

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΓΕΩΠΟΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΖΩΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

Το Τμήμα

Το Τμήμα Επιστήμης Ζωικής Παραγωγής του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας ιδρύθηκε το 2019 και εδρεύει στο συγκρότημα Γαιόπολις του ΠΘ στη Λάρισα. Το Τμήμα ιδρύθηκε για να συμβάλει στην κάλυψη των αναγκών για εκπαίδευση και έρευνα στην επιστήμη της ζωικής παραγωγής στην Ελλάδα και στην περιφέρεια Θεσσαλίας ειδικότερα.

Όραμα – Στόχοι

Το Τμήμα καλλιεργεί την επιστήμη της ζωικής παραγωγής και έχει την ευθύνη της οργάνωσης και της υλοποίησης της εκπαιδευτικής και ερευνητικής δραστηριότητας στο γνωστικό αυτό αντικείμενο.

Στόχοι και αποστολή του Τμήματος είναι η κατάρτιση επιστημόνων, οι οποίοι θα θεραπεύουν την επιστήμη ζωικής παραγωγής και θα εξυψώνουν και θα αναδεικνύουν το επάγγελμα του γεωπόνου, απασχολούμενοι στους τομείς της βιολογίας και της διαχείρισης των αγροτικών ζώων.

Το επιστημονικό πεδίο του Τμήματος αφορά στην ανάπτυξη και την εφαρμογή σύγχρονων μεθόδων φυσιολογίας, διατροφής, γενετικής βελτίωσης, αναπαραγωγής των αγροτικών ζώων, καθώς και στην παραγωγή υψηλής ποιότητας τροφίμων ζωικής προέλευσης. Το Τμήμα παρέχει στους φοιτητές τη δυνατότητα απόκτησης και εφαρμογής γνώσεων σχετικά με την εκτροφή αγροτικών ζώων και το περιβάλλον, την τεχνολογία ζωοτροφών, τις εφαρμογές της βιοτεχνολογίας, την οργάνωση και τη διαχείριση ολοκληρωμένων συστημάτων ζωικής παραγωγής, καθώς και τη διάθεση από αυτές ποιοτικών ζωοτεχνικών και ζωοκομικών προϊόντων, λαμβάνοντας υπόψη τις απαιτήσεις ευζωίας των ζώων.

Επιπλέον, με την ερευνητική δραστηριότητα και την ακαδημαϊκή διδασκαλία το Τμήμα αποσκοπεί στην καλλιέργεια και την προαγωγή της γεωπονικής επιστήμης, στην εξύψωση και ανάδειξη του γεωπονικού επαγγέλματος και στην αντιμετώπιση και επίλυση προβλημάτων σχετικών με την επιστήμη της ζωικής παραγωγής.

Συνέλευση Τμήματος

Πρόεδρος Συνέλευσης	Γ.Χ. Φθενάκης, <i>Κτηνίατρος, MSc, PhD, DipECAR, DipECSRHM</i> Καθηγητής και Πρόεδρος, Τμήμα Κτηνιατρικής
Αναπληρώτρια Πρόεδρος Συνέλευσης	Π.Γ. Γκουλέτσου, <i>Κτηνίατρος, PhD</i> Αναπληρώτρια καθηγήτρια, Τμήμα Κτηνιατρικής Γ.Σ. Αμοιρίδης, <i>Κτηνίατρος, PhD, DipECAR, DipECBHM</i> Καθηγητής, Τμήμα Κτηνιατρικής
Μέλη Συνέλευσης	Α. Εξαδάκτυλος, <i>Γεωπόνος, PhD</i> Καθηγητής και Πρόεδρος, Τμήμα Ιχθυολογίας και Υδάτινου Περιβάλλοντος Α. Μούττου, <i>Βιολόγος, PhD</i> Αναπληρώτρια καθηγήτρια, Τμήμα Βιοχημείας και Βιοτεχνολογίας

Προπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών

Το προπτυχιακό πρόγραμμα σπουδών του Τμήματος είναι ένα σύγχρονο, καινοτόμο και ανταγωνιστικό πρόγραμμα προπτυχιακών σπουδών, το οποίο παρέχει στους αποφοίτους του Τμήματος την απαιτούμενη ακαδημαϊκή παιδεία και τις εξειδικευμένες γνώσεις για ανταπόκριση στις ανάγκες απασχόλησης ως γεωπόνος ζωικής παραγωγής. Το πρόγραμμα προπτυχιακών σπουδών του Τμήματος περιλαμβάνει θεωρητική και πρακτική κατάρτιση, με διάρκεια σπουδών 5 ετών. Στο πρόγραμμα σπουδών περιλαμβάνονται πρακτική άσκηση και εκπόνηση διπλωματικής ερευνητικής μελέτης. Το πρόγραμμα σπουδών περιλαμβάνει υποχρεωτικά μαθήματα και μαθήματα επιλογής, ώστε οι φοιτητές να έχουν τη δυνατότητα να καλλιεργήσουν τα ιδιαίτερα ενδιαφέροντά τους στη διάρκεια των σπουδών τους.

	Εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας			ECTS
	Θεωρία	Άσκηση	Σύνολο	
	1ο εξάμηνο σπουδών			
Αγγλική ειδική ορολογία I	2	0	2	3
Βιολογία I	4	2	6	7
Βιοστατιστική	4	1	5	6
Γενική Χημεία - Βιοχημεία I	4	2	6	7
Στοιχεία γενικής γεωργίας	2	1	3	4
Κατ' επιλογήν υποχρεωτικό				
Εδαφολογία				
Εισαγωγή στην Επιστήμη της ζωικής παραγωγής	2	0	2	3
Ζωολογία				
ΣΥΝΟΛΟ				
	18	6	24	30
2ο εξάμηνο σπουδών				
Αγγλική ειδική ορολογία II	2	0	2	2
Ανατομία αγροτικών ζώων	6	2	8	9
Βιολογία II	3	2	5	6
Βιοχημεία II	3	1	4	4
Γενετική I	4	1	5	6
Κατ' επιλογήν υποχρεωτικό				
Κτηνοτροφικά φυτά				
Οικολογία και διαχείριση οικοσυστημάτων				
Τρόφιμα ζωικής προέλευσης και υγεία – Γενικές αρχές ακεραιότητας της τροφικής αλυσίδας	2	1	3	3
ΣΥΝΟΛΟ				
	20	7	27	30

3ο εξάμηνο σπουδών				
Αγροτική οικονομία	3	0	3	3
Βρωματολογία	3	1	4	4
Γενετική II	4	1	5	6
Γενική ζωοτεχνία I – Εκτιμητική	3	1	4	4
Κτηνοτροφικές εγκαταστάσεις I	4	1	5	5
Φυσιολογία αγροτικών ζώων	5	2	7	8
ΣΥΝΟΛΟ	22	6	28	30
4ο εξάμηνο σπουδών				
Διατροφή μονογαστρικών ζώων	4	1	5	5
Διαχείριση βοσκοτόπων	3	1	4	4
Εκτροφή μικρών μηρυκαστικών	5	2	7	8
Κτηνοτροφικές εγκαταστάσεις II – Αυτοματισμοί	4	1	5	5
Οργάνωση κτηνοτροφικών επιχειρήσεων	2	0	2	2
Φυσιολογία θρέψης και μεταβολισμού	4	1	5	6
ΣΥΝΟΛΟ	22	6	28	30
5ο εξάμηνο σπουδών				
Αναπαραγωγή αγροτικών ζώων I	4	2	6	7
Βοοτροφία	4	2	6	7
Γενική νοσολογία	4	2	6	5
Διατροφή μηρυκαστικών ζώων	5	1	6	7
Μάθημα επιλογής	3	1	4	4
ΣΥΝΟΛΟ	20	8	28	30
6ο εξάμηνο σπουδών				
Αναπαραγωγή αγροτικών ζώων II	6	2	8	7
Μελισσοκομία	3	1	4	4
Μικροβιολογία – Λοιμώδη νοσήματα	5	2	7	7
Τεχνολογία ζωοτροφών	2	1	3	3
Χοιροτροφία	4	2	6	6
Πρακτική άσκηση				3
ΣΥΝΟΛΟ	20	8	28	30
7ο εξάμηνο σπουδών				
Βιοτεχνολογία στη ζωική παραγωγή και την αναπαραγωγή	4	1	5	6
Παρασιτολογία – Παρασιτικά νοσήματα	4	2	6	7
Πειραματικός σχεδιασμός και ανάλυση δεδομένων	3	1	4	4
Πτηνοτροφία	3	2	5	5
Τεχνολογία κρέατος	3	1	4	4
Μάθημα επιλογής	3	1	4	4
ΣΥΝΟΛΟ	20	8	28	30
8ο εξάμηνο σπουδών				
Γενετική βελτίωση	3	2	5	6
Τεχνολογία γάλακτος	2	1	3	3
Υγιεινή και ασφάλεια κτηνοτροφικών πρακτικών – Δημόσια υγεία	5	3	8	9
Υδατοκαλλιέργειες – Συλλεκτική αλιεία	4	1	5	5
Μάθημα επιλογής	3	1	4	4
Πρακτική άσκηση				3
ΣΥΝΟΛΟ	17	8	25	30
9ο εξάμηνο σπουδών				
Ευζωία και συμπεριφορά των ζώων	4	1	5	5
Ζωική παραγωγή και δημόσια υγεία	4	1	5	5
Υγιεινή προϊόντων ζωικής παραγωγής	5	2	7	7
Διπλωματική εργασία	0	10	10	13
ΣΥΝΟΛΟ	13	14	27	30

10ο εξάμηνο σπουδών				
Ευρωπαϊκή και εθνική αγροτική πολιτική	2	0	2	3
Κτηνοτροφία ακριβείας	2	0	2	3
Διπλωματική εργασία	0	20	20	24
	ΣΥΝΟΛΟ	4	20	24
Μαθήματα επιλογής (5ο, 7ο, 8ο εξάμηνα σπουδών)				
Αρχές διαχείρισης υγείας σε κτηνοτροφικές εκμεταλλεύσεις				
Διδακτική μεθοδολογία				
Εκπαιδευτικής αξιολόγηση				
Εκπαιδευτικής τεχνολογία και πολυμέσα				
Εκπαιδευτική ψυχολογία				
Εκτροφή γουνοφόρων ζώων				
Εκτροφή ιπποειδών				
Εκτροφή σαρκοφάγων ζώων				
Ενυδρειολογία - Ενυδρειοπονία				
Καινοτόμα προϊόντα ζωικής προέλευσης				
Κλιματολογία				
Marketing αγροτικών προϊόντων				
Σαλιγκαροτροφία – Σηροτροφία				
Συστήματα ποιότητας και πιστοποίηση				
Ψηφιακές εφαρμογές στην κτηνοτροφία				

Επαγγελματικές προοπτικές

Οι γεωπόνοι, απόφοιτοι του Τμήματος, εκτός από τις επαγγελματικές προοπτικές, οι οποίες είναι όμοιες με αυτές από τα άλλα τμήματα Γεωπονίας στη χώρα, δηλαδή τη στελέχωση δημόσιων υπηρεσιών (Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, Οργανισμοί του Δημοσίου και της Τοπικής Αυτοδιοίκησης, Τράπεζες, Επαγγελματικά Λύκεια κ.λπ.), μπορούν να δραστηριοποιηθούν στον ιδιωτικό τομέα, συγκεκριμένα σε κτηνοτροφικές επιχειρήσεις, σε εργοστάσια παρασκευής ζωοτροφών, σε εταιρείες παροχής τεχνικής υποστήριξης σε κτηνοτροφικές εκμεταλλεύσεις, σε εταιρείες παραγωγής και εισαγωγής σπέρματος με σκοπό την τεχνητή σπερματέγχυση, και σε εταιρείες που ασχολούνται με τη γενετική βελτίωση του ζωικού κεφαλαίου. Επιπλέον, μπορεί να δραστηριοποιούνται ως ελεύθεροι επαγγελματίες, παρέχοντας συμβουλευτική σε κτηνοτροφικές εκμεταλλεύσεις ή αναλαμβάνοντας την προετοιμασία φακέλων για την ένταξη κτηνοτρόφων σε προγράμματα ενίσχυσης. Επιπρόσθετα, οι γεωπόνοι ζωικής παραγωγής στελεχώνουν τα Κέντρα Γενετικής Βελτίωσης Αγροτικών Ζώων της χώρας. Τα επαγγελματικά δικαιώματα των Γεωπόνων Ζωικής Παραγωγής, όπως και των υπόλοιπων γεωτεχνικών, ορίζονται στο Π.Δ. 344/2000 (ΦΕΚ Α' 297) «Άσκηση του επαγγέλματος του γεωτεχνικού».

Περιγράμματα μαθημάτων Προπτυχιακού προγράμματος σπουδών

1^ο εξάμηνο σπουδών

ΑΓΓΛΙΚΗ ΕΙΔΙΚΗ ΟΡΟΛΟΓΙΑ Ι

Περιγραφή: Διδασκαλία με έμφαση στην αγγλική ορολογία της βιολογίας.
Μαθησιακοί στόχοι: Εκμάθηση βιολογικών όρων στην αγγλική γλώσσα.

ΒΙΟΛΟΓΙΑ Ι

Περιγραφή: Συνοπτική αλλά όσο το δυνατόν πληρέστερη παρουσίαση του εύρους της σύγχρονης βιολογικής επιστήμης σε πρωτοετείς φοιτητές. Παρουσιάζεται όχι μόνο η βάση της ζωής αλλά και η ταξινόμηση των ζωντανών οργανισμών, επιχειρείται μια συγκριτική παρουσίαση της δομής και των λειτουργιών πολυκύτταρων ευκαρυωτικών οργανισμών, και τέλος, περιγράφεται η αλληλεπίδραση των ζωντανών οργανισμών μέσα στο μεταβαλλόμενο περιβάλλον τους. Δομή και λειτουργία των φυτικών οργανισμών: Ιστολογία φυτικών οργανισμών – Φύλλο και φωτοσύνθεση- Ρίζα και απορρόφηση θρεπτικών- Βλαστός και μεταφορά θρεπτικών. Αναπαραγωγή και ανάπτυξη των φυτικών οργανισμών: Αναπαραγωγικά όργανα των φυτών – Γονιμοποίηση – Σπέρμα και έμβρυο – Βιωσιμότητα σπέρματος, λήθαργος και βλάστηση – Ανάπτυξη μονοκότυλων και δικότυλων – Φυτορμόνες και αύξηση. Δομή και λειτουργία των ζωικών οργανισμών: Ιστολογία ζωικών οργανισμών – Συγκριτική παρουσίαση συστημάτων οργάνων: Καλυπτήριο – Μυικό – Σκελετικό - Νευρικό – Αισθητήρια όργανα - Κυκλοφορικό - Αναπνευστικό – Πεπτικό – Απεκκριτικό – Ανοσοποιητικό. Αναπαραγωγή και ανάπτυξη ζωικών οργανισμών: Τρόποι αναπαραγωγής - Γαμετογένεση – Γονιμοποίηση – Εμβρυογένεση (αυλάκωση, γαστριδίωση, νευριδίωση, οργανογένεση). Οικολογία: Το αντικείμενο της Οικολογίας – Θεμελιώδεις έννοιες της Οικολογίας– Το οικοσύστημα -Τα οικοσυστήματα της γης – Χερσαία οικοσυστήματα: χαρακτηριστικά, κλιματολογικοί, εδαφολογικοί και βιοτικοί παράγοντες – Υδάτινα οικοσυστήματα: λίμνες, ρέοντα ύδατα, υγράτοποι, εκβολικά οικοσυστήματα, παράκτια και πελαγικά οικοσυστήματα- Οι πληθυσμοί και η δυναμική τους - Η βιοκοινότητα – Σχέσεις μέσα στη βιοκοινότητα.

Μαθησιακοί στόχοι: Κατανόηση των: (α) επίπεδων οργάνωσης της ζωής, (β) των διαφορών και ομοιοτήτων προκαρυωτικών και ευκαρυωτικών κυττάρων, (γ) των συστημάτων ταξινόμησης των ζωντανών οργανισμών, (δ) των βασικών δομικών χαρακτηριστικών των πολυκύτταρων ευκαρυωτικών οργανισμών με έμφαση στα ζώα, (ε) των βασικών φυσιολογικών λειτουργιών των πολυκύτταρων ευκαρυωτικών οργανισμών με έμφαση στα ζώα, (στ) των αρχών που διέπουν την αλληλεπίδραση των οργανισμών μεταξύ τους και με το αβιοτικό περιβάλλον και (ζ) των αρχών που διέπουν τη μικροσκοπική παρατήρηση.

ΒΙΟΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ

Περιγραφή: Θεωρία πιθανοτήτων, κανόνας του Bayes. Τυχαία μεταβλητή, διακριτή και συνεχή τυχαία μεταβλητή, μέτρα κεντρικής τάσης, μέτρα διασποράς, διωνυμική κατανομή, κανονική κατανομή. Εκτίμηση παραμέτρων, υπολογισμών διαστημάτων εμπιστοσύνης. Διαδικασία ελέγχου στατιστικών υποθέσεων, έλεγχος υπόθεσης σχετικά με την τιμή μέσου όρου ενός πληθυσμού, τη διαφορά μέσων όρων δύο ανεξάρτητων και μη ανεξάρτητων πληθυσμών, έλεγχος υπόθεσης σχετικά με τους μέσους όρους τριών ή περισσότερων ανεξάρτητων πληθυσμών, με τη γραμμική συσχέτιση και γραμμική εξάρτηση μεταξύ δυο ανεξάρτητων πληθυσμών, με τις διάμεσες τιμές δυο ανεξάρτητων πληθυσμών που δεν κατανέμονται κανονικά, με τις διάμεσες τιμές τριών ή περισσότερων ανεξάρτητων πληθυσμών που δεν κατανέμονται κανονικά. Πίνακες συνάφειας, έλεγχος υπόθεσης σχετικά με τη συσχέτιση δυο ανεξάρτητων και δυο μη ανεξάρτητων ποιοτικών μεταβλητών.

Μαθησιακοί στόχοι: Υπολογισμός απλών και υπό συνθήκη πιθανοτήτων.

Ορισμός και σύνοψη μεταβλητών

Γνώση των χαρακτηριστικών της κανονικής και της διωνυμικής κατανομής.

Γνώση του κεντρικού οριακού θεωρήματος.
Περιγραφή διαφορών των μέσων δύο ανεξάρτητων δειγμάτων.
Περιγραφή της κατανομής του δειγματικού ποσοστού.
Υπολογισμός διαστημάτων εμπιστοσύνης για το μέσο όρο, τη διαφορά μέσων όρων, το ποσοστό και τη διαφορά των ποσοστών.

Έλεγχος στατιστικών υποθέσεων με επιλογή κατά περίπτωση των στατιστικών δοκιμών ανάλογα με την ισχύ των υποθέσεων.

ΓΕΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ – ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ Ι

Περιγραφή: Βασικές έννοιες της Ανόργανης, Οργανικής Χημείας, Βιοχημείας και χημικής ανάλυσης με έμφαση στις έννοιες που έχουν εφαρμογή στην Επιστήμη της Ζωικής Παραγωγής. Δομή του ατόμου, περιοδικός πίνακας, χημικοί δεσμοί. Χημική ισορροπία. Συστήματα διασποράς. Ηλεκτρολύτες και pH. Οξειδωση και αναγωγή. Θρεπτικά στοιχεία. Νερό. Ατμόσφαιρα. Αρχές θερμοδυναμικής. Δομή των οργανικών ενώσεων. Στερεοχημεία του άνθρακα. Οργανικές χημικές αντιδράσεις και μηχανισμοί τους. Κυριότερες οργανικές ενώσεις, βιομόρια.

Μαθησιακοί στόχοι: Κατανόηση της δομής, της σύστασης και των ιδιοτήτων των ανόργανων και οργανικών ουσιών με έμφαση σε αυτές που απαντούν στους ζωντανούς οργανισμούς.

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΕΝΙΚΗΣ ΓΕΩΡΓΙΑΣ

Περιγραφή: Η γενική εικόνα του παγκόσμιου, ευρωπαϊκού και Ελληνικού γεωργικού τομέα. Μέθοδοι εκτατικών καλλιεργειών και ανάλυση παραγόντων που καθορίζουν την απόδοση και την κερδοφορία και των καλλιεργειών. Μέθοδοι και ιδιαιτερότητες καλλιέργειας στην Ελλάδα των σημαντικότερων εκτατικών καλλιεργειών και παράγοντες κινδύνου (ασθένειες, κλίμα, διαθεσιμότητα νερού).

Μαθησιακοί στόχοι: Αντίληψη των συνθηκών και του πλαισίου παραγωγής κτηνοτροφικών φυτών στην Ελλάδα και εκτίμηση των παραγόντων που πιθανόν επηρεάσουν το τομέα στο μέλλον.

Αντίληψη της σπουδαιότητας των εκτατικών καλλιεργειών στην παγκόσμια παραγωγή τροφής και την τροφική αλυσίδα.

Περιγραφή των βασικών αρχών και πρακτικών καλλιέργειας.

Αξιολόγηση σε θεωρητικό και πρακτικό επίπεδο των αγρονομικών αρχών.

ΕΔΑΦΟΛΟΓΙΑ

Περιγραφή: Γένεση, εξέλιξη και ιδιότητες του εδάφους ως χώρος για αγροτικά ζώα. Ταξινόμηση, φυσικές ιδιότητες των εδαφών. Εδαφοχημεία. Περιβάλλον και φαινόμενα κατά την εξέλιξη των εδαφών. Καλλιεργητική αξία, δομική αξία, ιδιότητες και μέθοδοι βελτίωσης των εδαφών. Στοιχεία λιπασματολογίας. Παραγωγικότητα των εδαφών.

Μαθησιακοί στόχοι: Κατανόηση του ρόλου του εδάφους στη ζωική παραγωγή.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΤΗΣ ΖΩΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

Περιγραφή: Βασικές έννοιες και ορισμοί της επιστήμης ζωικής παραγωγής. Σημασία των αγροτικών ζώων για τον άνθρωπο. Παραγωγικά ζώα. Παραγωγικά χαρακτηριστικά των αγροτικών ζώων. Δεδομένα υγείας των αγροτικών ζώων. Αλληλεπιδράσεις υγείας και παραγωγής στα αγροτικά ζώα. Παραγωγή τροφίμων ζωικής προέλευσης.

Μαθησιακοί στόχοι: Αντίληψη των συνθηκών και των αρχών της επιστήμης ζωικής παραγωγής και της συνεισφοράς στη διαμόρφωση της παραγωγής.

ΖΩΟΛΟΓΙΑ

Περιγραφή: Ταξινόμηση-συστηματική, οντογένεση και βιολογικά στάδια ζωικών οργανισμών. Συστατικά του σώματος των μεταζώων. Γενικά χαρακτηριστικά πρωτόζωων. Μαστιγοφόρα, ριζόποδα, ακτινόποδα, βλεφαριδοφόρα, σπορόζωα, κνιδοσπορίδια, πλατυέλμινθες, ασχέλμινθες, δακτυλιοσκώληκες. Αρθρόποδα: γενικά χαρακτηριστικά, αραχνοειδή, έντομα. Χορδωτά: γενικά χαρακτηριστικά, κεφαλοχορδωτά,

σπονδυλωτά, γναθοστόματα, τετράποδα (γενικά χαρακτηριστικά, αμνιωτικό αυγό), αμφίβια, ερπετά, πτηνά, θηλαστικά. Εξέλιξη και εξελικτικές θεωρίες και φυλογένεση.

Μαθησιακοί στόχοι: Γνώση της ταξινομητικής του ζωικού βασιλείου.
Γνώση των ζωολογικών ειδών.

2^ο εξάμηνο σπουδών

ΑΓΓΛΙΚΗ ΕΙΔΙΚΗ ΟΡΟΛΟΓΙΑ II

Περιγραφή: Διδασκαλία με έμφαση στην αγγλική ορολογία της επιστήμης ζωικής παραγωγής.

Μαθησιακοί στόχοι: Εκμάθηση όρων της επιστήμης ζωικής παραγωγής στην αγγλική γλώσσα/

ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΖΩΩΝ

Περιγραφή: Μακροσκοπική περιγραφή των οργάνων του κινητικού, αναπνευστικού, νευρικού των αισθητηρίων οργάνων, των οργάνων του πεπτικού και του γεννητικού συστήματος και του δέρματος των κατοικίδιων παραγωγικών ζώων. Ιδιαίτερη βαρύτητα δίνεται στην συγκριτική τοπογραφική, μακροσκοπική και μικροσκοπική περιγραφή των οργάνων των διαφόρων συστημάτων.

Μαθησιακοί στόχοι: Εκμάθηση της τοπογραφίας του σώματος των ζώων.

Αναγνώριση και ταυτοποίηση των οργάνων των αγροτικών ζώων.

Συσχετισμός των ανατομικών κατασκευών με αντίστοιχες φυσιολογικές λειτουργίες

Συσχετισμός των μυών με τα αντίστοιχα τεμάχια κρέατος.

ΒΙΟΛΟΓΙΑ II

Περιεχόμενο: Κυτταρικές μεμβράνες και μεμβρανική μεταφορά (ενδοκυτταρικές και εξωκυτταρικές συγκεντρώσεις ιόντων - δυναμικό της μεμβράνης - διαπερατότητα μεμβρανών - πρωτεΐνες μεταφορείς - ιοντικοί διάλυοι. Περιγραφή της δομής του πυρήνα. Από το DNA στις πρωτεΐνες: μεταγραφή γονιδίων και έλεγχος γονιδιακής έκφρασης – μετάφραση και παραγωγή πρωτεϊνών - αριθμός και κατανομή των ριβοσωμάτων - δομή και οργάνωση των ριβοσωμάτων - πρωτεϊνική σύνθεση – κύκλος ζωής των πρωτεϊνών- μηχανισμοί αποικοδόμησης των πρωτεϊνών. Στόχευση των πρωτεϊνών : πρωτεϊνοσύνθεση σε ελεύθερα και συνδεδεμένα ριβοσώματα- είσοδος πρωτεϊνών στον πυρήνα, τα μιτοχόνδρια, τους χλωροπλάστες, τα υπεροξειδισώματα, αναδίπλωση και ωρίμανση των πρωτεϊνών - συγκράτηση και έξοδος πρωτεϊνών από το ΑΕΔ. Βιοενεργητική : μιτοχόνδρια - δομή, μορφολογία και χημική σύσταση των μιτοχονδρίων - βιογένεση των μιτοχονδρίων - ημιαυτονομία και προέλευση των μιτοχονδρίων – παραγωγή atp - οξειδωτική φωσφορυλίωση. Κυτταρικός σκελετός: μικροϊνίδια - ενδιάμεσα ινίδια – μικροσωληνίσκοι- κυτταρική κίνηση. Έλεγχος κυτταρικού κύκλου και κυτταρικός θάνατος: το σύστημα ελέγχου του κυτταρικού κύκλου - ο έλεγχος του αριθμού των κυττάρων στους πολυκύτταρους οργανισμούς - προγραμματισμένος κυτταρικός θάνατος.

Μαθησιακοί στόχοι: Συνδυασμός της υποκυτταρικής μορφολογίας με διακριτές βιοχημικές λειτουργίες. Κατανόηση της λειτουργικής πολυπλοκότητας στην κυτταρική δομή.

ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ II

Περιγραφή: Βασικές έννοιες της Βιοχημείας και της μοριακής βάσης της ζωής με έμφαση στη βιοχημεία των ζωικών οργανισμών. Βιοενέργεια, βιολογικές οξειδώσεις. Βιομόρια. Δομή, σύνθεση και μεταβολισμός των υδατανθράκων, των πρωτεϊνών, των λιπιδίων. Ένζυμα, συνένζυμα. Κινητική ενζυμικών αντιδράσεων. Βιταμίνες. Ορμόνες. Ενεργειακός μεταβολισμός, φωτοσύνθεση. Δομή και μεταβολισμός των νουκλεϊκών οξέων. Δομή και λειτουργία των βιολογικών μεμβρανών. Μοριακή βάση των ασθενειών των ζώων. Αρχές και μέθοδοι εργαστηριακών τεχνικών της βιοχημείας. Μέθοδοι και τεχνικές μελέτης, απομόνωσης και προσδιορισμού βιομορίων.

Μαθησιακοί στόχοι: Κατανόηση της μοριακής βάσης της ζωής και των νόμων που τη διέπουν.

Κατανόηση της μοριακής βάσης της φυσιολογίας, ανάπτυξης, θρέψης και ασθενειών των ζωικών οργανισμών και της δράσης των φαρμάκων.

Εξοικείωση με εργαστηριακές πρακτικές.

ΓΕΝΕΤΙΚΗ I

Περιγραφή: Εισαγωγή στη Γενετική: Κλασική & σύγχρονη γενετική, βασικές αρχές της γενετικής, γενετιστές & γενετική έρευνα. Μεντελική Γενετική: κανόνες του Μέντελ, διασταυρώσεις, στατιστική ανάλυση γενετικών δεδομένων, μεντελική γενετική στον άνθρωπο. Χρωμοσωμική θεωρία της κληρονομικότητας, φυλετικά χρωμοσώματα & καθορισμός του φύλου. Προεκτάσεις των αρχών της μεντελικής γενετικής: πολλαπλά αλληλόμορφα, παραλλαγές των σχέσεων επικράτησης, αλληλεπιδράσεις γονιδίων, επίδραση του περιβάλλοντος στη της γονιδιακή έκφραση. Χαρτογράφηση γονιδίων στους ευκαρυωτικούς οργανισμούς: γενετικός ανασυνδυασμός, κατασκευή γενετικών χαρτών, ανάλυση τετράδων σε απλοειδείς ευκαρυωτικούς οργανισμούς, χαρτογράφηση των γονιδίων του ανθρώπου. Μεταβολές στον αριθμό και τη δομή των χρωμοσωμάτων. Μη μεντελική κληρονομικότητα: μιτοχόνδρια και χλωροπλάστες, οργάνωση των εξωπυρηνικών γονιδιωμάτων, κανόνες μη μεντελικής κληρονομικότητας, παραδείγματα, μητρική επίδραση. Φυλετικά χρωμοσώματα και καθορισμός του φύλου. Φυλοσύνδετη κληρονομικότητα. Το X χρωμόσωμα. Κληρονομικότητα υποτελών και επικρατών χαρακτηριστικών συνδεδεμένων με το X. Απενεργοποίηση X χρωμοσώματος. Το Y χρωμοσώμα. Ολανδρικά γονίδια. Φυλοεπηραζόμενη και φυλοπεριορισμένη κληρονομικότητα. Χρωμοσωμική Θεωρία της κληρονομικότητας. Μοριακή βάση των μεταλλαγών. Τύποι μεταλλαγών. Μεταλλαξιγόνοι Παράγοντες.

Μαθησιακοί στόχοι: Περιγραφή των βασικών τρόπων μεταβίβασης των γονιδίων.

Αναγνώριση της συμβολής του περιβάλλοντος και του γονοτύπου στη διαμόρφωση του φαινοτύπου.

Αναγνώριση της πηγής της γενετικής ποικιλομορφίας των πληθυσμών.

Αναγνώριση των τρόπων κληρονομής των γονιδίων με βάση τα γενεαλογικά δένδρα.

ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΑ ΦΥΤΑ

Περιγραφή: Καλλιέργεια φυτών για κτηνοτροφική χρήση. Βιολογία και ιδιότητες των κτηνοτροφικών φυτών. Επεξεργασία των κτηνοτροφικών φυτών. Χρήση των κτηνοτροφικών φυτών ως ζωοτροφές. Πλεονεκτήματα – μειονεκτήματα και οφέλη – ανεπιθύμητες ενέργειες της χρήσης τους.

Μαθησιακοί στόχοι: Κατανόηση των συνθηκών και του πλαισίου παραγωγής κτηνοτροφικών φυτών στην Ελλάδα.

Περιγραφή των βασικών αρχών ανάπτυξης των φυτών.

ΟΙΚΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

Περιγραφή: Οικοσύστημα, σταθερότητα οικοσυστήματος, συστατικά βιοτικού και αβιοτικού συστήματος και μεταξύ τους αλληλεπιδράσεις, ροή ενέργειας στο οικοσύστημα, τροφικά πλέγματα, νόμος του von Liebig, βιο-συσσώρευση. Παραγωγή, παραγωγικότητα και περιοριστικοί παράγοντες σε χερσαία και υδάτινα οικοσυστήματα. Οικολογική αποτελεσματικότητα οικοσυστημάτων. Βιο-γεωχημικοί κύκλοι (νερού, άνθρακα, αζώτου, οξυγόνου, φωσφόρου, θείου). Ορυκτά καύσιμα, προέλευση, διαταραχή κύκλου του άνθρακα, επίδραση των χλωροφθορανθράκων στο όζον, φαινόμενο θερμοκηπίου και κλιματικές αλλαγές, ανανεώσιμες πηγές ενέργειας. Ρύπανση, απόβλητα αγροτικών ζώων και διαχείριση ζωικών αποβλήτων.

Μαθησιακοί στόχοι: Κατανόηση των οικοσυστημάτων στο πλαίσιο της ζωικής παραγωγής.

Κατανόηση των αλληλεπιδράσεων της ζωικής παραγωγής, της ανθρώπινης δραστηριότητας και των περιβαλλοντικών επιβαρύνσεων

ΤΡΟΦΙΜΑ ΖΩΙΚΗΣ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑ – ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΤΗΣ ΑΚΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ ΤΗΣ ΤΡΟΦΙΚΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ

Περιγραφή: Τροφική αλυσίδα. Οι κτηνοτροφικές εκμεταλλεύσεις στο πλαίσιο της παραγωγής τροφίμων. Εισαγωγή στην ενιαία υγεία. Τροφιμογενείς λοιμώξεις. Παραγωγή τροφίμων ζωικής προέλευσης.

Δείκτες της υγιεινής και ασφάλειας στα τρόφιμα. Συστήματα ελέγχου στην παραγωγή τροφίμων ζωικής προέλευσης.

Μαθησιακοί στόχοι: Κατανόηση της σημασίας παραγωγής τροφίμων στο πλαίσιο της ζωικής παραγωγής.

3^ο εξάμηνο σπουδών

ΑΓΡΟΤΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ

Περιγραφή: Επισκόπηση του ρόλου, της δομής του αγροδιατροφικού τομέα στην Ελλάδα, στα πλαίσια της συνολικής Οικονομίας και της κοινωνίας. Βασική έμφαση στο ρόλο του πρωτογενούς τομέα παρόντα και δυνητικό και στα κανονιστικά πλαίσια που τίθενται από την ΕΕ.

Μαθησιακοί στόχοι: Χρήση βασικών εργαλείων οικονομικής ανάλυσης για απόδειξη του τρόπου λειτουργίας της αγοράς του αγροτικού τομέα.

Εντοπισμός του ρόλου και της λειτουργίας οικονομικών φορέων στην Ελλάδα και την ΕΕ.

Αναγνώριση των κύριων παραγόντων ανάπτυξης της αγροτικής οικονομίας και τις αλληλεπιδράσεις τους.

ΒΡΩΜΑΤΟΛΟΓΙΑ

Περιγραφή: Βασικές έννοιες των ζωοτροφών και των συστατικών τους, στοιχεία για τη χημικής τους ανάλυσης και την εκτίμηση της διαιτητικής τους αξίας. Διάκριση και κατάταξη των ζωοτροφών σε διάφορες κατηγορίες και αναφορά στις κυριότερες ζωοτροφές, οι μέθοδοι συντήρησής τους, τα κύρια διαιτητικά τους χαρακτηριστικά και συστάσεις για τη χρήση τους στη διατροφή των ζώων. Πρόσθετες ύλες των ζωοτροφών, είδη και ιδιότητες των και συστάσεις για τη χρησιμοποίησή τους στη διατροφή των.

Μαθησιακοί στόχοι: Κατανόηση της έννοιας της ζωοτροφής και των θρεπτικών συστατικών.

Γνώση και διάκριση των διαφόρων ζωοτροφών.

Γνώση του εργαστηριακού προσδιορισμού των θρεπτικών συστατικών.

Γνώση και εφαρμογή των κατά περίπτωση μεθόδων συντήρησης και αποθήκευσης των ζωοτροφών.

ΓΕΝΕΤΙΚΗ II

Περιγραφή: Εκτίμηση γενετικής δομής πληθυσμών, παράγοντες που επηρεάζουν τη γενετική δομή, ισορροπία Hardy-Weinberg και εφαρμογή σε φυσικούς πληθυσμούς, γονιδιακή ροή και μετανάστευση, τοπική προσαρμογή και εξέλιξη. Το μιτοχονδριακό DNA και η σημασία του σε μελέτες πληθυσμιακής γενετικής, δείκτες πυρηνικού DNA και εφαρμογές σε μελέτες πληθυσμιακής γενετικής. Σύγχρονες κατευθύνσεις στον τομέα της πληθυσμιακής γενετικής. Εφαρμογές αλληλούχησης νέας γενιάς.

Μαθησιακοί στόχοι: Επιλογή των κατάλληλων μοριακών μεθόδων για να χαρακτηρίσουν τη γενετική δομή των ζωικών πληθυσμών.

Χρήση μοριακών δεικτών για την σύγκριση πληθυσμών ενός είδους.

Εκτίμηση επιπέδου γενετικού πολυμορφισμού και να αναγνώριση των παραγόντων που μπορεί να επηρεάζουν τα επίπεδα αυτά.

Ανάλυση δεδομένων μοριακών δεικτών και να εξαγωγή συμπερασμάτων για την γενετική δομή των πληθυσμών.

Χρονολόγηση, με βάση μοριακά ρολόγια, πιθανά γεγονότα διαχωρισμού πληθυσμών.

Αξιολόγηση βιολογικής ποικιλότητας και ιδέες διαχείρισης

ΓΕΝΙΚΗ ΖΩΟΤΕΧΝΙΑ - ΕΚΤΙΜΗΤΙΚΗ

Περιγραφή: Σημασία, αντικείμενο και αποστολή της ζωοτεχνίας. Η κατοικιοποίηση των αγροτικών ζώων. Γενικές αρχές ηθολογίας και ευζωίας. Ορισμός της φυλής, υποδιαιρέσεις της και σημασία διατήρησης των σπάνιων φυλών. Περιγραφή των κυριότερων φυλών. Βασικές αρχές φυσιολογίας της

ανάπτυξης και της εκτροφής του σκύλου, της γάτας, των υποειδών, των κουνελιών και των πτηνών και σχετική νομοθεσία. Εκτίμηση της ηλικίας και ταυτοποίηση αγροτικών ζώων. Σχετική νομοθεσία.

Μαθησιακοί στόχοι: Γνώση των αρχών διαχείρισης εκτροφών αγροτικών ζώων.

Κατανόηση της σχετικής με την εκτροφή ζώων νομοθεσίας.

ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ I

Περιγραφή: Γενικές αρχές σχεδιασμού με γνώμονα την ευζωία, τη βιοασφάλεια και την ασφάλεια του προσωπικού. Περιβαλλοντική νομοθεσία. Περιγραφή χοιροστασίων και πτηνοτροφείων. Υλικά και τύποι κατασκευών. Προδιαγραφές και τύποι τροφοδόχων, χώρων ανάπαυσης, ειδικών κατασκευών, προσδιορισμός παραμέτρων για ψύξη και εξαερισμό, διαχείριση λυμάτων. Αρχιτεκτονικός σχεδιασμός και χωροθέτηση, με γνώμονα τη λειτουργία και την τήρηση των περιβαλλοντικών απαιτήσεων. Προσδιορισμός του περιβαλλοντικού αποτυπώματος.

Μαθησιακοί στόχοι: Πραγματοποίηση βασικής αξιολόγησης κείμενων εγκαταστάσεων.

Υπολογισμός απαιτήσεων σε ψύξη και εξαερισμό.

Αξιολόγηση περιβαλλοντικού αποτυπώματος κτηνοτροφικών εγκαταστάσεων.

ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΖΩΩΝ

Περιγραφή: Λειτουργία του ζωικού οργανισμού, ξεκινώντας από το κύτταρο ως βασική μονάδα. Υγρά του σώματος, οξεοβασική ισορροπία, το αίμα και η κυκλοφορία του, καρδιά, αναπνοή και λειτουργία του αναπνευστικού συστήματος, πέψη και απορρόφηση των θρεπτικών στοιχείων, διάμεσος μεταβολισμός, θερμορύθμιση, νευρομυϊκή δραστηριότητα, ενδοκρινολογία.

Μαθησιακοί στόχοι: Κατανόηση των θεμελιωδών φυσιολογικών λειτουργιών στο ζωικό οργανισμό.

Απόκτηση γνώσεων στη λειτουργία των οργάνων και συστημάτων των ζώων.

Κατανόηση λειτουργικών αλληλεπιδράσεων μεταξύ συστημάτων.

4^ο εξάμηνο σπουδών

ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΜΟΝΟΓΑΣΤΡΙΚΩΝ ΖΩΩΝ

Περιγραφή: Ορισμοί και ιδιότητες των σιτηρεσίων, τεχνική της διατροφής. Παρουσίαση των αναγκών των μονογαστρικών αγροτικών ζώων σε ενέργεια και θρεπτικά στοιχεία με βάση το ζωοτεχνικό μοντέλο εκτροφής. Μέθοδοι κατάρτισης ορθολογικών σιτηρεσίων των μονογαστρικών αγροτικών ζώων (όπως χοίρων, μονόπλων, πτηνών, κονίκλων, γουνοφόρων ζώων, ιχθύων, πειραματόζωων, σαλιγκαριών).

Μαθησιακοί στόχοι: Γνώση των αναγκών των μονογαστρικών αγροτικών ζώων στα διάφορα στάδια της παραγωγικής διαδικασίας.

Γνώση της τεχνικής της διατροφής στα μονογαστρικά ζώα.

Κατάρτιση ορθολογικών σιτηρεσίων.

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΒΟΣΚΟΤΟΠΩΝ

Περιγραφή: Ορισμοί, ταξινόμηση και απογραφή φυσικών βοσκοτόπων και τεχνητών λειμώνων. Η συμβολή αβιοτικών και βιοτικών παραγόντων στα χαρακτηριστικά της βλάστησης φυσικών βοσκοτόπων. Η χλωρίδα των φυσικών βοσκοτόπων (νομευτικά και επιβλαβή φυτά). Λειμώνια φυτά και δημιουργία τεχνητών λειμώνων. Διαχείριση βοσκοτόπων και τεχνητών λειμώνων. Προσδιορισμός παραγωγής (ποσοτικά και ποιοτικά), εκτίμηση βοσκοϊκανότητας, υπολογισμός βοσκοφόρτωσης, ορθολογική χρήση. Συστήματα εκτροφής των ζώων επί της βοσκής. Βελτίωση βοσκοτόπων (υποδομές, διαχείριση βλάστησης, καθαρισμός, προσθήκη θρεπτικών στοιχείων, μετάπλαση εδαφών, ανανέωση χλωρίδας, αρδεύσεις, στραγγίσεις). Η βόσκηση και οι παράμετροί της. Δυνατότητες και περιοριστικοί παράγοντες για την εκτροφή φυτοφάγων ζώων με την χρησιμοποίηση βοσκήσιμης ύλης. Περιβαλλοντικές επιπτώσεις της βόσκησης. Συμβολή της νέας τεχνολογίας στην διαχείριση των φυσικών βοσκοτόπων και των τεχνητών λειμώνων. Πρότυπα και λογισμικό Η/Υ ως εργαλεία μελέτης και διαχείρισης τους.

Μαθησιακοί στόχοι: Γνώση της σημασίας των βοσκοτόπων στη ζωική παραγωγή.
Γνώση της τεχνικής της βελτίωσης των βοσκοτόπων.
Κατανόηση της χρήσης των βοσκοτόπων.

ΕΚΤΡΟΦΗ ΜΙΚΡΩΝ ΜΗΡΥΚΑΣΤΙΚΩΝ

Περιγραφή: Προβατοτροφία, αιγοτροφία: διάρθρωση και σημασία. Προέλευση, ταξινόμηση, εξωτερικά μορφολογικά χαρακτηριστικά, παραγωγικές ιδιότητες, εκτίμηση ηλικίας, φυλές, αναπαραγωγή, γενετική βελτίωση, εκτροφή προβάτων και γιδιών. Σχέσεις μεταξύ των συστημάτων εκτροφής μικρών μηρυκαστικών και επιδράσεις στο περιβάλλον. Συμπεριφορά και ευζωία κατά την εκτροφή. Πρότυπα και λογισμικό Η/Υ ως εργαλεία μελέτης και διαχείρισης τους.

Μαθησιακοί στόχοι Γνώση των σύγχρονων τεχνικών και επιστημονικών μεθόδων στην εκτροφή προβάτων και γιδιών.

Διαχείριση προβατοτροφικών και αιγοτροφικών εκμεταλλεύσεων, για υψηλά ποιοτικά χαρακτηριστικά και χαμηλό κόστος.

ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ II - ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΙ

Περιγραφή: Περιγραφή βουστασίων γαλακτοπαραγωγής, κρεοπαραγωγής και ποιμνιοστασίων. Υλικά και τύποι κατασκευών. Προδιαγραφές και τύποι τροφοδόχων, χώρων ανάπαυσης, ειδικών κατασκευών, προσδιορισμός παραμέτρων για ψύξη και εξαερισμό, συστήματα αυτοματοποιημένης ψύξης και δημιουργίας τεχνητού μικροκλίματος, διαχείριση λυμάτων. Αρχιτεκτονικός σχεδιασμός και χωροθέτηση, με γνώμονα τη λειτουργία και την τήρηση των περιβαλλοντικών απαιτήσεων. Διαχείριση λυμάτων και προσδιορισμός του περιβαλλοντικού αποτυπώματος. Περιγραφή και αξιολόγηση τύπων και συστημάτων άμελης, συστήματα ψηφιακής αποτύπωσης δραστηριότητας και υγείας.

Μαθησιακοί στόχοι: Πραγματοποίηση βασικής αξιολόγησης κείμενων εγκαταστάσεων.
Υπολογισμός απαιτήσεων σε ψύξη και εξαερισμό.
Αξιολόγηση αρμεκτηρίων.

ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

Περιγραφή: Διοίκηση και λήψη αποφάσεων σε εκτροφές, επιχειρήσεις, οργανισμούς του σε σχέση με τον σχεδιασμό, την παραγωγική κατεύθυνση, και τις δραστηριότητες. Αρχές ελέγχων, και διαχείρισης πρακτικών, με ιδιαίτερη βαρύτητα στη διαχείριση των ανθρώπινων πόρων. Ο ρόλος του marketing στη λειτουργία και την απόδοση των επιχειρήσεων. Αρχές λογιστικών εγγραφών και ανάλυση ισολογισμών.

Μαθησιακοί στόχοι: Περιγραφή της λειτουργίας του συστήματος διαχείρισης επιχειρήσεων.
Ερμηνεία του ρόλου και των δράσεων της διαχείρισης των ανθρώπινων πόρων.
Κατανόηση του ρόλου του marketing για την επιχείρηση, τον καταναλωτή και την κοινωνία.

ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΘΡΕΨΗΣ ΚΑΙ ΜΕΤΑΒΟΛΙΣΜΟΥ

Περιγραφή: Οι θρεπτικές ουσίες που περιέχονται στις τροφές (υδατάνθρακες, λίπη, πρωτεΐνες, βιταμίνες, ιχνοστοιχεία). Αναφέρεται ο φυσιολογικός ρόλος αυτών, οι πηγές λήψεις και τα προβλήματα που προκύπτουν από την έλλειψη ή περίσσεια. Περιγραφή των φαινομένων της πέψης και του μεταβολισμού των θρεπτικών συστατικών των τροφών για τις διάφορες κατηγορίες εκτρεφόμενων ζώων. Μεθοδολογία προσδιορισμού και παράγοντες που επιδρούν στην πεπτικότητα των τροφών. Ενεργειακό περιεχόμενο ζωοτροφών, ο ρόλος της ενέργειας, οι διαβαθμίσεις αυτής, η κάλυψη αναγκών και τα συστήματα προσδιορισμού. Πρωτεϊνικό περιεχόμενο των ζωοτροφών, κατηγοριοποίηση των αζωτούχων ουσιών, προσδιορισμός της ποιότητας των πρωτεϊνών και η μεθοδολογία μέτρησης για διάφορες κατηγορίες ζώων. Μηχανισμοί που επηρεάζουν την Εθελούσια πρόσληψη τροφής.

Μαθησιακοί στόχοι: Γνώση των θρεπτικών συστατικών των τροφών και του ρόλου τους στο μεταβολισμό των ζώων.

Γνώση των φυσικοχημικών φαινομένων σε σχέση με την πέψη και το μεταβολισμό των θρεπτικών συστατικών των τροφών.

Κατανόηση της έννοιας της πεπτικότητας των θρεπτικών συστατικών και της αξιοποίησης αυτών από το ζώο.

Κατανόηση της σημασίας του ενεργειακού και πρωτεϊνικού περιεχομένου των τροφών και της διαμόρφωση των αντίστοιχων αναγκών των ζώων.

5^ο εξάμηνο σπουδών

ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΖΩΩΝ Ι

Περιγραφή: Φυσιολογία της αναπαραγωγής. Οι βασικές ορμόνες της αναπαραγωγής και ο μηχανισμός δράσεις τους. Ενήβωση: ενδοκρινικές αλλαγές, παράγοντες και μηχανισμοί που επιδρούν στον χρόνο ενήβωσης -επιδράσεις μεταβολισμού, φωτοπερίοδου, παραγόντων καταπόνησης. Ενδοκρινολογία και φυσιολογία του οιστρικού κύκλου στα διάφορα είδη. Ο άξονας υποθάλαμος – υπόφυση – γονάδες, εκλυτική ορμόνη των γοναδοτροπινών, γοναδοτροπίνες, στεροειδή της ωοθήκης, μικρά πεπτίδια του ωοθυλακίου και σχέση μεταξύ τους. Ρυθμίσεις του οιστρικού κύκλου στα διάφορα είδη. Φυσιολογία του ωοθυλακίου, του ωαρίου και του ωχρού σωματίου. Φυσιολογία και ενδοκρινολογία της εγκυμοσύνης, μητρική αναγνώριση της εγκυμοσύνης. Αναφορά στις μεθόδους διάγνωσης εγκυμοσύνης στα διάφορα είδη ζώων. Φυσιολογία του τοκετού στα διάφορα είδη.

Μαθησιακοί στόχοι: Κατανόηση των φυσιολογικών μηχανισμών ρύθμισης του οιστρικού κύκλου και της ωοθυλακιόρρηξιας.

Δυνατότητα εφαρμογής πρωτόκολλων συγχρονισμού οίστρου σε όλα τα είδη των αγροτικών θηλαστικών.

Κατανόηση του φυσιολογικού τοκετού.

ΒΟΟΤΡΟΦΙΑ

Περιγραφή: Φυλές βοοειδών, παραγωγική κατεύθυνση, απαιτήσεις, προσαρμοστικότητα στις Ελληνικές συνθήκες και αποδόσεις. Ανάπτυξη μόσχων, τεχνητός θηλασμός, απογαλακτισμός αναλόγως της παραγωγικής κατεύθυνσης. Συστήματα εκτροφής βοοειδών κρεοπαραγωγής αξιολόγηση / σύγκριση συστημάτων χαμηλών εισροών και εντατικών. Διαχείριση αγελάδων γαλακτοπαραγωγής. Παράγοντες που επιδρούν στην γαλακτοπαραγωγή, διαχείριση κατά παραγωγικό στάδιο, ανάλυση των κρίσιμων σημείων της γαλακτικής καμπύλης. Απαιτήσεις σε ειδικούς χώρους και παρεμβάσεις για την βελτίωση της άνεσης και του βαθμού ευζωίας στα διάφορα συστήματα εκτροφής, με ιδιαίτερη έμφαση στους τύπους των χώρων ανάπαυσης και στα συστήματα ψύξης και εξαερισμού. Διαχείριση της αναπαραγωγής αποτύπωση της γονιμότητας με εφαρμογή αναπαραγωγικών δεικτών σε επίπεδο εκτροφής. Διαχείριση λυμάτων και εκτίμηση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος των εκτροφών. Μέθοδοι και υγιεινή αρμέγματος.

Μαθησιακοί στόχοι: Αναγνώριση των φυλών των βοοειδών.

Αντίληψη της λειτουργίας των εκτροφών.

Αξιολόγηση της αποδοτικότητας γαλακτοπαραγωγής.

Αξιολόγηση της αναπαραγωγικής απόδοσης.

Εφαρμογή πρωτόκολλα σωστού αρμέγματος.

ΓΕΝΙΚΗ ΝΟΣΟΛΟΓΙΑ

Περιγραφή. Ανασκόπηση των κλινικών εκδηλώσεων ανά ζωικό είδος. Γενική περιγραφή των νόσων των διαφόρων συστημάτων, με εξήγηση και αξιολόγηση των συνοδών κλινικών εκδηλώσεων κατά κύριο λόγο σε επίπεδο εκτροφής (συστήματα που κατά κύριο λόγο εξετάζονται είναι το πεπτικό, το

αναπνευστικό, το γεννητικό - γίνεται αναφορά στις κλινικές εκδηλώσεις των βασικών ανά είδος λοιμώξεων). Σύγκριση των διαφόρων νοσολογικών οντοτήτων. Ανάλυση παραγόντων προδιάθεσης και των διαχειριστικών μέτρων πρόληψης.

Μαθησιακοί στόχοι: Κατανόηση των βασικών ασθενειών των κύριων συστημάτων των ζώων εκτροφής με κύριο βάρος στα μεταβολικά νοσήματα και στις νοσολογικές οντότητες που παρουσιάζουν ενδιαφέρον από άποψη δημόσιας υγείας.

Δυνατότητα περιγραφής σε κτηνίατρο των κλινικών εκδηλώσεων ή αλλαγών συμπεριφορών με ακρίβεια ώστε η περιγραφή τους να μπορεί να αξιολογηθεί και να εκτιμηθεί

ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΜΗΡΥΚΑΣΤΙΚΩΝ ΖΩΩΝ

Περιγραφή: Ορισμοί και ιδιότητες των σιτηρεσίων, τεχνική της διατροφής μηρυκαστικών ζώων. Παρουσίαση των αναγκών των μηρυκαστικών αγροτικών ζώων σε ενέργεια και θρεπτικά στοιχεία με βάση το ζωοτεχνικό μοντέλο εκτροφής. Τις μεθόδους κατάρτισης ορθολογικών σιτηρεσίων των μηρυκαστικών αγροτικών ζώων (όπως βοοειδών, αιγοπροβάτων, ελαφιών). Ποιοτική και ποσοτική δυνατότητα χρησιμοποίησης των διαφόρων ζωοτροφών, γενική λογική κατάρτισης ενός σιτηρεσίου, διαμόρφωση προγραμμάτων διατροφής με στόχο την κάλυψη των αναγκών των διαφόρων εκτρεφόμενων ζώων με βάση το φύλο, την ηλικία, την παραγωγική κατεύθυνση και την ποιότητα των παραλαμβανόμενων προϊόντων, εξασφαλίζοντας την υγεία του ζώου και την οικονομικότητα της εκτροφής.

Μαθησιακοί στόχοι: Γνώση των αναγκών των μηρυκαστικών αγροτικών ζώων στα διάφορα στάδια της παραγωγικής διαδικασίας.

Γνώση της τεχνικής της διατροφής στα μηρυκαστικά ζώα.

Κατάρτιση ορθολογικών σιτηρεσίων.

6^ο εξάμηνο σπουδών

ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΖΩΩΝ II

Περιγραφή: Υποβοηθούμενη αναπαραγωγή. Τεχνητή σπερματέγχυση. Μέθοδοι συλλογής σπέρματος εκτίμηση πυκνότητας, κινητικότητας, και ζωτικότητας, και ποιότητας σπέρματος. Μέθοδοι αραιώσης και συντήρησης. Η τεχνητή σπερματέγχυση στις αγελάδες, τα μικρά μηρυκαστικά και στη χοιρομητέρα. Πρόκληση πολλαπλής ωοθυλακιορρηξίας στα διάφορα είδη ζώων – ορμονικοί χειρισμοί. Αναπτυξιακή εμβρυολογία, από τη γονιμοποίηση έως το στάδιο της βλαστικής κύστης. In vivo συλλογή εμβρύων εκτίμηση του αναπτυξιακού σταδίου του πρώιμου εμβρύου, και μορφολογική αξιολόγηση της ποιότητας. Εξωσωματική παραγωγή εμβρύων: μέθοδοι ωοληψίας στα διάφορα είδη, in vitro γονιμοποίηση και καλλιέργεια των εμβρύων. Μέθοδοι κατάψυξης εμβρύων. Εκτίμηση, επιλογή δεκτριών εμβρύων, προετοιμασία δέκτριας, και μέθοδοι μεταφοράς εμβρύων στα διάφορα είδη. Αναπαραγωγικοί δείκτες στα διάφορα είδη. Εκτίμηση ανάλυση και αξιολόγηση της αναπαραγωγικής απόδοσης.

Μαθησιακοί στόχοι: Εκτίμηση της ποιότητας του σπέρματος

Διενέργεια τεχνητής σπερματέγχυσης.

Κατ' αρχήν αξιολόγηση της αναπαραγωγικής απόδοσης των εκτροφών.

ΜΕΛΙΣΣΟΚΟΜΙΑ

Περιγραφή: Μορφολογία, ανατομία και φυσιολογία της μέλισσας. Βιολογία του μελισσιού. Διατροφή και τροφοδότηση μελισσιού. Βασικές γνώσεις διαχείρισης μελισσοκομείου. Αμυντικοί μηχανισμοί μελισσιού. Μέτρα υγιεινής. Το μέλι σαν τρόφιμο. Νοθείες μελιού.

Μαθησιακοί στόχοι: Γνώση των σύγχρονων τεχνικών και επιστημονικές μεθόδων στην παραγωγή μελιού.

Δυνατότητα διαχείρισης μελισσοκομικών εκμεταλλεύσεων με υψηλά ποιοτικά χαρακτηριστικά και χαμηλό κόστος.

ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ - ΛΟΙΜΩΔΗ ΝΟΣΗΜΑΤΑ

Περιγραφή: Γενικές αρχές της μικροβιολογίας. Επισκόπηση της μικροβιακής ζωής, κυτταρική δομή και λειτουργία των βακτηρίων. Θρέψη, εργαστηριακή καλλιέργεια και μεταβολισμός των μικροοργανισμών. Καταβολισμός των βακτηριδίων – ζυμώσεις. Αρχές της μικροβιακής μοριακής βιολογίας. Εισαγωγή στην ιολογία, περιγραφή και συστηματική ταξινόμηση των ιών. Ιοί των ζώων. Οι μύκητες: μορφολογία, αναπαραγωγή, ταξινόμηση. Προβιοτικά. Καταστροφή των μικροοργανισμών. Αναφορά σε σημαντικά βακτηριακά και ιογενή νοσήματα των αγροτικών ζώων και περιγραφή των κύριων κλινικών εκδηλώσεων.

Μαθησιακοί στόχοι: Αναγνώριση των βασικών τύπων μικροοργανισμών.

Πραγματοποίηση κλασικών χρώσεων βιολογικών υλικών για εντοπισμό μικροοργανισμών.

Κατανόηση και επιλογή μεθόδων αποστείρωσης και αντισηψίας.

Αναγνώριση των βασικών κλινικών εκδηλώσεων των κύριων λοιμωδών νοσημάτων.

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΖΩΟΤΡΟΦΩΝ

Περιγραφή: Τεχνολογική επεξεργασία των απλών ή σύνθετων ζωοτροφών. Πεδία εφαρμογής. Άλεση. Θερμική επεξεργασία. Σύμπληξη. Γονιδιακή τεχνολογία. Ποιοτικός έλεγχος ζωοτροφών.

Μαθησιακοί στόχοι: Γνώση και διάκριση των διαφόρων επεξεργασμένων ζωοτροφών.

Γνώση και εφαρμογή των κατά περίπτωση μεθόδων ελέγχου των ζωοτροφών.

ΧΟΙΡΟΤΡΟΦΙΑ

Περιγραφή: Σύγχρονοι μέθοδοι εκτροφής χοίρων, φυλές, μέθοδοι εκτροφής. Αναπαραγωγή και γενετική βελτίωση των χοίρων. Ποιότητα του κρέατος. Απαιτήσεις χοιροτροφικών μονάδων, λύματα, εισαγωγή στα κύρια νοσήματα, υγιεινή.

Μαθησιακοί στόχοι: Γνώση των σύγχρονων τεχνικών και επιστημονικές μεθόδων στην παραγωγή χοίρων.

Δυνατότητα διαχείρισης χοιροτροφικών εκμεταλλεύσεων με υψηλά ποιοτικά χαρακτηριστικά και χαμηλό κόστος.

7^ο εξάμηνο σπουδών

ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΣΤΗ ΖΩΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗ

Περιγραφή: Το μάθημα αποσκοπεί πρωτίστως να διαλύσει το μύθο ότι η βιοτεχνολογία είναι απολύτως καινοφανής, και περιλαμβάνει απλώς την γενετική μηχανική και τη μηχανική του DNA. Γίνεται ιστορική αναδρομή και αναφορά σε σημαντικά επιστημονικά ευρήματα που έδωσαν έναυσμα στην ανάπτυξη της σύγχρονης βιοτεχνολογίας. Στη συνέχεια αναφέρονται οι τομείς ενδιαφέροντος για εφαρμογή της σύγχρονης βιοτεχνολογίας στην αγροτικό τομέα και ειδικά την ζωική παραγωγή. Μέθοδοι επιλογής ζώων με βάση γενετικούς πολυμορφισμούς, δυνατότητα πρόβλεψης παραγωγικών χαρακτηριστικών. Μέθοδοι δημιουργίας γενετικά τροποποιημένων φυτών, αντοχή σε ασθένειες, χρήση φυτοφαρμάκων οικολογικοί κίνδυνοι. Διαγονιδιακά ζώα και αξιοποίησή τους. Μέθοδοι δημιουργίας διαγονιδιακών ζώων- απομόνωση πολλαπλασιασμός της επιθυμητής γονιδιακής δομής, χειρισμοί δότρων καλλιέργεια και μεταφορά των διαγονιδιακών εμβρύων σε δότριες. Χρήση διαγονιδιακών ζώων, παραγωγή ειδικών πρωτεϊνών, παραγωγή εμβολίων νέας γενιάς. Νομοθετικό πλαίσιο για τη δημιουργία και τη χρήση γενετικά τροποποιημένων οργανισμών και προϊόντων τους.

Μαθησιακοί στόχοι: Κατανόηση και κατάταξη μεθόδων στην αρχική, κλασική και σύγχρονη βιοτεχνολογία.

Περιγραφή της θεωρίας και της δυνατότητας εφαρμογής μεθόδων της σύγχρονης και της μελλοντικής βιοτεχνολογίας.

Κατανόηση των ηθικών ορίων της εφαρμογής των μεθόδων της βιοτεχνολογίας στα ζώα.

ΠΑΡΑΣΙΤΟΛΟΓΙΑ - ΠΑΡΑΣΙΤΙΚΑ ΝΟΣΗΜΑΤΑ

Περιγραφή: Γενικές αρχές της παρασιτολογίας. Επισκόπηση της παρασιτικής ζωής, κυτταρική δομή και λειτουργία των παρασίτων. Περιγραφή και συστηματική ταξινόμηση των παρασίτων. Αναφορά σε σημαντικά παρασιτικά νοσήματα των αγροτικών ζώων και περιγραφή των κύριων κλινικών εκδηλώσεων.

Μαθησιακοί στόχοι: Αναγνώριση των βασικών τύπων παρασίτων.

Πραγματοποίηση κλασσικών τεχνικών για ανίχνευση παρασιτικών στοιχείων.

Αναγνώριση των βασικών κλινικών εκδηλώσεων των κύριων παρασιτικών νοσημάτων.

ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Περιγραφή: Τρόποι ορθής διαχείρισης των πειραματόζων, επιλογή του ασφαλούς ελάχιστου αριθμού αυτών, ορθή συλλογή δειγμάτων και πληροφορίας, τρόποι ανάλυσης και ερμηνείας των αποτελεσμάτων, τρόπος παρουσίασης αποτελεσμάτων με μορφή επιστημονικής παρουσίασης, με μορφή δημοσίευσης άρθρου, προφορικής ανακοίνωσης ή αναρτημένης ανακοίνωσης. Εκπαίδευση στην ανάλυση των δεδομένων και την παρουσίαση με την εξοικείωση τους σε διάφορα προγράμματα (Excel, SAS, SPSS κλπ).

Μαθησιακοί στόχοι: Συνοπτική περιγραφή των αρχών ενός ορθού πειραματικού σχεδιασμού.

Σχεδιασμός αξιόπιστου πειράματος με τον μικρότερο δυνατό ζώων.

Βασική χρήση στατιστικών προτύπων.

Αξιολόγηση της ορθότητας του τρόπου συλλογής πληροφορίας, ανάλυσης και ερμηνείας σε επιστημονικά δημοσιεύματα.

ΠΤΗΝΟΤΡΟΦΙΑ

Περιγραφή: Ταξινόμηση, προέλευση, εξωτερική μορφολογική διάπλαση, παραγωγικές ιδιότητες, φυλές, μέθοδοι αναπαραγωγής, γενετική βελτίωση, μέθοδοι εκτροφής πτηνών. Σχέσεις μεταξύ των συστημάτων εκτροφής και επιδράσεις στο περιβάλλον. Συμπεριφορά και ευζωία κατά την εκτροφή τους. Πτηνοστάσια. Οργάνωση σχετικών επιχειρήσεων.

Μαθησιακοί στόχοι: Γνώση των σύγχρονων τεχνικών και επιστημονικές μεθόδων στην παραγωγή πτηνών.

Δυνατότητα διαχείρισης πτηνοτροφικών εκμεταλλεύσεων με υψηλά ποιοτικά χαρακτηριστικά και χαμηλό κόστος.

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΚΡΕΑΤΟΣ

Περιγραφή: Μέθοδοι συντήρησης κρέατος (ψύξη, κατάψυξη, θερμική επεξεργασία, κονσερβοποίηση, αποξήρανση, αλάτιση-αλιπάτωση, κάπνιση, ζυμώσεις, νέες τεχνολογίες) και επίδραση τους στα τρόφιμα. Δομή και χημική σύσταση κρέατος. Μεταβολές κρέατος μετά την σφαγή, ιδιότητες και ποιότητα κρέατος. Μέθοδοι συντήρησης και επεξεργασίας κρέατος και επίδρασή τους. Ταξινόμηση προϊόντων κρέατος, τεχνολογίες παραγωγής και συντήρησή τους.

Μαθησιακοί στόχοι: Γνώση των μεθόδων συντήρησης των τροφίμων και της επίδρασή τους στα τρόφιμα.

8^ο εξάμηνο σπουδών

ΓΕΝΕΤΙΚΗ ΒΕΛΤΙΩΣΗ

Περιγραφή: Σύγχρονες γνώσεις για την κατάσπρωση και την αξιολόγηση, ολοκληρωμένων προγραμμάτων γενετικής βελτίωσης των εκτρεφόμενων ζώων. Κληρονομικότητα των ποιοτικών χαρακτηριστικών και ποσοτικών ιδιοτήτων σε πληθυσμούς, μεθοδολογία εκτίμησης των ιδιοτήτων αυτών. Συστήματα σύζευξης και η επίδραση της ομομιξίας και της διασταύρωσης δύο σειρών, βελτιωτικός στόχος, μεθοδολογία κατάσπρωσης και αξιολόγησης ολοκληρωμένων προγραμμάτων επιλογής εντός των

πληθυσμών. Συστήματα των διασταυρώσεων, οι γενετικές παράμετροι αυτών, η μεθοδολογία οικονομικής αξιολόγησης διάφορων αμιγών πληθυσμών και των διασταυρώσεών τους και η μεθοδολογία περαιτέρω βελτίωσης των διασταυρούμενων πληθυσμών. Παρουσίαση προγραμμάτων γενετικής βελτίωσης βοοειδών, αιγών, προβάτων, χοίρων και λοιπών αγροτικών ζώων.

Μαθησιακοί στόχοι: Κατανόηση των μηχανισμών μεταβίβασης των αλληλομόρφων που καθορίζουν τις αποδόσεις των αγροτικών ζώων.

Γνώση της γενετικής ανάλυσης και των κληρονομικών φαινομένων σε επίπεδο πληθυσμών.

Γνώση των μεθόδων επιλογής των κατά περίπτωση καλύτερων ζώων.

Εφαρμογή συστημάτων διασταυρώσεων.

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΓΑΛΑΚΤΟΣ

Περιγραφή: Σύσταση και φυσικοχημικές ιδιότητες του γάλακτος. Μικροβιολογία του νωπού γάλακτος και παθογόνοι παράγοντες που επηρεάζουν την ασφάλεια του. Θερμική επεξεργασία του γάλακτος (παστερίωση- αποστείρωση). Αποστειρωμένο συμπυκνωμένο γάλα, σακχαρούχο συμπυκνωμένο γάλα, κονιοποιημένο γάλα. Γαλακτοκομικά προϊόντα ζύμωσης (γιαούρτη, ξινόγαλα, κεφίρ κ.α.). Κρέμα. Βούτυρο. Παγωτό. Τυριά και τεχνολογίες παρασκευής τους. Τυριά Π.Ο.Π.

Μαθησιακοί στόχοι: Γνώση των μεθόδων συντήρησης και επεξεργασία του γάλακτος και της επίδρασής τους σε αυτό.

ΥΓΙΕΙΝΗ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΩΝ ΠΡΑΚΤΙΚΩΝ – ΔΗΜΟΣΙΑ ΥΓΕΙΑ

Περιγραφή: Θέματα που σχετίζονται με την ασφάλεια και την υγεία των εργαζόμενων στον κτηνοτροφικό τομέα και σε συναφείς σχετικές δραστηριότητες, όπως η βιομηχανία τροφίμων ζωικής προέλευσης, η βιομηχανία παρασκευής και μεταποίησης ζωοτροφών κ.λπ. Κρίσιμα σημεία κινδύνου. Νομικό καθεστώς αναφορικά με τους κανονισμούς διασφάλισης υγείας και ασφάλειας προσωπικού στην Ελλάδα. Διαχείριση κινδύνων από χημικά, φάρμακα και ψυχολογικές – κοινωνικές καταστάσεις που δυνητικά ενισχύουν την πιθανότητα ατυχήματος.

Μαθησιακοί στόχοι: Αναγνώριση των περιοχών κινδύνου στον κτηνοτροφικό τομέα και σε άλλους συναφείς τομείς.

Κατανόηση του νομικού πλαισίου και των κανονισμών ασφάλειας στη ζωική παραγωγή.

Ανάλυση παραγόντων κινδύνου και σύνταξη έκθεσης κρίσιμων σημείων κινδύνου.

Αναγνώριση λανθασμένων και επικίνδυνων πρακτικών.

Εκτίμηση οικονομικού και κοινωνικού κόστους των συνεπειών ατυχημάτων.

ΥΔΑΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ – ΣΥΛΛΕΚΤΙΚΗ ΑΛΙΕΙΑ

Περιγραφή: Εισαγωγή στο υδάτινο περιβάλλον, παράμετροι ποιότητας νερού. Εισαγωγή στην ιχθυολογία, γενικά ανατομικά και μορφολογικά στοιχεία και ταξινόμηση ιχθύων και άλλων εκτρεφόμενων υδρόβιων οργανισμών. Αρχές υδατοκαλλιέργειας, τύποι υδατοκαλλιεργητικών συστημάτων, κατασκευαστικές και λειτουργικές αρχές, οικονομική διαχείριση. Συστήματα εκτροφής ευρύαλων μεσογειακών ειδών και σαλμονοειδών, αρχές εκτροφής χελιών και άλλων ειδών θερμών υδάτων, τροπικά και διακοσμητικά ψάρια, εκτροφή σε πλωτούς ιχθυοκλωβούς, συστήματα ιχθυοκλωβών ανοιχτής θάλασσας. Εκτροφή διθύρων, μαλακίων, καρκινοειδών και εχινόδερμων

Μαθησιακοί στόχοι: Αναγνώριση των κύριων μορφο-ανατομικών χαρακτηριστικών κύριων εμπορικών υδρόβιων ειδών.

Αναγνώριση διατροφικών συνηθειών των υδρόβιων ειδών.

Αναγνώριση συστημάτων εκτροφής ιχθύων.

9^ο εξάμηνο σπουδών

ΕΥΖΩΙΑ ΚΑΙ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΤΩΝ ΖΩΩΝ

Περιγραφή: Ευζωία των ζώων: βασικές αρχές της έννοιας, με έμφαση στη νομοθεσία, ηθικοί περιορισμοί και υποχρεώσεις, πέντε βαθμοί ελευθερίας, καταπόνηση και πόνος, συνέπειές τους στην παραγωγή. Γενική αναφορά στις κύριες νοσολογικές οντότητες που αποτελούν σημαντικά προβλήματα των Ελληνικών εκτροφών: νεογνική θνησιμότητα, χωλότητα, αναπνευστικά νοσήματα, μαστίτιδα, που αποτελούν αίτια υστέρησης της ευζωίας. Συμπεριφορά των ζώων: μέθοδοι παρατήρησης και ανάλυσης της συμπεριφοράς, εγγενής και επίκτητη συμπεριφορά, εξέλιξη της συμπεριφοράς, επιδράσεις της εξημέρωσης, συνθήκες εντατικοποιημένης εκτροφής, συμπεριφορά πρόσληψης τροφής / διατροφής, σεξουαλική συμπεριφορά, σύνδεση νεογνού μητέρας.

Μαθησιακοί στόχοι: Κατανόηση των διαφορετικών μορφών συμπεριφορών ανά είδος.

Αξιολόγηση διαχειριστικών πρακτικών που επιδρούν στη συμπεριφορά.

Σύνταξη ηθογράμματος και παρουσίαση με επιστημονικό τρόπο ευρημάτων επί της συμπεριφοράς.

Συμμετοχή στο δημόσιο διάλογο για ζητήματα ευζωίας των παραγωγικών ζώων.

Αξιολόγηση της ευζωίας και των επιπτώσεων κοινών πρακτικών σε αυτήν, σε διάφορα συστήματα εκτροφών.

ΖΩΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΔΗΜΟΣΙΑ ΥΓΕΙΑ

Περιγραφή: Κώδικας τροφίμων και ποτών, Ευρωπαϊκής αρχής ασφάλειας τροφίμων, Παγκόσμιος οργανισμός υγείας των ζώων. Εισαγωγή στην έννοια της ενιαίας υγείας και του ρόλου της ζωικής παραγωγής σε αυτήν. Κίνδυνοι για τους εργαζόμενους στη ζωική παραγωγή και τα τρόφιμα. Προσδιορισμός και διαχείριση κινδύνων για την δημόσια υγεία, που προέρχονται από χρήση χημικών ουσιών (περιλαμβανομένων των φαρμάκων) ή παθογόνων μικροοργανισμών. Τροφιμογενείς κίνδυνοι για τη δημόσια υγεία. Παρακολούθηση συμπεριφοράς του ζωικού κεφαλαίου, αναγνώριση ευρημάτων που κινητοποιούν την άμεση ενημέρωση του κτηνίατρου της εκτροφής.

Μαθησιακοί στόχοι: Συζήτηση του ρόλου του γεωπόνου ζωικής παραγωγής στην προάσπιση της δημόσιας υγείας.

Ορισμός της ποσοτικής ανάλυσης κινδύνου και των κύριων συνιστωσών της προσέγγισης.

Κατανόηση του χρόνου και της ανάγκης άμεσης ενημέρωσης του καθ' ύλη αρμόδιου κτηνίατρου.

Εμπέδωση του ρόλου του γεωπόνου ζωικής παραγωγής στην αντιμετώπιση ζωνοτικής κρίσης.

Κατανόηση των κινδύνων σε κάθε στάδιο παραγωγής τροφίμων.

ΥΓΙΕΙΝΗ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΖΩΙΚΗΣ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ

Περιγραφή: Έλεγχος και ανάλυση πληροφοριών σχετικών με την τροφική αλυσίδα, έλεγχος συμμόρφωσης με ισχύουσα νομοθεσία για ορθή μεταχείριση και ευζωία των ζώων. Επίδραση των συνθηκών εκτροφής, μεταφοράς και ανάπαυσης στην ποιότητα των ζωοκομικών προϊόντων. Τροφιμογενή νοσήματα.

Μαθησιακοί στόχοι: Γνώση των παραγόντων που επιδρούν στην υγιεινή των προϊόντων των κτηνοτροφικών εκμεταλλεύσεων.

10^ο εξάμηνο σπουδών

ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΑ ΑΚΡΙΒΕΙΑΣ

Περιγραφή: Εισαγωγή στην κτηνοτροφία ακριβείας. Πώς οι πρακτικές ακριβείας στην κτηνοτροφία προσδίδουν προστιθέμενη αξία στους κτηνοτρόφους. Ασύρματα δίκτυα αισθητήρων παρακολούθησης των συνθηκών περιβάλλοντος των κτηνοτροφικών εγκαταστάσεων. Συσκευές ηλεκτρονικής

αναγνώρισης (EID) των ζώων. Αλγόριθμοι πρόβλεψης ασθενειών. Ανίχνευση πυκνότητας πληθυσμού και συμπεριφοράς των ζώων με τεχνικές ανάλυσης εικόνας ή βίντεο. Τεχνικές τρισδιάστατης (3D) απεικόνισης μορφολογικών και άλλων βασικών χαρακτηριστικών του σώματος των ζώων. Συστήματα ακριβούς σίτισης με βάση τις πραγματικές ανάγκες των ζώων. Συστήματα ανάλυσης ποιότητας γάλακτος σε πραγματικό χρόνο. Ολοκληρωμένα πληροφοριακά συστήματα υποστήριξης των κτηνοτρόφων στη λήψη διαχειριστικών αποφάσεων. Χρήση τηλεπισκόπησης και Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών (GIS) στη διαχείριση του ζωικού κεφαλαίου.

Μαθησιακοί στόχοι: Χρήση εξελιγμένων συστημάτων καταγραφής των συνθηκών περιβάλλοντος στις κτηνοτροφικές μονάδες.

Συνδυασμός γνώσεων και πληροφοριών για τη λήψη ορθότερων αποφάσεων.

ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΚΑΙ ΕΘΝΙΚΗ ΑΓΡΟΤΙΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ

Περιγραφή: Πλαίσιο στο οποίο καθορίζεται η Κοινή Αγροτική Πολιτική: αρχές, τροποποιήσεις, προσθήκες, οικονομικές και περιβαλλοντικές συνέπειες που επιφέρουν στον αγροτικό τομέα. Περιβαλλοντικά θέματα από την εντατικοποίηση του αγροτικού τομέα και τον τρόπο αντιμετώπισής τους από το νομοθετικό σώμα. Παρουσίαση της εθνικής αγροτικής πολιτικής, ανάλυση του εναρμονισμού της με την Κοινή Αγροτική Πολιτική, πλαίσιο ενισχύσεων επιδοτήσεων.

Μαθησιακοί στόχοι: Ομαδική εργασία και παραγωγή συνθετικού έργου.

Ερμηνεία των διαχρονικών τροποποιήσεων της ευρωπαϊκής Κοινής Αγροτικής Πολιτικής.

Ανάλυση των αλλαγών που θα επιφέρει στη εθνική αγροτική πολιτική η νέα Κοινή Αγροτική Πολιτική.

Ενημέρωση των εντασσόμενων επαγγελματικά στον ευρύτερο αγροτικό τομέα για τις νέες απαιτήσεις και ευκαιρίες που προκύπτουν από την Κοινή Αγροτική Πολιτική.