερικού σωλήνα
- Εμβρυϊκή ανάπτυξη και αύξηση
- Υγιεινή σε επίπεδο ζώου, εκτροφής και ζωικών προϊόντων
- Ευζωία ζώων
- Εργαστηριακή διαγνωστική διερεύνηση λοιμωδών νοσημάτων με χρήση τεχνικών μικροβιολογίας, μοριακής βιολογίας και νανοτεχνολογίας σε σχέση με την ανίχνευση μικροβιακών παθογόνων
- Μελέτη της παθογένειας λοιμωδών νοσημάτων σε σχέση με παράγοντες γενετικής προδιάθεσης
- Μελέτη της αλληλεπίδρασης μεταξύ ξενιστή και παθογόνου

5.5.2 Εργαστήριο Φυσιολογίας Θρέψεως και Διατροφής

Κύριος σκοπός του Εργαστηρίου Διατροφής είναι η προαγωγή της επιστημονικής γνώσης σε θέματα θρέψης των ζωικών οργανισμών, που υλοποιείται με:

- Παραγωγή βασικής επιστημονικής γνώσης μέσω της έρευνας,
- Εφαρμογή των γνώσεων για τη διατροφή και μεταφορά της τεχνολογίας επεξεργασίας των τροφών στην πράξη σε κάθε επίπεδο,
- Παροχή συμβουλών σε θέματα διατροφής ή πολιτικής επί της διατροφής που έχουν σχέση με τη χημική σύσταση, την ποιότητα των κτηνοτροφικών προϊόντων (γάλα, κρέας, αυγά) και τη διασφάλιση της υγείας του καταναλωτή.
- Προώθηση και διάδοση της εφαρμοσμένης επιστημονικής γνώσης σε θέματα θρέψης και διατροφής των εκτρεφόμενων χερσαίων και υδροβίων οργανισμών όπως τα μηρυκαστικά (αγελάδες, πρόβατα, αίγες), τα φυτοφάγα μονογαστρικά (μόνοπλα, κόνικλοι), τα παμφάγα μονογαστρικά (χοίροι, πτηνά) και άλλα, με στόχο την αριστοποίηση της παραγωγής τροφίμων κατάλληλων για την προαγωγή της υγείας του ανθρώπου,
- Εκπαίδευση κάθε εμπλεκόμενου, άμεσα ή έμμεσα, με τη διατροφή σε θέματα θεωρητικά και εφαρμοσμένα (γενικά ή ειδικά),
- Διδασκαλία των γνωστικών αντικειμένων που σχετίζονται με τη διατροφή στους φοιτητές του Γ.Π.Α. προπτυχιακού και μεταπτυχιακού επιπέδου.



5.5.3 Εργαστήριο Γενικής και Ειδικής Ζωοτεχνίας



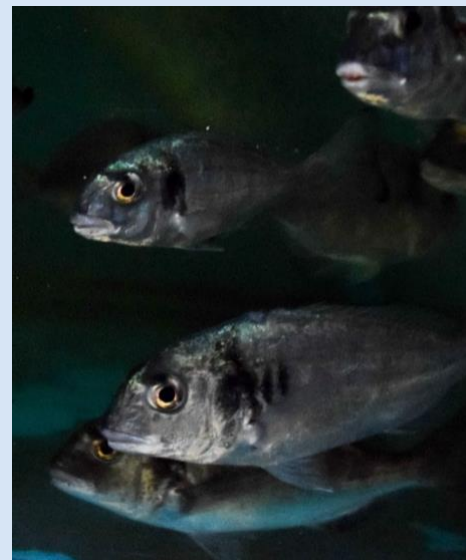
Σκοπός του εργαστηρίου είναι να παρέχει θεωρητική και πρακτική εκπαίδευση και να παράγει επιστημονική γνώση μέσω της έρευνας στα γνωστικά αντικείμενα που σχετίζονται με την Εκτροφή των Μονογαστρικών και Μηρυκαστικών Ζώων, και άλλων κατηγοριών ζώων τα οποία αξιοποιούνται για την παραγωγή χρήσιμων για τον άνθρωπο προϊόντων, τα κτηνοτροφικά Παραγωγικά συστήματα, την Ηθολογία, τη Φυσιολογία Παραγωγικών ιδιοτήτων, τη Γενετική, τη Βιοχημεία, τη Γονιδιακή τεχνολογία και τη Βελτίωση των αγροτικών ζώων (βοοειδή, αιγοπρόβατα, χοίροι, πτηνά, κόνικλοι κ.λ.π). Επιπρόσθετα το

εργαστήριο παράγει βασική επιστημονική γνώση μέσω της έρευνας που συντελείται κατά την εκπόνηση πρωτότυπων πτυχιακών και μεταπτυχιακών εργασιών, διδακτορικών διατριβών καθώς και από τις ερευνητικές δραστηριότητες του προσωπικού του Εργαστηρίου.

5.5.4 Εργαστήριο Εφαρμοσμένης Υδροβιολογίας

Από τα μέσα της δεκαετίας το '80, η ερευνητική δραστηριότητα του Εργαστηρίου έχει επικεντρωθεί στη μελέτη της αντίδρασης των ψαριών σε stress που προκαλείται από χειρισμούς ή δυσμενείς συνθήκες εκτροφής. Σε

αυτό το πλαίσιο, εκτιμάται η επίδραση διαφόρων παραμέτρων σχετικών με το περιβάλλον διαβίωσης και τις συνθήκες εκτροφής, όπως η θερμοκρασία του νερού, τα αιωρούμενα σωματίδια, το επίπεδο διατροφής, η πυκνότητα εκτροφής, συνθήκες συνεκτροφής, το χρώμα των δεξαμενών εκτροφής, η φωτοπερίοδος, η ένταση του φωτισμού, το χρώμα του φωτός, η μετάδοση ήχων (μουσικής) κ.α., αξιολογώντας τα επίπεδα των τιμών διαφόρων αιματολογικών χαρακτηριστικών (π.χ. αιματοκρίτης, κορτιζόλη, γλυκόζη, ηλεκτρολύτες, αέρια, ένζυμα κ.α.). Επίσης, εκτιμάται η επίδραση παραγόντων που επηρεάζουν τον διάμεσο μεταβολισμό των ψαριών, καθώς και τη χημική σύσταση του σώματος και του ήπατός τους. Επιπλέον, μελετάται η συμπεριφορά των ψαριών από την άποψη των ηθολογικών και διατροφικών τους απαιτήσεων, σε συνδυασμό με τη χορήγηση σιτηρεσίων εμπλουτισμένων σε διάφορα θρεπτικά συστατικά (π.χ. λιπαρά οξέα, αμινοξέα, βιταμίνες κ.α.), με απώτερο σκοπό την ανεύρεση εύκολα εφαρμόσιμων τρόπων, όχι μόνο επιτυχούς αντιμετώπισης συνθηκών stress, αλλά και βελτίωσης του ρυθμού ανάπτυξης και της ποιότητας του τελικού προϊόντος, σε συνδυασμό με την προστασία του υδάτινου περιβάλλοντος. Το Εργαστήριο θεραπεύει γνωστικά αντικείμενα, όπως: Εκτροφή, Ηθολογία, Διατροφή και Φυσιολογία υδρόβιων οργανισμών, Ιχθυοπαθολογία, Αλιευτική Βιολογία και Διαχείριση, Οικολογία καθώς και Παραγωγή Φυτοπλαγκτονικών και Ζωοπλαγκτονικών Οργανισμών.



5.6 Προοπτική απασχόλησης/εργασίας

Οι απόφοιτοι του Τμήματος ΕΖΠ του ΓΠΑ, λαμβάνουν πτυχίο Γεωπόνου με ειδίκευση στη Ζωική Παραγωγή και αποκτούν τα επαγγελματικά δικαιώματα του Γεωτεχνικού, βάσει των Νόμων 1474/1984 και 2040/1992 και του Προεδρικού Διατάγματος 344/2000, και το δικαίωμα να ασκήσουν τις επαγγελματικές τους δραστηριότητες, όπως λεπτομερώς αναφέρονται στο άρθρο 8 του Π.Δ. 344/2000. Επίσης, αποκτούν τα επαγγελματικά δικαιώματα του Ιχθυολόγου σύμφωνα με τις προϋποθέσεις που θέτει το Άρθρο 36 του Νόμου 4440/2016. Ειδικότερα οι απόφοιτοι του Τμήματος ΕΖΠ μπορούν να εργαστούν:

- Ως στελέχη του Δημοσίου και του ευρύτερου Δημόσιου Τομέα, όπως είναι:
- Η Κεντρική, οι Περιφερειακές Υπηρεσίες αλλά και οι Διευθύνσεις Διαχείρισης Αγροτικής Πολιτικής και Κοινοτικών Πόρων και τα Εποπτευόμενα Ν.Π.Δ.Δ. και Ν.Π.Ι.Δ. και Α.Ε. του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων (ΥΠ.Α.Α.Τ.). Επίσης οι υπηρεσίες ή εποπτευόμενοι φορείς άλλων Υπουργείων που εμπλέκονται στην ανάπτυξη της Ζωικής Παραγωγής και την προστασία του περιβάλλοντος.
- Οι Οργανισμοί του Δημοσίου, όπως Κέντρα Γενετικής Βελτίωσης, ΕΛΓΟ-ΔΗΜΗΤΡΑ, ΕΦΕΤ, ΕΛΓΑ, ΟΠΕΚΕΠΕ, ΕΛ.ΚΕ.Θ.Ε.. Ως Ερευνητές Ερευνητικών Κέντρων και Ινστιτούτων.
- Οι Διευθύνσεις Αγροτικής Οικονομίας και Κτηνιατρικής (Δ.Α.Ο.Κ.) της Περιφερειακής και Τοπικής Αυτοδιοίκησης.
- Ως Καθηγητές Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης (Γ Τεχνικά και Επαγγελματικά Λύκεια), μετά από εκπαίδευση στην ΑΣΠΑΙΤΕ.

Ως ελεύθεροι επαγγελματίες στον Ιδιωτικό Τομέα, όπως είναι:

- Οι επιχειρήσεις εκτροφής ζώων και υδατοκαλλιεργειών, παρασκευής ζωοτροφών και εμπορίας εφοδίων για τις κτηνοτροφικές-ιχθυοτροφικές εκμεταλλεύσεις (εξοπλισμός, ζωοτροφές κ.τ.λ.).
- Τα Συνεταιριστικά Σχήματα και Ομάδες Παραγωγών ως σύμβουλοι τεχνοοικονομικών και επιστημονικών θεμάτων.
- Οι Οργανισμοί Πιστοποίησης γεωργικών, κτηνοτροφικών και αλιευτικών προϊόντων (βιολογική γεωργία – κτηνοτροφία - υδατοκαλλιέργεια, ολοκληρωμένη διαχείριση).
- Τα γραφεία με αντικείμενο την εκπόνηση μελετών (αναπτυξιακά σχέδια, αγροτουρισμός), ως πραγματογνώμονες και εκτιμητές.

5.7 Προσωπικό του Τμήματος ανά Εργαστήριο

5.7.1 Προσωπικό Εργαστηρίου Ανατομίας και Φυσιολογίας Ζώων

Ονοματεπώνυμο	Ιδιότητα	Τηλέφωνο	Email
Μπαλάσκας Χρήστος	Επίκουρος Καθηγητής , Διευθυντής	210 529 4389	chbalaskas@aua.gr
Οικονομόπουλος Ιωάννης	Καθηγητής	210 529 4383	ikonomop@aua.gr
Χριστοδουλόπουλος Γεώργιος	Καθηγητής	210 529 4386	gc@aua.gr
Γελασάκης Αθανάσιος	Επίκουρος Καθηγητής	210 529 4387	gelasakis@aua.gr
Καλογιάννης Δημήτριος	ΕΕΔΙΠ	210 529 4385	kad@aua.gr
Βαγγελής Θεόδωρος	ΕΤΕΠ	210 529 4382	tvangelis@aua.gr

5.7.2 Προσωπικό Εργαστηρίου Γενικής και Ειδικής Ζωοτεχνίας

Ονοματεπώνυμο	Ιδιότητα	Τηλέφωνο	Email
Πολίτης Ιωάννης	Καθηγητής, Διευθυντής	210 529 4408	i.politis@aua.gr
Κορινιάκης Αντώνιος	Αναπληρωτής Καθηγητής	210 529 4403	acom@aua.gr
Χάγερ Αριάδνη	Αναπληρώτρια Καθηγήτρια	210 529 4453	a.hager@aua.gr
Σιμιτζής Παναγιώτης	Αναπληρωτής Καθηγητής	210 529 4427	pansimitzis@aua.gr
Χαρισμιάδου Μαρία	Επίκουρος Καθηγήτρια	210 529 4449	charisma@aua.gr
Κουτσούλη Παναγιώτα	Επίκουρος Καθηγήτρια	210 529 4440	panagiota@aua.gr
Γκολιομύτης Μιχαήλ	Επίκουρος Καθηγητής	210 529 4446	mgolio@aua.gr
Θεοδώρου Γεώργιος	Επίκουρος Καθηγητής	210 529 4450	gtheod@aua.gr
Λαλιώτης Γεώργιος	Επίκουρος Καθηγητής	210 529 4458	glaliotis@aua.gr
Ευγενία Μπινιάρη	ΕΤΕΠ	210 529 4445	j.biniary@aua.gr
Δελημήτρος Κωνσταντίνος	Διοικητικός, Γραμματεία	210 529 4430	kdel@aua.gr
Μπιζέλης Ιωσήφ	Ομότιμος Καθηγητής	210 529 4452	impiz@aua.gr

5.7.3 Προσωπικό Εργαστηρίου Φυσιολογίας Θρέψης και Διατροφής

Ονοματεπώνυμο	Ιδιότητα	Τηλέφωνο	Email
Μουντζούρης Κωνσταντίνος	Καθηγητής, Διευθυντής	210 529 4422	kmountzouris@aua.gr
Χαρουτουιάν Σέρκο	Καθηγητής	210 529 4247	sehar@aua.gr
Χατζηγεωργίου Ιωάννης	Καθηγητής	210 529 4416	ihadjig@aua.gr
Τσιπλάκου Ελένη	Αναπληρώτρια Καθηγήτρια	210 529 4435	eltsiplakou@aua.gr
Παπαδομιχελάκης Γεώργιος	Αναπληρωτής Καθηγητής	210 529 4434	gpad@aua.gr
Ζωίδης Ευάγγελος	Επίκουρος Καθηγητής	210 529 4415	ezoidis@aua.gr
Παππάς Αθανάσιος	Επίκουρος Καθηγητής	210 529 4415	apappas@aua.gr
Παρασκευάς Βασίλειος	Επίκουρος Καθηγητής	210 529 4460	v.paraskeuas@aua.gr
Μαυρομμάτης Αλέξανδρος	Επίκουρος Καθηγητής	210 529 4423	mavrommatis@aua.gr
Κατσαρού Ειρήνη	Ε.ΔΙ.Π.	210 529 4412	ekatsarou@aua.gr
Γεωργιάδου Μαρία	Ε.Τ.Ε.Π.	210 529 4423	mgeo@aua.gr
Κουλοχέρη Σοφία	Ε.ΔΙ.Π.	210 529 4246	skoul@aua.gr
Πετρόπουλος Χρήστος	Εργατοτεχνίτης	210 529 4409	–
Ζέρβας Γεώργιος	Ομότιμος Καθηγητής	210 529 4411	gzervas@aua.gr
Φεγγερός Κωνσταντίνος	Ομότιμος Καθηγητής	210 529 4418	cfeg@aua.gr

5.7.4 Προσωπικό Εργαστηρίου Εφηρμοσμένης Υδροβιολογίας

Ονοματεπώνυμο	Ιδιότητα	Τηλέφωνο	Email
Μήλιου Ελένη	Καθηγήτρια, Δ/ντρια	210 5294405	elenmi@aua.gr
Καρακατσούλη Ναυσικά	Αναπληρώτρια Καθηγήτρια	210 529 4429	nafsika@aua.gr
Μπιτχαβά Κωνσταντίνα	Αναπληρώτρια Καθηγήτρια	210 529 4428	bitchava@aua.gr
Μαλανδράκης Εμμανουήλ	Επίκουρος Καθηγητής	210 529 4401	emalandrak@aua.gr
Καλογήρου Στέφανος	Επίκουρος Καθηγητής	210 529 4459	stefanos.kalogirou@aua.gr
Δημητρόγλου Αρκάδιος	Επίκουρος Καθηγητής	210 529 4614	a.dimitroglou@aua.gr
Κωνσταντίνου Γεώργιος	ΕΤΕΠ	210 529 4406	geo.kon@aua.gr

6. Φοίτηση- Δικαιώματα- Υποχρεώσεις: Α΄ Κύκλου Σπουδών (Προπτυχιακές Σπουδές)

6.1 Φοιτητική Ιδιότητα

Η εισαγωγή στα προπτυχιακά προγράμματα σπουδών (Α΄ κύκλου) του Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών καθορίζεται αποκλειστικά από την κείμενη νομοθεσία και τις εγκυκλίους που εκδίδει το Υπουργείου Παιδείας Έρευνας και Θρησκευμάτων (ΥΠ.Π.Ε.Θ.). Η φοιτητική ιδιότητα αποκτάται με την εγγραφή και την προσκόμιση των απαραίτητων δικαιολογητικών στις γραμματείες των Τμημάτων. Είναι δυνατό να ανασταλεί η φοίτηση με αίτηση του ενδιαφερόμενου προς το αντίστοιχο Τμήμα για όσο εξάμηνα συνεχόμενα ή μη επιθυμούν και πάντως όχι περισσότερα από τον ελάχιστο αριθμό εξαμήνων που απαιτούνται για τη λήξη του πτυχίου. Κατά τη διάρκεια της αναστολής της φοίτησης, αίρεται η φοιτητική ιδιότητα και όλα τα δικαιώματα που πηγάζουν από αυτή.



6.2 Διάρθρωση και διάρκεια Σπουδών



Η διάρκεια των σπουδών σ΄ όλα τα Τμήματα του Γ.Π.Α. είναι πενταετής (δέκα εξάμηνα). Το ακαδημαϊκό έτος είναι δομημένο σε εξάμηνα, από τα οποία τα περιττά είναι χειμερινά και τα άρτια εαρινά. Οι ημερομηνίες έναρξης και λήξης του εξαμήνου ορίζονται από τη Σύγκλητο του Πανεπιστημίου. Κάθε εξάμηνο σπουδών έχει διάρκεια σπουδών δεκαοκτώ (18) εβδομάδες, εκ των οποίων τουλάχιστον οι δεκατρείς (13) διατίθενται για εκπαιδευτικό έργο. Τα μέλη ΔΕΠ έχουν την υποχρέωση της ουσιαστικής κάλυψης της διδακτέας ύλης, σύμφωνα με το αναλυτικό περιεχόμενο του κάθε μαθήματος εντός των προβλεπόμενων δεκατριών εβδομάδων.

Από τα δέκα συνολικά Εξάμηνα τα πέντε (1ο, 3ο, 5ο, 7ο και 9ο) είναι τα Χειμερινά και τα άλλα πέντε (2ο, 4ο, 6ο, 8ο και 10ο) είναι τα Εαρινά. Η αλληλουχία των μαθημάτων, μέσα στα χρονικά πλαίσια που αναφέρθηκαν, προϋποθέτει την κανονική συμμετοχή του φοιτητή στην εκπαιδευτική διαδικασία για την ολοκλήρωση των σπουδών και τη λήψη του πτυχίου του μέσα σε πέντε χρόνια από την εισαγωγή του στο Γ.Π.Α. Τα προγράμματα αυτά αποτελούν τα πρότυπα προγράμματα σπουδών και δείχνουν το σύνολο των εκπαιδευτικών υποχρεώσεων του φοιτητή. Δεν είναι όμως δεσμευτικά και ο φοιτητής μπορεί να επιλέγει ο ίδιος ένα μέρος των μαθημάτων που θα παρακολουθεί κατά Εξάμηνο, παρατείνοντας έτσι τη διάρκεια των σπουδών του.

6.3 Εγγραφή, Δήλωση Μαθημάτων, Επιλογή Συγγραμμάτων

Η εγγραφή των εισαγόμενων προπτυχιακών φοιτητών γίνεται ηλεκτρονικά μέσω της ιστοσελίδας <https://eregister.it.minedu.gov.gr>, του Υπουργείου Παιδείας Έρευνας και Θρησκευμάτων (ΥΠ.Π.Ε.Θ.), υποβάλλοντας την ηλεκτρονική αίτηση εγγραφής τους και των δικαιολογητικών που προβλέπει ο νόμος, εντός των προθεσμιών που προσδιορίζει το ΥΠ.Π.Ε.Θ.. Η ολοκλήρωση της εγγραφής πραγματοποιείται με τον έλεγχο των δικαιολογητικών από τη Γραμματεία του Τμήματος. Κάθε νεοεγγεγραφόμενος με ηλεκτρονική αίτηση αποκτά μέσω της ιστοσελίδας του ΥΠ.Π.Ε.Θ. την ακαδημαϊκή του ταυτότητα. Μετά ο πέρασ κάθε εξαμήνου, ο φοιτητής είναι υποχρεωμένος με ηλεκτρονική αίτηση στην ιστοσελίδα του Πανεπιστημίου (<https://estudent.aua.gr>) να εγγράφεται στο επόμενο εξάμηνο και να δηλώνει τα μαθήματα που επιθυμεί να εξεταστεί. Η περίοδος εγγραφής για τα χειμερινά εξάμηνα είναι συνήθως μεταξύ 1 Σεπτεμβρίου και 15 Οκτωβρίου και για τα εαρινά μεταξύ 10-25 Ιανουαρίου. Οι φοιτητές υποχρεούνται να δηλώσουν τα μαθήματα επιλογής των εξαμήνων. Η δήλωση γίνεται ταυτόχρονα με την εγγραφή των φοιτητών στα

εξάμηνα. Το δικαίωμα επιλογής και δωρεάν προμήθειας διδακτικών συγγραμμάτων ασκείται από τους προπτυχιακούς φοιτητές των Πανεπιστημίων μέσω του πληροφοριακού συστήματος "ΕΥΔΟΞΟΣ" (<http://eudoxus.gr>) του ΥΠ.Π.Ε.Θ. κάνοντας χρήση του ίδιου κωδικού πρόσβασης που τους δίδεται από το Πανεπιστήμιο. Περισσότερες πληροφορίες περιέχονται στην ιστοσελίδα: <http://www2.aua.gr/el/info/syggrammata>.

6.4 Πρόγραμμα Σπουδών Τμήματος Επιστήμης Ζωικής Παραγωγής

6.4.1 Εισαγωγικά Στοιχεία

Οι σπουδές διαρκούν πέντε ακαδημαϊκά έτη και το εκπαιδευτικό έργο κάθε ακαδημαϊκού έτους διαρθρώνεται χρονικά σε δύο εξάμηνα. Κάθε εξάμηνο περιλαμβάνει τουλάχιστον δεκατρείς πλήρεις εβδομάδες για διδασκαλία και αντίστοιχο αριθμό εβδομάδων για εξετάσεις. Κατά τα τέσσερα πρώτα εξάμηνα διδάσκονται μαθήματα βασικού κορμού τα οποία περιλαμβάνουν μαθήματα βασικής υποδομής καθώς και μαθήματα γενικής γεωπονικής υποδομής. Τα πέντε επόμενα εξάμηνα (5ο - 9ο) διδάσκονται μαθήματα εμβάθυνσης και εξειδίκευσης. Το τελευταίο εξάμηνο (10ο) διατίθεται για την εκπόνηση της πτυχιακής ερευνητικής μελέτης και για σεμινάρια σχετικά με την επιστημονική εξειδίκευση.

Σε κάθε εξάμηνο διδάσκονται το πολύ επτά μαθήματα για καθένα από τα οποία προβλέπονται συνήθως τρεις ώρες θεωρητικής διδασκαλίας και δύο ώρες εργαστηριακών ασκήσεων ή φροντιστηρίων την εβδομάδα, χωρίς ο συνολικός αριθμός ωρών διδασκαλίας να υπερβαίνει συνήθως τις 32 εβδομαδιαίως.

Από τις 300 συνολικά διδακτικές μονάδες των 5 ετών σπουδών, οι 230 διδακτικές μονάδες προέρχονται από υποχρεωτικά μαθήματα, οι 30 από μαθήματα επιλογής, 30 από την πτυχιακή μελέτη και 10 από την υποχρεωτική πρακτική άσκηση. Παρακάτω παρατίθεται το αναλυτικό πρόγραμμα σπουδών όλων των εξαμήνων. Στο παράρτημα παρατίθενται τα περιγράμματα κάθε μαθήματος που περιλαμβάνουν την ύλη, την οργάνωση της διδασκαλίας και τον φόρτο εργασίας, την διαδικασία αξιολόγησης των φοιτητών και τους μαθησιακούς στόχους. Η παρακολούθηση των εργαστηριακών ασκήσεων και φροντιστηρίων είναι υποχρεωτική για τους φοιτητές και δεν επιτρέπονται απουσίες σε περισσότερες από το 1/5 των προβλεπόμενων ασκήσεων ή φροντιστηρίων.

6.4.2 Εκμάθηση ξένης γλώσσας

Στα πρώτα έξι εξάμηνα διδάσκεται ως υποχρεωτικό (για όσους δεν έχουν αναγνωρισμένο τίτλο γνώσεων σε ξένη γλώσσα) το μάθημα της Αγγλικής γλώσσας. Το Πρυτανικό Συμβούλιο του Γ.Π.Α. (Συνεδρία: 13/9/94) λαμβάνοντας υπόψη τις αποφάσεις της Συγκλήτου (152/28.5.92 και 166/13.7.93) σχετικά με τη καθιέρωση ως υποχρεωτικού του μαθήματος της αγγλικής γλώσσας, αποφάσισε το μάθημα των αγγλικών, καίτοι αποτελεί υποχρεωτικό μάθημα εντασσόμενο στα πρώτα έξι εξάμηνα, να μη βαθμολογείται με τη καθιερωμένη βαθμολογική κλίμακα, αλλά με το χαρακτηρισμό "επαρκώς" ή "μη επαρκώς" για κάθε εξεταστική περίοδο. Δεν απονέμεται πτυχίο σε τελειόφοιτους εάν δεν έχει κοινοποιηθεί στη Γραμματεία του Ιδρύματος η επάρκεια στο μάθημα της ξένης γλώσσας. Για την αγγλική γλώσσα επάρκεια δίδεται με την προσκόμιση τίτλου επιπέδου τουλάχιστον Lower ενώ για την γαλλική γερμανική και ιταλική γλώσσα απαιτείται χαρακτηρισμός επάρκειας από επιτροπή αποτελούμενη από τις Καθηγήτριες ξένων γλωσσών του Ιδρύματος και από μέλη ΔΕΠ του Ιδρύματος με μεταπτυχιακές σπουδές ζετούς τουλάχιστον διάρκειας σε χώρα με επίσημη γλώσσα μία εκ των ανωτέρω.

6.4.3 Μαθησιακά αποτελέσματα του Προγράμματος Σπουδών

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του προγράμματος σπουδών οι φοιτητές θα αποκτήσουν μία σειρά γνώσεων, δεξιοτήτων και ικανοτήτων. Τα μαθησιακά αποτελέσματα είναι μετρήσιμα και αποδεικνύουν τα δυνατότητες των αποφοίτων του Τμήματος κατά την επιτυχή ολοκλήρωση του Προπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών. Αναλυτικότερα, οι απόφοιτοι του Τμήματος θα πρέπει:

- Να γνωρίζουν τα πεδία που αφορούν σε όλο το εύρος της ζωικής παραγωγής (αναπαραγωγή, διατροφή, υγιεινή, παραγωγικά συστήματα, μεταποίηση, διάθεση).

- Να αντιλαμβάνονται τις προκλήσεις και τις σύγχρονες τάσεις, καθώς και την πολυπλοκότητα και διεπιστημονικότητα των θεμάτων που σχετίζονται με τη ζωική παραγωγή.
- Να εκτιμούν τις εξειδικευμένες γνώσεις και την επιστημονική μεθοδολογία, ώστε να είναι σε θέση να αναπτύσσουν τεχνογνωσία σχετικά με την παραγωγή, τη μεταποίηση και τη διάθεση προϊόντων ζωικής προέλευσης.
- Να εφαρμόζουν το σύνολο των γνώσεων και των δεξιοτήτων τους, στην ανάπτυξη καινοτόμων προϊόντων και υπηρεσιών στον τομέα της ζωικής παραγωγής.
- Να αναλύουν πληροφορίες, ιδέες, προβλήματα και λύσεις με τρόπο ώστε να ανταποκρίνονται στις συνεχώς στις αυξανόμενες απαιτήσεις του κλάδου, λαμβάνοντας υπόψη τις σύγχρονες προκλήσεις του κλάδου της ζωικής παραγωγής όπως η κλιματική αλλαγή, η προστασία του περιβάλλοντος κ.α.
- Να συνδυάζουν γνώσεις, κριτική σκέψη και δεξιότητες, ώστε να είναι ικανοί να αντεπεξέλθουν στις ανάγκες της αγοράς εργασίας και της επιχειρηματικής δραστηριότητας.
- Να ερμηνεύουν ερευνητικά αποτελέσματα, ώστε να συνεχίσουν τις σπουδές τους με τρόπο αυτοδύναμο και αυτόνομο σε μεταπτυχιακό και διδακτορικό επίπεδο.

6.4.4 Αναλυτικό πρόγραμμα σπουδών ακαδημαϊκού έτους 2023-2024

ΕΞΑΜΗΝΟ 1^ο				
Κ.Μ.	Τίτλος Μαθήματος	Ωρες/εβδομάδα (Θεωρία + Εργαστήριο)	Τμήμα που το διδάσκει	Δ.Μ
3630	Ανόργανη Χημεία	3+2	ΕΖΠ	5
0565	Φυσική	3+2	ΒΙΟ	5
0380	Γενετική	3+2	ΒΙΟ	5
3695	Γεωργική Ζωολογία – Εντομολογία	3+2	ΕΦΠ	5
3635	Αρχές Κυτταρικής και Μοριακής Βιολογίας	3+3	ΕΖΠ	5
3675	Αρχές Ζωικής Παραγωγής	3+2	ΕΖΠ	5
0044	Αγγλικά Ι	2 Θ	–	–
	ΣΥΝΟΛΟ			30

ΕΞΑΜΗΝΟ 2^ο				
Κ.Μ.	Τίτλος Μαθήματος	Ωρες/εβδομάδα (Θεωρία + Εργαστήριο)	Τμήμα που το διδάσκει	Δ.Μ
3640	Αρχές Οργανικής Χημείας	4+2	ΕΖΠ	5
3645	Βιομετρία	5 Θ	ΕΦΠ	5
3680	Μικροβιολογία	3+2	ΕΖΠ	5
3485	Αρχές Οικονομικής Θεωρίας	4 Θ	ΑΟΑ	5
3330	Εισαγωγή στη Πληροφορική	2+3	ΑΟΑ	5
3685	Βοτανική	3+2	ΕΦΠ	5
0045	Αγγλικά ΙΙ	2Θ	–	–
	ΣΥΝΟΛΟ			30

ΕΞΑΜΗΝΟ 3^ο				
Κ.Μ.	Τίτλος Μαθήματος	Ωρες/εβδομάδα (Θεωρία + Εργαστήριο)	Τμήμα που το διδάσκει	Δ.Μ
0011	Ανατομία – Ιστολογία Ζώων	3+3	ΕΖΠ	6
0012	Υδροβιολογία-Πλαγκτολογία	3+3	ΕΖΠ	6
0024	Βελτίωση και Διαχείριση Βοσκοτόπων	3+2	ΕΖΠ	5
0016	Αρχές Γενετικής Βελτίωσης Ζώων	2+3	ΕΖΠ	5
0504	Εισαγωγή στη Βιοχημεία Ζωικών Οργανισμών	2+2	ΕΖΠ	4
0046	Αγγλικά III	2Θ	—	—
Επιλογής (2 από τα 3)				
3525	Ζωικοί Εχθροί Αποθηκευμένων Γεωργικών Προϊόντων και Τροφίμων	3+2	ΕΦΠ	2
0501	Ιστορία της Γεωπονικής Επιστήμης	2Θ	ΑΟΑ	2
0960	Γεωργικές Εφαρμογές	3Θ	ΑΟΑ	2
	ΣΥΝΟΛΟ			30

ΕΞΑΜΗΝΟ 4^ο				
Κ.Μ.	Τίτλος Μαθήματος	Ωρες/εβδομάδα (Θεωρία + Εργαστήριο)	Τμήμα που το διδάσκει	Δ.Μ
0004	Φυσιολογία Θρέψεως Ζώων	4+2	ΕΖΠ	6
1500	Μελισσοκομία – Σηροτροφία	3+2	ΕΦΠ	5
2855	Αγροτική Οικονομία και Πολιτική	5 Θ	ΑΟΑ	5
0235	Φυσιολογία Αγροτικών Ζώων	3+3	ΕΖΠ	6
3655	Γεωργία	2+2	ΕΦΠ	4
0047	Αγγλικά IV	2Θ	—	—
Επιλογής (2 από τα 3)				
0310	Ανοσολογία	2+1	ΕΖΠ	2
3615	Διδακτική/ Γεωργική Εκπαίδευση	3 Θ	ΑΟΑ	2
0503	Κλιματολογία	2Θ	ΕΦΠ	2
	ΣΥΝΟΛΟ			30

ΕΞΑΜΗΝΟ 5^ο				
Κ.Μ.	Τίτλος Μαθήματος	Ωρες/εβδομάδα (Θεωρία + Εργαστήριο)	Τμήμα που το διδάσκει	Δ.Μ
0625	Βρωματολογία	3+3	ΕΖΠ	6
0375	Μέθοδοι Γενετικής Βελτίωσης Ζώων	4+2	ΕΖΠ	6
0166	Φυσιολογία Γαλακτοπαραγωγής και Αναπαραγωγής	2+2	ΕΖΠ	5
0161	Ασφάλεια και Ποιότητα Προϊόντων Ζωικής Προέλευσης	4Θ	ΕΖΠ+ΕΤΔΑ	4
0996	Marketing Ζωικών Προϊόντων	5Θ	ΑΟΑ	5
0048	Αγγλικά V	2Θ	—	—
Επιλογής (2 από τα 3)				
0162	Εκτροφή Ζώων Συντροφιάς	3Θ	ΕΖΠ	2
0163	Ειδικές Εκτροφές (γουνοφόρα, σαλιγκάρια, ωδικά πτηνά, ελαφοειδή, ζώα εργαστηρίου)	3Θ	ΕΖΠ	2
0296	Αλιευτική Βιολογία και Διαχείριση	2+1	ΕΖΠ	2
	ΣΥΝΟΛΟ			30

ΕΞΑΜΗΝΟ 6^ο				
Κ.Μ.	Τίτλος Μαθήματος	Ωρες/εβδομάδα (Θεωρία + Εργαστήριο)	Τμήμα που το διδάσκει	Δ.Μ
0039	Διατροφή Μηρυκαστικών Ζώων	4+2	ΕΖΠ	5
0159	Φυσιολογία Ανάπτυξης Ζώων	2+2	ΕΖΠ	3
0168	Ιχθυολογία – Βενθολογία	3+3	ΕΖΠ	5
0033	Εκτροφή Μονογαστρικών Ζώων	5+1	ΕΖΠ	5
0006	Εφαρμογές Βιοτεχνολογίας στη Ζ.Π.	2+2	ΕΖΠ	3
0048	Αγγλικά VI	2 Θ	—	—
6100	Πρακτική Άσκηση	—	—	5
Επιλογής (1 από τα 3)				
0237	Αναλυτική Τοξικολογία – Ξενοβιοτικά	2+2	ΕΖΠ	4
3390	Χημεία Τροφίμων	3+2	ΕΤΔΑ	4
0208	Ηλεκτρονικό Εμπόριο	2+2	ΑΟΑ	4
	ΣΥΝΟΛΟ			30

ΕΞΑΜΗΝΟ 7^ο				
Κ.Μ.	Τίτλος Μαθήματος	Ωρες/εβδομάδα (Θεωρία + Εργαστήριο)	Τμήμα που το διδάσκει	Δ.Μ
2995	Εκτροφή Μηρυκαστικών Ζώων	3+3	ΕΖΠ	6
0181	Τεχνολογία Γάλακτος και Κρέατος	3+2	ΕΤΔΑ	6
0169	Ηθολογία – Ευζωία Ζώων	3Θ	ΕΖΠ	3
2980	Φαρμακολογία	3Θ	ΕΖΠ	3
0041	Υδατοκαλλιέργειες	3+3	ΕΖΠ	6
Επιλογής (2 από τα 3)				
0227	Εισαγωγή στη σχεδίαση με Auto-CAD	2Θ	ΑΦΠ&ΓΜ	3
0998	Ρύπανση Περιβάλλοντος	3Θ	ΕΦΠ	3
Νέο 0316	Εκτροφή Μηρυκαστικών Ζώων	3+3	ΕΖΠ	6
	ΣΥΝΟΛΟ			30

ΕΞΑΜΗΝΟ 8^ο				
Κ.Μ.	Τίτλος Μαθήματος	Ωρες/εβδομάδα (Θεωρία + Εργαστήριο)	Τμήμα που το διδάσκει	Δ.Μ
0034	Διατροφή Μονογαστρικών Ζώων	3+3	ΕΖΠ	6
0019	Νοσήματα Αγροτικών Ζώων	3+3	ΕΖΠ	6
1510	Σχεδιασμός και Οργάνωση Κτηνοτροφικών Εγκαταστάσεων	4Θ	ΑΦΠ&ΓΜ	3
0036	Παραγωγή Υδροβίων Οργανισμών	3+3	ΕΖΠ	6
6200	Πρακτική Άσκηση	–	–	5
Επιλογής (2 από τα 3)				
0171	Τεχνολογία Ζωοτροφών	2Θ	ΕΖΠ	2
0630	Αγροτική Κοινωνιολογία	4Θ	ΑΟΑ	2
Νέο 0318	Ιχθυοπαθολογία	2+1	ΕΖΠ	2
3401	Τεχνολογία Γάλακτος II – Τυροκομία	3+2	ΕΤΔΑ	2
	ΣΥΝΟΛΟ			30

ΕΞΑΜΗΝΟ 9^ο				
K.M.	Τίτλος Μαθήματος	Ωρες/εβδομάδα (Θεωρία + Εργαστήριο)	Τμήμα που το διδάσκει	Δ.Μ
1690	Υγιεινή Αγροτικών Ζώων	3+2	ΕΖΠ	5
3725	Στρατηγικός Σχεδιασμός Επιχειρήσεων	5Θ	ΑΟΑ	5
0495	Οικονομικά Ζωικής Παραγωγής	4 Θ	ΑΟΑ	3
0018	Ζωική Παραγωγή και Περιβάλλον	4 Θ	ΕΖΠ	4
0167	Διατροφή Υδρόβιων Οργανισμών	2+2	ΕΖΠ	4
0226	Τεχνολογίες Γεωργίας Ακριβείας	3+2	ΑΦΠ&ΓΜ	5
Επιλογής (2 από τα 5)				
0238	Ζωική Παραγωγή & Δημόσια Υγεία	2Θ	ΕΖΠ	2
1440	Παραγωγικά Συστήματα Ζώων	2Θ	ΕΖΠ	2
2915	Αρχές Διατροφής του Ανθρώπου	2Θ	ΕΖΠ	2
0268	Αρχές Εμβρυολογίας Ζώων	1+1	ΕΖΠ	2
0239	Ευφυή Συστήματα και Εξόρυξη Γνώσης στη Ζωική Παραγωγή	1+1	ΑΟΑ	2
	ΣΥΝΟΛΟ			30

10^ο ΕΞΑΜΗΝΟ		
		Δ.Μ.
1	Πρακτική Εξάσκηση	10
2	Πτυχιακή Μελέτη	30
Μερικό Σύνολο		40
Σύνολο 5 ετών		300

Συντομογραφίες: **ΕΦΠ** Επιστήμης Φυτικής Παραγωγής, **ΕΖΠ** Επιστήμης Ζωικής Παραγωγής, **ΒΙΟ** Βιοτεχνολογίας, **ΑΟΑ** Αγροτικής Οικονομίας & Ανάπτυξης, **ΕΤΔΑ** Επιστήμης Τροφίμων & Διατροφής του Ανθρώπου, **ΑΦΠ&ΓΜ** Αξιοποίησης Φυσικών Πόρων & Γεωργικής Μηχανικής

Περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τα περιεχόμενα των μαθημάτων, τα επιδιωκόμενα μαθησιακά αποτελέσματα, τη διδακτική μεθοδολογία και την προτεινόμενη βιβλιογραφία στην ιστοσελίδα του τμήματος: <http://zp.aua.gr>.

Η περιγραφή των μαθημάτων παρατίθεται στο Παράρτημα του Οδηγού Σπουδών.

6.5 Ποιοτικές και Ποσοτικές Απαιτήσεις και Προδιαγραφές των Σπουδών

Λαμβάνοντας υπόψη τις απαιτήσεις που συνδέονται με το χαρακτήρα των σπουδών στο Γεωπονικό Πανεπιστήμιο, αλλά και την αναγκαιότητα αναμόρφωσης και ενδυνάμωσης το Προγράμματος Σπουδών, ο απαραίτητος αριθμός ωρών διδασκαλίας καθορίζεται κατά τέτοιο τρόπο ώστε να παρέχει στο φοιτητή ένα ευέλικτο Πρόγραμμα Σπουδών με απρόσκοπτη δυνατότητα παρακολούθησης και ενεργού συμμετοχής του στην εκπαιδευτική διαδικασία. Έχοντας ως γνώμονα την ανωτέρω παραδοχή δίνεται ιδιαίτερη μέριμνα, κατά την εφαρμογή του προγράμματος σπουδών, στις παρακάτω απαιτήσεις και προδιαγραφές:

- Ως επιθυμητός στόχος παρακολούθησης τίθεται το όριο των 28-30 ωρών εβδομαδιαίως και τα 6-7 μαθήματα ανά εξάμηνο (30 διδακτικές μονάδες/εξάμηνο).
- Όσο το δυνατόν καλύτερος, συντονισμός της θεωρίας και των εργαστηριακών ασκήσεων.
- Ο καθορισμός της χρονικής αλληλουχίας και αλληλεξάρτησης των μαθημάτων και η αποφυγή επικαλύψεων μεταξύ μαθημάτων.
- Η αποφυγή υπερφόρτωσης του προγράμματος τόσο ως προς τη χρονική διάρκεια, όσο και ως προς τη διδακτέα ύλη.
- Η αποφυγή διάσπασης ενός διδακτικά ενιαίου μαθήματος σε περισσότερα μέρη που δημιουργούν νέα, αυτοτελώς διδασκόμενα μαθήματα.
- Η ενίσχυση της διδασκαλίας με διάλογο και ενεργή συμμετοχή των φοιτητών.
- Η κατάτμηση των εγγεγραμμένων για πρώτη φορά σε ένα μάθημα φοιτητών, σε μικρότερα τμήματα, ανάλογα με τις δυνατότητες και το συνολικό αριθμό των φοιτητών, ανά διδάσκοντα.
- Η έγκαιρη διανομή των πανεπιστημιακών σημειώσεων.
- Η εύρυθμη λειτουργία των χώρων διδασκαλίας.

6.6 Πρακτική Εξάσκηση

Η πρακτική εξάσκηση αποτελεί βασική συνιστώσα της εκπαιδευτικής διαδικασίας και αποσκοπεί στην ενημέρωση των φοιτητών πάνω στα προβλήματα της γεωργίας διαφόρων περιοχών της χώρας. Πραγματοποιείται στα εργαστήρια του Ιδρύματος, σε εργαστήρια κρατικών ιδρυμάτων, σε υπηρεσίες και ιδρύματα του Υπουργείου Γεωργίας ή άλλων Υπουργείων με σχετικό αντικείμενο, σε γεωργικούς συνεταιρισμούς ή και σε ιδιωτικές επιχειρήσεις και εργαστήρια που κατά την κρίση του Ιδρύματος έχουν τη δυνατότητα παροχής συστηματικής εμπειρίας και γνώσης. Η πρακτική εξάσκηση είναι τετράμηνη και πραγματοποιείται από τους φοιτητές 6ου, 8ου και 10ου εξαμήνου στις θερινές διακοπές των μαθημάτων, δηλαδή στις περιόδους Ιουλίου-τέλος Σεπτεμβρίου. Η όλη διαδικασία της πρακτικής εξάσκησης των φοιτητών γίνεται με ευθύνη του Τμήματος, το οποίο καθορίζει τους τόπους πρακτικής εξάσκησης και την κατανομή των φοιτητών σ' αυτούς, ανάλογα με τα ενδιαφέροντά τους. Με απόφαση Συγκλήτου (συνεδρία 316/23.3.04) ισχύουν τα εξής:

i) Οι Γενικές Συνελεύσεις των Τμημάτων θα αποφασίζουν αν η πρακτική εξάσκηση μπορεί να πραγματοποιηθεί μετά την ολοκλήρωση του 6ου εξαμήνου σπουδών από τους φοιτητές.

ii) Μέρος της πρακτικής εξάσκησης, μέχρι δύο (2) μήνες θα μπορεί να πραγματοποιείται κατά τη διάρκεια του 10ου εξαμήνου σπουδών. Η σχετική απόφαση θα λαμβάνεται από τη Γενική Συνέλευση του οικείου Τμήματος με βάση συγκεκριμένα αιτήματα των φοιτητών και κριτήρια τα οποία θα καθορίζονται σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία.

iii) Οι φοιτητές οι οποίοι έχουν ολοκληρώσει το 10ο εξάμηνο και δεν έχουν συμπληρώσει την πρακτική εξάσκησή τους μπορούν να την πραγματοποιήσουν καθ' όλη τη διάρκεια του έτους.

Επίσης όσον αφορά τους μεταπτυχιακούς φοιτητές οι οποίοι σύμφωνα με το πρόγραμμα σπουδών τους πραγματοποιούν πρακτική εξάσκηση, η Σύγκλητος αποφάσισε, ότι το Ίδρυμα θα καλύπτει τη σχετική δαπάνη που απαιτείται προκειμένου οι φοιτητές να είναι καλυμμένοι ασφαλιστικά για τον κίνδυνο ατυχήματος κατά τη διάρκεια της πρακτικής τους εξάσκησης. Περισσότερες πληροφορίες στην ιστοσελίδα της πρακτικής άσκησης: <https://zp.aua.gr/workshop/>.

Κάθε φοιτητής στο τέλος εκάστου διμήνου πρακτικής εξάσκησης είναι υποχρεωμένος να υποβάλει στη Γραμματεία του Τμήματος Βεβαίωση πρακτικής εξάσκησης, Ημερολόγιο εργασιών θεωρημένο από το διευθυντή του φορέα πραγματοποίησης της πρακτικής του εξάσκησης καθώς και Έκθεση πάνω στην εμπειρία και γνώση που απόκτησε κατά το δίμηνο. Το Ημερολόγιο εργασιών και η Έκθεση αξιολογούνται από τον επιβλέποντα επιστημονικό σύμβουλο. Η αξιολόγηση αυτή αναφέρεται στο αναλυτικό πιστοποιητικό σπουδών. Εάν η πρακτική εξάσκηση του φοιτητή δε θεωρηθεί ικανοποιητική τότε ο φοιτητής υποχρεώνεται να τη συμπληρώσει χωρίς πρόσθετη οικονομική ενίσχυση. Έντυπα αιτήσεων σχετικά με την πρακτική Εξάσκηση είναι διαθέσιμα στην ιστοσελίδα: <http://www2.aua.gr/el/info/aitiseis>.

6.7 Πτυχιακή Μελέτη

Η πτυχιακή μελέτη αποτελεί ειδική ερευνητική εργασία την οποία είναι υποχρεωμένος να εκτελέσει κάθε φοιτητής και να την υποβάλει σε ηλεκτρονική μορφή και σε τρία ανάτυπα υπό μορφή δακτυλογραφημένου τεύχους για εξέταση. Εκπονείται στο 10ο εξάμηνο σπουδών και πρέπει να αποτελεί μια εργασία υψηλού επιπέδου με την οποία να ολοκληρώνεται η εξειδίκευση που παρέχει το Γ.Π.Α., στα τελευταία εξάμηνα των σπουδών του.

Για τον καθορισμό του θέματος της πτυχιακής μελέτης ο φοιτητής αποτελείται κατά προτεραιότητα στα Εργαστήρια του Τμήματός του. Αν συντρέχουν ειδικοί επιστημονικοί λόγοι, είναι δυνατόν ο φοιτητής να αποτελείται για τον καθορισμό θέματος πτυχιακής μελέτης σε άλλα Εργαστήρια ή Φροντιστήρια του Ιδρύματος. Το θέμα της μελέτης, ο κύριος σύμβουλος Καθηγητής και η τριμελής συμβουλευτική και εξεταστική επιτροπή, εγκρίνονται από τη Γενική Συνέλευση του Τομέα στον οποίο ανήκει ο κύριος σύμβουλος Καθηγητής και γνωστοποιούνται στη Γραμματεία του Τμήματος.

Η ανάθεση θέματος πτυχιακής μελέτης γίνεται με την προϋπόθεση ότι ο φοιτητής έχει εκπληρώσει επιτυχώς όλες τις εξεταστικές υποχρεώσεις των οκτώ πρώτων εξαμήνων. Εξαίρεση γίνεται μόνο στην περίπτωση κατά την οποία ο φοιτητής έχει αποτύχει σε τρία το πολύ μαθήματα μετά την πάροδο των οκτώ εξαμήνων.

Η εξέταση της πτυχιακής μελέτης γίνεται μόνο εφόσον ο φοιτητής έχει εκπληρώσει επιτυχώς όλες τις εξεταστικές υποχρεώσεις του προγράμματος σπουδών. Η εξέταση γίνεται δημόσια από την τριμελή συμβουλευτική και εξεταστική επιτροπή, στην οποία προεδρεύει ο κύριος σύμβουλος, σε χρόνο που καθορίζεται από την επιτροπή. Κατά την εξέταση ο φοιτητής αναπτύσσει προφορικά την εργασία του και απαντά σε ερωτήσεις των μελών της επιτροπής. Κάθε μέλος της επιτροπής βαθμολογεί χωριστά και ο τελικός βαθμός της πτυχιακής μελέτης προκύπτει από το μέσο όρο των βαθμών των τριών εξεταστών. Η μελέτη κρίνεται επιτυχής, αν ο τελικός βαθμός είναι μεγαλύτερος ή ίσος του πέντε (5) και οι βαθμοί δύο τουλάχιστον εξεταστών είναι μεγαλύτεροι ή ίσοι του πέντε (5). Σε περίπτωση αποτυχίας, ο φοιτητής υποβάλλεται σε δεύτερη εξέταση, αφού συμπληρώσει και διορθώσει τη μελέτη του σύμφωνα με τις υποδείξεις της επιτροπής. Σε περίπτωση και νέας αποτυχίας, ο φοιτητής υποχρεώνεται να εκπονήσει άλλη πτυχιακή μελέτη με το ίδιο ή διαφορετικό θέμα.

6.8 Εκπαιδευτικές Εκδρομές

Μέρος της εκπαιδευτικής διαδικασίας αποτελούν και οι εκπαιδευτικές εκδρομές. Οι σχετικές προτάσεις γίνονται από τους Τομείς και εγκρίνονται από τις Συνελεύσεις των οικείων Τμημάτων και τη Σύγκλητο. Λεπτομέρειες που καθορίζουν τη συμμετοχή, τους συνοδούς και το κόστος καθορίζονται από το Ειδικό Ταμείο. Οι εκπαιδευτικές



εκδρομές που πραγματοποιούνται από το Τμήμα είναι υποχρεωτικές για τους φοιτητές και αποτελούν μέρος της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Πραγματοποιούνται μετά το πέρας των μαθημάτων των εαρινών εξαμήνων και πριν από την εξεταστική περίοδο του Ιουνίου. Κατ' εξαίρεση είναι δυνατόν να πραγματοποιηθούν εκπαιδευτικές εκδρομές σε επιλεγμένες ημερομηνίες για την κάλυψη ειδικών εκπαιδευτικών αναγκών των φοιτητών των εξειδικεύσεων. Μέρος των δαπανών συμμετοχής στις εκδρομές των φοιτητών καλύπτεται από τον προϋπολογισμό του Ιδρύματος.

6.9 Εξετάσεις – Βαθμολόγηση

Μετά τη λήξη κάθε εξαμήνου διενεργούνται γραπτές ή προφορικές εξετάσεις. Τα μαθήματα του χειμερινού εξαμήνου εξετάζονται στην εξεταστική περίοδο Ιανουαρίου - Φεβρουαρίου και τα μαθήματα του εαρινού εξαμήνου στην περίοδο Ιουνίου. Στην εξεταστική περίοδο του Σεπτεμβρίου μπορούν να εξετασθούν όλα τα μαθήματα, στα οποία ο φοιτητής απέτυχε ή δεν προσήλθε στις εξετάσεις, είτε ανήκουν στο χειμερινό είτε στο εαρινό εξάμηνο, εφόσον όμως έχουν συμπεριληφθεί στη δήλωση προτίμησης του φοιτητή. Ο διδάσκων ή ο συντονιστής



του μαθήματος μπορεί να διενεργεί και ενδιάμεσες εξεταστικές δοκιμασίες των οποίων η συμμετοχή στην τελική βαθμολογία καθορίζεται με ευθύνη του διδάσκοντα. Αν ο φοιτητής αποτύχει περισσότερες από τρεις φορές σε ένα μάθημα, με απόφαση του Κοσμήτορα εξετάζεται, ύστερα από αίτησή του, από τριμελή επιτροπή Καθηγητών της Σχολής, οι οποίοι έχουν το ίδιο ή συναφές γνωστικό αντικείμενο και ορίζονται από τον Κοσμήτορα. Από την επιτροπή εξαιρείται ο υπεύθυνος της εξέτασης διδασκων. Σε περίπτωση αποτυχίας, ο φοιτητής συνεχίζει ή όχι τη φοίτησή του σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις που

καθορίζονται στον Οργανισμό του ιδρύματος, στους οποίους περιλαμβάνεται και ο μέγιστος αριθμός επαναλήψεων της εξέτασης σε ένα μάθημα (αρ.33, παρ.10, Ν. 4009/2011). Η τελική βαθμολογία κάθε μαθήματος προκύπτει από το μέσο όρο της επίδοσης στη θεωρία και στην εργαστηριακή ή φροντιστηριακή άσκηση. Η βαθμολογία δίνεται με τους πρώτους 10 αριθμούς και το μηδέν. Βάση επιτυχίας αποτελεί ο βαθμός πέντε (5). Το Πρόγραμμα της εξεταστικής περιόδου είναι διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: <http://www2.aua.gr/el/info/programma-mathimaton-exetaseon>

6.10 Βαθμός Πτυχίου και απονομή πτυχίου

Η επιτυχής ολοκλήρωση του πρώτου κύκλου σπουδών, που οργανώνεται σε Τμήματα Α.Ε.Ι. και διαρκεί κατ' ελάχιστον δέκα (10) ακαδημαϊκά εξάμηνα (υποχρεωτικά εξάμηνα για τη λήψη πτυχίου ή διπλώματος σύμφωνα με το πρόγραμμα σπουδών), οδηγεί στην απονομή ενιαίου και αδιάσπαστου τίτλου σπουδών μεταπτυχιακού επιπέδου (*integrated master*) στην ειδικότητα του Τμήματος, σύμφωνα με το άρθρο 78 του Ν. 4957/2022 (ΦΕΚ 141 Α' / 21-7-2022).

Όλα τα Τμήματα του Γ.Π.Α, απονέμουν δίπλωμα Γεωπόνου στο οποίο αναγράφεται η ονομασία του Τμήματος φοίτησης. Ο βαθμός του Πτυχίου εξάγεται από το άθροισμα:

Του μέσου όρου των βαθμών όλων των μαθημάτων, τους οποίους ο φοιτητής έλαβε κατά τη διάρκεια των σπουδών του, με συντελεστή 4/5 και του βαθμού της Πτυχιακής Μελέτης, με συντελεστή 1/5. Η επίδοση των φοιτητών χαρακτηρίζεται από τρεις κλίμακες:

Άριστα 8,5 - 10 Λίαν Καλώς 6,5 - 8,49 Καλώς 5 - 6,49

Το πτυχίο των αποφοίτων του ΓΠΑ αντιστοιχεί σε 300 ECTS.

Παράλληλα με το πτυχίο χορηγείται σε κάθε απόφοιτο και **Παράρτημα Διπλώματος**, το οποίο περιλαμβάνει τις ακόλουθες χρήσιμες πληροφορίες:

1. σχετικά με την ταυτότητα του κατόχου του τίτλου σπουδών
2. σχετικά με το είδος του τίτλου σπουδών
3. σχετικά με το επίπεδο του τίτλου
4. σχετικά με το περιεχόμενο και τα αποτελέσματα που επιτεθήκαν
 - Είδος φοίτησης: πλήρης φοίτηση
 - Απαιτήσεις του προγράμματος
 - Λεπτομέρειες του προγράμματος: (π.χ. Ενότητες μαθημάτων ή μαθήματα) και οι ατομικοί βαθμοί/ διδακτικές μονάδες/πιστωτικές μονάδες που ελήφθησαν



- Αναλυτική βαθμολογία
 - Η κατάταξη ECTS
 - Αναφορά στο σύστημα βαθμολογίας
 - Γενική ταξινόμηση του τίτλου (στην πρωτότυπη ελληνική γλώσσα)
- 5. σχετικά με τη λειτουργία του τίτλου**
- Πρόσβαση σε περαιτέρω σπουδές
 - Επαγγελματικές προοπτικές
- 6. Συμπληρωματικές πληροφορίες**
- 7. Πιστοποίηση του παραρτήματος**
- 8. Σχετικά με το εθνικό σύστημα τριτοβάθμιας εκπαίδευσης**

6.11 Αξιολόγηση Διδακτικού Έργου

Η αξιολόγηση της διδακτικής διαδικασίας αποτελεί ουσιαστικό μέσο για την επίτευξη των στόχων της εκπαίδευσης, μέσω της συνεχούς βελτίωσης και της καλύτερης δυνατής απόδοσης του διδακτικού έργου και της διασφάλισης της ποιότητας των σπουδών. Προς την κατεύθυνση αυτή είναι επιθυμητό να συμπληρώνεται ερωτηματολόγιο αξιολόγησης του διδακτικού έργου, με στόχο τον εντοπισμό των όποιων αδυναμιών της προσφερόμενης εκπαίδευσης και τη διαρκή βελτίωση της ποιότητάς της, την εισαγωγή νέων τρόπων διδασκαλίας, που θα ενισχύουν την ενεργό συμμετοχή των σπουδαστών (διεύρυνση και βελτίωση των εργαστηριακών ασκήσεων, χρήση πολυμέσων, κλπ) και την εδραίωση της ουσιαστικής επικοινωνίας μεταξύ διδασκόντων και φοιτητών. Τα ερωτηματολόγια διανέμονται στους φοιτητές, με ευθύνη του οικείου Τμήματος, κατά τη διάρκεια των μαθημάτων (από την όγδοη εβδομάδα και έπειτα). Είναι προαιρετικά και ανώνυμα, αλλά η συμπλήρωσή τους με σοβαρότητα και υπευθυνότητα είναι καθοριστική για την επίτευξη των παραπάνω στόχων.

7. Φοίτηση – Δικαιώματα – Υποχρεώσεις Β' και Γ' κύκλου (Μεταπτυχιακές Σπουδές & Διδακτορικές Σπουδές)

7.1 Μεταπτυχιακές Σπουδές (Σπουδές Β' κύκλου)

Το Γ.Π.Α. προσφέρει Προγράμματα Μεταπτυχιακών Σπουδών τα οποία αποσκοπούν στην εξειδικευμένη εκπαίδευση στις επιστήμες που αφορούν στον αγροδιατροφικό τομέα. Οι μεταπτυχιακές σπουδές στο Γ.Π.Α. παράγουν νέα γνώση, εκπαιδεύουν, θέτουν προβληματισμούς και αναδεικνύουν λύσεις και δυνατότητες επιστημονικής ανάπτυξης. Επιπλέον καταρτίζουν εξειδικευμένους επιστήμονες ικανούς να σχεδιάζουν και να διαχειρίζονται παρεμβάσεις στους τομείς ενδιαφέροντος και να αναδεικνύουν λύσεις για καινοτομία και ανάπτυξη. Διδάσκονται επιλεγμένοι επιστημονικοί τομείς σε πεδία όπως η φυτική και ζωική παραγωγή, η αρχιτεκτονική τοπίου, το περιβάλλον, η γεωργική μηχανική, η οινολογία, η διαχείριση των φυσικών πόρων, τα τρόφιμα, η διατροφή, η δημόσια υγεία, η βιοτεχνολογία, η οργάνωση και διοίκηση επιχειρήσεων τροφίμων και γεωργίας και η αγροτική οικονομία. Το Γ.Π.Α. προσφέρει δεκαεννιά (19) Προγράμματα Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΠΜΣ) εκ των οποίων τα δώδεκα (12) είναι Μονοτομηματικά (ΠΜΣ), τα τρία (3) Διατομηματικά (ΔΠΜΣ) και τα τέσσερα (4) Διιδρυματικά (ΔΙΙ-ΠΜΣ) ως εξής:

- ΠΜΣ «Αρχιτεκτονική Τοπίου» (ΕΦΠ)
- ΠΜΣ «Καινοτόμες εφαρμογές στην Αειφορική Γεωργία, στη Βελτίωση Φυτών και στην Αγρομετεωρολογία» (ΕΦΠ)
- ΠΜΣ «Τομείς Αιχμής και Καινοτόμες Εφαρμογές στην Παραγωγή και Συντήρηση Οπωροκηπευτικών και Ανθοκομικών Ειδών» (ΕΦΠ)
- ΠΜΣ «Ολοκληρωμένα Συστήματα Φυτοπροστασίας και Διαχείρισης του Περιβάλλοντος» (ΕΦΠ)
- ΠΜΣ «Φυτο-Ριζόσφαιρα-Έδαφος: Η ολοκληρωμένη διαχείριση της θρέψης των καλλιεργούμενων φυτών» (ΕΦΠ νέο πρόγραμμα ΓΠΑ)
- ΔΙΙ-ΠΜΣ «Καλλιέργειες υπό Κάλυψη – Υδροπονία» (ΕΦΠ με σύμπραξη ΕΑΠ)
- ΔΙΙ-ΠΜΣ «Αμπελουργία- Οινολογία και Αλκοολούχα Ποτά» (ΕΦΠ με σύμπραξη ΕΚΠΑ)
- ΠΜΣ «Οικολογία και Διαχείριση Περιβάλλοντος» (ΔΔΦΠ νέο πρόγραμμα ΓΠΑ)
- ΔΠΜΣ «Ολοκληρωμένη Διαχείριση Παραγωγής Γάλακτος και Γαλακτοκομικών Προϊόντων» (ΕΖΠ)
- ΠΜΣ «Βιολογία Συστημάτων» (ΒΙΟΤ)
- ΔΠΜΣ «Οργάνωση και Διοίκηση Επιχειρήσεων Τροφίμων και Γεωργίας» (ΑΟΑ)
- ΔΠΜΣ «Επιχειρηματικότητα και Συμβουλευτική στην Αγροτική Ανάπτυξη» (ΑΟΑ)
- ΔΙΙ-ΠΜΣ «Τεχνο-Οικονομικά Συστήματα Διοίκησης» (ΔΙΓΕΣΕ νέο πρόγραμμα με σύμπραξη ΕΚΠΑ)
- ΠΜΣ «Επιστήμη και Τεχνολογία Τροφίμων» (ΕΤΔΑ)
- ΠΜΣ «Σύγχρονη Τεχνολογία Τροφίμων. Ι) Γαλακτοκομία ΙΙ) Οινολογία» (ΕΤΔΑ)
- ΠΜΣ «Τρόφιμα, Διατροφή και Υγεία (Food, Nutrition and Health)» (ΕΤΔΑ)
- ΔΙΙ-ΠΜΣ «Οργανική Σύνθεση και Εφαρμογές της στη Χημική Βιομηχανία» (ΕΤΔΑ με σύμπραξη ΕΚΠΑ)
- ΠΜΣ «Φυσικοί Πόροι, Γεωπεριβάλλον, Γεωπληροφορική και Γεωργική Μηχανική» (ΑΦΠΓΜ)
- ΠΜΣ «Ψηφιακές Τεχνολογίες και Ευφυείς Υποδομές στη Γεωργία» (ΑΦΠΓΜ νέο πρόγραμμα ΓΠΑ)

7.1.1 Εισαγωγή- Δικαιώματα και υποχρεώσεις

Κάθε Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών έχει τον δικό του κανονισμό σπουδών που έχει εγκριθεί από το Πανεπιστήμιο και το Υπουργείου Παιδείας Έρευνας και Θρησκευμάτων (ΥΠ.Π.Ε.Θ.) και έχει δημοσιευτεί στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως. Σε αυτόν περιγράφονται με λεπτομέρειες τα κριτήρια εισαγωγής στο εκάστοτε ΠΜΣ, ο στόχος του προγράμματος, η δομή, τα μαθήματα, ο τρόπος αξιολόγησης της επιδόσεως και γενικά οι υποχρεώσεις και τα δικαιώματα των μεταπτυχιακών φοιτητών και των διδασκόντων. Στη συνέχεια αναφέρονται εν συντομία κάποια κοινά χαρακτηριστικά όλων των ΠΜΣ που προσφέρονται από το Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών. Τα κριτήρια

επιλογής των υποψηφίων ανακοινώνονται από τις αντίστοιχες Γραμματείες των ΠΜΣ με την κοινοποίηση ανοιχτής πρόσκλησης μέσω της ιστοσελίδας του ΠΜΣ συνήθως την Άνοιξη κάθε έτους.

Όλα τα Μεταπτυχιακά Προγράμματα Σπουδών (ΜΠΣ) περιλαμβάνουν:

- υποχρεωτική παρακολούθηση και επιτυχή εξέταση μαθημάτων
- εκπόνηση, συγγραφή και δημόσια υποστήριξη μεταπτυχιακής μελέτης και
- παρακολούθηση σεμιναρίων, στα οποία συμμετέχουν ως εκπαιδευτές – ομιλητές Καθηγητές εκτός του Πανεπιστημίου ή στελέχη παραγωγικών φορέων

Ο αριθμός των μαθημάτων που πρέπει να παρακολουθήσουν οι μεταπτυχιακοί φοιτητές ανά ΠΜΣ κυμαίνεται από 6 έως και 10, ανάλογα με το ΠΜΣ ή και την κατεύθυνση που έχουν επιλέξει οι φοιτητές και ο μέσος όρος των μαθημάτων που παρακολουθούν οι φοιτητές ανέρχεται στα 3 – 4 μαθήματα σε κάθε εξάμηνο. Η παρακολούθηση των μαθημάτων είναι υποχρεωτική σε όλες τις περιπτώσεις. Η διάρκεια σπουδών είναι δύο, τρία ή τέσσερα εξάμηνα, ανάλογα με το ΠΜΣ. Η αξιολόγηση των μεταπτυχιακών φοιτητών στα Π.Μ.Σ. κρίνεται τόσο από τη βαθμολογική επίδοση τους σε γραπτές εξετάσεις όσο και από την πραγματοποίηση βιβλιογραφικών εργασιών στο πλαίσιο του γνωστικού αντικείμενου του μαθήματος. Η βαθμολογική βάση για να θεωρηθεί επιτυχής η παρακολούθηση ενός μαθήματος είναι συνήθως ο βαθμός 6 ή 6,5 – ανάλογα με το ΠΜΣ- στην κλίμακα 0-10.

Πολύ σημαντικό μέρος της εκπαίδευσής τους αποτελεί η εκπόνηση της μεταπτυχιακής μελέτης, η οποία αποσκοπεί στην εμβάθυνση ενός γνωστικού πεδίου, στη χρήση και στην κατανόηση των τεχνικών και των ερευνητικών εργαλείων που είναι διαθέσιμα στην επιστημονική κοινότητα. Η διαφάνεια της διαδικασίας ανάθεσης της μεταπτυχιακής διατριβής εξασφαλίζεται δίνοντας τη δυνατότητα σε κάθε φοιτητή να συμμετέχει στην επιλογή του θέματος. Η εξέταση της μεταπτυχιακής διατριβής πραγματοποιείται με τη δημόσια ανάπτυξη και εξέταση της μεταπτυχιακής διατριβής από τριμελή εξεταστική επιτροπή. Η βαθμολογία της μεταπτυχιακής μελέτης έχει ιδιαίτερη βαρύτητα σε σχέση με τις βαθμολογίες των μαθημάτων για την εξαγωγή του τελικού βαθμού του μεταπτυχιακού τίτλου.

7.2 Διδακτορικές Σπουδές (Σπουδές Γ' κύκλου)

Ο Γ' κύκλος μεταπτυχιακών σπουδών, ο οποίος οδηγεί στην απόκτηση Διδακτορικού Διπλώματος, έχει διάρκεια τρία πλήρη ημερολογιακά έτη από την ημερομηνία ορισμού της τριμελούς συμβουλευτικής επιτροπής όπως καθορίζονται από το άρθρο 90 του Ν. 4957/2022. Δικαίωμα υποβολής αίτησης για την εγγραφή σε πρόγραμμα διδακτορικών σπουδών έχει όποιος είναι κάτοχος μεταπτυχιακού διπλώματος που έχει χορηγηθεί από Ανώτατο Εκπαιδευτικό Ίδρυμα (Α.Ε.Ι.) της ημεδαπής ή αλλοδαπής ή απόφοιτος προπτυχιακού προγράμματος σπουδών Α.Ε.Ι. της ημεδαπής ή αλλοδαπής, η επιτυχής ολοκλήρωση του οποίου οδηγεί στη χορήγηση ενιαίου και αδιάσπαστου τίτλου σπουδών σύμφωνα με το άρθρο 78 του Ν. 4957/2022. Η επιλογή των υποψηφίων διδακτόρων σε κάθε πρόγραμμα διδακτορικών σπουδών πραγματοποιείται με απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος που έχει αναλάβει την υποστήριξη του προγράμματος διδακτορικών σπουδών.

Το Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών απονέμει:

- Στους Γεωπόνους κατόχους Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης ή ισότιμου διπλώματος, διδακτορικό τίτλο των Γεωπονικών Επιστημών.
- Στους πτυχιούχους μη γεωπόνους κατόχους Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης ή ισότιμου διπλώματος τον διδακτορικό τίτλο του Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών.

8. Γνώση χωρίς Σύνορα

8.1 Προγράμματα Ανταλλαγής Φοιτητών

Τα προγράμματα ανταλλαγής φοιτητών αφορούν τη μετάβαση φοιτητών σε άλλη Ευρωπαϊκή χώρα, για χρονικό διάστημα που κυμαίνεται από τρεις μήνες έως και ένα ακαδημαϊκό έτος. Κατά την παραμονή τους στο εξωτερικό οι φοιτητές οφείλουν να παρακολουθήσουν μαθήματα αντίστοιχα με αυτά του κανονικού εξαμήνου τους και να εξετασθούν επιτυχώς σε αυτά, ώστε να αναγνωριστούν μετά την επιστροφή τους. Παράλληλα παρέχεται και η δυνατότητα εκπόνησης της πτυχιακής μελέτης στο εξωτερικό, αφού έχει προηγηθεί συνεννόηση με τον αρμόδιο επιβλέποντα Καθηγητή του οικείου Τμήματος.



Τέλος, παρέχεται η δυνατότητα επιδοτούμενης επαγγελματικής απασχόλησης των φοιτητών σε κάποια ξένη χώρα κατά τη διάρκεια των θερινών διακοπών.

8.2 ERASMUS+

Το Πρόγραμμα ERASMUS+ θεσπίστηκε για πρώτη φορά το 1987 - το Γ.Π.Α. συμμετέχει σε αυτό από το 1997- και συγκεντρώνει τη μεγαλύτερη προτίμηση των φοιτητών. Σύμφωνα με το Πρόγραμμα αυτό, οι φοιτητές και των τριών κύκλων μπορούν να πραγματοποιήσουν μέρος των σπουδών τους σε Πανεπιστήμια κρατών-μελών της Ε.Ε., με τα οποία τα Τμήματα του Γ.Π.Α. έχουν συνάψει συμφωνίες συνεργασίας (ERASMUS+ for studies). Ο ελάχιστος χρόνος φοίτησης είναι τρεις μήνες και αναγνωρίζεται πλήρως. Οι αιτήσεις γίνονται δύο φορές το χρόνο (με την έναρξη των ακαδημαϊκών εξαμήνων) μετά από σχετική προκήρυξη στην οποία αναφέρονται λεπτομερώς τα κριτήρια επιλεξιμότητας και επιλογής των υποψηφίων.

Πέραν των σπουδών, οι φοιτητές και των τριών κύκλων μπορούν να πραγματοποιήσουν και πρακτική εξάσκηση σε ερευνητικά κέντρα και επιχειρήσεις που βρίσκονται στα κράτη-μέλη της Ε.Ε. (ERASMUS+ for placement). Η μετακίνηση γίνεται κατά το εαρινό εξάμηνο, διαρκεί τουλάχιστον δύο μήνες και αναγνωρίζεται πλήρως. Οι αιτήσεις γίνονται μία φορά το χρόνο στην αρχή του ακαδημαϊκού έτους μετά από σχετική προκήρυξη στην οποία αναφέρονται λεπτομερώς τα κριτήρια επιλεξιμότητας και επιλογής των υποψηφίων.

Σε όλες τις περιπτώσεις η κάλυψη των επιπλέον δαπανών που συνεπάγεται η διαφορά του κόστους διαβίωσης στο εξωτερικό, χρηματοδοτείται από την Ε.Ε. Ειδικότερα για τους φοιτητές που προέρχονται από κοινωνικά ευπαθείς ομάδες και για τους φοιτητές με ειδικές ανάγκες προβλέπεται επιπρόσθετη επιχορήγηση.

Τέλος όλοι οι φοιτητές που μετακινούνται με το Πρόγραμμα έχουν την ευκαιρία να παρακολουθήσουν δωρεάν διαδικτυακά (online) γλωσσικά μαθήματα κατά την περίοδο παραμονής τους στη χώρα υποδοχής και να βελτιώσουν τη γλωσσική τους επάρκεια στη γλώσσα διδασκαλίας ή εργασίας.

Από το ακαδημαϊκό έτος 2015-16 και μετά το Πρόγραμμα ERASMUS+ προβλέπει συνεργασίες και με Πανεπιστήμια εκτός Ε.Ε. Κατά κανόνα, προβλέπεται εισερχόμενη κινητικότητα φοιτητών και των τριών κύκλων με σκοπό τις σπουδές για διάστημα από τρεις έως δώδεκα μήνες. Η επιλογή των φοιτητών γίνεται από τα μέλη ΔΕΠ που έχουν συνάψει τις διμερείς συμφωνίες και οι ενδιαφερόμενοι πρέπει να πληρούν τα κριτήρια επιλεξιμότητας και επιλογής όπως αυτά περιγράφονται κάθε φορά στην εγκεκριμένη πρόταση. Επί του παρόντος το Πρόγραμμα δεν προβλέπει ανταλλαγές με σκοπό την πρακτική άσκηση ούτε διαθέτει δωρεάν διαδικτυακά (online) γλωσσικά μαθήματα για τους μετακινούμενους από/προς τρίτες χώρες.

8.2.1 I.A.E.S.T.E.

Πρόγραμμα πρακτικής εξάσκησης της I.A.E.S.T.E. (INTERNATIONAL ASSOCIATION FOR THE EXCHANGE OF STUDENTS FOR TECHNICAL EXPERIENCE) στο εξωτερικό μέσω του Γραφείου Ευρωπαϊκών Προγραμμάτων του Γ.Π.Α.

Η Ι.Α.Ε.Σ.Τ.Ε. είναι μια διεθνής φοιτητική οργάνωση με κύρια δραστηριότητα το πρόγραμμα πρακτικής εξάσκησης σε τεχνικούς κλάδους. Σκοπός της είναι να δώσει τη δυνατότητα σε προπτυχιακούς φοιτητές θετικών επιστημών να αποκτήσουν έμμισθη πρακτική εμπειρία στο εξωτερικό σε τομείς σχετικούς με τις σπουδές τους και να βελτιώσουν τις επαγγελματικές τους ικανότητες. Η πρακτική είναι διάρκειας περίπου 2 μηνών και γίνεται συνήθως κατά τους καλοκαιρινούς μήνες σε:

- Τεχνικές Επιχειρήσεις
- Βιομηχανίες
- Ερευνητικά Κέντρα
- Πανεπιστήμια
- Εργαστήρια
- Ιδιωτικές ή Δημόσιες Επιχειρήσεις

Το Γ.Π.Α. συμμετέχει στις δραστηριότητες της Ι.Α.Ε.Σ.Τ.Ε. μέσω του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου που είναι ο Εθνικός Συντονιστής. Οι φοιτητές του Γ.Π.Α. μπορούν να κάνουν την πρακτική τους σε πολλές πόλεις σε ολόκληρο τον κόσμο. Ως ασκούμενοι έχουν μισθό από την εταιρεία ή την οργάνωση που τους απασχολεί (συνήθως πρόκειται για το βασικό μισθό της χώρας). Οι αιτήσεις για συμμετοχή στο πρόγραμμα γίνονται κάθε Νοέμβριο και Δεκέμβριο και η περίοδος της πρακτικής αναγνωρίζεται πλήρως.

8.2.2 ESN-AUA

Ο ESN-AUA είναι Σύλλογος (Δίκτυο) μη κερδοσκοπικού χαρακτήρα, τα μέλη του οποίου είναι φοιτητές του Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών που δραστηριοποιούνται εθελοντικά, με στόχο τη διευκόλυνση των εισερχόμενων και εξερχόμενων φοιτητών Erasmus του Γ.Π.Α. έχοντας σαν μότο “Φοιτητές βοηθούν φοιτητές” (“Students helping students”).

Ο Σύλλογος αναπτύσσει δράσεις όπως:

- Λειτουργία Buddy System: ένας φοιτητής του Συλλόγου αναλαμβάνει να είναι “υπεύθυνος” για ένα φοιτητή Erasmus από τη στιγμή της άφιξής του και είναι στη διάθεσή του για την βοήθεια επίλυσης οποιουδήποτε προβλήματος, είτε αφορά θέματα ακαδημαϊκά είτε την διαμονή του στην Αθήνα.
- Οργάνωση ημέρας υποδοχής και εβδομάδας προσαρμογής (Orientation Week) στην αρχή κάθε εξαμήνου για τους νεοεισερχόμενους φοιτητές ERASMUS.
- Συνδιοργάνωση με το Γραφείο Ευρωπαϊκών Προγραμμάτων κεντρικής ενημερωτικής εκδήλωσης για το Πρόγραμμα Erasmus+ στο αμφιθέατρο της Βιβλιοθήκης τουλάχιστον δύο φορές ετησίως.
- Διευκόλυνση των φοιτητών σχετικά με πανεπιστημιακά ζητήματα.
- Συμμετοχή σε πολλές διασυλλογικές διοργανώσεις (εκδρομές, parties, Eurodinner, Treasure Hunt, picnics και πολλά άλλα), με σκοπό την ένταξη των εισερχόμενων φοιτητών σε μεγαλύτερες ομάδες φοιτητών από την Ευρώπη και τον υπόλοιπο κόσμο που σπουδάζουν στην Αθήνα.
- Αντιπροσώπευση των αναγκών και των δικαιωμάτων των φοιτητών του Γ.Π.Α. σε τοπικό, εθνικό και διεθνές επίπεδο με συμμετοχή εκπροσώπων του Συλλόγου στις ετήσιες Εθνικές Συνελεύσεις του ESN GREECE (National Platforms, NP, δύο φορές το χρόνο), στη Γενική Συνέλευση των ESN Sections (Annual General Meeting, AGM) και σε διάφορα άλλα συνέδρια.

Η συμμετοχή στο Σύλλογο είναι μια καλή ευκαιρία για απόκτηση ευρωπαϊκής εμπειρίας εντός Ελλάδας και για προώθηση της αξίας του εθελοντισμού και της ενεργής συμμετοχής στα κοινά.

9. Παροχές του Γεωπονικού Πανεπιστημίου

9.1 Κύριοι Χώροι Εκπαίδευσης

Το Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών είναι εγκατεστημένο σε έναν ενιαίο κατάφυτο οικόπεδο 250 στρεμμάτων, όπου στεγάζονται και τα έξι Ακαδημαϊκά του Τμήματα.

Διαθέτει είκοσι οκτώ κτίρια συνολικής έκτασης 30.509 m², στα οποία στεγάζονται διοικητικές υπηρεσίες, αίθουσες διδασκαλίας, εργαστηριακές αίθουσες, βιβλιοθήκη, γραφεία διδασκόντων, εστιατόριο, γυμναστήριο και κυλικείο.

Συγκεκριμένα διαθέτει 11 αμφιθέατρα συνολικού εμβαδού 2.081 m², και άλλες 44 αίθουσες διδασκαλίας συνολικού εμβαδού 2.842 m² και 42 εργαστήρια συνολικού εμβαδού 7.902 m².

Επίσης στον ίδιο χώρο υπάρχουν θερμοκήπια, αμπελώνας, δενδροκομείο, αγρός του Εργαστηρίου Γεωργίας, βουστάσιο, προβατοστάσιο, πτηνοτροφείο και ιχθυοτροφείο, γήπεδα άθλησης και χώροι πρασίνου.



9.2 Βιβλιοθήκη και Κέντρο Πληροφόρησης

Η Βιβλιοθήκη και Κέντρο Πληροφόρησης «Αλέξανδρος Πουλοβασιλκής» του Γ.Π.Α. αποτελεί κέντρο συλλογής, επεξεργασίας και διάχυσης πληροφοριών με απώτερο σκοπό την υποστήριξη του εκπαιδευτικού, επιστημονικού και ερευνητικού έργου που επιτελείται στο Πανεπιστήμιο. Η συνεχής ανάπτυξη της τεχνολογίας και η εφαρμογή της στα πλαίσια των Βιβλιοθηκών παρέχει τη δυνατότητα βελτίωσης των υπηρεσιών της, με κύριο στόχο την ικανοποίηση των πληροφοριακών αναγκών των χρηστών.



Η Βιβλιοθήκη και το κέντρο πληροφόρησης διαθέτει αναγνωστήριο 80 θέσεων με 20 Η/Υ με δικτυακή σύνδεση το οποίο λειτουργεί καθημερινά. Είναι εγκατεστημένη σε ένα σύγχρονο κτήριο συνολικής επιφάνειας 3000 m² και διαθέτει πλούσιο βιβλιογραφικό υλικό. Χρήση των υπηρεσιών και του

υλικού της Βιβλιοθήκης μπορούν να κάνουν όλα τα μέλη του Γ.Π.Α. καθώς και το ευρύτερο κοινό, το οποίο όμως δεν έχει δικαίωμα δανεισμού και διαδανεισμού.

9.3 Εκδοτική Δραστηριότητα

Το Γ.Π.Α. μέσω του Τμήματος του Τυπογραφείου συμμετέχει στην παραγωγή συγγραμμάτων και εκπαιδευτικού υλικού. Το Τυπογραφείο είναι μια μονάδα εξοπλισμένη με σύγχρονα μηχανήματα, στην οποία παράγεται ο κύριος όγκος των σημειώσεων, θεωρίας και εργαστηριακών ασκήσεων, καθώς και των βιβλίων που εκδίδονται με ευθύνη του Ιδρύματος. Επίσης στο Τυπογραφείο αναπαράγονται όλα τα έγγραφα της Διοίκησης και όλες οι ανακοινώσεις του Φοιτητικού Συλλόγου καθώς και των Φοιτητικών Νεολαίων.

9.4 Γραφείο Ξένων Γλωσσών

Σύμφωνα με το πρόγραμμα σπουδών η Αγγλική γλώσσα διδάσκεται στο Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών ως υποχρεωτικό μάθημα στα έξι πρώτα εξάμηνα σε όλα τα τμήματα. Με αποφάσεις της Συγκλήτου (152/28-05-92,

166/13-07-93 και 479/06.07.2015) δίνεται η δυνατότητα απαλλαγής από το μάθημα της ξένης γλώσσας σε όσους φοιτητές προσκομίσουν πιστοποιητικό γλωσσομάθειας επιπέδου τουλάχιστον B2 του Κοινού Ευρωπαϊκού Πλαισίου Αναφοράς για τις Γλώσσες του Συμβουλίου της Ευρώπης, στην αγγλική (ή το αντίστοιχό του στη γαλλική, γερμανική, ισπανική, ιταλική, ή ρωσική γλώσσα). Η διαδικασία της απαλλαγής γίνεται αφού έχει ολοκληρωθεί η εγγραφή σας στο ΓΠΑ. Για το ακαδημαϊκό έτος 2023-2024 η **κατάθεση των πιστοποιητικών** γίνεται ηλεκτρονικά μέσω της πλατφόρμας **aua open e-class**. Το Πρυτανικό Συμβούλιο του Γ.Π.Α. (συνεδρία: 13-09-94) αποφάσισε για το μάθημα της Αγγλικής γλώσσας να μη χρησιμοποιείται η καθιερωμένη βαθμολογική κλίμακα, αλλά ο χαρακτηρισμός «Επαρκώς»/«Ανεπαρκώς».

Προϋπόθεση για την απονομή πτυχίου στους φοιτητές που δεν έχουν απαλλαγεί από την ξένη γλώσσα είναι να έχουν συμμετάσχει με επιτυχία στις εξετάσεις και των έξι εξαμήνων του μαθήματος. Τα μαθήματα ΑΓΓΛΙΚΑ I, II, III, IV, V και VI κλιμακωτά καλύπτουν ένα ευρύ και συνδυαστικό φάσμα διδακτικής ύλης με στόχο τη χρήση της Αγγλικής γλώσσας στο ακαδημαϊκό και επιστημονικό περιβάλλον. Συνεπώς η έμφαση δίνεται στη διδασκαλία της Αγγλικής για ειδικούς (ESP) και ακαδημαϊκούς σκοπούς (EAP) σκοπούς– γλωσσική επεξεργασία υλικού γεωπονικής κατεύθυνσης και ανάπτυξη ακαδημαϊκών δεξιοτήτων.

Το Γραφείο Ξένων Γλωσσών βρίσκεται στην πανεπιστημιούπολη του Γ.Π.Α., στην κεντρική είσοδο της Ιεράς Οδού 75 και στεγάζεται στον οικίσκο που βρίσκεται μέσα στον κήπο μετά τα κτίρια Ευελπίδη και Κριμπά (μετά τη Γραμματεία του Τμήματος Αγροτικής Οικονομίας & Ανάπτυξης).

9.5 Γραφείο Διασύνδεσης (ΓΔ)

Το Γραφείο Διασύνδεσης (ΓΔ) λειτουργεί από τον Μάρτιο του 1997 και απευθύνεται στο σύνολο της φοιτητικής και ακαδημαϊκής κοινότητας του Γ.Π.Α., στους νέους απόφοιτους του Γ.Π.Α., στους παραγωγικούς και εργοδοτικούς φορείς, καθώς και στους μαθητές, γονείς και σύμβουλους Σχολικού Επαγγελματικού Προσανατολισμού της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης.

Μέσα από τις παρεχόμενες υπηρεσίες του το Γραφείο Διασύνδεσης μεριμνά για:

- Την αμερόληπτη υποστήριξη των φοιτητών καθ' όλη τη διάρκεια των σπουδών τους, με στόχο την εκπαιδευτική τους πρόοδο, την απόκτηση δεξιοτήτων, και την προετοιμασία τους για τη μετάβασή τους στην αγορά εργασίας της Ελλάδας και του εξωτερικού.
- Την παροχή υπηρεσιών ενημέρωσης, πληροφόρησης και συμβουλευτικής υποστήριξης είτε με προσωπική επαφή με τους ενδιαφερόμενους, είτε μέσα από εκδηλώσεις, σεμινάρια, ιστοσελίδα και σελίδα στο Facebook, για θέματα σχετικά με την εκπαίδευση και το επάγγελμα του Γεωπόνου (μεταπτυχιακά προγράμματα, υποτροφίες, σεμινάρια, ημερίδες τομείς απασχόλησης, εθελοντικές και πολιτιστικές δράσεις φοιτητών στο Γ.Π.Α., κ.λπ.).
- Την παροχή γενικών και ειδικών συμβουλευτικών υπηρεσιών εκπαιδευτικού και επαγγελματικού προσανατολισμού, στο πλαίσιο ομαδικών σεμιναρίων και ατομικών συναντήσεων (ανάπτυξη δεξιοτήτων, άγχος εξετάσεων, τεχνικές αναζήτησης εργασίας, σύνταξη βιογραφικού σημειώματος κ.λπ.).
- Τη σύνδεση με την αγορά εργασίας και την εισαγωγή στους φοιτητές της σημασίας της επιχειρηματικότητας και των όρων της καινοτομίας και της δημιουργικότητας στις Γεωπονικές επιστήμες.
- Την ενημέρωση σε συνεργασία με το Γραφείο Δημοσίων Σχέσεων των εν δυνάμει φοιτητών για τις σπουδές στο Γ.Π.Α. και το επάγγελμα του Γεωπόνου.
- Την ανάπτυξη δράσεων δικτύωσης και σύνδεσης της φοιτητικής κοινότητας με σχετικούς φορείς/ιδρύματα/οργανισμούς στην Ελλάδα και στο εξωτερικό και την ενίσχυση της εξωστρέφειας μέσα από δράσεις προβολής.
- Την εκπόνηση προσαρμοσμένων μελετών με στόχο την εφαρμογή νέων δράσεων ή την εφαρμογή βελτιωτικών κινήσεων.

9.6 Ειδικές υπηρεσίες προς ΑμεΑ και ΑμεΕΑ

Το ΓΔ διευκολύνει μέσω ατομικών και ομαδικών συμβουλευτικών υπηρεσιών την ισότιμη ένταξη στη φοιτητική κοινότητα των φοιτητών με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες και αναπηρία (ΑμεΕΑ και ΑμεΑ) και την υποστήριξη της ακαδημαϊκής τους προόδου, σύμφωνα με τις αρχές και τη φιλοσοφία της ειδικής αγωγής και εκπαίδευσης, τις πολιτικές ένταξης και τις απαιτήσεις των σπουδών του Ιδρύματος.

Το Γραφείο παρέχει τις υπηρεσίες του εφαρμόζοντας Κώδικα Δεοντολογίας, ως πλαίσιο αμερόληπτης παροχής υπηρεσιών και ίσης μεταχείρισης προς όλους τους χρήστες και τηρεί σύστημα διοίκησης, μέσω στόχων και μέτρησης της απόδοσης έχοντας πιστοποίηση ISO 9001:2008, με στόχο την παροχή ποιοτικών υπηρεσιών, που συναντούν τις ανάγκες των χρηστών του.

9.7 Δικτυακές υπηρεσίες, Πληροφοριακά Συστήματα και Εφαρμογές

Σήμερα, το σύνολο των μελών της ακαδημαϊκής κοινότητας του Πανεπιστημίου διαθέτει πρόσβαση στο διαδίκτυο, τόσο σε βασικές όσο και προηγμένες δικτυακές υπηρεσίες καθώς και σε σύγχρονα πληροφοριακά συστήματα.

Ενδεικτικά μπορούν να αναφερθούν:

- οι υπηρεσίες καταλόγου,
- ηλεκτρονικού ταχυδρομείου,
- φιλοξενίας δυναμικών δικτυακών τόπων,
- ιστολογίων,
- πλατφόρμες σύγχρονης και ασύγχρονης τηλεεκπαίδευσης και τηλεδιασκέψεων,
- πλατφόρμα ανοικτών ψηφιακών μαθημάτων,
- ψηφιακού αποθετηρίου,
- υπηρεσίες εκπομπής βίντεο και ήχου τόσο σε πραγματικό χρόνο όσο και κατ' απαίτηση.
- ασύρματο WIFI
- ηλεκτρονική πλατφόρμα για την εξυπηρέτηση των φοιτητών σχετικά με την εγγραφή τους, τις δηλώσεις των μαθημάτων, την υποβολή αιτημάτων κ.α.

Μέσω της χρήσης του Πληροφοριακού Συστήματος Σπουδών, το διδακτικό προσωπικό, το διαβαθμισμένο διοικητικό προσωπικό, οι γραμματείες των Σχολών - Τμημάτων αλλά και το σύνολο των προπτυχιακών και μεταπτυχιακών φοιτητών, μπορεί να διαχειριστεί όλες τις λειτουργίες οι οποίες αφορούν στην εκπαιδευτική διαδικασία. Αξίζει να αναφερθεί ότι, η πρόσβαση σε όλες τις παρεχόμενες από το Γ.Π.Α. υπηρεσίες πληροφορικής και δικτύων, γίνεται μέσω της χρήσης ενός μοναδικού κωδικού πρόσβασης ο οποίος παρέχεται στους χρήστες των υπηρεσιών αυτών από το Τμήμα Δικτύων - Διαδικτύου του Γ.Π.Α.

9.8 Γυμναστήριο

Στον αθλητικό τομέα το Γραφείο Φυσικής Αγωγής του Γ.Π.Α. έχει αναπτύξει τα τελευταία χρόνια μια ποικιλία δραστηριοτήτων με υψηλά ποσοστά συμμετοχής, τόσο από την πλευρά των φοιτητών όσο και του διδακτικού προσωπικού. Η συμμετοχή σε επίπεδο πανελληνίων αθλητικών εκδηλώσεων δεν είναι μόνο μαζική αλλά και επιτυχημένη από άποψη κατάκτησης κορυφαίων θέσεων και επιδόσεων, τόσο σε ατομικό όσο και σε ομαδικό επίπεδο. Σ' αυτό συντελούν οι ανοικτού και κλειστού χώρου αθλητικές εγκαταστάσεις του Πανεπιστημίου μας. Στις πρώτες ανήκουν δύο γήπεδα αντισφαίρισης, ένα γήπεδο βόλεϊ, ένα γήπεδο καλαθοσφαίρισης και ένα γήπεδο ποδοσφαίρου, όπου πέρα από τις ενδοπανεπιστημιακές δραστηριότητες, λαμβάνει χώρα και η προετοιμασία των αντίστοιχων ομάδων και εκείνης του στίβου. Στο κλειστό γυμναστήριο, που είναι εξοπλισμένο με μια μεγάλη ποικιλία σύγχρονων οργάνων γύμνασης, ασκούνται, υπό την άμεση επίβλεψη και καθοδήγηση γυμναστών, φοιτητές και προσωπικό με υψηλά ποσοστά συμμετοχής. Εκτός από τις κλασικές αθλητικές δραστηριότητες, παράλληλα αναπτύσσονται τμήματα αεροβικής γυμναστικής, παραδοσιακών χορών, επιτραπέζιας αντισφαίρισης, σκακιού και

ορειβασίας συχνά με εντυπωσιακή συμμετοχή και μελών Δ.Ε.Π. Κατά καιρούς ο αθλητικός τομέας οργανώνει και προσφέρει μαθήματα ιστιοπλοΐας και καταδύσεων.

9.8.1 Διακρίσεις

Πανελλήνιο Φοιτητικό Πρωτάθλημα, Ρέθυμνο 2009

- 2η θέση στο τένις γυναικών
- 3η θέση στη σκυταλοδρομία 4×400m ανδρών

Αθλητική Πανεπιστημιάδα, Πάτρα 2010

- 2η θέση στα 5000m γυναικών
- 3η θέση στη σκυταλοδρομία 4×400m ανδρών

Πανελλήνιο Φοιτητικό Πρωτάθλημα, Ρέθυμνο 2011

- 2η θέση στο τένις γυναικών
- 3η θέση στο beach volley ανδρών

Πανελλήνιο Φοιτητικό Πρωτάθλημα, Βόλος 2012

- 1η θέση στο ποδόσφαιρο σάλας ανδρών (πρόκριση για Πανευρωπαϊκό Πρωτάθλημα)
- 2η θέση στην ποδηλασία ανδρών

Πανελλήνιο Φοιτητικό Πρωτάθλημα, Πάτρα 2012

- 1η και 2η θέση στον ανώμαλο δρόμο γυναικών
- 2η και 3η θέση στον ανώμαλο δρόμο ανδρών
- 1η ομαδική θέση στον ανώμαλο δρόμο γυναικών
- 1η ομαδική θέση στον ανώμαλο δρόμο ανδρών

Αθλητική Πανεπιστημιάδα, Αθήνα 2014

- 1η θέση στα 1500 m ανδρών
- 2η θέση στα 1500 m γυναικών
- 1η, 2η και 3η θέση στα 100 m ανδρών για αθλητές μη εγγεγραμμένους σε αθλητικά σωματεία
- 3η θέση στη σκυταλοδρομία 4×400m ανδρών
- 3η θέση στο δίσκο ανδρών

Πανευρωπαϊκό Πρωτάθλημα beach volley, Κύπρος 2015. Συμμετοχή με ανδρική και γυναικεία ομάδα.

Διεθνές Αθλητικό Festival, Αθήνα 2016.

- 1η θέση στα 100m ύπτιο ανδρών
- 2η θέση στα 100m ύπτιο ανδρών
- 3η θέση στα 100m πεταλούδα ανδρών
- 1η θέση στα 100m ελεύθερο γυναικών
- 2η ομαδική θέση ανδρών στην κολύμβηση
- 2η ομαδική θέση γυναικών στην κολύμβηση
- 3η θέση πετοσφαίριση γυναικών
- 3η θέση επιτραπέζια αντισφαίριση γυναικών
- 3η ομαδική θέση στην επιτραπέζια αντισφαίριση γυναικών.

Πανελλήνιο Φοιτητικό Πρωτάθλημα Στίβου 2017

- 2 χρυσά μετάλλια
- 2 αργυρά και
- 4 χάλκινα.

Διεθνές Αθλητικό Festival 2019

- 1^η ατομική θέση και χρυσό μετάλλιο στο ατομικό Γυναικών στην αντισφαίριση
- 3^η Ομαδική θέση και χάλκινο μετάλλιο με την Ομάδα Ανδρών στην επιτραπέζια αντισφαίριση

- 4^η Ομαδική θέση με τις αντίστοιχες ομάδες Ανδρών στην κολύμβηση
- 4^η Ομαδική θέση με την ομάδα Ανδρών στο ποδόσφαιρο
- 4^η ατομική θέση στο ατομικό Ανδρών στην αντισφαίριση
- 5^η Ατομική θέση στην επιτραπέζια αντισφαίριση
- 5^η ατομική θέση στο ατομικό Γυναικών στην αντισφαίριση
- 6^η ατομική θέση στο ατομικό Ανδρών στην αντισφαίριση
- 7^η ατομική θέση στο ατομικό Γυναικών στην αντισφαίριση

9.9 Φοιτητική Μέριμνα

Το Πανεπιστήμιο μεριμνά για την εξασφάλιση των προϋποθέσεων, οι οποίες επιτρέπουν στους φοιτητές να ανταπεξέλθουν στις υποχρεώσεις τους, διαμορφώνοντας τους απαραίτητους όρους σπουδών και διαβίωσης. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον επιδεικνύεται για τους φοιτητές με αναπηρίες, οι οποίοι έχουν προτεραιότητα σε κάθε είδους παροχή και δικαίωμα που απορρέει από τη φοιτητική τους ιδιότητα, σε συνεργασία με την υπηρεσία υποστήριξης φοιτητών. Το Τμήμα Φοιτητικής Μέριμνας είναι υπεύθυνο για τα ακόλουθα θέματα:

9.9.1 Κάρτα Σίτισης

Η κάρτα σίτισης εξασφαλίζει τη δωρεάν σίτιση στο Εστιατόριο του Γ.Π.Α. στους φοιτητές που πληρούν τις προϋποθέσεις της κείμενης νομοθεσίας. Πληροφορίες και δικαιολογητικά για την κάρτα σίτισης δίνονται από το Τμήμα Φοιτητικής Μέριμνας. Για τους υπόλοιπους φοιτητές είναι δυνατή η σίτιση στο εστιατόριο, με μικρή οικονομική επιβάρυνση.

9.9.2 Εστιατόριο Φοιτητών

Το Εστιατόριο του Ιδρύματος βρίσκεται στο κτήριο της Φοιτητικής Λέσχης και λειτουργεί τρεις φορές την ημέρα (πρωί, μεσημέρι και βράδυ). Οι φοιτητές που έχουν δικαίωμα σίτισης μπορούν να γευματίζουν, με την επίδειξη της κάρτας σίτισης, όλες τις ημέρες της εβδομάδας από 1η Σεπτεμβρίου έως 30 Ιουνίου εκτός από τις διακοπές των Χριστουγέννων και του Πάσχα. Κάθε ακαδημαϊκό έτος σιτίζονται περίπου 700 φοιτητές. Η λειτουργία του Εστιατορίου παρακολουθείται από την Επιτροπή Εστιατορίου και ελέγχεται από αυτή τόσο από υγειονομική πλευρά όσο και από αγορανομική.

9.9.3 Ακαδημαϊκή Ταυτότητα

Οι φοιτητές υποβάλλουν ηλεκτρονικά την αίτησή τους για έκδοση της ακαδημαϊκής ταυτότητας μέσω της ιστοσελίδας του ΥΠ.Π.Ε.Θ: <https://academicid.minedu.gov.gr>. Η νέα ταυτότητα έχει σχεδιαστεί έτσι ώστε να έχει ισχύ για όσα έτη διαρκεί η φοιτητική ιδιότητα και να καλύπτει πολλαπλές χρήσεις, επιπλέον του Φοιτητικού Εισιτηρίου (Πάσο). Οι ταυτότητες παραδίδονται στο σημείο παραλαβής που θα επιλέξει κάθε φοιτητής κατά την υποβολή της αίτησής του, χωρίς καμιά οικονομική επιβάρυνση.

9.9.4 Υποτροφίες και Δάνεια

Οι υποτροφίες χορηγούνται σύμφωνα με τις προϋποθέσεις του νόμου, το σχετικό κανονισμό του Ι.Κ.Υ. ή άλλων φορέων. Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τα Βραβεία και τους επαίνους που χορηγούνται στους φοιτητές του Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών επισκεφθείτε την ιστοσελίδα [εδώ](#).

10. Διέξοδοι προς τον Πολιτισμό

10.1 Γεωργικό Μουσείο

Το Γεωργικό Μουσείο ιδρύθηκε με το ΦΕΚ 402/Β/29-03-2005, με στόχο την ανάδειξη της συμβολής του Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών, ενός σχεδόν αιώνα, στον εκσυγχρονισμό και την ανάπτυξη της ελληνικής γεωργίας και του αγροτικού κόσμου της χώρας.

Το Γεωργικό Μουσείο φιλοδοξεί να αποτελέσει ένα ζωντανό κύτταρο της πανεπιστημιακής και ευρύτερα της εκπαιδευτικής κοινότητας, καθώς και της ελληνικής κοινωνίας, με την πραγματοποίηση ερευνητικών προγραμμάτων, τη διοργάνωση σεμιναρίων, περιοδικών εκθέσεων, τη φιλοξενία εκπαιδευτικών επισκέψεων κ.λπ.

Κεντρικός άξονας αφήγησης της έκθεσης που φιλοξενείται στο Γεωργικό Μουσείο με τίτλο “Μια πρώτη ματιά στις συλλογές του...”, είναι η εξιστόρηση της 90χρονης εξέλιξης του Γ.Π.Α., μέσα από την παράλληλη ανάδειξη των συλλογών του. Η Συλλογή επιστημονικών οργάνων του Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών διασώζει σημαντικό αριθμό εργαστηριακού εξοπλισμού από την ίδρυση της Ανωτάτης Γεωπονικής Σχολής Αθηνών (ΑΓΣΑ) το 1920 έως και το 1980. Ορισμένα όργανα, ωστόσο, χρονολογούνται ακόμη και από τις αρχές του αιώνα -πολύ πριν την ίδρυση της ΑΓΣΑ-, καθώς πιθανότατα προέρχονται από το Κεντρικό Γεωπονικό Χημείο Αθηνών, το οποίο λειτουργούσε από το 1901 στο χώρο όπου αργότερα εγκαταστάθηκε η ΑΓΣΑ και μέρος των οργάνων του κληροδοτήθηκε στην τελευταία.



Η συλλογή επιστημονικών οργάνων του Γεωργικού Μουσείου αριθμεί περισσότερα από 1000 αντικείμενα, τα οποία αποτελούν σημαντικά τεκμήρια για την ιστορία του Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών από την ίδρυσή του έως σήμερα και εντάσσει την ιστορία του Ιδρύματος στην ευρύτερη ιστορία της ανώτατης εκπαίδευσης, στην ιστορία των επιστημονικών οργάνων και στην ιστορία της επιστημονικής έρευνας στα πανεπιστημιακά εργαστήρια. Εκτός αυτού, ο εξοπλισμός των εργαστηρίων και οι αλλαγές του, αποτελούν σημαντικό τεκμήριο της εξέλιξης της τεχνολογίας των επιστημονικών οργάνων, αλλά ταυτόχρονα και δείκτη της τεχνολογικής ετοιμότητας των εργαστηρίων να προμηθεύονται σύγχρονα όργανα για την έρευνα. Οι εκσυγχρονιστικές προσπάθειες ενός και πλέον αιώνα του Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών για την εισαγωγή βελτιωμένης τεχνολογίας και την αύξηση της παραγωγικότητας της ελληνικής γεωργίας, έχουν αφήσει ανεξίτηλα ίχνη στον εξοπλισμό του. Τα επιστημονικά όργανα, τα οποία εκτείνονται από ζυγούς ακριβείας έως προπλάσματα φυτών και ζώων, διακρίνονται σε υποενότητες ανάλογα με το εργαστήριο από το οποίο προέρχονται. Πλούσιο αρχειακό υλικό (φωτογραφίες, έγγραφα, σχέδια, βιβλία), συμπληρώνει την έκθεση των επιστημονικών οργάνων συντελώντας στην επαρκή τεκμηρίωση του υλικού, ενώ στην ίδια έκθεση παρουσιάζεται και σημαντικό δείγμα του επιστημονικού, εκπαιδευτικού και καλλιτεχνικού έργου του αείμνηστου Εμμ. Βάθη, με πολυάριθμες έγχρωμες εικόνες καρποφόρων δένδρων, κηπευτικών και ανθοκομικών φυτών, καθώς και προπλάσματα καρπών από διάφορες ποικιλίες δένδρων, εντυπωσιάζοντας με την αμεσότητα της εικόνας και τη ζωντάνια τους.

Τέλος, στις συλλογές του Γεωργικού Μουσείου προστέθηκε πρόσφατα η Βοτανική Συλλογή του Εργαστηρίου Συστηματικής Βοτανικής, με αποξηραμένα δείγματα φυτών από συλλογές σύγχρονων και παλαιών Ελλήνων και Ευρωπαίων ερευνητών της Ελληνικής χλωρίδας, τα οποία συλλέχθηκαν από διάφορες περιοχές της Ελλάδας κατά την περίοδο 1840 έως σήμερα. Τα εν λόγω δείγματα είναι αποτέλεσμα επισταμένης συλλογής και μελέτης και καλύπτουν το μεγαλύτερο μέρος των περίπου 6000 ειδών της ελληνικής χλωρίδας. Επίσης, προβλέπεται η μεταφορά και της συλλογής Χαράλαμπου Α. Διαπούλη, η οποία περιλαμβάνει περίπου 3700 φυτικά δείγματα, τα οποία είναι καταγεγραμμένα και φωτογραφημένα.

10.2 Μουσείο Ορυκτών και Πετρωμάτων Καθηγήτριας Ελευθερίας Δάβη

Το «Μουσείο Ορυκτών και Πετρωμάτων Ελλάδος», το οποίο ονομάστηκε, τιμής ένεκεν «Μουσείο Καθηγήτριας Ελευθερίας Δάβη», εγκαινιάστηκε στο Εργαστήριο Ορυκτολογίας και Γεωλογίας του Γενικού Τμήματος Γ.Π.Α. στις 25 Ιουνίου 1996. Τον Ιούνιο του 2009, το Μουσείο Καθηγήτριας Ελευθερίας Δάβη μεταφέρθηκε από την πρώτη του εγκατάσταση στο Εργαστήριο Ορυκτολογίας και Γεωλογίας και εγκαταστάθηκε στη σημερινή του τοποθεσία στο Γεωργικό Μουσείο του Γ.Π.Α., όπου φιλοξενείται μια πλούσια συλλογή αντιπροσωπευτικών ορυκτών και πετρωμάτων του ελλαδικού χώρου -ταξιθετημένων σε προθήκες κατά γεωγραφικό διαμέρισμα- χάρτες, ανάγλυφες απεικονίσεις και άλλα μουσειακά εκθέματα μεγάλου γεωλογικού ενδιαφέροντος.

Μεταλλεύματα, βιομηχανικά ορυκτά και πετρώματα, ενεργειακά ορυκτά και απολιθώματα από την Ελλάδα, συμπληρώνονται με την πλουσιότερη ίσως έκθεση των φημισμένων για τις εξαιρετικές ποικιλίες και αρίστης ποιότητας ελληνικών μαρμάρων. Οι αναρτημένες σε κάθε προθήκη επεξηγήσεις, το πλούσιο εποπτικό υλικό καθώς και το συνοδευτικό φυλλάδιο που προσφέρεται, διευκολύνουν τον επισκέπτη σε μια μικρή περιπλάνηση, ενώ παράλληλα διαμορφώνουν την πλήρη εικόνα του ορυκτού πλούτου της χώρας μας, που αδιαφιλονίκητα αποτελεί στο σύνολό του μια σπάνια φυσική γεωλογική συλλογή.

10.3 Περιοδικό Τριπτόλεμος

Από το έτος 1994 το Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών εκδίδει το πανεπιστημιακό περιοδικό του με τίτλο «Τριπτόλεμος». Ο «Τριπτόλεμος» είναι περιοδικό έκφρασης γνώμης της ακαδημαϊκής κοινότητας του Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών σε θέματα επιστήμης, παιδείας και πολιτισμού τα οποία, κατά την κρίση της Συντακτικής



Επιτροπής ενδιαφέρουν την κοινή γνώμη. Μέσα στα χρόνια αυτά το περιοδικό εξελίχθηκε και από το τεύχος με αριθμό 22 έλαβε μια πιο σύγχρονη και ευέλικτη μορφή. Συντακτική Επιτροπή που απαρτίζεται από εργαζόμενους στο Γ.Π.Α. (μέλη ΔΕΠ κ.ά.) επιμελείται τα κείμενα και την έκδοση των τευχών. Οι θεματικές ενότητες του περιοδικού έχουν επιλεγεί έτσι ώστε να ανταποκρίνονται στις σύγχρονες απαιτήσεις ενός πανεπιστημιακού εντύπου και να προβάλλουν την εικόνα του Γ.Π.Α. μέσα από την εκπαιδευτική, ερευνητική και κοινωνική δραστηριότητα των μελών της ακαδημαϊκής κοινότητας. Επιπλέον, το έντυπο του Πανεπιστημίου επιχειρεί μέσα από τη σχετική αρθρογραφία, τα αφιερώματα σε κρίσιμα ζητήματα της επικαιρότητας, την παρουσίαση αξιόλογων ερευνητικών εργασιών και ερευνητικών προγραμμάτων, τις συνεντεύξεις με εξέχουσες προσωπικότητες του γεωπονικού και ευρύτερου επιστημονικού χώρου, τις βιβλιοπαρουσιάσεις κ.λπ., να συμβάλλει στον προβληματισμό που αναπτύσσεται γύρω από θέματα γεωπονικού και περιβαλλοντολογικού ενδιαφέροντος. Το

περιοδικό εκδίδεται δυο φορές το χρόνο σε 2.000 αντίτυπα και διανέμεται δωρεάν σε όλα τα μέλη της ακαδημαϊκής κοινότητας (μέλη ΔΕΠ, εργαζόμενοι, φοιτητές).

10.4 Πολιτιστικές Ομάδες

10.4.1 Μουσικό Εργαστήρι

Το 1993 από πρωτοβουλία μιας ομάδας φοιτητών που ασχολούνταν κυρίως με την παραδοσιακή μουσική δημιουργήθηκε το Μουσικό Εργαστήριο του Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών. Η ομάδα αυτή αγκαλιάστηκε θερμά και από άλλα μέλη της Πανεπιστημιακής Κοινότητας και είχε διαχρονικά την θερμή υποστήριξη των εκάστοτε Πρυτανικών Αρχών του Γ.Π.Α..

10.4.2 Χορευτικό Εργαστήρι

Από το 2014-15 έχει δημιουργηθεί χορευτική ομάδα παραδοσιακών χορών και ακαδημαϊκό έτος 2015-16 δημιουργήθηκαν άλλες δύο ομάδες όπου διδάσκονται latin χοροί. Σε όλες τις ομάδες οι δάσκαλοι είναι φοιτητές του

Πανεπιστημίου και προσφέρουν τις υπηρεσίες τους εθελοντικά. Επίσης συνεργάζεται με το μουσικό εργαστήριο για την από κοινού οργάνωση παραστάσεων.

10.4.3 Θεατρικές Ομάδες

Το θεατρικό εργαστήριο λειτούργησε για πρώτη φορά το 2012-13 και από το 2014-15 έχει δημιουργηθεί και δεύτερη ομάδα («Τσίρκο» και «Επισκέπτες»). Και στις δύο ομάδες συμμετέχουν 60 περίπου φοιτητές, υπό την καθοδήγηση του σκηνοθέτη Δημήτρη Μικιού. Κάθε χρόνο κάθε ομάδα δίνει παραστάσεις εντός και εκτός του Πανεπιστημίου.

Πληροφορίες: Επιτροπή Πολιτιστικών Δράσεων

10.5 Εθελοντισμός

Το Πανεπιστήμιο κινητοποιείται και στο χώρο του Εθελοντισμού, προσφέροντας τις εξειδικευμένες γνώσεις που έχουν τα μέλη της ακαδημαϊκής κοινότητας σε επιστημονικό, καλλιτεχνικό και πρακτικό επίπεδο. Οι πολιτιστικές ομάδες αποτελούν εθελοντική προσφορά. Πέραν αυτών όμως στο Πανεπιστήμιο οργανώνονται και άλλες δράσεις (από την Κεντρική Διοίκηση)

10.6 Ορειβατικός Σύλλογος (Φ.Ο.Σ.)

Το αντικείμενο των Σπουδών στο Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών σχετίζεται σε μεγάλο βαθμό με το φυσικό περιβάλλον. Η γνωριμία των φοιτητών με την Ελληνική Φύση – ιδιαίτερα εκείνων που προέρχονται από τα αστικά κέντρα- ενισχύει το ενδιαφέρον για τις σπουδές τους. Η ως άνω γνωριμία – πέραν του (εκ)παιδευτικού – έχει και αθλητικό περιεχόμενο (ποδήλατο βουνού, διάσχιση φαραγγιών κ.α.), προκειμένου να γίνει πιο ουσιαστική και θελκτική.

Μέσω του Συλλόγου Φ.Ο.Σ. οι φοιτητές θα υλοποιούν σε εθελοντική βάση πολλές δράσεις στο (φυσικό) πεδίο επ' ωφελεία των ιδίων, του Πανεπιστημίου και της κοινωνίας γενικότερα. Σε ορισμένες από τις δράσεις μπορεί να συμμετέχει και η υπόλοιπη πανεπιστημιακή κοινότητα, καθώς και απόφοιτοι του ΓΠΑ.

10.7 Σύλλογος Αποφοίτων

Ο Σύλλογος των Αποφοίτων του Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών ιδρύθηκε με την υπ' αριθμ. 449/2003 απόφαση του Μονομελούς Πρωτοδικείου Αθηνών και έχει έδρα την Αθήνα. Η δημιουργία του Συλλόγου προέκυψε κυρίως ως ανάγκη σύσφιξης των δεσμών επαφής και αλληλεγγύης μεταξύ των Αποφοίτων του Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών (πρώην Ανωτάτη Γεωπονική Σχολή Αθηνών). Παράλληλα επιδιώκεται η διατήρηση με κάθε δυνατό μέσο, διαύλων συνεχούς επικοινωνίας μεταξύ των μελών του Συλλόγου και του Ιδρύματος, στο οποίο αυτοί φοίτησαν και απέκτησαν τις πλούσιες επιστημονικές τους γνώσεις. Επί πλέον στους σκοπούς, τους οποίους έχει θέσει ο Σύλλογος, περιλαμβάνεται η συντονισμένη και αποτελεσματική αντιμετώπιση προβλημάτων της Γεωπονικής επιστήμης, της ελληνικής υπαίθρου και του Γεωπονικού κλάδου. Τέλος επιδιώκεται η παροχή κάθε δυνατής βοήθειας από τα μέλη του, προς τους νέους αποφοίτους του Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών, σε θέματα επιστημονικά και επαγγελματικά. Για τις ανάγκες του Συλλόγου των Αποφοίτων, έχει διατεθεί από τις πρυτανικές αρχές του Πανεπιστημίου, γραφείο στο ισόγειο του Γεωργικού Μουσείου.



11. ΜΕΤΑΒΑΣΗ ΣΤΟ Γ.Π.Α.

Το Τμήμα Επιστήμης Ζωικής Παραγωγής στεγάζεται στο κτήριο Δημακόπουλου, το οποίο βρίσκεται στην Πανεπιστημιούπολη του Γ.Π.Α. στον Βοτανικό (Ιερά Οδός – κατεύθυνση προς Αιγάλεω). Η πρόσβαση των φοιτητών, του προσωπικού και των επισκεπτών στην Πανεπιστημιούπολη του Γ.Π.Α. επιτυγχάνεται με τους παρακάτω τρόπους:

Με αυτοκίνητο

Το Γ.Π.Α. απέχει από το κέντρο της Αθήνας (πλατεία Ομονοίας) περίπου 10 λεπτά μέσω των οδών Αθηνάς, Σοφοκλέους, Π. Τσαλδάρη/Πειραιώς και Ιεράς Οδού. Επίσης η πρόσβαση είναι εύκολη μέσω ΠΑΘΕ/Λεωφόρου Κηφισού (έξοδος Αιγάλεω) και Ιεράς Οδού. Επιπλέον, από την Βορειοδυτική πλευρά υπάρχει πρόσβαση στην Πανεπιστημιούπολη μέσω της Λεωφόρου Αθηνών.

Με Μετρό

Οι κοντινότερες στάσεις του μετρό στην Πανεπιστημιούπολη του Γ.Π.Α. είναι ο Κεραμεικός και ο Ελαιώνας της Γραμμής 3 (Νίκαια – Δουκίσσης Πλακεντίας – Αεροδρόμιο).

Μέσω αστικής συγκοινωνίας

Από τη στάση Γεωπονική Σχολή (Ιερά Οδός) διέρχεται η γραμμή αστικών λεωφορείων 856 (Δάφνη – Υμηττός – Αιγάλεω), από τη στάση Σόφτεξ (Οδός Χαρτεργατών) και τη στάση Σπύρου Πάτση (Οδός Σπύρου Πάτση) διέρχεται η γραμμή 813 (Αβέρωφ – Προύσσης). Από την στάση Σ. Πάτση διέρχονται και οι γραμμές 026 (Ιπποκράτους – Βοτανικός) και 027 (Ιπποκράτους – Ορφέως).

Χρήσιμα τηλέφωνα : <http://www2.aua.gr/el/info/prosopiko>

Χάρτες : <http://www2.aua.gr/el/campusmap>



11.1 Χρήσιμα τηλέφωνα

ΠΡΥΤΑΝΕΙΑ

ΠΡΥΤΑΝΗΣ – Γραμματεία 210 529 4802

ΑΝΤΙΠΡΥΤΑΝΗΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ, ΔΙΕΘΝΟΠΟΙΗΣΗΣ ΚΑΙ ΦΟΙΤΗΤΙΚΗΣ ΜΕΡΙΜΝΑΣ

Γραμματεία 210 529 4905

ΑΝΤΙΠΡΥΤΑΝΗΣ ΈΡΕΥΝΑΣ, ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

Γραμματεία 210 529 4905

ΑΝΤΙΠΡΥΤΑΝΗΣ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΩΝ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΩΝ ΘΕΜΑΤΩΝ, ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΞΩΣΤΡΕΦΕΙΑΣ

Γραμματεία 210 529 4802

ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΩΝ ΖΩΩΝ

Κοσμήτορας:

Οικονομόπουλος Ιωάννης, Αναπληρωτής Καθηγητής

Γραμματεία Κοσμητείας:

Δελμηήτρος Κωνσταντίνος, τηλ.: 210-529 4430, φαξ: 210-529 4442, e-mail: kdel@aua.gr

ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΖΩΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

Καρατσομπάνη Σοφία

Τηλ.: 210 529 4414, e-mail: skarats@aua.gr

Γαούτση Μαρία

Τηλ.: 210 529 4426, email: mgauci@aua.gr

12. Παράρτημα – Περιγραφή Μαθημάτων

12.1 Μαθήματα 1^{ου} Εξαμήνου

3630 Ανόργανη Χημεία

Δομή του ατόμου (άτομο υδρογόνου, κβαντικοί αριθμοί, μαγνητικές ιδιότητες). Ηλεκτρονική δομή και ιδιότητες των ατόμων (περιοδικό σύστημα, μέγεθος, ενέργεια ιονισμού, ηλεκτρονική συγγένεια, ηλεκτραρνητικότητα, αριθμός οξείδωσης και ταξινόμηση των στοιχείων). Ιοντικός δεσμός, ομοιοπολικός δεσμός, γεωμετρία μορίων-θεωρία VSEPR, ενέργειες και μήκη δεσμών. Θεωρία δεσμού-σθένους και υβριδισμός τροχιακών. Θεωρία μοριακών τροχιακών, εφαρμογές σε ομοιοπυρηνικά μόρια πρώτης περιόδου, σε ομοιοπυρηνικά μόρια 2^{ης} περιόδου, ετεροπυρηνικά διατομικά μόρια και απλά πολυατομικά μόρια (υπολογισμός τάξης δεσμού και γεωμετρίας μορίου). Χημεία Διαλυμάτων (χαρακτηριστικά, διαδικασία, υδατωμένα ιόντα, επίδραση θερμοκρασίας-πίεσης στη διαλυτότητα, συγκέντρωση, τάση ατμών, σημεία ζέσης και πήξης διαλυμάτων, απόσταξη, ώσμωση-ωσμωτική πίεση, διαλύματα ηλεκτρολυτών, κολλοειδή). Χημική ισορροπία (περιγραφή, αμφίδρομες αντιδράσεις, σταθερές ισορροπίας, αρχή Le Chatelier). Οξέα και Βάσεις (οξέα και βάσεις κατά Arrhenius, Bronsted-Lowry και Lewis, ισχύς οξέων και βάσεων και παράγοντες που την επηρεάζουν). Ιοντικές ισορροπίες (ιονισμός ασθενών μονοπρωτικών οξέων-βάσεων, ιονισμός ύδατος-pH, δείκτες, επίδραση κοινού ιόντος, ρυθμιστικά διαλύματα, ιονισμός πολυπρωτικών οξέων, ογκομετρήσεις οξέος-βάσεως, γινόμενο διαλυτότητας-σχηματισμός ιζημάτων). Οξείδωση-αναγωγή (αριθμός οξείδωσης, αντιδράσεις οξειδοαναγωγής, γαλβανικά στοιχεία). Σύμπλοκες ενώσεις (ορισμός, ονοματολογία, ισομέρεια, σταθερότητα συμπλόκων, θεωρίες δεσμού-σθένους και κρυσταλλικού πεδίου, υβριδισμός-γεωμετρία, μαγνητικές ιδιότητες, εξήγηση χρώματος, εφαρμογές και βιολογική σημασία συμπλόκων ενώσεων). Εργαστήριο: Κανόνες ασφαλείας εργαστηρίου. Εργαστηριακές τεχνικές (Ζύγιση – Μέτρηση όγκου – Στατιστική επεξεργασία αποτελεσμάτων). Παρατήρηση χημικών αντιδράσεων (Κατιόντα 1ης ομάδας). Παρασκευή διαλυμάτων Ι. Παρασκευή διαλυμάτων ΙΙ. Μέτρηση pH – Παρασκευή ρυθμιστικού διαλύματος. Ογκομέτρηση (οξυμετρία). Συμπλοκομετρικός προσδιορισμός σκληρότητας ύδατος.

565 Φυσική

Μηχανική των ρευστών: Στατική των Ρευστών. Μοριακές Δυνάμεις. Επιφανειακά Φαινόμενα. Δυναμική των Ρευστών. Ιξώδη ρευστά. Μη νευτώνεια ρευστά - Αίμα. Θερμότητα: Θερμιδομετρία, Διάδοση θερμότητας. Κινητικό-Μοριακό μοντέλο για ιδανικό αέριο, Θερμοχωρητικότητα, Μετατροπές Φάσεων. 1ο Θερμοδυναμικό Αξίωμα, Μεταβολές, Εσωτερική Ενέργεια, Ενθαλπία, 2ο Θερμοδυναμικό Αξίωμα, Εντροπία, Ελεύθερη Ενέργεια. Οπτική: Φύση του φωτός. Γεωμετρική Οπτική. Φακοί. Το Μικροσκόπιο. Πολωμένο φως. Περίθλαση. Διακριτική ικανότητα. Απεικονιστικές μέθοδοι. Ατομική και Πυρηνική Φυσική: Φασματοσκοπία. Ηλεκτρονικό μικροσκόπιο. Δομή του Πυρήνα. Ραδιενέργεια. Βιολογικά Αποτελέσματα των Πυρηνικών Ακτινοβολιών. Εργαστήριο Φυσικής: Σφάλματα μετρήσεων. Γραφική απεικόνιση των μετρήσεων. Μέτρηση διαστάσεων. Φάσμα εκπομπής και απορρόφησης στην περιοχή του ορατού. Πολωσίμετρο-οπτικός ενεργά υλικά. Απορρόφηση ακτινοβολίας γ από την ύλη. Τριχοειδές φαινόμενο. Μέτρηση του συντελεστή ιξώδους ρευστού. Η ειδική θερμότητα υγρού.

380 Γενετική

Εισαγωγή στην επιστήμη της Γενετικής. Μενδελιανή ανάλυση. Πειράματα του Mendel. Μονοϋβριδισμός. Διυβριδισμός. Πολυυβριδισμός. Ποικιλότητα στην κυριαρχία. Εφαρμογές της Μενδελιανής γενετικής στη γεωργία και στον άνθρωπο. Μενδελιανή ανάλυση και πιθανότητες. Στατιστική δοκιμασία χ^2 . Επεκτάσεις της Μενδελιανής γενετικής. Πολλαπλοί αλληλόμορφοι. Ομάδες αίματος ABO. Αλληλόμορφοι ασυμβατότητας στα φυτά. Δοκιμασία αλληλομορφισμού. Αβιώσιμα γονίδια. Αλληλεπίδραση των γονιδίων. Επίσταση. Δοκιμασία συμπληρωματικότητας. Πλειοτροπισμός. Διεισδυτικότητα. Εκφραστικότητα. Επιδράσεις του υπολοίπου γονιδιώματος στη γενετική έκφραση. Επιγενετική κληρονομικότητα. Γονότυπος και περιβάλλον. Φάσμα αντίδρασης ενός γονοτύπου Επίδραση θερμοκρασίας. Τροφικές επιδράσεις. Αλληλεπίδραση γονοτύπου – περιβάλλοντος. Αναπτυξιακός θόρυβος. Μελέτες

διδύμων. Σύνδεση και χαρτογράφηση των γονιδίων. Ενδοχρωματοσωματικός ανασυνδυασμός. Σύνδεση δύο γονιδίων. Εκτίμηση της συχνότητας ανασυνδυασμού από διυβριδικές διασταυρώσεις. Χαρτογράφηση τριών ή περισσότερων γονιδίων. Διασταύρωση δοκιμασίας τριών σημείων. Πρόβλεψη απογόνων από γενετικούς χάρτες. Χαρτογραφική συνάρτηση. Ενδογονιδιακός ανασυνδυασμός. Μετατροπή γονιδίου. Χρωματοσώματα και χρωματοσωματικές δομές. Ελλείψεις. Διπλοποιήσεις. Αναστροφές. Μετατοπίσεις. Μεταβολές του αριθμού των χρωματοσωμάτων. Ανευπλοειδία. Ευπλοειδία. Η γενετική των αυτοτετραπλοειδών. Φυλετικά χρωματοσώματα και καθορισμός του φύλου. Φυλοσύνδετη κληρονομικότητα. Το Χ χρωμόσωμα. Κληρονομικότητα υποτελών και επικρατών χαρακτηριστικών συνδεδεμένων με το Χ. Απενεργοποίηση Χ χρωματοσώματος. Το Υ χρωματόσωμα. Ολανδρικά γονίδια. Φυλοεπηρεαζόμενη και φυλοπεριορισμένη κληρονομικότητα. Χρωματοσωμική Θεωρία της κληρονομικότητας. Εξωπυρηνική κληρονομικότητα. Μοριακή Γενετική των οργανιδίων. Μιτοχόνδρια. Μιτοχονδριακό DNA. Μιτοχονδριακές ασθένειες. Χλωροπλάστες. Χλωροπλαστικό DNA. Προέλευση μιτοχονδρίων και χλωροπλάστων. Μοριακή βάση των μεταλλαγών. Τύποι μεταλλαγών. Μεταλλαξιγόνοι Παράγοντες. Κυτταρικός κύκλος. Μίτωση. Μείωση. Σπερματογένεση. Ωογένεση.

3695 Γεωργική Ζωολογία – Εντομολογία

Βασικές Αρχές της Βιολογίας και η Επιστήμη της Ζωολογίας: Βασικές Ιδιότητες της Ζωής – Αρχές της Επιστήμης της Ζωολογίας – Θεωρίες της Εξέλιξης και της Κληρονομικότητας. Προέλευση και Χημεία της Ζωής: Οργανική Μοριακή Δομή των Ζωντανών Συστημάτων – Χημική Εξέλιξη – Προέλευση των Ζωντανών Συστημάτων – Η ζωή στο Προκάμβριο. Βιολογική Εξέλιξη: Θεωρία του Δαρβίνου – Αναθεωρήσεις – Μικροεξέλιξη - Μακροεξέλιξη. Η Διαδικασία της Αναπαραγωγής: Φύση της Αναπαραγωγικής Διαδικασίας- Ωρίμανση Γεννητικών Κυττάρων - Αναπαραγωγικά Πρότυπα και Συστήματα. Αρχές της Ανάπτυξης: Αρχικές Έννοιες – Συνοπτική Παρουσίαση Μηχανισμών Ανάπτυξης και Γονιδιακής Έκφρασης. Αρχιτεκτονικό Πρότυπο ενός Ζώου: Ιεραρχική Οργάνωση της Πολυπλοκότητας των Ζώων – Σχέδια Οργάνωσης, Συστατικά, Μέγεθος Σώματος. Ταξινομική και Φυλογένεση των Ζώων: Ταξινομικοί Χαρακτήρες - Θεωρίες για τη Ταξινομική - Κύριες Διαιρέσεις της Ζωής – Κύριες Υποδιαιρέσεις του Ζωικού Βασιλείου. Οι Ομάδες των Πρωτοζώων: Ορισμός Ομάδων – Μορφή και Λειτουργία – Κύρια Τάξα - Φυλογένεση και Προσαρμοστική Διαφοροποίηση. Η προέλευση των Μεταζώων. Σπόγγοι, Πλακόζωα και Ακτινωτά Ζώα: Κύρια Φύλα - Φυλογένεση και Προσαρμοστική Διαφοροποίηση. Πλατεύελμινθες, Μεσόζωα, Νημερτίνοι, Γναθοφόρα και Ελάσσονα Λοφοτροχόζωα: Κύρια Φύλα – Φυλογένεση. Μαλάκια: Μορφή και λειτουργία - Ομοταξίες Μαλακίων - Φυλογένεση και Προσαρμοστική Διαφοροποίηση. Δακτυλιοσκώληκες και Συγγενή Τάξα: Κύρια Φύλα - Εξελικτική Σημασία της Μεταμέρειας - Φυλογένεση και Προσαρμοστική Διαφοροποίηση. Ελάσσονα Εκδυσόζωα, Τριλοβίτες, Χηληκεραιωτά και Μυριάποδα: Κύρια Φύλα και Υπόφυλα - Φυλογένεση και Προσαρμοστική Διαφοροποίηση. Καρκινοειδή: Υπόφυλο Καρκινοειδή – Συνοπτική Παρουσίαση - Φυλογένεση και Προσαρμοστική Διαφοροποίηση. Εξάποδα: Ομοταξία Έντομα - Τα Έντομα και η Ανθρώπινη Ευημερία - Φυλογένεση και Προσαρμοστική Διαφοροποίηση. Χαιτόγναθα, Εχινόδερμα και Ημιχορδωτά: Κύρια Φύλα - Φυλογένεση και Προσαρμοστική Διαφοροποίηση. Χορδωτά: Πέντε Βασικά Χαρακτηριστικά των Χορδωτών – Καταγωγή και Εξέλιξη – Κύρια Υπόφυλα. Ιχθύες: Καταγωγή - Κύριες Ομάδες – Δομικές και Λειτουργικές Προσαρμογές. Αμφίβια. Μετακίνηση προς τη Χέρσο. Πρώιμη Εξέλιξη των Χερσαίων Τετραπόδων. Ερπετά-Πτηνά: Προέλευση και Εξέλιξη – Δομικές και Λειτουργικές Προσαρμογές. Μετανάστευση, Πλοήγηση, Κοινωνική Συμπεριφορά, Αναπαραγωγή και Πληθυσμοί των Πουλίων. Θηλαστικά: Προέλευση και Εξέλιξη – Δομικές και Λειτουργικές Προσαρμογές. Η Εξέλιξη του Ανθρώπου.

3635 Αρχές Κυτταρικής και Μοριακής Βιολογίας

Εισαγωγή. Ιστορική ανασκόπηση. Προκαρυωτικό και ευκαρυωτικό κύτταρο. Ζωικό κύτταρο. Μεσοκυττάριο περιβάλλον. Κυτταρική μεμβράνη. Κυτταρόπλασμα. Υποκυτταρικά οργανίδια: ενδοπλασματικό δικτυωτό, συσκευή Golgi, μιτοχόνδρια, λυσοσωμάτια, υπεροξειδοσωμάτια, πυρήνας. Κυτταρική γήρανση, κυτταρική απόπτωση, κυτταρική νέκρωση. Κυτταρική αυτοφαγία, βιογέννηση αυτοφαγοσωμάτων, αυτοφαγο-λυσοσωμάτιο. Κυτταρικός κύκλος και διαίρεση. Γενετικός ανασυνδυασμός και μείωση. Χημική σύσταση των κυττάρων. Ενεργειακό και χημικό

δυναμικό του κυττάρου. Βιοφυσική χημεία, θερμοδυναμική και συμπεριφορά βιολογικών μορίων. Δομή, ιδιότητες και λειτουργίες των πρωτεϊνών. Ιδιότητες των κυτταρικών μεμβρανών. Συστήματα μεμβρανικής μεταφοράς Μέθοδοι και τεχνικές μελέτης και ανάλυσης των πρωτεϊνών. Μακρομόρια, βιομόρια και πληροφορία. Στοιχεία βιολογικής χημείας των νουκλεϊκών οξέων. Δομές DNA, RNA κ.λ.π. και οι διαφοροποιήσεις τους. Δομή και οργάνωση του γενετικού υλικού (DNA, γονιδίωμα, χρωματοσώματα). Εισαγωγή στην μοριακή βιολογία του κυττάρου. Οργάνωση των χρωμοσωμάτων στον πυρήνα και οι δομές της χρωματίνης. Νουκλεοσώματα. Αναπαραγωγή της γενετικής πληροφορίας, αντιγραφή και επιδιόρθωση του DNA. Αρχές της γονιδιακής έκφρασης. Η μεταγραφή και ο μηχανισμός της. Δομή και ωρίμανση RNA. Ρύθμιση της μεταγραφής. Γενετικός κώδικας, μεταγραφή, μετάφραση και η ρύθμισή τους. Επιγενετική τροποποίηση στο κύτταρο, μεθυλίωση, τροποποιήσεις ιστονών. Επιγενετικός κώδικας. Κυτταρική αναγνώριση και επικοινωνία. Κυτταρική και μοριακή οργάνωση του ανοσοποιητικού συστήματος. Μοριακή και κυτταρική βιολογία του καρκινικού κυττάρου. Εργαστήριο: Αρχές Ασφαλείας και υγιεινής στο εργαστήριο. Γνωριμία με τα εργαστήρια μοριακής ανάλυσης. Ανάπτυξη εμβρύων πτηνών (όρνιθας). Ενζυματική αποδόμηση ιστών. Απομόνωση εμβρυϊκών ινοβλαστών. Μέτρηση αριθμού και βιωσιμότητας, κυτταρο-καλλιέργεια και μικροσκοπία. Απομόνωση DNA από ινοβλάστες εμβρύου όρνιθας. Ανάλυση απομονωμένου DNA, Ηλεκτροφόρηση, σπεκτροφωτομετρική ανάλυση. PCR, Εισαγωγή DNA σε πλασμίδιο, Μετασχηματισμός επιδεκτικών κυττάρων. Κινητική ενζύμου.

3675 Αρχές Ζωικής Παραγωγής

Κοινωνική και οικονομική σημασία της ζωικής παραγωγής, ο έτερος και συμπληρωματικός κλάδος της Γεωργίας. Οφέλη από την εκτροφή των αγροτικών ζώων για τον άνθρωπο. Αποτελεσματικότητα της ζωικής σε σχέση με τη φυτική παραγωγή. Συμβολή της ζωικής παραγωγής στη επίλυση του παγκόσμιου επισιτιστικού προβλήματος. Στοιχεία του παγκόσμιου ζωικού κεφαλαίου και παραγωγής. Στοιχεία από τη Ζωική Παραγωγή στην Ελλάδα. Τάσεις για την μελλοντική εξέλιξη της ζωικής παραγωγής. Καταγωγή, κατοικιδιοποίηση και εξέλιξη των αγροτικών ζώων. Μεταβολές που υπέστησαν τα αγροτικά ζώα κατά την πορεία της κατοικιδιοποίησης. Ταξινόμηση των αγροτικών ζώων σε φυλές. Περιγραφή των κυριότερων φυλών σε βοοειδή, πρόβατα, αίγες και χοίρους. Σημασία διατήρησης των σπάνιων φυλών.

12.2 Μαθήματα 2^{ου} Εξαμήνου

3640 Αρχές Οργανικής Χημείας

Ηλεκτρονικές Θεωρίες (ατομική δομή, τροχιακά, δεσμοί, υβριδισμός άνθρακα, επαγωγικό φαινόμενο, μεσομέρεια, συντονισμός). Στερεοχημεία (γενικές έννοιες, ασύμμετροι άνθρακες - μόρια, τρισδιάστατη δομή μορίων, εναντιομερείς και διαστερομερείς δομές, μεσο-ενώσεις, ρακεμικά μίγματα, διαμόρφωση-ελεύθερη περιστροφή, E ή Z στερεοαπεικόνιση). Ονοματολογία Οργανικών Ενώσεων. Ταξινόμηση αντιδράσεων και αντιδραστηρίων – γενικοί μηχανισμοί αντιδράσεων (προσθήκη, αντικατάσταση). Οξύτητα – βασικότητα μορίων. Φασματοσκοπία - Προσδιορισμός δομής (βασικές αρχές και εφαρμογές στον προσδιορισμό δομής). Υπεριώδες. Υπέρυθρο. Πυρηνικός Μαγνητικός Συντονισμός. Φασματομετρία μαζών. Χημεία Λειτουργικών Ομάδων (δομή, δραστηριότητα, σημαντικότερες αντιδράσεις). Αλκάνια. Αλκένια. Αλκύνια. Αλκυλαλογονίδια. Αλκοόλες. Αιθέρες. Καρβονυλικές ενώσεις. Οξέα και παράγωγά τους. Αμίνες. Αρωματικές ενώσεις. Βιομόρια (εφαρμογές και χρησιμότητα). Υδατάνθρακες (αλδόζες, κετόζες, μονοσακχαρίτες ή δισακχαρίτες, D ή L σάκχαρα, προβολές Fischer, Haworth και διαμόρφωση ανακλίντρου και βασικές ιδιότητες-αντιδράσεις των μονοσακχαριτών). Αμινοξέα –Πεπτίδια –Πρωτεΐνες (οξεοβασική συμπεριφορά, δομή-σύνθεση (αλληλουχία) πεπτιδίων, δομές πρωτεϊνών. Λιπίδια (λιπαρά οξέα-λίπη-έλαια-τριγλυκερίδια). Ισοπρενοειδείς ενώσεις (τερπενοειδή-καροτενοειδή-στεροειδή). Βιταμίνες – Ορμόνες. Νουκλεϊκά Οξέα (πουρίνες, πυριμιδίνες, νουκλεοζίτες και νουκλεοτίδια, DNA και RNA). Εργαστήριο: Εκχύλιση-Διήθηση (Διαχωρισμός βενζοϊκού οξέος από οργανικές και ανόργανες προσμίξεις). Φασματοφωτομετρία I (Ποιοτικός προσδιορισμός α- και β-χλωροφυλλών σε μίγμα ζωοτροφών). Φασματοφωτομετρία II (Ποσοτικός προσδιορισμός

δείγματος β-καροτενίου). Χρωματογραφία Λεπτής Στοιβάδας. Οξεοβασικές Ιδιότητες Αμινοξέων. Χρωματογραφία στήλης. Απομόνωση αιθέριων ελαίων. Βιβλιογραφική Ανασκόπηση.

3645 Βιομετρία

Περιγραφική Στατιστική. Στατιστική προσέγγιση προβλημάτων, η έννοια της Πιθανότητας, πεπερασμένοι δειγματικοί χώροι. Μέθοδοι απαρίθμησης. Δεσμευμένη Πιθανότητα. Τυχαίες μεταβλητές. Βασικές κατανομές (Κανονική, Διωνυμική, Poisson). Κεντρικό Οριακό Θεώρημα. Κατανομές στατιστικών δειγματος. Εκτίμηση παραμέτρων με διαστήματα εμπιστοσύνης. Στατιστικοί έλεγχοι υποθέσεων. Δοκιμασία χ^2 . Ανάλυση διασποράς. Γραμμική παλινδρόμηση, συσχέτιση.

3680 Μικροβιολογία

Γενική Μικροβιολογία: Εισαγωγή στη Μικροβιολογία: Μικρόβια και Μύκητες. Είδη μικροβιακών κυττάρων: Βακτήρια, Σπειροχαίτες, Ρικέτσιες. Μορφολογικά και βιολογικά χαρακτηριστικά των βακτηρίων: Σχήμα, Μορφή, Μέγεθος, Ταξινόμηση. Διατροφή, Πολλαπλασιασμός/Αναπαραγωγή, Σπόροι, Κίνηση. Καλλιέργεια. Μη κυτταρικά μικροβιακά παθογόνα – Ιοί, prions: Σχήμα, Μορφή, Μέγεθος. Ταξινόμηση, Πολλαπλασιασμός, Καλλιέργεια. Αλληλεπίδραση ξενιστή – παθογόνου: Οι κανόνες του Koch. Είσοδος του μικροβίου στον ξενιστή, Μόλυνση, Λοίμωξη. Αλληλεπίδραση ξενιστή-παθογόνου, Παθογόνος/Λοιμογόνος δράση μικροβίων, Βιο-υμένα, Ανοσία, Εμβόλια. Μικροχλωρίδα. Ειδική μικροβιολογία (Κτηνιατρική Μικροβιολογία): Θετικά κατά Gram βακτήρια (κυριότερα νοσήματα στα ζώα και στον άνθρωπο, παθογένεια, κλινική εκδήλωση). Αρνητικά κατά Gram βακτήρια (κυριότερα νοσήματα στα ζώα και στον άνθρωπο, παθογένεια, κλινική εκδήλωση). Ιοί και prion (κυριότερα νοσήματα στα ζώα και στον άνθρωπο, παθογένεια, κλινική εκδήλωση). Εργαστηριακές ασκήσεις: Ασφάλεια στο μικροβιολογικό εργαστήριο. Μεταφορά υγρών με άσηπτη τεχνική. Παρασκευή θρεπτικών υποστρωμάτων. Παρασκευή επιχρίσματος σε αντικειμενοφόρο πλάκα, ξήρανση και μονιμοποίηση. Επίστρωση αίματος σε αντικειμενοφόρο πλάκα, ξήρανση και μονιμοποίηση. Χρώση επιχρίσματος αίματος κατά May Grunwald-Giemsa. Δειγματοληψία και ενοφθαλμισμός θρεπτικών υποστρωμάτων. Έλεγχος ανάπτυξης μικροβίων in vitro. Χρώση Gram. Ορολογικές μέθοδοι διάγνωσης και ELISA.

3485 Αρχές Οικονομικής Θεωρίας

Η εμφάνιση της οικονομικής επιστήμης σε συνδυασμό με την ανάδυση των κοινωνιών της αγοράς. Κλασική Πολιτική Οικονομία και Νεοκλασική Θεωρία. Οι βασικές υποθέσεις της οικονομικής επιστήμης και η κριτική τους. Σπανιότητα, διαζευκτικές επιλογές, καμπύλη παραγωγικών δυνατοτήτων, αποτελεσματικότητα, κόστος ευκαιρίας, ορθολογική επιλογή, «θετική» ή «κανονιστική» επιστήμη; η οικονομική μεθοδολογία. Η λειτουργία του οικονομικού συστήματος. Γεωργικές εκμεταλλεύσεις, Επιχειρήσεις και νοικοκυριά στην Ελλάδα σήμερα. Ζήτηση και προσφορά. Ο «τέλειος» ανταγωνισμός. Ελαστικότητα. Η διαμόρφωση των τιμών και οι λειτουργίες που επιτελούν. Κόστος παραγωγής και θεωρία της επιχείρησης. Ανταγωνισμός και συγκέντρωση. Μονοπώλιο. Λοιπές δομές αγοράς. Οι πραγματικές αγορές των γεωργικών προϊόντων και τροφίμων. Οι πραγματικές χρηματοοικονομικές αγορές και η σχέση τους με τις γεωργικές αγορές - οι πρόσφατες διατροφικές κρίσεις. Αυτορρύθμιση στις γεωργικές και χρηματοοικονομικές αγορές; Επίσης, το μάθημα εμπλουτίζεται με κριτική παρουσίαση και συζήτηση παραδειγμάτων από τη γεωργία, τον αγροτικό χώρο, τα τρόφιμα και το περιβάλλον, όπως προκύπτουν από την καθημερινή εμπειρία και τη σύγχρονη διεθνή βιβλιογραφία. Επίσης θα παρουσιαστούν οι βασικές πηγές άντλησης οικονομικών δεδομένων για την Ελληνική Γεωργία και Κτηνοτροφία

3330 Εισαγωγή στη Πληροφορική

Αναπαράσταση, αποθήκευση και χειρισμός δεδομένων στον υπολογιστή, Εφαρμογές Πληροφορικής. Υλικό Υπολογιστών: Κεντρική Μονάδα Επεξεργασίας, Κύρια Μνήμη, Περιφερειακές μονάδες. Αλγόριθμοι – Γλώσσες προγραμματισμού. Λογισμικό Υπολογιστών: Λειτουργικά Συστήματα, Λογισμικό Εφαρμογών. Συστήματα Βάσεων Δεδομένων. Τεχνητή Νοημοσύνη. Πληροφοριακά Συστήματα: Ανάλυση-Σχεδίαση Συστημάτων, Συστήματα Λήψης

Αποφάσεων. Επικοινωνίες-Δίκτυα Υπολογιστών: Τεχνολογία Διαδικτύου, Διαδικτυακές Υπηρεσίες, Διαδικτυακές Εφαρμογές πολυμέσων. Ασφάλεια Υπολογιστών. Πρόσφατες Εξελίξεις και Τεχνολογικά Επιτεύγματα. Εργαστήριο: Παραθυρικό Λειτουργικό Σύστημα. Διαδίκτυο. Υπολογιστικά φύλλα. Λογισμικό Βάσεων Δεδομένων.

3685 Βοτανική

Μορφολογία & Λειτουργική Ανατομία Φυτών (Φυτικά όργανα: φύλλα, στελέχη, ρίζες, άνθη, καρποί, σπέρματα, ειδικά όργανα. Κύτταρα και ιστοί: τύποι φυτικών κυττάρων και ιστών). Εφαρμογή σε φυτά-μοντέλα ζωοτεχνικού ενδιαφέροντος. Συστηματική κατάταξη φυτών, Ταξινομικά συστήματα, Επίπεδα ταξινομικής κατάταξης, Αναγνώριση Φυτών με έμφαση στα κτηνοτροφικά καλλιεργούμενα είδη και είδη της αυτοφυούς βλάστησης βοσκοτόπων & λειμώνων. Σύνοψη των βασικών φυσιολογικών και αναπτυξιακών λειτουργιών των φυτών: Φωτοσύνθεση, Αναπνοή, Μεταβολισμός, Ρόλος του νερού, ώσμωση, μετακίνηση νερού από έδαφος σε φυτό και εντός του φυτού, διαπνοή, Βιολογικός κύκλος και αναπτυξιακά στάδια, Ριζικά συστήματα, Υπέργεια μέρη και η σύσταση τους με έμφαση στη καταλληλότητά τους για βόσκηση, Αναβλαστητική ικανότητα. Διαφορές μεταξύ των φυτών -μοντέλων ζωοτεχνικού ενδιαφέροντος. Η θρέψη των φυτών: ανόργανα στοιχεία, ο ρόλος του εδάφους και της μικροχλωρίδας του. Φυσιολογία των αποδόσεων των καλλιεργειών κτηνοτροφικών φυτών. Η αποδοτικότητα των θρεπτικών και η ποιότητα της φυτικής βιομάζας για κτηνοτροφή. Περιβαλλοντικοί παράγοντες που οδηγούν σε τροφопενίες και τοξικότητες, προβληματικά εδάφη, επίπτωση στη καλλιέργεια και στη βόσκηση. Η θέση των φυτών στην τροφική αλυσίδα. Η συνέργεια της θρέψης των φυτών με την διατροφή των αγροτικών ζώων. Ασφάλεια ζωοτροφών. Τοξικά μέταλλα, τοξικές ουσίες (προϊόντα δευτερογενούς μεταβολισμού) μετανάστευση στο βοσκήσιμο μέρος, τροφικοί κίνδυνοι.

12.3 Μαθήματα 3^{ου} Εξαμήνου

Υποχρεωτικά

11 Ανατομία – Ιστολογία Ζώων

Ιστογένεση. Ζωικό κύτταρο και μεσοκυττάριο περιβάλλον. Περιγραφή των ιστών: επιθηλιακός, συνδετικός, λιπώδης, χονδρικός, οστίτης, μυϊκός, νευρικός ιστός, αίμα και λέμφος. Οστεολογία. Αρθρολογία. Μυολογία. Ανατομική, συγκριτική ανατομική και λεπτή υφή. Ανατομική, συγκριτική ανατομική και λεπτή υφή του κυκλοφορικού συστήματος (αιμοφόρο και λεμφικό). Ανατομική, συγκριτική ανατομική και λεπτή υφή του αναπνευστικού συστήματος. Ανατομική, συγκριτική ανατομική και λεπτή υφή του πεπτικού συστήματος. Διαφορές μεταξύ μηρυκαστικών και μονογαστρικών ζώων. Ήπαρ. Πάγκρεας. Ανατομική, συγκριτική ανατομική και λεπτή υφή του ουροποιητικού συστήματος. Ανατομική, συγκριτική ανατομική και λεπτή υφή του γεννητικού συστήματος αρσενικού και θηλυκού. Ανατομική, συγκριτική ανατομική και λεπτή υφή του κεντρικού και περιφερικού εγκεφαλωντιαίου και αυτόνομου (συμπαθητικό, παρασυμπαθητικό και εντερικό) νευρικού συστήματος. Ανατομική, συγκριτική ανατομική και λεπτή υφή του ενδοκρινικού συστήματος. Αισθητήρια όργανα της όσφρησης, της γεύσης, της όρασης, και της ακοής και του χώρου. Ανατομική, συγκριτική ανατομική και λεπτή υφή του δέρματος και του μαστού. Ανατομική, συγκριτική ανατομική και λεπτή υφή όλων των συστημάτων των πτηνών.

12 Υδροβιολογία-Πλαγκτολογία

Φυσικές και χημικές ιδιότητες του νερού. Το νερό της θάλασσας (σύσταση, αλατότητα, οξυγόνο). Γεωγραφία και γεωμορφολογία των ωκεανών, τεκτονικές πλάκες. Βιογεωγραφικές περιοχές. Θαλάσσιες μάζες και κυκλοφορία (κύματα, παλιρροϊκά φαινόμενα, θαλάσσια ρεύματα, δύναμη Coriolis, σπείρα του Ekman, upwelling, στρόβιλοι). Οικολογικές αρχές. Συστατικά στοιχεία του οικοσυστήματος. Τροφικά επίπεδα υδάτινων οικοσυστημάτων. Βιογεωχημικοί κύκλοι (κύκλος του άνθρακα, αζώτου και φωσφόρου). Βιολογική δομή υδάτινων οικοσυστημάτων (θώκος, ενδιάιτημα, βιοκοινωνίες, αφθονία και ποικιλότητα ειδών, κλπ.), οικολογικός έλεγχος και ρύθμιση. Προνύμφες και οικολογία προνυμφών. Στρατηγικές βιολογικού κύκλου. Σύγκριση χερσαίων και θαλάσσιων

οικοσυστημάτων. Κύριες υποδιαιρέσεις του παγκόσμιου ωκεανού. Η ζωή στο υδάτινο περιβάλλον (πλαγκτόν, βένθος, νηκτόν, νευστόν). Πλαγκτόν και πλαγκτικές βιοκοινωνίες. Μηχανισμοί πλευστότητας. Το φυτοπλαγκτόν (Διάτομα, Δινομαστιγωτά και άλλοι φυτοπλαγκτικοί οργανισμοί). Το ζωπλαγκτόν (Κωπήποδα και άλλοι ζωπλαγκτικοί οργανισμοί). Πρωτογενής παραγωγή. Παράγοντες που επηρεάζουν την πρωτογενή παραγωγικότητα φως, θρεπτικά συστατικά, υδρογραφία). Γεωγραφικές διαφοροποιήσεις της παραγωγικότητας. Θερμοκλινές. Το ωκεάνιο οικοσύστημα: το κλασικό μοντέλο και ο μικροβιακός βρόγχος. Μεταναστεύσεις πλαγκτού. Εποχιακή διαδοχή του φυτοπλαγκτού. Σύνθεση ωκεάνιου νηκτού. Διαφορές πλαγκτού και νηκτού. Οικολογία και προσαρμογές νηκτού με έμφαση στα θαλάσσια Θηλαστικά (κίνηση, πλευστότητα, σχήμα σώματος, χρωματισμός παραλλαγής, ηχοεντοπισμός, μεταναστεύσεις, αναπαραγωγή, κλπ.). Οικολογία διατροφής. Τροφικά πλέγματα. Οικολογική σημασία των θαλάσσιων Θηλαστικών. Ζώνωση, υποδιαιρέσεις και περιβαλλοντικά χαρακτηριστικά της βαθιάς θάλασσας. Οικολογία και προσαρμογές των οργανισμών σε διάφορες ζώνες του πελαγικού περιβάλλοντος στη βαθιά θάλασσα (χρώμα, μέγεθος, στόμα, οφθαλμοί, βιοφωσφορισμός, αβυσσαίος γιγαντισμός, κλπ.). Οικολογία των βενθικών βιοκοινωνιών στη βαθιά θάλασσα (σύνθεση, δομή, ποικιλότητα, πρότυπα κύκλου ζωής). Εργαστηριακές ασκήσεις σχετικά με τη βιολογία και μορφολογία υδρόβιων οργανισμών με φωτοσυνθετική ή χημειοσυνθετική δράση, όπως Βακτήρια (κυρίως θειοβακτήρια), Κυανοβακτήρια, Κοκκολιθοφόρα, Ευγληνοφύκη, Δινομαστιγωτά, Χρυσοφύκη, Διάτομα, Χλωρόφυτα, Ξανθοφύκη, Φαιοφύκη, Ροδόφυτα. Εργαστηριακές ασκήσεις σχετικά με τη βιολογία και μορφολογία ζωπλαγκτικών οργανισμών που ανήκουν στο : 1) Ολοπλαγκτόν: Πρωτόζωα (Τρηματοφόρα, Ακτινόζωα, Βλεφαριδοφόρα), Κνιδόζωα (μέδουσες Υδροζων και Σκυφόζων, Σιφωνοφόρα), Πολύχαιτοι, Κτενοφόρα, Μαλάκια (Πτερόποδα, Ετερόποδα), Χαιτόγναθοι, Καρκινοειδή (Οστρακώδη, Κλαδοκεραιωτά, Κωπήποδα, Αμφίποδα, Ευφασεώδη, Μυσιδώδη, Ανόστρακα), Χορδωτά (Κωπηλάτες, Πυροσώματα, Σάλπες, Βυτιοειδή, 2) Μεροπλαγκτόν: προνύμφες Μαλακίων, Δακτυλιοσκωλήκων, Εχινοδέρμων, Καρκινοειδών και 3) Ιχθυοπλαγκτόν: αυγά και ιχθύδια. Εργαστηριακή άσκηση σχετικά με τις μεθόδους συλλογής και μελέτης φυτοπλαγκτικών και ζωπλαγκτικών οργανισμών. Εργαστηριακή άσκηση σχετικά με το διαχωρισμό του πλαγκτού ανάλογα με το μέγεθος και το ρόλο του στα θαλάσσια οικοσυστήματα.

24 Βελτίωση και Διαχείριση Βοσκοτόπων

Ορισμοί και ταξινόμηση φυσικών βοσκοτόπων και τεχνητών λειμώνων. Η οικολογία των βοσκοτόπων – Περιβαλλοντικοί παράγοντες και βλάστηση. Η οικολογία των βοσκοτόπων - Αλληλεπιδράσεις μεταξύ φυτών, φυτών και εδάφους, φυτών και ζώων. Χλωρίδα και βλάστηση φυσικών βοσκοτόπων (νομευτικά και επιβλαβή φυτά). Απογραφή και χαρτογράφηση φυσικών βοσκοτόπων. Λειμώνια φυτά και δημιουργία τεχνητών λειμώνων. Διαχείριση φυσικών βοσκοτόπων και τεχνητών λειμώνων (κανονική χρήση, προσδιορισμός παραγωγής, η βόσκηση και οι παράμετροί της, συστήματα βόσκησης). Βελτίωση φυσικών βοσκοτόπων (δημιουργία υποδομών, διαχείριση βλάστησης, προσθήκη θρεπτικών στοιχείων, ανανέωση χλωρίδας, καθαρισμός, αρδεύσεις, στραγγίσεις). Διαχείριση φυσικών βοσκοτόπων με πολλαπλούς στόχους - Περιβαλλοντικές επιπτώσεις της βόσκησης. Ζωική παραγωγή και βόσκηση - Δυνατότητες και περιοριστικοί παράγοντες, στην εκτροφή των ζώων. Νομοθεσία περί βοσκοτόπων. Συμβολή της σύγχρονης τεχνολογίας στην διαχείριση των φυσικών βοσκοτόπων και των τεχνητών λειμώνων.

16 Αρχές Γενετικής Βελτίωσης Ζώων

Πληθυσμιακή Γενετική: αρχή της γενετικής ισορροπίας (νόμος των Hardy-Weinberg), βασικές ιδιότητες των πληθυσμών που τελούν σε γενετική ισορροπία. Παράγοντες που προκαλούν γενετική ανισορροπία (επιλογή, μετάλλαξη, μετανάστευση, γενετική παρέκκλιση). Μελέτη του τρόπου κληρονομής των ποιοτικών (κέρατα, χρώμα τριχώματος, γενετικοί πολυμορφισμοί κλπ) και των ποσοτικών ιδιοτήτων (γαλακτοπαραγωγή, σωματικό βάρος, ρυθμός ανάπτυξης, μέγεθος τοκετοομάδων κλπ). Ποσοτική Γενετική: φαινοτυπική τιμή, γονοτυπική τιμή, κληροδοτική τιμή, συνδιακύμανση συγγενών ατόμων, προσθετική και κυριαρχική επίδραση αλληλομόρφων, συντελεστής κληρονομικότητας, συντελεστής επαναληπτικότητας, συντελεστής γενετικής και φαινοτυπικής συσχέτισης.

504 Εισαγωγή στη Βιοχημεία Ζωικών Οργανισμών

Σχεδιασμός της ζωής στο μοριακό επίπεδο. Δομή και λειτουργία πρωτεϊνών. Μέθοδοι ανάλυσης πρωτεϊνών. Βασικές αρχές και κινητική ενζύμων. Δομή και λειτουργία των DNA και RNA. Ροή των γενετικών πληροφοριών: Αποθήκευση – Μεταβίβαση – Έκφραση. Γονιδιακή μελέτη: Ανάλυση και κλωνοποίηση DNA. Εισαγωγή στη δομή και λειτουργία των βιολογικών μεμβρανών - Μembrανικά λιπίδια – Μembrανικές πρωτεΐνες. Δομή και λειτουργία υδατανθράκων. Παραγωγή και αποθήκευση της μεταβολικής ενέργειας: Βασικές έννοιες και σχεδιασμός του μεταβολισμού: Γλυκόλυση – Γλυκονεογένεση. Κύκλος Krebs - Οξειδωτική φωσφορυλίωση. Κύκλος φωσφορικών πεντοζών . Μεταβολισμός γλυκογόνου . Μεταβολισμός λιπαρών οξέων. Μεταβολισμός αμινοξέων. Βιοσύνθεση των πρόδρομων ενώσεων των μακρομορίων. Γενικές αρχές ρύθμισης και ελέγχου του μεταβολισμού – Ορμονική ρύθμιση

Επιλογής (2 από τα 3)

3525 Ζωικοί Εχθροί Αποθηκευμένων Γεωργικών Προϊόντων, Τροφίμων και Αστικού Περιβάλλοντος

Δίπτερα (αιμομυζητικά, μη αιμομυζητικά) αγροτικών ζώων. Δίπτερα προκαλούντα μυϊώσεις. Siphonaptera (ψύλλοι), Anoplura - Mallophaga (ψείρες) και Acarina (Mesostigmata, Astigmata, Metastigmata, Prostigmata) ως παράσιτα αγροτικών ζώων. Blattaria και άλλα Αρθρόποδα σε κτηνοτροφικές εγκαταστάσεις. Τρωκτικά : Βιολογία, Υγειονομική σημασία. Ζωικοί εχθροί (έντομα, ακάρεα, τρωκτικά) επιζήμια σε ζωοτροφές και ζωοκομικά προϊόντα). Ζωικοί εχθροί κτηνοτροφικών φυτών (λειμώνες - λιβάδια). Πανίδα φυσικών οικοσυστημάτων. Άμεσες και έμμεσες σχέσεις με την κτηνοτροφία. Εντομοκτονίες, τρωκτικοκτονίες στην κτηνοτροφία. Χρησιμοποιούμενα μέσα και μέθοδοι ολοκληρωμένης αντιμετώπισης.

501 Ιστορία της Γεωπονικής Επιστήμης

Αγροτικές επαναστάσεις και αγροτικές μεταρρυθμίσεις, 17ος – 20ος αιώνας. Επιστήμη και γεωργία τον 18ο και 19ο αιώνα. Η οργάνωση της γεωργικής εκπαίδευσης και η συγκρότηση της γεωπονικής επιστήμης το 19ο και 20ο αιώνα. Η οργάνωση της γεωργικής έρευνας το 19ο και 20ο αιώνα. Γεωπονική Επιστήμη και γεωργική τεχνολογία, 19ος – 20ος αιώνας. Η ιστορία και η εξέλιξη της Ανώτατης Γεωπονικής Εκπαίδευσης στο Μεσοπόλεμο και μεταπολεμικά. Ιστορία και εξέλιξη της Ανωτάτης Γεωπονικής Σχολής Αθηνών (Α.Γ.Σ.Α.) και του Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών (Γ.Π.Α.) από την ίδρυση (1920) μέχρι σήμερα. Συστατικό στοιχείο του μαθήματος αποτελεί η εξοικείωση των φοιτητών/τριων με αρχειακές και βιβλιογραφικές πηγές της ιστορίας της επιστήμης και η κριτική ανάγνωσή τους, μέσα από το Κέντρο Τεκμηρίωσης της Ιστορίας της Ελληνικής Γεωργίας (ΚΤΙΕΓ) του Γ.Π.Α. Επίσης, βασικό στοιχείο του μαθήματος θα είναι η ανάθεση σχετικών ομαδικών εργασιών, αλλά και η οργάνωση εναλλακτικά ή/και συνδυαστικά θεματικών εκθέσεων, προβολών και παρουσιάσεων στο Γεωργικό Μουσείο.

960 Γεωργικές Εφαρμογές

Συστήματα και φιλοσοφία του θεσμού των Γεωργικών Εφαρμογών. Παράγοντες και προϋποθέσεις επιτυχίας των Γεωργικών Εφαρμογών. Εξελίξεις και προοπτικές των Γεωργικών Εφαρμογών σε διεθνές επίπεδο. Εξελίξεις και προοπτικές των Γεωργικών Εφαρμογών στην Ελλάδα. Διαδικασίες αποδοχής και διάδοσης καινοτομιών: το μοντέλο Rogers. Διαδικασίες αποδοχής και διάδοσης καινοτομιών: η προσέγγιση των Γεωργικών Συστημάτων (Farming Systems). Το πρόγραμμα των Γεωργικών Εφαρμογών. Η επικοινωνία στο πλαίσιο των Γεωργικών Εφαρμογών. Η αξιολόγηση στις Γεωργικές Εφαρμογές.

12.4 Μαθήματα 4^{ου} Εξαμήνου

Υποχρεωτικά

4 Φυσιολογία Θρέψης Ζώων

Συστατικά του Σώματος των Ζώων και των Ζωοτροφών: Εισαγωγή, Νερό, Ξηρή ουσία, Ανάλυση του σώματος των ζώων και των ζωοτροφών, Οργανική ουσία, Αζωτούχες ουσίες, Βιταμίνες, Ανόργανα στοιχεία. Ένζυμα: Εισαγωγή, Ταξινόμηση ενζύμων, Συμπαράγοντες, Μηχανισμός δράσης των ενζύμων, Εξειδίκευση των ενζύμων, Παράγοντες που

επηρεάζουν την ενεργότητα των ενζύμων. Κατανάλωση Τροφής: Εισαγωγή, Πείνα και λήψη τροφής, Κατανάλωση τροφής από τα μονογαστρικά ζώα, Κατανάλωση τροφής από τα μηρυκαστικά ζώα, Περιβαλλοντικοί παράγοντες που επηρεάζουν την κατανάλωση τροφής, Προσδιορισμός της καταναλισκόμενης τροφής. Πέψη της Τροφής: Εισαγωγή, Μικροβιακή ή συμβιωτική πέψη στα μηρυκαστικά ζώα, Πέψη στα μονογαστρικά, Απορρόφηση θρεπτικών συστατικών, Εξουδετέρωση αντιδιαιτητικών παραγόντων. Πεπτικότητα της Τροφής: Προσδιορισμός πεπτικότητας, Μέθοδοι προσδιορισμού της πεπτικότητας, Αξιολόγηση των συντελεστών πεπτικότητας, Πέψη και πεπτικότητα στα διάφορα τμήματα του πεπτικού σωλήνα, Παράγοντες που επηρεάζουν την πεπτικότητα. Διάμεσος Μεταβολισμός: Εισαγωγή, Βασικές μεταβολικές ακολουθίες, Ενεργειακός μεταβολισμός, Έλεγχος μεταβολισμού στο σύνολό του, Θρεπτικά συστατικά και έκφραση γονιδίων. Ισολογισμός Ύλης και Ενέργειας στον Ζωικό Οργανισμό: Εισαγωγή, Ισολογισμός της ύλης, Καθαρές ανάγκες συντήρησης, Καθαρές ανάγκες παραγωγής, Ανάγκες σε ενέργεια, Εφοδιασμός του οργανισμού με ενέργεια, Θερμιδομετρία: μέθοδοι μέτρησης της παραγόμενης θερμότητας και της κατακρατηθείσας ενέργειας, Μεταβολισμός ασιτίας, Χρησιμοποίηση της ΜΕ. Διαιτητική και Βιολογική αξία Αζωτούχων Ουσιών: Εισαγωγή, Ολικές Ν-χες ουσίες, Πεπτές Ν-χες ουσίες, Ενδογενούς προέλευσης Ν, Ποιότητα Ν-χων ουσιών, Μέθοδοι προσδιορισμού της ποιότητας των πρωτεϊνών στα μονογαστρικά ζώα, Αξιολόγηση των μεθόδων εκτίμησης της ποιότητας των πρωτεϊνών, Προσδιορισμός της ποσότητας των πρωτεϊνών που χρησιμοποιείται στην πράξη από τους χοίρους και τα πτηνά, Βελτίωση της ΒΑ των πρωτεϊνών, Προσδιορισμός της ποιότητας των πρωτεϊνών στα μηρυκαστικά ζώα, Το σύστημα της μεταβολιστέας πρωτεΐνης. Συστήματα Εκτίμησης της Θρεπτικής Αξίας των Ζωοτροφών: Η έννοια της θρεπτικής αξίας, Ενεργειακά συστήματα, Συστήματα ενέργειας για τα μηρυκαστικά, Συστήματα ενέργειας για χοίρους και πτηνά, Ενεργειακά συστήματα γιαμόνοπλα, Πρόβλεψη της ενεργειακής αξίας των ζωοτροφών. Ανάγκες των Ζώων σε Διάφορες Φυσιολογικές Καταστάσεις: Γενικά, Ανάγκες συντήρησης, Ανάγκες ανάπτυξης και εριοπαραγωγής, Ανάγκες αναπαραγωγής, Επίδραση της διατροφής στην ανάπτυξη του εμβρύου, Ανάγκες γαλακτοπαραγωγής.

1500 Μελισσοκομία – Σηροτροφία

Συστηματική κατάταξη και οι φυλές των μελισσών. Η ανάπτυξη και η κοινωνία των μελισσών (βασίλισσα, εργάτρια, κηφήνας). Ανατομία, φυσιολογία, διατροφή, δραστηριότητες και συμπεριφορά των μελισσών. Η φωλιά, η σμηνουργία, η γενετική και η βελτίωση των μελισσών. Η επικοινωνία των καλλιεργειών με μέλισσες, μελισσοκομικά φυτά, μελισσοκομικός εξοπλισμός και χειρισμοί, παραγωγή βασιλισσών και προϊόντα της κυψέλης. Εισαγωγή στις ασθένειες, εχθρούς και δηλητηριάσεις των μελισσών. Οικονομική και κοινωνική σημασία της Σηροτροφίας. Βιολογία του μεταξοσκώληκα και τα στάδια εκτροφής του. Απόπνιξη και αναπήνιση κουκουλιών και η κατεργασία της μετάξινης ίνας. Εισαγωγή στους εχθρούς και ασθένειες του μεταξοσκώληκα. Καλλιέργεια της μουριάς και η σημασία της ως τροφής των κατοικίδιων ζώων.

2855 Αγροτική Οικονομία και Πολιτική

Βασικές έννοιες. Διάκριση παραγωγικών δαπανών, κόστος παραγωγής. Οικονομικά αποτελέσματα μιας γεωργικής εκμετάλλευσης. Θεωρία ζήτησης και προσφοράς γεωργικών προϊόντων. Διαμόρφωση τιμών. Δημόσια παρέμβαση στον πρωτογενή τομέα. Βασικοί μηχανισμοί εισοδηματικής στήριξης. Η Αγροτική πολιτική στην Ελλάδα και η Κοινή Αγροτική Πολιτική, όπως εφαρμόζεται σήμερα.

235 Φυσιολογία Αγροτικών Ζώων

Μοριακή και κυτταρική βάση της φυσιολογίας. Ομοιοστατικοί μηχανισμοί. Οργάνωση και λειτουργία του νευρικού συστήματος. Αισθητήρια όργανα. Φυσιολογία του αυτόνομου νευρικού συστήματος, Χημικοί μεταβιβαστές και υποδοχείς. Φυσιολογία του ενδοκρινικού συστήματος. Σύνθεση, έκκριση, μηχανισμοί δράσης ορμονών. Φυσιολογία του μυός. Πηγές ενέργειας για τους μύες. Φυσιολογία των οστών. Οστεογένεση και αύξηση των οστών. Φυσιολογία του κυκλοφορικού συστήματος (αιμοφόρο και λεμφικό). Αίμα. Λέμφος. Φυσιολογία του πεπτικού συστήματος: κινητικότητα, έκκριση, πέψη και απορρόφηση. Νευροορμονική ρύθμιση της γαστρεντερικής λειτουργίας. Διαφορές

μεταξύ μηρυκαστικών και μονογαστρικών ζώων. Ήπαρ. Πάγκρεας. Φυσιολογία του αναπνευστικού συστήματος. Θερμορύθμιση. Φυσιολογία του ουροποιητικού συστήματος. Οξεοβασική ισορροπία. Φυσιολογία του γεννητικού συστήματος αρσενικού και θηλυκού. Φυσιολογία του δέρματος και των αισθητικών του υποδοχέων. Μαστός. Φυσιολογία όλων των συστημάτων των πτηνών.

3655 Γεωργία

Επιδράσεις μεταβλητών του εναέριου περιβάλλοντος στην ανάπτυξη την παραγωγικότητα και την ποιότητα των φυτών μεγάλης καλλιέργειας. Δυνατότητες παρεμβάσεων για βελτίωση της φυτικής παραγωγής. Ηλιακή ακτινοβολία. Θερμοκρασία. Επιδράσεις μεταβλητών του εναέριου περιβάλλοντος στην ανάπτυξη την παραγωγικότητα και την ποιότητα των φυτών μεγάλης καλλιέργειας. Δυνατότητες παρεμβάσεων για βελτίωση της φυτικής παραγωγή. Υγρασία. Άνεμος. Εξατμισοικανότητα της ατμόσφαιρας. Συγκέντρωση του διοξειδίου του άνθρακα. Επιδράσεις μεταβλητών του εδαφικού περιβάλλοντος στην παραγωγικότητα των φυτών μεγάλης καλλιέργειας και στην ποιότητα των παραγόμενων προϊόντων. Παρεμβάσεις για τη βελτίωση της φυτικής παραγωγής. Επιδράσεις φυσικών, βιολογικών, χημικών χαρακτηριστικών του εδαφικού περιβάλλοντος στην ανάπτυξη και στις αποδόσεις των ΦΜΚ. Κατεργασία του εδάφους. Λίπανση. Άρδευση. Εναλλαγή καλλιεργειών. Συγκαλλιέργεια. Φυτά Μεγάλης Καλλιέργειας για τη Βιομηχανία Τροφίμων. Ειδικά καλλιεργητικά θέματα για τη βελτίωση των αποδόσεων και της ποιότητας των καλλιεργειών. Σιτηρά Ευκράτων Κλιμάτων (Σιτάρι, βρώμη). Σιτηρά Ευκράτων Κλιμάτων (Κριθάρι, σίκαλη, τριτικάλε). Σιτηρά Θερμών Κλιμάτων (Αραβόσιτος). Σιτηρά Θερμών Κλιμάτων (Ρύζι). Ψυχανθή (καρποδοτικά). Ψυχανθή (σανοδοτικά). Ελαιοδοτικά φυτά. Ζαχαροδοτικά φυτά. Βιομηχανική τομάτα. Αρωματικά και φαρμακευτικά φυτά.

Επιλογής (2 από τα 3)

310 Ανοσολογία

Έννοιες έμφυτης - επίκτητης ανοσίας: εισαγωγή. Όργανα του ανοσοποιητικού συστήματος. Μηχανισμοί έμφυτης ανοσίας, τύποι κυττάρων που συμμετέχουν. Ρόλος του συμπληρώματος. Μηχανισμοί επίκτητης ανοσίας: Χυμική ανοσία και αντισώματα. Κυτταρική ανοσία. Λειτουργία και ρόλος Τ κυττάρων. Ρόλος των κυτοκινών. Η φλεγμονή. Μηχανισμοί εξουδετέρωσης κατηγοριών παθογόνων. Αντιδράσεις υπερευαισθησίας και ανοχή. Ανοσοπροφύλαξη. Αντίσταση στο ανοσοποιητικό σύστημα. Διαφορές ανοσοποιητικού συστήματος ψαριών. Ανοσία στο έμβryo-νεογνό. Ανοσοκαταστολή.

3615 Διδακτική/ Γεωργική Εκπαίδευση

Εκπαίδευση – Γεωργική εκπαίδευση: Έννοιες, αρχές, σκοπός & αντικείμενα (γενική εκπαίδευση/ τεχνική-επαγγελματική εκπαίδευση/ κατάρτιση). Εξέλιξη της γεωργικής εκπαίδευσης α) στην Ελλάδα και β) στα κράτη-μέλη της ΕΕ. Ανάλυση επαγγελματικών αναγκών – ανάλυση επαγγέλματος. Διδασκαλία και Μάθηση: Εννοιολογική οριοθέτηση των διαδικασιών, χαρακτηριστικά γνωρίσματά τους, σχέσεις και διαφοροποιήσεις τους, βασικές αρχές και θεωρίες της διδασκαλίας και της μάθησης. Σκοποθεσία και στοχοθεσία στην εκπαίδευση: Βασικοί παράγοντες διαμόρφωσης των σκοπών και των στόχων της εκπαίδευσης, διδακτικοί στόχοι (διατύπωση, ταξινομίες, χρησιμότητα). Οργάνωση και διεξαγωγή της διδακτικής πράξης: μεθοδολογικές αρχές και στρατηγικές διδασκαλίας, μορφές διδασκαλίας. Σύγχρονα μοντέλα διδασκαλίας: διδακτικά μοντέλα ενεργητικής, παραληπτικής, εξατομικευμένης, συνεργατικής-συμμετοχικής μάθησης, διδακτικά μοντέλα που αναπτύσσουν την κριτική και δημιουργική σκέψη των μαθητών, τις μεταγνωστικές δεξιότητές τους και τις δημοκρατικές διαδικασίες στην τάξη. Ο σχεδιασμός της διδασκαλίας: Σημασία και προϋποθέσεις του σχεδίου διδασκαλίας, το σχέδιο διδασκαλίας μιας διδακτικής ώρας. Η αξιολόγηση στην εκπαίδευση: Ορισμός και σημασία της αξιολόγησης, αξιολόγηση της επίδοσης του μαθητή (κριτήρια – τα αντικειμενικά και τα υποκειμενικά τεστ), αξιολόγηση προγράμματος σπουδών.

503 Κλιματολογία

Η ύλη ανά εβδομάδα του μαθήματος έχει ως ακολούθως: Εισαγωγή, Ιστορική εξέλιξη και κλάδοι της κλιματολογίας. Κλιματικοί σταθμοί, συστήματα αυτόματης παρακολούθησης, μετάδοσης, λήψης και επεξεργασίας κλιματικών παραμέτρων. Ανάλυση βασικών κλιματικών παραμέτρων και μελέτη της χωροχρονικής τους κατανομής. Θερμικοί Περιβάλλον και ζωικοί οργανισμοί. Ενεργειακό ισοζύγιο ζώων. Αξιοποίηση κλιματικών παραμέτρων για την αξιολόγηση περιοχών εγκατάστασης κτηνοτροφικών μονάδων και γεωργικών εκτάσεων. Κατάταξη και περιγραφή των κλιμάτων της γης, Κλιματικές ταξινομήσεις κατά Köppen και κατά Thorthnwaite. Βιοκλιματική κατάταξη κατά Παπαδάκη Βιοκλιματικοί δείκτες, Ξηροθερμικός δείκτης κατά Gaussen και βιοκλιματική κατάταξη Unesco Fao. Δείκτες θερμικής καταπόνησης και ευφορίας των ζώων. Αξιολόγηση περιοχών διαφορετικού αναγλύφου και εδαφοκάλυψης για κτηνοτροφική εκμετάλλευση. Κλιματικές συνθήκες και τύπος βλάστησης περιοχών της γης. Κλίμα Ελλάδος και κλιματικές ζώνες της Ελληνικής περιοχής. Μακρο- και μεσο- και μικρο- κλίμα. Τοπόκλιμα. Μικροκλιματικές συνθήκες σε στεγασμένους χώρους ως και σε χώρους αποθήκευσης αγροτικών προϊόντων. Κλίμα και βλάστηση, μικροκλιματικές συνθήκες σε υπαίθριους χώρους, μικρόκλιμα-τοπόκλιμα αγρού και δενδροκαλυμμένων περιοχών. Μεταβλητότητα κλίματος. Παγκόσμια θέρμανση και παγκόσμιες κλιματικές αλλαγές. Επιπτώσεις στα χερσαία και υδάτινα οικοσυστήματα. Ο κύκλος της Νότιας ταλάντωσης (El Niño, La Niña) και επιπτώσεις στο ζωικό βασίλειο και το υδάτινο περιβάλλον. Ταλάντωση του Βόρειου Ατλαντικού (NAO) και επιπτώσεις. Κλιματικές παράμετροι και διασπορά των ρύπων, επιπτώσεις σε χερσαία και υδάτινα οικοσυστήματα. Αποκατάσταση επιβαρυμένων με ρύπανση περιοχών - απορρύπανση.

12.5 Μαθήματα 5^{ου} Εξαμήνου

Υποχρεωτικά

625 Βρωματολογία

Ορισμός της ζωτροφής, ονοματολογία και κριτήρια ταξινόμησης των ζωοτροφών. Παράγοντες που καθορίζουν τις διαιτητικές ιδιότητες των ζωοτροφών. Είδη και προέλευση των ζωοτροφών (χονδροειδείς, συμπυκνωμένες, ανόργανες), χαρακτηριστικά και ενδείξεις χρησιμοποίησης. Τεχνολογία ζωοτροφών. Μέθοδοι παραγωγής και ποιοτικής εκτίμησης. Μέθοδοι βελτίωσης της διαιτητικής αξίας των ζωοτροφών (εφαρμοζόμενη τεχνολογία επεξεργασίας, αποτελέσματα βελτίωσης). Ορισμός πρόσθετων υλών των ζωοτροφών, κατηγορίες πρόσθετων υλών, ιδιότητες και συστάσεις χρησιμοποίησης στη διατροφή των ζώων. Θεσμικοί κανόνες για τον έλεγχο, την πιστοποίηση και την κυκλοφορία των ζωοτροφών και των προσθέτων υλών.

375 Μέθοδοι Γενετικής Βελτίωσης Ζώων

Μέθοδοι ελέγχου αποδόσεων. Μέθοδοι διόρθωσης αποδόσεων. Κληροδοτικές τιμές: ορισμός, μέθοδοι και ακρίβεια εκτίμησης ΚΤ . Καθαρόαιμη επιλογή: είδη επιλογής, ποσοστό και ένταση επιλογής, άμεση και συσχετισμένη αντίδραση στην επιλογή, γενωμική επιλογή. Διασταύρωση: ετέρωση, είδη ετέρωσης, συστήματα διασταύρωσης. Ομομειξία: συντελεστής ομομειξίας, επιπτώσεις σε γενετικό και φαινοτυπικό επίπεδο, ομομεικτική κατάπτωση, δραστικό μέγεθος πληθυσμού, μέθοδοι διατήρησης της ομομειξίας σε χαμηλά επίπεδα.

166 Φυσιολογία Γαλακτοπαραγωγής και Αναπαραγωγής

Αναπαραγωγή. Καθορισμός και διαφοροποίηση του φύλου. Γεννητικό Σύστημα αρσενικού και θηλυκού ζώου. Αναπαραγωγικές ορμόνες (γοναδικά στεροειδή, υποφυσιακές γοναδοτροπίνες). Ήβη. Παράγοντες που επηρεάζουν την έλευση της ήβης. Γαμετογένεση. Οιστρικός κύκλος. Γονιμοποίηση. Κυοφορία. Φυσιολογία τοκετού. Αναπαραγωγικές αποδόσεις βοοειδών, προβάτων και χοίρων. Βιοτεχνολογία αναπαραγωγής. Γαλακτοπαραγωγή. Δομή του μαστού. Μαστογένεση. Σύσταση του γάλακτος. Σύνθεση και έκκριση του γάλακτος. Γαλακτογένεση. Διατήρηση γαλακτοπαραγωγής. Ορμονικός έλεγχος. Αντανεκλαστικό καθόδου του γάλακτος. Μεταβολικές προσαρμογές του οργανισμού στη λειτουργία του μαστού. Παλινδρόμηση του μαστού. Παράγοντες που καθορίζουν το ύψος της γαλακτοπαραγωγής. Βιοτεχνολογία γαλακτοπαραγωγής.

161 Ασφάλεια και Ποιότητα Προϊόντων Ζωικής Προέλευσης

Περιγραφή και ανάλυση των χαρακτηριστικών της ποιότητας και της ασφάλειας του κρέατος, των γαλακτοκομικών προϊόντων, των αυγών, των ιχθύων και του μελιού. Αναφορά στη νομοθεσία που καθορίζει το σχετικό νομοθετικό πλαίσιο για τα προϊόντα ζωικής προέλευσης. Προκλήσεις και τάσεις στην παραγωγή ασφαλών και ποιοτικών προϊόντων ζωικής προέλευσης. Περιγραφή και ανάλυση των επιδράσεων φυσιολογικών (φυλή, ηλικία, φύλο, παραγωγικό στάδιο) και διαχειριστικών παραγόντων (ορθές κτηνοτροφικές πρακτικές, συστήματα εκτροφής, διατροφή, συνθήκες σταβλισμού, μεταφοράς και σφαγής των ζώων) στα χαρακτηριστικά της ποιότητας και της ασφάλειας των προϊόντων ζωικής προέλευσης από την παραγωγή έως τη μεταποίησή τους. Η σημασία των συνθηκών εκτροφής, της υγείας, της ευζωίας και της ευθανασίας των ζώων για την υγιεινή και την ασφάλεια των τροφίμων που παράγονται από αυτά. Τρόποι εκτίμησης της ποιότητας και της ασφάλειας των προϊόντων ζωικής προέλευσης με έμφαση στη διατροφική αξία, στα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά και στην υγιεινή τους. Τροφιμογενή νοσήματα και η σημασία τους για τη Δημόσια Υγεία. Η χρησιμοποίηση χημειοθεραπευτικών ουσιών στη ζωική παραγωγή και η συσχέτισή τους με την ασφάλεια των τροφίμων ζωικής προέλευσης. Αντιβιοτικοαντοχή. Ανιχνευσιμότητα. Γενετικοί και επιγενετικοί παράγοντες που επιδρούν στην ασφάλεια και την ποιότητα προϊόντων ζωικής προέλευσης. Τεχνολογία τροφίμων και ποιότητα αναφορικά με το κρέας, το γάλα, τα αυγά, τους ιχθύες, το μέλι και τα προϊόντα που παράγονται από αυτά.

996 Marketing Ζωικών Προϊόντων

Βασικές έννοιες και ιδιαιτερότητες του μάρκετινγκ αγροτικών προϊόντων. Λειτουργίες- υπηρεσίες εμπορίας (τυποποίηση, συσκευασία, μεταφορές, πληροφόρηση, έρευνα αγοράς, διαφήμιση, κλπ). Φορείς εμπορίας και δίκτυα διανομής. Είδη, δομές, ανταγωνισμός και οργάνωση των αγορών γεωργικών-κτηνοτροφικών προϊόντων. Συμπεριφορά καταναλωτή. Εισαγωγή στο διεθνές μάρκετινγκ αγροτικών προϊόντων και τροφίμων. Μίγμα μεταβλητών αποφάσεων και στρατηγική μάρκετινγκ. Μάρκετινγκ Μάνατζμεντ στα πλαίσια των γεωργικών επιχειρήσεων και βιομηχανιών. Κόστος, αποδοτικότητα και αξιολόγηση συστημάτων εμπορίας. Παράδειγμα κατάρτισης ενός σχεδίου μάρκετινγκ (case study).

Επιλογής (2 από τα 3)

162 Εκτροφή Ζώων Συντροφιάς

Για κάθε ένα από τα είδη (ίπποι, όνοι, γάτες, σκύλοι): Ζωολογική ταξινόμηση. Βιολογικός κύκλος και βιολογικά χαρακτηριστικά. Χρήση από τον άνθρωπο. Διαχείριση και τύποι εκτροφών. Αναπαραγωγή, επιλογή γεννητόρων. Διατροφή (ιδιομορφίες πέψης, κατάρτιση σιτηρεσίων, τεχνικές διατροφής). Σταβλισμός (συνθήκες μικροκλίματος και απαιτούμενος εξοπλισμός), στοιχεία ηθολογίας και ευζωίας. Εφαρμογή κανόνων βιοασφάλειας και ευζωίας, ισχύουσα νομοθεσία.

163 Ειδικές Εκτροφές (γουνοφόρα, σαλιγκάρια, ωδικά πτηνά, ελαφοειδή, ζώα εργαστηρίου)

Ζωολογική ταξινόμηση των εκτρεφόμενων ειδών (γουνοφόρα, σαλιγκάρια, ωδικά πτηνά, ελαφοειδή και πειραματόζωα). Βιολογικός κύκλος και βιολογικά χαρακτηριστικά των εκτρεφόμενων ειδών. Διαχείριση εκτροφών ανά είδος ζώου και τύπο εκτροφής. Διατροφή εκτρεφόμενων ειδών (ιδιομορφίες πέψης, κατάρτιση σιτηρεσίων, τεχνική διατροφής). Ποιότητα παραγόμενων προϊόντων. Σταβλισμός, συνθήκες μικροκλίματος και απαιτούμενος εξοπλισμός. Εφαρμογή κανόνων βιοασφάλειας. Νομοθεσία.

0296 Αλιευτική Βιολογία και Διαχείριση

Βασικές έννοιες αποθέματος. Αλιευτικά εργαλεία και επιλεκτικότητα: Συλλογή χωρίς αλιευτικό εργαλείο. Συλλογή με αλιευτικό εργαλείο. Επιλεκτικότητα αλιευτικών εργαλείων. Αποτελεσματικότητα αλιευτικών εργαλείων. Παραγωγικές διαδικασίες και αλιευτικοί πόροι: Πρωτογενής παραγωγή. Ετεροτροφική παραγωγή. Αλιευτική παραγωγή. Κυριότερα αλιευόμενα είδη. Αλιευτικές περιοχές. Κλίμα και αλιευτικά αποθέματα. Κατηγορίες αλιείας και

αλιευτική προσπάθεια: Αλιευτική παραγωγή και προσπάθεια. Συλλήψεις = εκφορτώσεις + απορρίψεις. Στόχοι, παρεμπιπτόντα αλιεύματα και τυχαίες συλλήψεις. Στοιχειωμένη αλιεία. Αλιευτική προσπάθεια και δείκτες. Μέγιστη βιώσιμη απόδοση (MSY). Η επίδραση της αλιείας. Η επίδραση της αλιείας στα εμπορικά αποθέματα και παραλείψματα. Επίδραση της αλιείας στους οργανισμούς που δεν αλιεύονται. Η επίδραση των οργανισμών που δεν αλιεύονται στην αλιεία. Η επίδραση της αλιείας στο οικοσύστημα. Επιλεκτική ή ισορροπημένη εκμετάλλευση? Αλιεία και υδατοεκτροφές. Καλή περιβαλλοντική κατάσταση. Ηλικία. Προσδιορισμός ηλικίας. Εγκυρότητα μεθόδων προσδιορισμού ηλικίας. Ανάδρομος υπολογισμός. Κλείδα ηλικίας-μήκους. Μακροβιότητα. Αύξηση. Σχέση μήκους-βάρους. Ευρωστία. Τι είναι αύξηση. Μοντέλα αύξησης. Μέθοδοι εκτίμησης παραμέτρων αύξησης. Θνησιμότητα. Τύποι θνησιμότητας. Αριθμητική έκφραση θνησιμότητας. Μέθοδοι εκτίμησης ολικής θνησιμότητας. Μέθοδοι εκτίμησης φυσικής στιγμιαίας θνησιμότητας. Αλιευτική στιγμιαία θνησιμότητα και ρυθμός εκμετάλλευσης. Αναπαραγωγή. Αναλογία των φύλων. Εποχή (έναρξη και διάρκεια) αναπαραγωγής. Στάδια γεννητικής ωρίμασης. Πρώτη γεννητική ωρίμαση. Ηλικία πρώτης ωρίμασης. Γονιμότητα. Διατροφή. Σύνθεση δίαιτας. Κλασματικό τροφικό επίπεδο. Χρήσεις τροφικού επιπέδου. Εκτίμηση και διαχείριση αλιευτικών αποθεμάτων. Μέγιστη βιώσιμη απόδοση (MSY). Μέθοδοι εκτίμησης (μονοειδική, πολυειδική, οικοσυστημική). Αλιευτικά μοντέλα (age based, surplus production). Αλιευτική πολιτική (CFP, MSFD). Εργαστήριο: Πρακτική άσκηση στην αλιευτική παραγωγή. Εμβάθυνση και εξοικείωση στην λήψη. εξειδικευμένων μετρήσεων της εξωτερικής μορφολογίας των ιχθύων και ανάλυσης μορφομετρικών σχέσεων. Ανάγνωση της ηλικίας και προσδιορισμός της γονιμότητας των ιχθύων. Εφαρμογή στατιστικών και άλλων μεθόδων για την εκτίμηση των παραμέτρων αύξησης, θνησιμότητας και δυναμικής. Χειρισμός της μεγαλύτερης βάσης δεδομένων για τα ψάρια, FishBase (www.fishbase.org) και χρήση της για την αναγνώριση. Πρακτική άσκηση στην διεθνή βάση των Ηνωμένων Εθνών (FishStatJ). Πρακτική άσκηση στην οικολογία και δυναμική των ειδών και διαχείριση των αποθεμάτων τους.

12.6 Μαθήματα 6^{ου} Εξαμήνου

Υποχρεωτικά

39 Διατροφή Μηρυκαστικών Ζώων

Γενικές Αρχές Διατροφής Ζώων: Έννοιες και ορισμοί (σιτηρέσιο και ιδιότητες αυτού). Αποτελεσματικότητα της διατροφής. Συστήματα διατροφής. Τεχνική της διατροφής. Φυσιολογικές Βάσεις Διατροφής Μηρυκαστικών: Συμβιωτικά φαινόμενα προστομάχων. Συμβιωτικά φαινόμενα προστομάχων και εκμετάλλευση του σιτηρεσίου. Ελάχιστη και μέγιστη χρήση χονδροειδών ζωοτροφών. Διατροφή βοοειδών: Διατροφή αγελάδων γαλακτοπαραγωγής. Διατροφή μοσχίδων αντικατάστασης. Διατροφή αγελάδων κρεοπαραγωγής. Διατροφή ταύρων. Διατροφή Αναπτυσσόμενων και Παχυνόμενων Μηρυκαστικών Ζώων: Αναπτυσσόμενα μηρυκαστικά (μοσχάρια και αμνοερίφια). Διατροφή μετά τον απογαλακτισμό. Πάχυνση βοοειδών. Διατροφή Αιγοπροβάτων: Εισαγωγή. Φυσιολογικές βάσεις. Διατροφή προβάτων. Διατροφή αιγών. Διατροφή αρρένων ζώων (κριών και τράγων). Διατροφή αμνοεριφίων. Μεταβολικές νόσοι αιγοπροβάτων. Μεταβολικές νόσοι αμνοεριφίων. Βιολογική Εκτροφή Μηρυκαστικών Ζώων: Γενικές αρχές. Κανόνες λειτουργίας βιολογικών εκτροφών. Ποιότητα βιολογικών προϊόντων. Η βιολογική εκτροφή μηρυκαστικών στην Ελλάδα. Επίδραση της Διατροφής στην Αναπαραγωγή: Εισαγωγή. Αναπαραγωγική λειτουργία αγελάδων γαλακτοπαραγωγής. Αναπαραγωγική λειτουργία αγελάδων κρεοπαραγωγής. Αναπαραγωγική λειτουργία μοσχίδων. Αναπαραγωγική λειτουργία αιγοπροβάτων. Εμβρυϊκός προγραμματισμός. Ενήβωση ζώων αντικατάστασης. Αναπαραγωγική λειτουργία αρρένων ζώων. Διατροφή και Ποιότητα Κτηνοτροφικών Προϊόντων: Εισαγωγή. Ορισμός της ποιότητας. Γάλα. Κρέας. Διατροφή και Ευζωία: Εισαγωγή. Ορισμός της ευζωίας. Βασικές αρχές ελευθερίας και φροντίδας των παραγωγικών ζώων. Σχέση διατροφής – ευζωίας. Ευζωία και ποιότητα ζωικών προϊόντων. Παράρτημα: Ανάγκες αγελάδων γαλακτοπαραγωγής. Ανάγκες αναπτυσσόμενων και παχυνόμενων μοσχαριών. Ανάγκες αιγοπροβάτων. Ανάγκες αμνοεριφίων. Ανάγκες μηρυκαστικών σε νερό.

159 Φυσιολογία Ανάπτυξης Ζώων

Έννοια της Ανάπτυξης. Καμπύλες Ανάπτυξης. Διαφορική Ανάπτυξη. Αλλομετρία. Υπερτροφία, Υπερπλασία. Αύξηση του μυϊκού ιστού. Παράγοντες που επιδρούν στον μεταβολισμό του μυϊκού ιστού (πρωτεϊνοσύνθεση, πρωτεόλυση). Αύξηση του λιπώδους ιστού (λιπογένεση, λιπόλυση, ορμονικός έλεγχος). Παράγοντες που επιδρούν στον μεταβολισμό του λιπώδους ιστού. Μέθοδοι εκτίμησης σύστασης σώματος και παράγοντες που επιδρούν. Παχυντική ικανότητα. Ρυθμός ανάπτυξης. Συντελεστής εκμετάλλευσης. Ποιότητα σφαγίου. Ποιότητα κρέατος και λίπους (χημική σύσταση, φυσικοχημικά και οργανοληπτικά χαρακτηριστικά). Ειδικά προβλήματα της ποιότητας του κρέατος. Τροποποίηση της ανάπτυξης με τη χρήση εξωγενών ορμονών και γονιδιακών τεχνικών.

168 Ιχθυολογία – Βενθολογία

Συστηματική κατάταξη - Εξωτερική μορφολογία ιχθύων. Νευρικό σύστημα ιχθύων. Αισθήσεις ιχθύων (πλευρική γραμμή, ακοή και παραγωγή ήχων, ανίχνευση ηλεκτρικών και μαγνητικών ερεθισμάτων, γεύση, όσφρηση, όραση, βιοφωσφορισμός). Μυϊκό σύστημα – Σκελετικό σύστημα – Δέρμα ιχθύων. Κολύμβηση ιχθύων (πλεύση, κίνηση). Αναπνοή ιχθύων (αναπνευστικό σύστημα, ανταλλαγή αερίων, αίμα, κυκλοφορικό σύστημα) - Απεκκριτικό σύστημα ιχθύων – Οξεοβασική ισορροπία ιχθύων. Αναπαραγωγή ιχθύων (αναπαραγωγικό σύστημα, συμπεριφορά και τύποι αναπαραγωγής, οντογένεση) – Ανοσοποιητικό σύστημα ιχθύων. Ενδοκρινικό σύστημα ιχθύων (αδένες, όργανα, ορμόνες). Πεπτικό σύστημα (όργανα πρόσληψης και κατάποσης της τροφής, πεπτικός σωλήνας, όργανα και αδένες σύνθεσης ουσιών που συμβάλλουν στην πέψη). Διατροφικοί τύποι ιχθύων, διατροφική συμπεριφορά και προσαρμογή ιχθύων. Ιοντική και ωσμωτική ρύθμιση ιχθύων, βενθικών ασπόνδυλων και λοιπών υδρόβιων ζωικών οργανισμών. Εκβολικά συστήματα. Ηλικία και ανάπτυξη ιχθύων και βενθικών ασπόνδυλων οργανισμών. Συστηματική κατάταξη - Εξωτερική μορφολογία βενθικών ασπόνδυλων οργανισμών (Μαλακίων, Καρκινοειδών, Εχινοδέρμων, Δακτυλιοσκληρικών, Κνιδόζων, Ποροφόρων, κλπ.). Εσωτερικά ανατομικά-μορφολογικά χαρακτηριστικά βενθικών Μαλακίων και Δεκάποδων Καρκινοειδών. Βενθικές βιοκοινωνίες της ρηχής υποπαλιρροϊκής ζώνης. Οικολογία μεσοπαλιρροϊκής ζώνης και προσαρμογές των οργανισμών (αντίσταση στην απώλεια νερού, αναπνοή, διατροφή, κλπ.). Μειοπανίδα (περιβαλλοντικά χαρακτηριστικά, προσαρμογές, οικολογία, κλπ.). Κοραλλιογενείς ύφαλοι. Συμβιωτικές σχέσεις στις βενθικές βιοκοινωνίες. Δυναμική πληθυσμών υδρόβιων οργανισμών. Ανθρωπογενείς επιδράσεις στους ωκεανούς (αλιεία, υδατοκαλλιέργειες, ρύπανση). Εργαστηριακή άσκηση στην αναγνώριση ειδών ιχθύων με εμπορικό ενδιαφέρον για την αλιεία και τις υδατοκαλλιέργειες. Εργαστηριακή άσκηση στα εξωτερικά και εσωτερικά ανατομικά-μορφολογικά χαρακτηριστικά ιχθύων. Εργαστηριακή άσκηση στα εξωτερικά και εσωτερικά ανατομικά-μορφολογικά χαρακτηριστικά βενθικών Μαλακίων. Εργαστηριακή άσκηση στα εξωτερικά και εσωτερικά ανατομικά-μορφολογικά χαρακτηριστικά βενθικών Δεκάποδων Καρκινοειδών.

33 Εκτροφή Μονογαστρικών

Ζωολογική ταξινόμηση των εκτρεφόμενων ειδών (χοίροι, πτηνά, κόνικλοι), κατοικιδιοποίηση, φυλές, υβρίδια. Βιολογικός κύκλος και βιολογικά χαρακτηριστικά των εκτρεφόμενων ειδών. Περί αυγού: ανατομία, ποιοτικά χαρακτηριστικά και εκτίμησή τους. Διαχείριση εκτροφών ανά είδος ζώου και τύπο εκτροφής. Εκτίμηση σφαγίου. Εφαρμογή κανόνων βιοασφάλειας. Νομοθεσία. Σήμανση αγροτικών ζώων.

6 Εφαρμογές Βιοτεχνολογίας στη Ζ.Π.

Εισαγωγή: Βιοτεχνολογία και ο ρόλος της στη Ζωική Παραγωγή - σύγχρονες προκλήσεις. Βασικές έννοιες μοριακής βιολογίας και μεθοδολογίες μοριακής βιολογίας που αποτέλεσαν την βάση της σύγχρονης Βιοτεχνολογίας. Γονιδίωμα - Γονιδιωματική ανάλυση. Εφαρμογές βιοπληροφορικής. Εφαρμογές της Γενετικής μηχανικής για την δημιουργία διαγονιδιακών αγροτικών ζώων. Μέθοδοι μοριακής γονοτύπησης ζώων για ποιοτικά χαρακτηριστικά. Γενετικοί δείκτες: Προσδιορισμός γονοτύπου για γενετικούς δείκτες (περιορισμένης έκτασης ή σε επίπεδο γονιδιώματος). Εφαρμογές στην γενετική βελτίωση αγροτικών ζώων, διατήρηση σπάνιων φυλών, έλεγχος προέλευσης ζωικών προϊόντων. Διατροφή και γονιδιακή έκφραση: σημασία για την υγεία και την παραγωγικότητα των ζώων. Στόχοι και

προοπτικές βελτίωσης της διατροφής των ζώων – ρόλος της βιοτεχνολογίας. Εργαλεία αναβάθμισης της ποιότητας και της θρεπτικής αξίας γεωργικών και άλλων υποπροϊόντων αγροδιατροφικής προέλευσης. Γενετικά τροποποιημένες ζωτροφές, ιδιότητες, νομικό πλαίσιο. Μικροβιακά προϊόντα (βιομάζα, πρωτογενείς και δευτερογενείς μεταβολίτες) - καταλληλότητα και εφαρμογές στη διατροφή. Βιοενεργές πρόσθετες ύλες: Ένζυμα, Προβιοτικά, Προβιοτικές βιοενεργές ουσίες, Αμινοξέα, Πεπτίδια, Οξινοποιητές, Αντιβιοτικά – αυξητικοί παράγοντες. Αναλυτικές τεχνικές ανίχνευσης επιμολυντών και γενετικών τροποποιήσεων στις ζωτροφές.

Επιλογής (1 από τα 3)

237 Αναλυτική Τοξικολογία – Ξενοβιοτικά

Κατηγορίες ξενοβιοτικών. Επίμονοι Οργανικοί Ρυπαντές (Persistent Organic Pollutants – POP). Βαρέα μέταλλα. Τοξίνες (αφλατοξίνες, ωχρατοξίνες κλπ). Υπολείμματα-μεταβολίτες φυτοπροστατευτικών φαρμάκων. Ορμόνες - Ενδοκρινικοί διαταράκτες (EDC's). Αντιβιοτικά, υπολείμματα-μεταβολίτες κτηνιατρικών φαρμάκων. PCB's, διοξίνες κλπ. Μηχανισμοί τοξικής δράσης των διάφορων κατηγοριών ξενοβιοτικών. Θα αναπτυχθούν οι μηχανισμοί αναπτυξιακής και γενετικής τοξικότητας και ειδικότερα οι τοξικές αντιδράσεις των διακριτών οργάνων του συκωτιού και της καρδιάς αλλά και των διακριτών συστημάτων υποστήριξης της ζωής με εστίαση στις αντιδράσεις του αναπαραγωγικού, αναπνευστικού, ενδοκρινικού, καρδιαγγειακού και νευρικού συστήματος. Μηχανισμοί διάχυσης, απορρόφησης και αποδόμησης των ξενοβιοτικών. Θα παρουσιαστούν οι φυσικές διαδικασίες, οι τεχνικές υπολογισμού και τα μέσα εκτίμησης και αποτίμησης των παραμέτρων μελέτης σε έδαφος, νερό, ατμόσφαιρα και βιολογικά υλικά με έμφαση στα τρόφιμα. Επίσης θα συζητηθούν οι διασυστημικές τοξικές επιπτώσεις και η μεθοδολογία εκτίμησης των τόσο στα αγροτικά όσο και στα φυσικά οικοσυστήματα. Βασικές αρχές και μεθοδολογίες εκτίμησης κινδύνου. Στην ενότητα αυτή θα παρουσιαστούν οι βασικές αρχές αξιολόγησης της επικινδυνότητας για την υγεία όπως αυτές προκύπτουν από την έκθεση στα ξενοβιοτικά. Ειδικότερα αντικείμενα μελέτης θα αποτελέσουν οι τεχνικές αναγνώρισης του κινδύνου, εκτίμησης της έκθεσης στα ξενοβιοτικά, της απόκρισης τοξικότητας σε σχέση με τη δόση και του χαρακτηρισμού της επικινδυνότητας. Επίσης στην ενότητα αυτή συγκαταλλέγεται η μελέτη των βιοδεικτών καθώς και οι προσήκουσες τεχνικές και μέθοδοι στατιστικής επεξεργασίας των κρίσιμων παραμέτρων. Βασικές αρχές παραλαβής και ενόργανης ανάλυσης ξενοβιοτικών. Στην ενότητα αυτή θα παρουσιαστούν και αναλυθούν οι τεχνικές εκχύλισης, παραλαβής και απομόνωσης των ξενοβιοτικών από τα διαφορετικά μέσα. Επίσης στην ενότητα αυτή εντάσσεται η παρουσίαση των οργάνων και τεχνικών ενόργανης ανάλυσης και ειδικότερα η υγρή χρωματογραφία λεπτής στοιβάδας, στήλης και υψηλής απόδοσης, η αέρια χρωματογραφία και η φασματοσκοπία απορρόφησης υπεριώδους και φασματομετρίας μαζών. Παρουσίαση υφιστάμενου (Ελληνικού-Ευρωπαϊκού και Διεθνούς) νομικού και θεσμικού πλαισίου. Παρουσίαση των καλύτερων διαθέσιμων πρακτικών για τη διαχείριση των ξενοβιοτικών. Βασικές στοιχεία βιβλιογραφικής έρευνας-τεκμηρίωσης και αρχές σύνταξης-συγγραφής επιστημονικών δημοσιευμάτων. Εργαστηριακά μαθήματα – ασκήσεις: Εισαγωγή. Κανονισμός Ασφαλείας Εργαστηρίων Τοξικολογίας. Διαχείριση επικινδύνων υλικών. Κοινός εργαστηριακός εξοπλισμός. Δειγματοληψία: Επιλογή, λήψη και χειρισμός δειγμάτων. Μακροσκοπική παρατήρηση δειγμάτων. Προετοιμασία δείγματος πριν από τοξικολογική ανάλυση – Προεργασία Γάλατος. Καταβύθιση πρωτεϊνών. Εκχύλιση με χρήση SPE. Εφαρμογές χρωματομετρικών μεθόδων ανίχνευσης στην Τοξικολογία: Αντίδραση Νινυδρίνης. Αντίδραση ο-κρεσόλης /αμμωνίας. Αντίδραση Dragendorff. Αντίδραση Διφαινυλαμίνης. Φασματοφωτομετρικές μέθοδοι: Ποσοτικός προσδιορισμός ουρίας σε ζωτροφές. Υπολείμματα αντιβιοτικών I (ποιοτικός προσδιορισμός). Χρωματογραφία Λεπτής Στοιβάδας: Ταυτοποίηση Τετρακυκλίνης. Υπολείμματα αντιβιοτικών II (ποσοτικός προσδιορισμός). Χρωματογραφία-HPLC: Ποσοτικός προσδιορισμός Τετρακυκλίνης. Προσδιορισμός πτητικών ενώσεων με αεριοχρωματογραφία: GC-MS προσδιορισμός αιθανόλης και μεθανόλης σε δείγμα. Βιβλιογραφική εργασία (ατομική-ομαδική) στις σύγχρονες μεθόδους τοξικολογικής ανάλυσης.

3390 Χημεία Τροφίμων

Το νερό ως δομικό και λειτουργικό συστατικό των τροφίμων. Δομή του νερού στην υγρή και στερεά κατάσταση - φυσικές ιδιότητες του νερού. Αλληλεπιδράσεις του νερού με άλλα συστατικά. Ο ρόλος του νερού στα τρόφιμα σχετικά με την ποιότητα και τη σταθερότητά τους. Στοιχεία χημείας των υδατανθράκων και παραγώγων τους. Μονοσακχαρίτες, ολιγοσακχαρίτες - παραδείγματα. Στερεοχημεία - Κυκλικές δομές, Γλυκοζίτες. Χαρακτηριστικές αντιδράσεις. Μη ενζυμική αμαύρωση, καραμελοποίηση, σχηματισμός ακρυλαμιδίου στα τρόφιμα. Πολυσακχαρίτες. Χημικές δομές και ιδιότητες. Διαλυτότητα-Ιξώδες. Δομικές μεταβολές των υδατανθράκων στο διάλυμα και σχέσεις με τη λειτουργική τους συμπεριφορά στα τρόφιμα - παραδείγματα. Άμυλο - τροποποιημένα άμυλα, κυτταρίνη και παράγωγά της, πηκτίνες, κόμμεα, διαιτητικές ίνες. Στοιχεία χημείας αμινοξέων, πεπτιδίων και πρωτεϊνών. Φυσικοχημικές ιδιότητες. Δομή πρωτεϊνών. Μετουσίωση. Λειτουργικές ιδιότητες των πρωτεϊνών στα τρόφιμα (ενυδάτωση, διαλυτότητα, γαλακτωματοποιητικές ιδιότητες, αφρισμός, ιξώδες, ζελοποίηση, κλπ). Φυσικές, χημικές, θρεπτικές μεταβολές των πρωτεϊνών κατά την επεξεργασία των τροφίμων. Χημική και ενζυμική τροποποίηση των πρωτεϊνών. Φυσικές, χημικές, θρεπτικές μεταβολές των πρωτεϊνών κατά την επεξεργασία των τροφίμων. Ένζυμα στα τρόφιμα - ταξινόμηση, παράγοντες που επηρεάζουν την ενζυμική δράση. Κατηγορίες ενζύμων με τεχνολογική ή/και ποιοτική σημασία σε προϊόντα τροφίμων (συνοπτική παρουσίαση). Ενζυμική αμαύρωση. Στοιχεία χημείας λιπαρών υλών – ταξινόμηση και ονοματολογία λιπαρών ουσιών των τροφίμων. Φυσικές ιδιότητες (τήξη, κρυστάλλωση, πολυμορφισμός, κλπ). Λειτουργικές ιδιότητες τριακυλογλυκερολών στα τρόφιμα. Χημικές ιδιότητες των λιπαρών υλών. Χημική αποικοδόμηση των λιπαρών υλών (αντιδράσεις υδρόλυσης, οξείδωσης). Αντιοξειδωτικά. Στοιχεία τεχνολογίας παραλαβής, εξευγενισμού και τροποποίησης των λιπαρών υλών. Βιταμίνες. Δομή και χημικές ιδιότητες. Απώλειες λόγω επεξεργασίας. Ανόργανα συστατικά. Παράγοντες που επηρεάζουν τη σύστασή τους στα τρόφιμα. Χημικές και λειτουργικές ιδιότητες. Φυσικές χρωστικές. Χημεία, ιδιότητες, μεταβολές κατά την επεξεργασία των τροφίμων. Γεύση και άρωμα των τροφίμων. Βασικές έννοιες. Πτητικά συστατικά φυτικών-ζωικών τροφίμων. Πτητικά συστατικά προερχόμενα από λίπη και έλαια. Πτητικά συστατικά από ζυμώσεις (γαλακτικού οξέος, αιθανόλης). Θερμική επεξεργασία τροφίμων και σχηματισμός πτητικών συστατικών. Πρόσθετα των τροφίμων. Χημεία και λειτουργικές ιδιότητες. Ανεπιθύμητα συστατικά τροφίμων. Τοξικές ουσίες φυτικής, ζωικής, μικροβιακής προέλευσης. Συστατικά προερχόμενα από την επεξεργασία τροφίμων. Επιμολυντές τροφίμων (βαρέα μέταλλα, φυτοφάρμακα, κλπ).

208 Ηλεκτρονικό Εμπόριο

Εισαγωγή στις θεμελιώδεις έννοιες του ηλεκτρονικού εμπορίου (ΗΕ). Τύποι και επιχειρηματικά μοντέλα ΗΕ. Τεχνολογικό υπόβαθρο του ΗΕ. Ηλεκτρονικό εμπόριο B2B και B2C στον αγροτικό τομέα. Προβολή και προώθηση προϊόντων ζωικής παραγωγής και αλιείας μέσω ΗΕ. Ψηφιακό μάρκετινγκ και μέσα κοινωνικής δικτύωσης. Μελέτες περιπτώσεων ηλεκτρονικών αγορών στη ζωική παραγωγή. Κινητό εμπόριο και συναλλαγές μέσω ασύρματων/φορητών συσκευών. Υπηρεσίες ηλεκτρονικής διακυβέρνησης. Θέματα ασφάλειας συναλλαγών και ψηφιακά συστήματα πληρωμών. Ηλεκτρονικό επιχειρηματικό σχέδιο προϊόντων ζωικής παραγωγής και αλιείας. Εργαστήριο: Διαδικτυακά εργαλεία και χρήση ελεύθερου λογισμικού για την ανάπτυξη εφαρμογών ηλεκτρονικού εμπορίου. Ανάπτυξη ιστολογίου (blog), ιστοτόπου (web site) και ηλεκτρονικού καταστήματος (e-shop) για προϊόντα ζωικής παραγωγής.

12.7 Μαθήματα 7^{ου} Εξαμήνου

Υποχρεωτικά

2995 Εκτροφή Μηρυκαστικών Ζώων

Βοοτροφία: Καταγωγή. Γενετικό υλικό, κρεοπαραγωγικές, γαλακτοπαραγωγικές, μικτών αποδόσεων και εγχώριες φυλές. Η θέση της ελληνικής βοοτροφίας στην εγχώρια, Ευρωπαϊκή και παγκόσμια ζωική παραγωγή. Οργάνωση της βοοτροφικής εκμετάλλευσης. Αναπαραγωγή αγελάδων: Σωματική κατάσταση. Συστήματα οχείων. Χειρισμοί κατά την κυοφορία και τον τοκετό. Φροντίδες των νεογέννητων μόσχων. Προγράμματα θηλασμού. Ανάπτυξη νεαρών ζώων

αναπαραγωγής. Έλεγχος αναπαραγωγικής δραστηριότητας αγέλης. ν. Γαλακτοπαραγωγή: Οργάνωση γαλακτοπαραγωγού αγέλης. Γαλακτοπαραγωγική ικανότητα. Άμελη. Καταγραφή και έλεγχος της γαλακτοπαραγωγικής ικανότητας. Πάχυνση μόσχων: Προϋποθέσεις αποδοτικής πάχυνσης. Απογαλακτισμός. Απαιτήσεις μόσχων. Συστήματα πάχυνσης. Διαδικασία σφάγης και παραγόμενο σφάγιο. Οργάνωση εκμετάλλευσης πάχυνσης μόσχων. **Αιγοπροβατοτροφία:** Παγκόσμιο ζωικό κεφάλαιο και κατανομή στην Ελλάδα, την Ευρώπη και τον κόσμο. Παγκόσμια παραγωγή κρέατος, γάλακτος και μαλλιού και η κατανομή τους. Φυλές γαλακτοπαραγωγών, κρεοπαραγωγών, εριοπαραγωγών προβάτων και φυλές αιγών. Εκτιμητική προβάτου και αίγας. Αναπαραγωγή και έλεγχος της αναπαραγωγικής λειτουργίας σε επίπεδο ποιμνίου. Χειρισμοί πριν και κατά την οχεία. Συστήματα συγχρονισμού οίστρων και τοκετών. Γαλακτοπαραγωγή και ποιότητα του γάλακτος. Ανάπτυξη, πάχυνση. Ποιότητα σφάγιων και κρέατος. Συστήματα εκτροφής αιγοπροβάτων. Διαχείριση ποιμνίου.

181 Τεχνολογία Γάλακτος και Κρέατος

Εισαγωγή, σύσταση, δομή και φυσικές ιδιότητες του γάλακτος. Πρωτεΐνες και λίπος. Λακτόζη και άλατα. Παράγοντες που επηρεάζουν τη σύσταση και την ποιότητα του γάλακτος. Αξιοποίηση του γάλακτος. Θερμικά επεξεργασμένα, πόσιμα και υγρά γάλατα. Ζυμωμένα γαλακτοκομικά προϊόντα. Κρέμα, βούτυρο και παγωτά. Εισαγωγή στην Τεχνολογία Τροφίμων Ζωικής Προέλευσης. Μετατροπή του μυικού συστήματος σε κρέας. Τεχνολογίες Κρέατος. Συντήρηση νωπού κρέατος. Πρόσθετες και βοηθητικές ύλες. Προϊόντα θερμικής επεξεργασίας από σύγκοπτο κρέας και από αυτούσια τεμάχια κρέατος. Ζυμωμένα και νωπά αλλαντικά. Αξιολόγηση και παρεμβάσεις στην παραγωγή προϊόντων κρέατος. Εργαστηριακές / φροντιστηριακές ασκήσεις: Ξενάγηση στο Γαλακτοκομείο και προβολή για την παραγωγή και αξιοποίηση του γάλακτος. Προσδιορισμός φυσικοχημικών ιδιοτήτων του γάλακτος (Οξύτητα, ειδικό βάρος). Προσδιορισμός των κύριων συστατικών του γάλακτος αυτοματοποιημένα (Milkoscan). Επίλυση προβλημάτων σχετικών με τις νοθείες του νωπού γάλακτος. Αποκορύφωση και επίλυση προβλημάτων τυποποίησης του λίπους. Παραγωγή τυριού. Παραγωγή γιαουρτιού.

169 Ηθολογία – Ευζωία Ζώων

Ζωική συμπεριφορά και εθολογία: Ιστορική ανασκόπηση και σύγχρονες τάσεις. Μετάδοση της πληροφορίας. Αισθητήρια συστήματα και ερεθίσματα (όραση, ακοή, όσφρηση, γεύση, παραγωγή ήχων). Μηχανισμοί επικοινωνίας. Συνείδηση στα ζώα. Ένστικτο αντίληψη και μνήμη στα ζώα. Συμπεριφορά αναπτυσσόμενων ζώων: Εμβρύων, Νεογνών, Ανάπτυξη αισθήσεων, Εγχείραξη, Ομαδικότητα, Παιχνίδι. Συμπεριφορά ενήλικων ζώων: Διατροφική συμπεριφορά, Ανίχνευση περιβάλλοντος, Ανάπαυση-ύπνος, Επικοινωνία, Κοινωνική συμπεριφορά. Αναπαραγωγική συμπεριφορά: Συμπεριφορική βάση της αναπαραγωγής, Συμπεριφορά οίστρου, Συμπεριφορά σύζευξη, Περιγεννητική συμπεριφορά. Μη κανονική συμπεριφορά. Σύνδρομο οροασθένειας. Γενετική βάση της συμπεριφοράς. Χαρακτηριστικά συμπεριφοράς μηρυκαστικών: Αγελάδες, Μόσχοι, Πρόβατα, Αίγες. Χαρακτηριστικά συμπεριφοράς χοίρων: Χοιρομητέρα, Κάπρος, Παχυνόμενο χοιρίδιο. Χαρακτηριστικά συμπεριφοράς πτηνών: Ωστόσο όρνιθες, Παχυνόμενα ορνίθια, Λοιπά πτηνά. Χαρακτηριστικά συμπεριφοράς κονίκλων: Κονικλομητέρες, Παχυνόμενο κονικλίδιο. Ευζωία εκτρεφόμενων ειδών.

2980 Φαρμακολογία

Γενική Φαρμακολογία: Ιστορική αναδρομή, προέλευση, ταξινόμηση και ονοματολογία φαρμάκων. Φαρμακοκινητική (απελευθέρωση, απορρόφηση, κατανομή, μεταβολισμός, απέκκριση). Οδοί χορήγησης φαρμάκων. Φαρμακοδυναμική (Μηχανισμοί δράσης, παράγοντες που επηρεάζουν τη φαρμακολογική δράση, βιοδιαθεσιμότητα, βιοϊσοδυναμία αλληλεπιδράσεις φαρμάκων). Ειδική Φαρμακολογία: Αντιμικροβιακοί παράγοντες, (Ονοματολογία, κατάταξη, μηχανισμοί δράσης, φαρμακοκινητικές ιδιότητες, ενδείξεις χορήγησης, ανεπιθύμητες ενέργειες). Μικροβιακή αντίσταση. Αντισηπτικά-Απολυμαντικά, Αντιπαρασιτικά φάρμακα (κατάταξη, ονοματολογία, μηχανισμοί δράσης, ενδείξεις και τρόποι χορήγησης, προφυλάξεις κατά τη χορήγηση, τοξικότητα και ανεπιθύμητες ενέργειες). Φαρμακολογία Κεντρικού Νευρικού Συστήματος (Ηρεμιστικά, υπναγωγά, νευροληπτικά, αναισθητικά)

Φαρμακολογία Αυτόνομου Νευρικού Συστήματος. Παρασυμπαθομιμητικά, παρασυμπαθολυτικά, συμπαθομιμητικά, συμπαθολυτικά φάρμακα. Φαρμακολογία του Καρδιαγγειακού Συστήματος. Φαρμακολογία Πεπτικού Συστήματος. Φάρμακα που επηρεάζουν τη λειτουργία του στομάχου, φάρμακα που επηρεάζουν τη λειτουργία του εντέρου. Αντιφλεγμονώδη (στεροειδή και μη στεροειδή αντιφλεγμονώδη). Φαρμακολογία του Αναπαραγωγικού Συστήματος. Φάρμακα που επηρεάζουν τον άξονα υποθάλαμος-υπόφυση -γονάδες (Ελκυτικοί παράγοντες, γοναδοτροφίνες, μη υποφυσιακές γοναδοτροφίνες, μελατονίνη). Προέλευση, φαρμακολογική δράση, τρόπος και ενδείξεις χορήγησης. Ορμόνες των γονάδων (Οιστρογόνα, Προγεστερόνη και προγεσταγόνα, ανδρογόνα, ανασταλτίνη). Φαρμακολογική δράση, τρόπος και ενδείξεις χορήγησης. Φάρμακα που επηρεάζουν τη λειτουργία γονάδων και μήτρας (προσταγλανδίνες, ωκυτοκίνη, γλυκοκορτικοειδή). Φαρμακολογική δράση, ενδείξεις και τρόπος χορήγησης. Φάρμακα ως παράγοντες αύξησης.

41 Υδατοκαλλιέργειες

Σημασία των υδατοκαλλιεργειών. Ιστορική αναδρομή, παρούσα κατάσταση (διεθνώς και στην Ελλάδα) και προοπτικές αειφόρου ανάπτυξης. Τα παραγόμενα από τις υδατοκαλλιέργειες προϊόντα (ιχθύς, Μαλάκια, Δεκάποδα Καρκινοειδή, μακροφύκη). Κύριες φάσεις παραγωγικής διαδικασίας. Κριτήρια επιλογής ειδών για υδατοκαλλιέργειες. Συστήματα παραγωγής υδατοκαλλιεργειών (χρήση τροφής, χρήση νερού). Υδατοκαλλιέργειες και περιβάλλον - Συστήματα φιλικά προς το περιβάλλον. Ποιότητα νερού για υδατοκαλλιέργειες (φυσικοχημικά χαρακτηριστικά, προέλευση). Κριτήρια επιλογής κατάλληλης για υδατοκαλλιέργειες τοποθεσίας. Κατασκευές υδατοκαλλιεργειών για παραγωγή ιχθύων (λιμνοθάλασες, τεχνητές υδατοσυλλογές, δεξαμενές, πλωτοί κλωβοί, χειρισμός εισερχόμενου νερού σε ημίκλειστα και κλειστά συστήματα νερού, κλειστά συστήματα νερού). Κατασκευές υδατοκαλλιεργειών για παραγωγή Δίθυρων Μαλακίων (συλλέκτες νεαρών ατόμων, κατασκευές κύριας εκτροφής). Κατασκευές υδατοκαλλιεργειών για παραγωγή Δεκάποδων Καρκινοειδών. Οργάνωση και διαχείριση μονάδων υδατοκαλλιεργειών. Καλλιέργεια φυτοπλαγκτού στους σταθμούς αναπαραγωγής υδρόβιων οργανισμών. Εκτροφή ζωοπλαγκτού στους σταθμούς αναπαραγωγής υδρόβιων οργανισμών. Εργαστηριακές ασκήσεις στην αξιολόγηση της ποιότητας νερού στις υδατοκαλλιέργειες (δειγματοληψία νερού, μέτρηση/προσδιορισμός οξυγόνου, τιμής pH, αλατότητας, θερμοκρασίας, αμμωνίας, νιτρωδών ιόντων, αιωρούμενων σωματιδίων-θολότητας). Εργαστηριακή άσκηση στην εκκόλαψη κύστεων και τα στάδια ανάπτυξης Artemia. Εργαστηριακή άσκηση στην χρησιμοποίηση υδρόβιων οργανισμών σε πειράματα τοξικότητας. Εργαστηριακές ασκήσεις σχετικά με τη λειτουργία κλειστού συστήματος νερού και διαχείριση ιχθύων σε δεξαμενές εκτροφής.

Επιλογής (2 από τα 3)

227 Εισαγωγή στη σχεδίαση με AutoCAD

Λογισμικό - Βασικές έννοιες και αρχές σχετικά με την ψηφιακή σχεδίαση. Εισαγωγή στο περιβάλλον σχεδίασης . Μονάδες μέτρησης - Συντεταγμένες - Μονάδες σχεδίασης. Εντολές σχεδίασης και τροποποίησης - Ιδιότητες των αντικειμένων. Χρήση στρώσεων για την οργάνωση του σχεδίου. Διαστασιολόγηση - Πληροφορίες Αντικειμένων. Δημιουργώντας επίπεδα. Τρισδιάστατη σχεδίαση. Παράθυρα εκτύπωσης. Ρύθμιση της κλίμακας εκτύπωσης. Εφαρμογές στη σχεδίαση κτηνοτροφικών εγκαταστάσεων (π.χ. χώροι στέγασης, εξοπλισμοί, κλπ.).

998 Συστήματα Ποιότητας και Πιστοποίησης Αγροτικών Προϊόντων

Ιστορία και εξέλιξη των συστημάτων ποιότητας αγροτικών προϊόντων σε Ελλάδα και Ευρώπη. Θα αναπτυχθούν βασικές προσεγγίσεις για την ποιότητα των αγροτικών προϊόντων, όπως η ιστορία της μετρολογίας, η διαχρονική εξέλιξη του κανονιστικού πλαισίου για την ποιότητα και τη νοθεία αγροτικών προϊόντων και την καθιέρωσή της διασύνδεσης της ποιότητας με τις περιοχές προέλευσης των αγροτικών προϊόντων. Οι σύγχρονες θεωρήσεις για την ποιότητα των αγροτικών προϊόντων. Θα παρουσιαστούν οι σύγχρονες βασικές προσεγγίσεις για την ποιότητα των αγροτικών προϊόντων συμπεριλαμβανομένων των εννοιών της ασφάλειας, της διατροφικής αξίας, του παραδοσιακού χαρακτήρα και της βιολογικής δράσης (λειτουργικά τρόφιμα). Η ευρωπαϊκή πολιτική ποιότητας αγροτικών

προϊόντων). Θα παρουσιαστούν αναλυτικά οι ειδικές προδιαγραφές, απαιτήσεις διαχείρισης και διαδικασίες κατοχύρωσης για τα Προϊόντα Ονομασίας Προέλευσης (ΠΟΠ), Προστατευόμενης Γεωγραφικής Ένδειξης (ΠΓΕ), Ειδικά Παραδοσιακά Ιδιότυπα Προϊόντα (ΕΠΙΠ) καθώς και για τα προϊόντα οίνου και τις ειδικές επισημάνσεις ως «Νησιωτικό» ή «Ορεινό» Προϊόν. Αντικείμενα που θα ενταχθούν επίσης στην ενότητα αυτή αφορούν τις ειδικές και κατά περίπτωση διαφορετικές προσεγγίσεις των μεθοδολογιών τεκμηρίωσης της «Φήμης» των αγροτικών προϊόντων και του «Δεσμού» τους με τον τόπο προέλευσης. Πνευματικά Δικαιώματα & Βιομηχανική Ιδιοκτησία. Θα αναπτυχθεί το ισχύον θεσμικό πλαίσιο σε εθνικό, ευρωπαϊκό και διεθνές επίπεδο, για την κατοχύρωση των δικαιωμάτων πνευματικής και βιομηχανικής ιδιοκτησίας. Επίσης θα αναλυθούν οι έννοιες της ευρεσιτεχνίας αναφερόμενης σε προϊόν, μέθοδο ή βιομηχανική εφαρμογή, και του βιομηχανικού σχεδίου ως η εξωτερικά ορατή εικόνα του συνόλου ή μέρους ενός βιομηχανικού ή βιοτεχνικού προϊόντος. Τέλος θα παρουσιαστούν τα πρότυπα έγγραφα αίτησης και οι αντιστοιχούσες διαδικασίες αίτησης. Τα πρότυπα συστήματα πιστοποίησης. Θα παρουσιαστούν τα εγχειρίδια συστήματος, οι διαδικασίες πιστοποίησης και τα έγγραφα τεκμηρίωσης για τα συστήματα διαχείρισης ποιότητας (ISO 9001), ασφάλειας τροφίμων (ISO 22000, HACCP) και περιβαλλοντικών επιδόσεων (ISO 14000, EMAS). Τα πρότυπα AGRO. Θα παρουσιαστούν η φιλοσοφία και τα ειδικά συστατικά στοιχεία του εθνικού συστήματος πιστοποίησης της αγροτικής παραγωγής AGRO. Ειδικότερα θα αναπτυχθούν τα συστήματα AGRO 1-1 & 1-2: Σύστημα Ανάλυσης Κινδύνων και Κρίσιμων Σημείων Ελέγχου (HACCP), AGRO 2-1, 2-2, 2-2/1, 2-2/2, 2-2/3: Σύστημα Ολοκληρωμένης Διαχείρισης στη Γεωργική Παραγωγή και οι εξειδικεύσεις AGRO 2-2 στις καλλιέργειες ροδακινιάς, βαμβακιού και ελιάς, AGRO 3-1, 3-2, 3-3, 3-4 & 3-5: Σύστημα Διαχείρισης για τη Διασφάλιση της Ποιότητας του Χοιρινού Κρέατος, AGRO 4-1 & 4-2: Σύστημα Διαχείρισης για τη Διασφάλιση Ποιότητας Προϊόντων Ιχθυοκαλλιέργειας, AGRO 6: Σύστημα Διαχείρισης για τη Διασφάλιση Ποιότητας Προϊόντων Σπογγαλιείας και Σπογγοκαλλιέργειας, AGRO 7: Προδιαγραφή για την παραγωγή Προϊόντων που δεν εκτρέφονται με Γενετικά Τροποποιημένες Τροφές καθώς και τα πρότυπα σχετικά με την Πιστοποίηση Ιχνηλασιμότητας Βόειου Κρέατος, Προϊόντων Ειδικών Πτηνοτροφικών Εκτροφών και Αξιολόγηση και Επίβλεψη του Συστήματος Ελέγχου των Προϊόντων Βιολογικής Γεωργίας. Ιδιωτικά σήματα ποιότητας και πιστοποιητικά εξαγωγικής δραστηριότητας. Θα παρουσιαστούν τα κυριότερα ιδιωτικά σήματα ποιότητας αγροτικών προϊόντων και οι αντιστοιχούσες απαιτήσεις ποιότητας και διαδικασίες πιστοποίησης. Επιπλέον στην ενότητα αυτή θα αναλυθούν οι απαιτήσεις τεκμηρίωσης των προς εξαγωγή αγροτικών προϊόντων στις κυριότερες αγορές, συμπεριλαμβανομένων των Η.Π.Α., Ρωσίας, Κίνας και Ινδίας. Δελτίο Δεδομένων Ασφάλειας προϊόντος – Safety Data Sheet. Θα παρουσιαστούν τα αντίστοιχα πρότυπα για διαφορετικές κατηγορίες προϊόντων και θα αναλυθεί η διαδικασία σύνταξης και τεκμηρίωσης τους με έμφαση στην αναγνώριση και ταξινόμηση των κινδύνων που προκύπτουν από τη σύσταση των αγροτικών προϊόντων. Ιχνηλασιμότητα. Θα παρουσιαστούν οι επικρατούσες μεθοδολογίες και αρχές της σήμανσης των αγροτικών προϊόντων και θα παρουσιαστούν επίσης οι πλέον πρόσφορες μεθοδολογίες τεκμηρίωσης και αναγνώρισης της προέλευσης των αγροτικών προϊόντων.

316 Ρύπανση περιβάλλοντος

ΕΙΣΑΓΩΓΗ - Γενικές έννοιες του βιοτικού και αβιοτικού Περιβάλλοντος - Η έννοια της Ρύπανσης - Ορισμοί. Ιστορική αναδρομή της ρύπανσης - Μονάδες μέτρησης της ρύπανσης. ΡΥΠΑΝΣΗ ΚΑΙ ΥΠΟΒΑΘΜΙΣΗ ΕΔΑΦΩΝ – Ρύπανση βαρέων μετάλλων - Νιτρορύπανση – Ραδιενεργός ρύπανση - Διαβρώσεις εδαφών – Ερημοποίηση, αίτια και συνέπειες με έμφαση στις συνέπειες στη γεωργία. ΡΥΠΑΝΣΗ ΧΕΡΣΑΙΩΝ ΥΔΑΤΩΝ ΚΑΙ ΘΑΛΑΣΣΩΝ - Ρύπανση από θρεπτικά άλατα - Το φαινόμενο του Ευτροφισμού - Διαλυμένο Οξυγόνο - Βιοχημικά Απαιτούμενο Οξυγόνο (BOD) - Λιπάσματα, Φυτοφάρμακα (εντομοκτόνα, ζιζανιοκτόνα, κ.λπ.), Μόλυνση από μικροοργανισμούς αποβλήτων - Ρύπανση από θρεπτικά άλατα - Ρύπανση από τοξικά μέταλλα - Βιοσυσσώρευση - Βιομεγέθυνση. Η περίπτωση του υδραργύρου. Θερμική ρύπανση. Ρύπανση από Οργανικές ουσίες (Χλωριωμένες ενώσεις - Πετρέλαιο). Ατυχήματα που έχουν σχέση με τη γεωργία (Ατύχημα Bhopal, Ατύχημα Seveso, Ατύχημα στον ποταμό Ρήνο). Ρύπανση από ατυχήματα πλοίων ή συστήματα υποθαλάσσιας άντλησης πετρελαίου Μέθοδοι αντιμετώπισης Επιπτώσεις στους υδρόβιους οργανισμούς. ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΗ ΡΥΠΑΝΣΗ. Πηγές ατμοσφαιρικής ρύπανσης - Πρωτογενείς και δευτερογενείς ρύποι - Τύποι ατμοσφαιρικής ρύπανσης - Φωτοχημική Ρύπανση (τύπου Los Angeles) - Ρύπανση Αιθαλομίχλης (Smog ή τύπου

Λονδίνου). Ιστορικά θανατηφόρα επεισόδια ατμοσφαιρικής ρύπανσης - Η περίπτωση του Λονδίνου. Μεταφορά της ατμοσφαιρικής ρύπανσης - Διασυννοριακή ρύπανση - Το φαινόμενο της ακρίδας (grasshopper effect). Αστική ρύπανση - Το φαινόμενο της θερμοκρασιακής αναστροφής. Το “νέφος” της Αθήνας. ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΙ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΟΙ ΡΥΠΟΙ. Μονοξείδιο του άνθρακα (CO) - Πηγές CO, κατανομή του CO στην ατμόσφαιρα - επιδράσεις του CO στα φυτά και στον άνθρωπο - όρια τοξικότητας. Τα οξείδια του αζώτου (NOx) - Πηγές NOx - κατανομή των NOx στην ατμόσφαιρα - επιδράσεις των NOx στα φυτά και στον άνθρωπο - όρια τοξικότητας. Τα οξείδια του θείου (SOx) - Πηγές SOx - κατανομή των SOx στην ατμόσφαιρα - επιδράσεις των SOx στα φυτά και στον άνθρωπο - όρια τοξικότητας. Όξινη βροχή. Επίδραση της όξινης βροχής στα υδάτινα οικοσυστήματα - Επιπτώσεις της όξινης βροχής στα φυτά, στα πουλιά, στην πολιτιστική κληρονομιά. Το όζον (O3). Το φαινόμενο της τρύπας του όζοντος - επιπτώσεις - προστασία της στοιβάδας του στρατοσφαιρικού O3. Το τροποσφαιρικό O3 ως φωτοχημικός ρύπος - σχηματισμός - χωροχρονική διακύμανση. Επιπτώσεις του O3 στην ανθρώπινη υγεία. Το O3 ως φυτοτοξικός ρύπος - ο εκτιμητής φυτοτοξικότητας AOT40. Χλωροφθοράνθρακες (Chlorofluorocarbons, CFCs) - Βρωμιούχο μεθύλιο (MeBr) - Νιτρικό υπεροξυακετύλιο (PAN) - Πτητικοί υδρογονάνθρακες (VOCs). Σωματιδιακή ρύπανση (PMS) - Επιπτώσεις της σωματιδιακής ρύπανσης στη γεωργία. Υδρογονάνθρακες. Υδράργυρος. Η οξείδωση της ατμόσφαιρας - Ο ρόλος των υδροξυλίων (OH). ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ - ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ ΤΟΥ “ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ”. Κλιματικός εξαναγκασμός. Αέρια του Θερμοκηπίου. Το διοξείδιο του άνθρακα (CO2). Οι υδρατμοί ως αέριο του θερμοκηπίου. Το μεθάνιο (CH4) - Υδρίτες μεθανίου. Υποξείδιο του αζώτου ή Νιτρώδες οξείδιο (Nitrous Oxide, N2O). Κλιματική αλλαγή και Γεωργία ΔΕΙΚΤΕΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ - ΒΙΟΔΕΙΚΤΕΣ-ΒΙΟΜΕΤΡΗΤΕΣ παρακολούθησης της ποιότητας του περιβάλλοντος. ΦΥΤΟΕΞΥΓΙΑΝΣΗ (phytoremediation) - Βιοεξυγίανση (bioremediation). Η αξιοποίηση φυτών υπερσυσσωρευτών μετάλλων. ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΕΣ ΦΥΣΙΚΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ - Εθνικό και Διεθνές Νομικό Πλαίσιο. Κατακερματισμός οικοσυστημάτων - Ο ρόλος των οικολογικών διαδρόμων. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΤΟΞΙΚΟΛΟΓΙΑ - Οικοτοξικολογία. Εκτίμηση οικολογικού κινδύνου. Το φαινόμενο της όρμησης στην τοξικολογία.

12.8 Μαθήματα 8^{ου} Εξαμήνου

Υποχρεωτικά

34 Διατροφή Μονογαστρικών Ζώων

Διατροφή χοίρων (αρχές και σκοπός διατροφής χοίρων. Επίδραση της διατροφής στην αποδοτικότητα και παραγωγικότητα των χοίρων. Παράγοντες που επηρεάζουν τη διαμόρφωση των αναγκών των χοίρων σε ενέργεια, αζωτούχες ουσίες, αμινοξέα, ανόργανα στοιχεία και βιταμίνες. Κατάρτιση σιτηρεσίων και τεχνική της διατροφής της χοίρου, του κάπρου και των θηλαζόντων-αναπτυσσομένων χοιριδίων. Συστήματα και τεχνικές διατροφής προπαχυνόμενων και παχυνόμενων χοίρων). Διατροφή πτηνών (ιδιομορφίες πέψης των πτηνών, παράγοντες που διαμορφώνουν την κατανάλωση τροφής, αρχές κατάρτισης σιτηρεσίων, τεχνικές διατροφής. Διατροφή ωτόκων ορνίθων, νεοσσών αναπαραγωγής, παχυνόμενων ορνιθίων. Διατροφή ινδιάνων, νησών, χηνών, ορτυκιών, φασιανών, μελεαγρίδων, περιστερών). Διατροφή κοινών (φυσιολογικές βάσεις πεπτικού συστήματος, ιδιομορφίες πέψης, κατάρτιση σιτηρεσίων, τεχνικές διατροφής κατά την αναπαραγωγή και την πάχυνση).

19 Νοσήματα Αγροτικών Ζώων

Εισαγωγή στα Λοιμώδη Νοσήματα των Ζώων: Επίπτωση των λοιμωδών νοσημάτων και εισαγωγικές έννοιες. Παράγοντες που προδιαθέτουν σε νόσο. Αλληλεπίδραση ξενιστή-παθογόνου. Η φυσιολογική μικροβιακή χλωρίδα, νόσος και υγεία. Επιγενετική. Εργαστηριακή διαγνωστική διερεύνηση λοιμωδών νοσημάτων. Η αντιμετώπιση των λοιμωδών νοσημάτων. Βακτηριακά Νοσήματα: Αιτιολογία, Παθογένεια, Κλινική εκδήλωση, Επιζωοτιολογία, Επιδημιολογία, Διάγνωση, Πρόληψη για τα ακόλουθα νοσήματα: Φυματίωση, Βρουκέλωση, Παραφυματίωση, Άνθρακας, Σαλμονέλωση, Εντεροτοξιναιμία, Κολιβακίλωση, Λιστερίωση, Μυκοπλάσμωση. Ιογενή Νοσήματα: Εισαγωγή στην Ιολογία, Ταξινόμηση Ιών, Βιολογικά χαρακτηριστικά και νόσοι που προκαλούνται από τους ιούς που ανήκουν στις ακόλουθες Οικογένειες: Picornaviridae, Reoviridae, Togaviridae, Alphaviruses, Flaviviruses,

Rhabdoviridae, Retroviridae, Orthomyxoviridae, Paramyxoviridae, Coronaviridae, Arteriviridae. Παρασιτολογία και Παρασιτικά Νοσήματα. Κτηνιατρική παρασιτολογία: Είδη και ταξινόμηση παρασίτων, είδη ξενιστών, βιολογικοί κύκλοι, παρασιτική μόλυνση, παθογένεια, η σημασία των παρασίτων για τη δημόσια υγεία. Ενδοπαρασίτια και ενδοπαρασιτώσεις. Νηματώδη παράσιτα και παρασιτικά νοσήματα: Μορφολογία παρασίτων, βιολογικός κύκλος, παθογένεια, συμπτώματα, αλλοιώσεις, διάγνωση, πρόληψη. Τρηματώδη παράσιτα, κεστώδη παράσιτα και κοκκίδια: Μορφολογία παρασίτων, βιολογικός κύκλος, παθογένεια, συμπτώματα, αλλοιώσεις, διάγνωση, πρόληψη. Εξωπαρασίτια και εξωπαρασιτώσεις - Αρθρόποδα. Στρατηγικές πρόληψης και αντιμετώπισης των ενδοπαρασιτώσεων και των εξωπαρασιτώσεων σε επίπεδο εκτροφής. Εργαστηριακές και κλινικές ασκήσεις: Η ανατομία των ζώων και οι αρχές της κλινικής τους εξέτασης. Βασικές αρχές προπαιδευτικής παθολογίας. Μεθοδολογία κλινικής εξέτασης ζώων: Επισκόπηση, Ψηλάφηση, Ακρόαση, Θερμομέτρηση, Ειδικές εξετάσεις. Χειρισμοί παραγωγικών ζώων στο πλαίσιο της κλινικής τους εξέτασης, συλλογή δειγμάτων. Εκτίμηση ατομικών δεικτών υγείας και ευζωίας στα αγροτικά ζώα. Υγεία του μαστού: Μεθοδολογία κλινικής διαγνωστικής διερεύνησης περιστατικών μαστίτιδας. Βασικές αρχές εμβολιασμού. Χορήγηση χημειοθεραπευτικών ουσιών και εμβολίων σε παραγωγικά ζώα. Η χρήση του υπερηχοτομογράφου για τη διάγνωση της κυοφορίας και παθολογικών καταστάσεων του αναπαραγωγικού συστήματος στα μηρυκαστικά. Υγεία άκρου ποδός: Οι αρχές της ποδοκομίας στα μηρυκαστικά – Πρακτική εκπαίδευση στη διενέργεια ποδοκομίας σε μικρά μηρυκαστικά.

1510 Σχεδιασμός και Οργάνωση Κτηνοτροφικών Εγκαταστάσεων

Βουστάσια: Χαρακτηριστικά των ζώων. Περιορισμένος και ελεύθερος σταβλισμός. Οργάνωση βουστασίων. Βοηθητικοί χώροι των βουστασίων γαλακτοπαραγωγής. Σύγκριση των διαφόρων συστημάτων σταβλισμού. Άμελξη σε ιδιαίτερο χώρο – Επιλογή αμελκτηρίων. Αιγοπροβατοστάσια: Μεθοδολογία σχεδιασμού, εισαγωγή στο σχεδιασμό, σχεδιασμός βασικών και βοηθητικών χώρων. Κατασκευαστικά στοιχεία (π.χ. δάπεδο, διάδρομοι, συστήματα φυσικού αερισμού, κλπ.) αιγοπροβατοστασίων. Πτηνοτροφεία: Χαρακτηριστικά των πτηνών. Συνθήκες περιβάλλοντος. Στέγαση ορνίθων αναπαραγωγής και παραγωγής αυγών για κατανάλωση. Στέγαση ορνίθων κρεοπαραγωγής. Εξοπλισμός ορνιθοτροφείων. Χοιροστάσια: Χαρακτηριστικά του προς στέγαση ζώου. Συνθήκες τεχνητού περιβάλλοντος. Εκλογή της θέσης των εκμεταλλεύσεων. Τύποι και συστήματα παραγωγής. Χοιροστάσια αναπαραγωγής. Χοιροστάσια πάχυνσης. Εξοπλισμός. Τεχνητό Περιβάλλον Στέγασης Αγροτικών Ζώων: Ψυχομετρικές διαδικασίες, Ανταλλαγές ενέργειας ανάμεσα στα αγροτικά ζώα και το τεχνητό περιβάλλον. Υπολογισμός του απαιτούμενου ελάχιστου και μέγιστου αερισμού.

36 Παραγωγή Υδρόβιων Οργανισμών

Σταθμοί αναπαραγωγής εκτρεφόμενων υδρόβιων οργανισμών. Εκτροφή θαλάσσιων ειδών ιχθύων (τσιπούρα, λαβράκι κλπ). Εκτροφή «νέων θαλάσσιων ειδών» (φαγκρί, λυθρίνι, μυτάκι, τόνος, κρανιός κλπ). Εκτροφή ιχθύων γλυκού και υφάλμυρου νερού (κυπρίνος, πέστροφα, σολομός κλπ). Εκτροφή Δίθυρων Μαλακίων (στρείδι, μύδι, χτένια κλπ). Εκτροφή Κεφαλόποδων (χταπόδι, σουπιά κλπ). Εκτροφή Γαστερόποδων (αβαλόνη). Εκτροφή Δεκάποδων Καρκινοειδών (αστακός, γαρίδες, караβίδες κλπ). Καλλιέργεια μακροφυκών (φαιοφύκη-kelps, ροδοφύκη). Εργαστηριακή άσκηση στην αξιολόγηση του παραγωγικού επιπέδου μονάδων εκτροφής ιχθύων. Εργαστηριακή άσκηση στους βασικούς χειρισμούς κατά την εκτροφή ιχθύων (ανααισθησία, ζύγισμα, αιμοληψία, σήμανση, μεταφορά ζωντανών ιχθύων). Εργαστηριακή άσκηση στην εξαλίευση ιχθύων εμπορεύσιμου μεγέθους και τους τρόπους θανάτωσης. Εργαστηριακή άσκηση στη μεταποίηση – συσκευασία τελικών προϊόντων υδατοκαλλιεργειών. Εργαστηριακή άσκηση στην αξιολόγηση της ποιότητας προϊόντων υδατοκαλλιεργειών.

Επιλογής (2 από τα 3)

171 Τεχνολογία Ζωοτροφών

Επιλογή πρώτων υλών (απλών ζωοτροφών) για την παρασκευή μείγματος, ανάλογα με τον τύπο πέψης και την ηλικία του ζώου, την ποιότητα και το κόστος των απλών ζωοτροφών. Προετοιμασία/επεξεργασία απλών ζωοτροφών

(πλύσιμο, διαβροχή, τεμαχισμός, άλεση, ζύγιση, ανάμειξη κλπ). Παράγοντες που καθορίζουν την επιτυχή προετοιμασία των ζωοτροφών (μέγεθος τεμαχιδίων, αλέσματος, χρόνος άλεσης, ακρίβεια ζυγίσεων κλπ). Χώροι και εξοπλισμός παρασκευαστηρίου ζωοτροφών (αποθηκευτικοί χώροι, ζυγιστικά μηχανήματα, σφυρόμυλοι, αναμικτήρες, μηχανές σύμπληξης, εξώθησης, ψυκτικά μηχανήματα, θρυμματιστές, συστήματα κοσκίνισης, συστήματα προσθήκης υγρών πρώτων υλών, γραμμές μεταφοράς). Παράμετροι μέτρησης της απόδοσης. Οργάνωση και λειτουργία παρασκευαστηρίου ζωοτροφών. Κατηγορίες παραγόμενων μειγμάτων και ποιοτικός έλεγχος (φυσικά χαρακτηριστικά, χημική σύσταση, αντιδιαιτητικοί παράγοντες, μικροβιολογικός έλεγχος κλπ).

630 Αγροτική Κοινωνιολογία

Εισαγωγή στο αντικείμενο της Αγροτικής Κοινωνιολογίας. Η ιστορική διαδρομή της επιστήμης και οι νέες ερευνητικές της κατευθύνσεις. Αγροτική κοινότητα, κοινωνικές ομάδες και η διαδικασία κοινωνικού και οικονομικού μετασχηματισμού της κοινότητας. Αγροτική οικογένεια, αγροτική εκμετάλλευση και οικογενειακή γεωργία. Απασχόληση, πολυαπασχόληση και εργασιακές σχέσεις στον αγροτικό χώρο. Κοινωνική αλλαγή και κοινωνική διάρθρωση στον αγροτικό χώρο. Η γεωργία και το αγροτροφικό πρόβλημα. Παγκοσμιοποίηση, νέα αγροτικότητα και το μέλλον της υπαίθρου.

0318 Ιχθυοπαθολογία

Θεωρία. Γενικές αρχές της υγείας και της ευζωίας των ιχθύων. Νοσήματα ιχθύων που οφείλονται σε βακτήρια. Νοσήματα ιχθύων που οφείλονται σε ιούς. Νοσήματα ιχθύων που οφείλονται σε παράσιτα. Νοσήματα ιχθύων που οφείλονται σε μύκητες. Μη μεταδοτικά - Διατροφικά νοσήματα και περιβαλλοντικά νοσήματα. Νεοπλασίες. Νοσήματα εκτρεφόμενων καρκινοειδών, μαλακίων, διθύρων, θηλαστικών και άγριας υδάτινης πανίδας. Νοσήματα τροπικών και διακοσμητικών ιχθύων. Αρχές θεραπείας και αντιμετώπισης των νοσημάτων. Εμβόλια - Πρόληψη νοσημάτων. Νομοθεσία και γενικές αρχές Βιοασφάλειας Εργαστήριο. Λήψη ιστορικού, συλλογή, εξέταση & αποστολή δειγμάτων. Διαγνωστικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται στην ιχθυοπαθολογία. Τεχνικές κλασσικής μικροβιολογίας και διενέργεια αντιβιογραμμάτων. Τεχνικές διάγνωσης παρασιτικών νοσημάτων. Τεχνικές διάγνωσης ιολογικών νοσημάτων. Σύγχρονες μοριακές τεχνικές. Μικρο και μακροσκοπικές τεχνικές διάγνωσης. Συζήτηση περιστατικών νοσημάτων. Ανάλυση τεχνικών θεραπείας και εμβολιασμού. Τήρηση κανόνων ευζωίας σε μια εκτροφή. Κατάρτιση σχεδίων βιοασφάλειας.

3401 Τεχνολογία Γάλακτος II – Τυροκομία

Ο ρόλος και οι προοπτικές της τυροκομίας στην ελληνική και παγκόσμια παραγωγή τροφίμων. Οργάνωση τυροκομικών μονάδων. Πρώτες ύλες. Πήξη του γάλακτος. Μικροβιακές καλλιέργειες και είδη μικροοργανισμών που απαντούν στα τυριά. Στάδια παραγωγής τυριών. Κατηγορίες τυριών-I. Κατηγορίες τυριών-II. Ωρίμαση των τυριών. Συσκευασία, συντήρηση, σύσταση και αποδόσεις τυριών. Φυσικές και οργανοληπτικές ιδιότητες τυριών. Ελαττώματα τυριών και επίλυση προβλημάτων. Τυρόγαλα: Σύσταση, ιδιότητες, αξιοποίηση. Ανακατεργασμένα τυριά και άλλα τυροκομικά προϊόντα. Σύγχρονες τάσεις στην τυροκομία. Δεκατρείς εργαστηριακές ασκήσεις με την ενεργό συμμετοχή των φοιτητών στην πιλοτική παραγωγή και αξιολόγηση διαφόρων κατηγοριών τυριών.

12.9 Μαθήματα 9^{ου} Εξαμήνου

Υποχρεωτικά

1690 Υγιεινή Αγροτικών Ζώων

Εισαγωγικές έννοιες Υγιεινής. Ιστορική αναδρομή στην Επιστήμη της Υγιεινής. Διαχωρισμός βασικών αρχών Υγιεινής μεταξύ ανθρώπων, ζώων συντροφιάς και παραγωγικών ζώων. Ζωνόσοι. Βασικές αρχές υγιεινής σε εκτατικά, ημιεντατικά και εντατικά συστήματα εκτροφής. Υγιεινή προϊόντων ζωικής προέλευσης. Υγιεινή μαστού. Σύγχρονες κτηνοτροφικές εκμεταλλεύσεις και νέες τάσεις στη διαχείριση της υγιεινής των εκτρεφόμενων ζώων. Βασικές αρχές απολύμανσης και αντισηψίας. Υγιεινή του στάβλου σε εκτροφές βοοειδών, αιγοπροβάτων, χοίρων και πτηνών.

Επίδραση της υγιεινής των ζώων στην οικονομική βιωσιμότητα της εκτροφής. Νομοθετικό πλαίσιο και εποπτικοί φορείς σε εθνικό και ευρωπαϊκό επίπεδο. Εργαστηριακές ασκήσεις: Αρχές εργαστηριακού ελέγχου. Αρχές δειγματοληψίας και μεταφοράς δειγμάτων στο εργαστήριο. Απομόνωση DNA από δείγματα που έχει συλλεχθεί από παραγωγικά ζώα. PCR για ανίχνευση μικροβιακών παθογόνων. Ηλεκτροφόρηση σε πηκτή αγαρόζης. Μέθοδοι αναισθητοποίησης και σφαγής. Αξιολόγηση συνθηκών ενσταβλισμού παραγωγικών ζώων. Βασικές αρχές υγιεινής του αρμέγματος.

3725 Στρατηγικός Σχεδιασμός Επιχειρήσεων

Τι είναι στρατηγική (Strategy): Ορισμοί, Κατηγοριοποιήσεις, Στρατηγική και Προγραμματισμός, Μελέτες Περίπτωσης, Χρηματοοικονομική υποδομή (Financial Background), Ανάλυση λογιστικών καταστάσεων, Αριθμοδείκτες, Μοντέλο Προγραμματισμού Δραστηριοτήτων. Εξωτερικό περιβάλλον (External Environment): Οικονομικό περιβάλλον, Τεχνολογικό, Φυσικό, Θεσμικό, Κοινωνικό, Πολιτικό, Ανταγωνισμός, Υπόδειγμα Porter, Εξωτερικά εμπόδια εισόδου (Barriers to Entry), Αγοραστές – Προμηθευτές, Προσδιορισμός Ανταγωνιστικής Θέσης, Προγραμματισμός με σενάρια (Scenario Planning), Μελέτες Περίπτωσης. Εσωτερικό περιβάλλον (Internal Environment): Πόροι και Ικανότητες, Ανταγωνιστικό Πλεονέκτημα, Αξιολόγηση Πόρων, Αλυσίδες Αξίας (Value Chains), Συγκριτική Προτυποποίηση (Benchmarking), Εκχώρηση Λειτουργιών (Outsourcing), Μελέτες Περίπτωσης. Αποστολή (Mission): Ορισμός, Περιεχόμενο Δήλωσης Αποστολής, Ανάγκη Ύπαρξης Αποστολής, Δημιουργία Εταιρικής Αποστολής, Παράγοντες Επιτυχίας, Παραδείγματα Δηλώσεων, Μελέτες Περίπτωσης. Οργανωτική δομή (Company Structure): Στόχοι Οργανωτικής Δομής, Είδη Οργανωτικών Δομών, Στρατηγική και Οργανωτική Δομή, τα 7S της Mc Kinsey, Μελέτες Περίπτωσης. Μορφές στρατηγικής (Strategic Methods): Επίπεδα και Είδη Στρατηγικής, Στρατηγική Σταθερότητας (Stability Strategy), Στρατηγική Ανάπτυξης (Growth Strategy), Στρατηγική Διάσωσης (Corporate Turnaround / Retrenchment Strategy), Στρατηγική Ανταγωνιστικού Πλεονεκτήματος (Competitive Advantage Strategy), Διεθνοποίηση, Μελέτες Περίπτωσης. Επιχειρηματικός σχεδιασμός (The Business Plan): Τεχνικές Χαρτοφυλακίου, Κύκλος Ζωής Εταιρειών, Ανάλυση Λογιστικών Καταστάσεων, Επιχειρηματικοί Δείκτες, Το Επιχειρηματικό Σχέδιο, Μελέτες Περίπτωσης. Εκπόνηση μελετών (Business Plans) και παρουσιάσεις σε προσκεκλημένους ειδικούς.

495 Οικονομικά Ζωικής Παραγωγής

Συντελεστές γεωργικής παραγωγής (έδαφος, εργασία, κεφάλαιο), διάκριση-ταξινόμηση κεφαλαίου, ενεργητικό γεωργικής εκμετάλλευσης και εκτίμησή του. Δαπάνες και κόστος παραγωγής (ορισμός, βασικές παραγωγικές δαπάνες, κατηγορίες παραγωγικών δαπανών και ταξινόμησή τους, είδη κόστους. Υπολογισμός δαπανών παραγωγής ενδιάμεσων και τελικών κλάδων παραγωγής της γεωργικής εκμετάλλευσης. Εφαρμογές σε κτηνοτροφικές εκμεταλλεύσεις που ιδιοπαράγουν ζωοτροφές. Υπολογισμός κόστους παραγωγής συνδεδεμένων προϊόντων της κτηνοτροφικής δραστηριότητας. Εφαρμογές σε κτηνοτροφικές εκμεταλλεύσεις συνδεδεμένης παραγωγής γάλακτος, κρέατος, ερίου, κόπρου. Οικονομικά αποτελέσματα γεωργο-κτηνοτροφικής δραστηριότητας. Ανάλυση λειτουργίας γεωργικών εκμεταλλεύσεων (ανάλυση ομάδας). Εφαρμογές σε κτηνοτροφικές εκμεταλλεύσεις. Απομονωμένη ανάλυση συντελεστών παραγωγής. Ανάλυση χρησιμοποίησης γεωργικών μηχανημάτων, κόστος χρησιμοποίησης σε σχέση με το άριστο όριο. Όριο αποδοτικότητας ανάμεσα σε δυο ή περισσότερα μηχανήματα. Ανάλυση χρησιμοποίησης ανθρώπινης εργασίας (υπολογισμός αναγκαίας και χρησιμοποιούμενης εργασίας). Εφαρμογές σε προβλήματα κτηνοτροφικής δραστηριότητας. Λήψη αποφάσεων με τη μέθοδο των Γεωργικών Προϋπολογισμών (μερικός προϋπολογισμός, προϋπολογισμός κρίσιμου σημείου, παραμετρικός προϋπολογισμός, προϋπολογισμός ταμειακής ροής, συνολικός προϋπολογισμός). Εφαρμογές σε κτηνοτροφικές εκμεταλλεύσεις. Λήψη αποφάσεων με τη μέθοδο του Γραμμικού προγραμματισμού (γραφική μέθοδος, αλγόριθμος Simplex, μέθοδος του μεγάλου M, δυϊκό πρόβλημα, ανάλυση ευαισθησίας). Εφαρμογές σε κτηνοτροφικές εκμεταλλεύσεις.

17 Ζωική Παραγωγή και Περιβάλλον

Άμεσες και έμμεσες επιδράσεις του κλίματος στη γεωργία και τη ζωική παραγωγή. Επιδράσεις του κλίματος και των ακραίων καιρικών συνθηκών στην ανάπτυξη, τη γαλακτοπαραγωγή και την αναπαραγωγή των αγροτικών ζώων. Μέτρα αντιμετώπισης των κλιματικών αλλαγών στα διάφορα είδη παραγωγικών ζώων. Εκπεμπόμενα αέρια του θερμοκηπίου από το εκτρεφόμενο ζωικό κεφάλαιο και τα διάφορα παραγωγικά συστήματα. Παράγοντες που επηρεάζουν το αποτύπωμα του άνθρακα των ζωικών προϊόντων. Υπολογισμός εκπεμπόμενων αερίων από το ζωικό κεφάλαιο και στρατηγικές μείωσης αυτών. Αποτελέσματα της δραστηριότητας της εκτροφής των ζώων στα διάφορα παραγωγικά συστήματα επί της βιοποικιλότητας. Επίδραση της κλιματικής αλλαγής στις υδατοκαλλιέργειες και των υδατοκαλλιεργειών στην κλιματική αλλαγή.

167 Διατροφή Υδρόβιων Οργανισμών

Ισολογισμός ενέργειας και θρεπτικών συστατικών. Ανάγκες ιχθύων σε θρεπτικά συστατικά (ενέργεια, πρωτεΐνες-αμινοξέα, λίπη-λιπαρά οξέα, βιταμίνες, ανόργανα στοιχεία). Φυσιολογία θρέψης ιχθύων. Διατροφικά νοσήματα. Κατάρτιση και παρασκευή μειγμάτων διατροφής. Πρακτική της διατροφής στις υδατοκαλλιέργειες (επίπεδο διατροφής, αριθμός και συχνότητα ημερήσιων γευμάτων, τρόπος παροχής τροφής κλπ). Εργαστηριακές ασκήσεις κατάρτισης σιτηρεσίων εκτρεφόμενων ιχθύων και άλλων υδρόβιων οργανισμών. Εργαστηριακές ασκήσεις προσδιορισμού της πεπτικότητας στους ιχθύς.

226 Τεχνολογίες Γεωργίας Ακριβείας

Τεχνολογίες γεωργίας ακριβείας για αρακολουθήση των βοσκούμενων ζώων: Περιγραφή συστημάτων εντοπισμού θέσης των ζώων με χρήση GPS, Παρακολούθηση των ζώων με χρήση τηλεπισκόπησης, Καταγραφή και παρακολούθηση των λειμώνων και βοσκών με χρήση τηλεπισκόπησης και χαρακτηρισμός της ποιότητας τους, Τεχνολογίες για την παρακολούθηση της συμπεριφοράς των ζώων, Τεχνολογίες μέτρησης βάρους βοσκούμενων ζώων, Πληροφοριακά συστήματα διαχείρισης κτηνοτροφικών μονάδων. Τεχνολογίες γεωργίας ακριβείας σε χώρους στέγασης ζώων: Περιγραφή μεθόδων και συστημάτων για εκτροφή ακριβείας (precision feeding), Συστήματα για την έγκαιρη πρόβλεψη ασθενειών (early diseases detection), Βελτιστοποίηση συστημάτων στέγασης, Σχεδιασμός και δημιουργία βιοκλιματικών κτηνοτροφικών κτηρίων και χρησιμοποίηση αισθητήρων και κατάλληλων μοντέλων για βέλτιστο έλεγχο των περιβαλλοντικών συνθηκών, Συστήματα διαχείρισης κτηνοτροφικών μονάδων, Έγκαιρη διάγνωση χωλότητας (lameness detection), συστήματα, αισθητήρες, τρόπος χρήσης και εφαρμογής, διάγνωση νόσου, αξιοποίηση αποτελεσμάτων

Επιλογής (2 από τα 5)

238 Ζωική Παραγωγή & Δημόσια Υγεία

Επαγγελματικοί κίνδυνοι στη ζωική παραγωγή. Κρεοσκοπικός έλεγχος. Κανονισμός υγειονομικού ελέγχου κρέατος και σκευασμάτων. Κανόνες λειτουργίας μονάδων εκτροφής σφαγείων και αγορών προϊόντων ζωικής παραγωγής αναφορικά με την προστασία της δημόσιας υγείας. Αγορανομικές διατάξεις και παραβάσεις στη διακίνηση προϊόντων ζωικής προέλευσης. Σήμανση τροφίμων ζωικής προέλευσης. Κατάλοιπα σε τρόφιμα ζωικής προέλευσης (χημικά, φάρμακα, απολυμαντικά). Διάδοση μικροβίων και χαρακτηριστικών ανθεκτικότητας σε αντιβιοτικά μέσω των τροφίμων ζωικής προέλευσης. Μεταλλαγμένα τρόφιμα και τρόφιμα ως φάρμακα. Υγειονομικές επιπτώσεις των αποβλήτων κτηνοτροφικών εκμεταλλεύσεων.

1440 Παραγωγικά Συστήματα Ζώων

Παραγωγικά Συστήματα (ΠΣ): Ορισμός, σημασία για τη ζωική παραγωγή. Οργάνωση συστημάτων, γενικές αρχές. Μοντέλα περιγραφής ΠΣ. Μαθηματικά μοντέλα (προσομοίωσης, αριστοποίησης, στατιστικά) για την αξιολόγηση των ΠΣ. Βιολογική και οικονομική αποδοτικότητα ΠΣ. Παραδείγματα ΠΣ στη χώρα μας και στις χώρες της Ευρωπαϊκής

Ένωσης με έμφαση στην παραγωγικότητα και την προσαρμοστικότητά τους σε μεταβαλλόμενες παραγωγικές συνθήκες. Παραγωγικά συστήματα και περιβάλλον. Αειφορικά ΠΣ.

7 Αρχές Διατροφής του Ανθρώπου

Σχέση διατροφής και υγείας του ανθρώπου. Ανάγκες του ανθρώπου σε ενέργεια. Ανάγκες του ανθρώπου σε πρωτεΐνες. Ανάγκες του ανθρώπου σε υδατάνθρακες. Ανάγκες του ανθρώπου σε λιπαρές ουσίες. Θρεπτικά συστατικά, πέψη – μεταβολισμός. Θρεπτική αξία των ομάδων τροφίμων. Διατροφική αξία γάλακτος και γαλακτοκομικών προϊόντων. Επίδραση της επεξεργασίας στη διατροφική αξία των τροφίμων. Διατροφή στα στάδια της ζωής του ανθρώπου (κυοφορία, γαλουχία, βρεφική ηλικία, σχολική ηλικία, εφηβεία, ενήλικη και τρίτη ηλικία). Παραδείγματα ανάλυσης - σύνθεσης διαιτολογίου.

268 Αρχές Εμβρυολογίας Ζώων

Επιγένεση και προγεννητική ανάπτυξη. Γαμετογένεση. Συλλογή και συντήρηση γενετικού υλικού. Γονιμοποίηση. In vitro παραγωγή εμβρύων. Σχηματισμός μοριδίου. Σχηματισμός βλαστίδιου. Τεχνικές μεταφοράς εμβρύων. Σχηματισμός εμβρυϊκού σώματος. Μετάπλαση των βλαστικών δερμάτων. Εμβρυϊκά εξαρτήματα. Προσδιορισμός ηλικίας και φύλου εμβρύου. Επιλογή φύλου εμβρύου. Κλωνοποίηση και διαίρεση εμβρύου. Διαγονιδιακά και χειμαιρικά ζώα. Τεχνικές παραγωγής. Αρχές πειραματικής και συγκριτικής εμβρυολογίας. Διαμαρτίες διάπλασης. Νεότερες εξελίξεις στην εμβρυολογία.

239 Ευφυή Συστήματα και Εξόρυξη Γνώσης στη Ζωική Παραγωγή

Εισαγωγή στις Βάσεις Δεδομένων: Μοντέλα ΒΔ, Εισαγωγή στην SQL. Αποθήκες Δεδομένων: Έννοια, μετασχηματισμός δεδομένων. Εισαγωγή στην Τεχνητή Νοημοσύνη: Έμπειρα Συστήματα (Αρχιτεκτονική Εμπείρων Συστημάτων, Αναπαράσταση γνώσης, Επεξεργασία γνώσης, Μηχανική γνώσης, Ανάπτυξη Εμπείρων Συστημάτων). Τεχνητά Νευρωνικά Δίκτυα (Μοντέλο του νευρώνα, Αρχές λειτουργίας, Εκπαίδευση, Αξιολόγηση, Κατηγορίες Τεχνητών Νευρωνικών Δικτύων, Χρήση εργαλείων για την ανάπτυξη Τεχνητών Νευρωνικών Δικτύων). Μέθοδοι και τεχνικές εξόρυξης γνώσης από δεδομένα. Κατηγοριοποίηση (Μοντέλα κατηγοριοποίησης, τύποι και αξιολόγηση κατηγοριοποιητών). Ομαδοποίηση (Έννοια ομαδοποίησης, βασικές οικογένειες αλγορίθμων ομαδοποίησης). Βασικοί Κανόνες Συσχέτισης. Αξιοποίηση εργαλείων εξόρυξης γνώσης από δεδομένα (ενδεικτικά, WEKA, Analysis Services). Ανάπτυξη εκπαιδευτικών εφαρμογών Ευφυών Συστημάτων με έμφαση σε περιοχές της Επιστήμης της Ζωικής Παραγωγής