**ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ**
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝΥΓΕΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗΣ

# ΟΔΗΓΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ

**ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΕΤΟΣ 2020-2021**

**ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ**

**ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2020**

## Ι. Το Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Το Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, το οποίο είναι σήμερα το μεγαλύτερο της χώρας, ιδρύθηκε με το νόμο 3341/1925, κατά την περίοδο της Πρώτης Ελληνικής Δημοκρατίας, όταν πρωθυπουργός της χώρας ήταν ο Αλέξανδρος Παπαναστασίου.

Η πρώτη Σχολή που λειτούργησε ήταν η Φιλοσοφική Σχολή (1926). Ακολούθησαν η Σχολή Φυσικών και Μαθηματικών Επιστημών (1929-1930), η Θεολογική Σχολή (1942) και η Ιατρική Σχολή την ίδια χρονιά. Από τότε και μέχρι σήμερα πολλά νέα Τμήματα και Σχολές έχουν ιδρυθεί και λειτουργούν.

Οι περισσότερες υπηρεσίες του Α.Π.Θ. φιλοξενούνται στον χώρο της Πανεπιστημιούπολης, που βρίσκεται στο κέντρο της πόλης και καταλαμβάνει έκταση περίπου 430 στρεμμάτων. Κάποιες εγκαταστάσεις του Πανεπιστημίου βρίσκονται έξω από την Πανεπιστημιούπολη, ενώ άλλες βρίσκονται έξω από τα όρια του πολεοδομικού συγκροτήματος της πόλης της Θεσσαλονίκης. Έτσι, εντός και εκτός της Πανεπιστημιούπολης, στεγάζονται παραρτήματα Τμημάτων ή Σχολών καθώς και ανεξάρτητες εκπαιδευτικές ή ερευνητικές μονάδες. Μερικές από αυτές είναι τα Πειραματικά Σχολεία, το Ινστιτούτο Νεοελληνικών Σπουδών (Ίδρυμα Μανόλη Τριανταφυλλίδη), το Σχολείο Νέας Ελληνικής Γλώσσας, το Κέντρο Βυζαντινών Ερευνών, το Τελλόγλειο Ίδρυμα, οι Κλινικές καθώς και το Αγρόκτημα της Κτηνιατρικής Σχολής, το Αγρόκτημα του Πανεπιστημίου, τα Πανεπιστημιακά Δάση στο Περτούλι και στον Ταξιάρχη κ.ά.

**Επιτροπή Κοινωνικής Πολιτικής**

Η Επιτροπή Κοινωνικής Πολιτικής είναι μια υπηρεσία του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης που ως στόχο της έχει, ανάμεσα σε άλλους, τη διευκόλυνση των σπουδών των φοιτητών σε κάθε επίπεδο. Γι' αυτό το λόγο έχει αναπτύξει συγκεκριμένες δράσεις που αφορούν στην πληροφόρηση, τη συμβουλευτική και τον εθελοντισμό.

Μια από τις δράσεις της είναι το ΚΕ.ΣΥ.Ψ.Υ. (Κέντρο Συμβουλευτικής και Ψυχολογικής Υποστήριξης, τηλ. 2310 992643) στο οποίο μπορούν να απευθυνθούν μόνο οι φοιτητές και φοιτήτριες του Α.Π.Θ. προκειμένου να αντιμετωπίσουν προβλήματα που αφορούν σε σπουδές, άγχος, σεξουαλικά ζητήματα, οικογενειακά ζητήματα και εν γένει θέματα που αφορούν την ψυχολογία τους.

Ακόμη μια χρήσιμη υπηρεσία της είναι η τηλεφωνική γραμμή εξυπηρέτησης επί φοιτητικών ζητημάτων. Οι σπουδαστές μπορούν να καλούν στο τηλέφωνο 2310-991376 και να ενημερώνονται για ημερίδες, συνέδρια, προγράμματα μαθημάτων ή εξετάσεων, επιδόματα και για τη λειτουργία του Πανεπιστημιακού ιδρύματος. Η εξυπηρέτηση μπορεί να γίνει και μέσω e-mail στην ηλεκτρονική διεύθυνση fititikiline@ad.auth.gr.

Μια από τις δραστηριότητες της Επιτροπής είναι και η αιμοδοσία καθώς και η δημιουργία τράπεζας αίματος στο Α.Π.Θ.

Η Επιτροπή Κοινωνικής Πολιτικής έχει αναπτύξει δίκτυο εθελοντών που προσφέρουν τις υπηρεσίες τους σε άτομα με αναπηρίες, σε αλλοδαπούς φοιτητές και σε φοιτητές με προβλήματα υγείας. Επίσης, σε συνεργασία με ευαγή ιδρύματα οι εθελοντές προσφέρουν υπηρεσίες σε ορφανά αγόρια και κορίτσια και σε άτομα με αναπηρίες.

Εκπρόσωπος της Επιτροπής στο Τμήμα Κτηνιατρικής είναι η αναπληρώτρια καθηγήτρια Αικατερίνη Αγγελοπούλου (τηλ.: 2310999825, e-mail: kangelop@vet.auth.gr

Τηλέφωνα επικοινωνίας της Επιτροπής: (2310 995360 και 2310 995386)

Τηλεφωνική γραμμή: 2310 991376

e-mail: socialcom@ad.auth.gr

## ΙΙ. Η Κτηνιατρική Σχολή/Τμήμα

Η Κτηνιατρική Σχολή του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης ιδρύθηκε το 1950 με τον ΑΝ 1510/50, που επικυρώθηκε με το Ν. 1776/51. Σε εφαρμογή του Ν. 1268/82 η Κτηνιατρική Σχολή μετατράπηκε σε Τμήμα, ενώ με το Π.Δ. 130/83 συγκροτήθηκε η Σχολή Γεωτεχνικών Επιστημών στην οποία εντάχθηκαν τα Τμήματα α) της Κτηνιατρικής β) της Γεωπονίας και γ) της Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος. Το 2005, σε εφαρμογή της υπουργικής απόφασης 27905/Β1 (ΦΕΚ 235/30-11-2004) το Τμήμα Κτηνιατρικής μετατράπηκε σε Μονοτμηματική Σχολή. Το 2013, σε εφαρμογή του Προεδρικού Διατάγματος 98 (ΦΕΚ 134/5-6-2013) η Κτηνιατρική Σχολή μετατράπηκε σε Τμήμα Κτηνιατρικής της Σχολής Επιστημών Υγείας (Κοσμήτορας ο καθηγητής του Τμήματος Ιατρικής Θ. Δαρδαβέσης)

Στην Κτηνιατρική Σχολή ιδρύθηκε, με το Π.Δ. 799/75, Τμήμα Μεταπτυχιακών Σπουδών, με τις εξής εξειδικεύσεις: α) Ζωοτεχνίας και Διατροφής Αγροτικών Ζώων, β) Τεχνολογίας Τροφίμων Ζωικής Προελεύσεως, γ) Υγιεινής Τροφίμων Ζωικής Προελεύσεως, δ) Τεχνητής Σπερματέγχυσης και Παθολογίας Αναπαραγωγής, ε) Πτηνοτροφίας και Παθολογίας Πτηνών, στ) Εκτροφής και Παθολογίας Χοίρων, ζ) Μικροβιολογίας και Λοιμωδών Νοσημάτων, η) Παρασιτολογίας και Παρασιτικών Νοσημάτων, θ) Παθολογικής Ανατομικής, ι) Κτηνιατρικής Παθολογίας και ια) Κτηνιατρικής Χειρουργικής. Από αυτές λειτούργησαν οι ειδικεύσεις της Υγιεινής Τροφίμων Ζωικής Προελεύσεως και της Μικροβιολογίας και Λοιμωδών Νοσημάτων, η λειτουργία τους όμως διακόπηκε το 1985, για λόγους υλικοτεχνικής ανεπάρκειας.

Την ακαδημαϊκή χρονιά 2006-2007 εγκρίθηκε (ΦΕΚ 144/8-2-2006, τ. Β') Τμήμα Μεταπτυχιακών Σπουδών με 5 Κατευθύνσεις. Προς το παρόν λειτουργούν η κατεύθυνση με τίτλο «Χειρουργική των Ζώων Συντροφιάς» και η κατεύθυνση με τίτλο «Παθολογία των Ζώων Συντροφιάς».

Από το Τμήμα Κτηνιατρικής χορηγείται ένα πτυχίο, μετά από σπουδές διάρκειας πέντε ετών (δέκα εξάμηνα). Επίσης, το Τμήμα χορήγησε και αριθμό μεταπτυχιακών διπλωμάτων στις εξειδικεύσεις που λειτούργησαν (βλέπε παραπάνω).

Τα Εργαστήρια και η Γραμματεία του Τμήματος στεγάζονται στα κτίρια της Σχολής στην Πανεπιστημιούπολη και οι Κλινικές σε συγκρότημα κτιρίων που βρίσκεται στην οδό Σταύρου Βουτυρά 11, στο δυτικό τμήμα της πόλης (κοντά στο Νέο Σιδηροδρομικό Σταθμό) καθώς και στις εγκαταστάσεις του Αγροκτήματος της Σχολής, στην περιοχή του Κολχικού, Λαγκαδά.

Το Τμήμα Κτηνιατρικής του Α.Π.Θ. περιλαμβάνει διοικητικές και εκπαιδευτικές-ερευνητικές μονάδες. Τα διοικητικά όργανα του Τμήματος είναι η Συνέλευση, ο Πρόεδρος και ο Αναπληρωτής Πρόεδρος. Οι Τομείς, εκπαιδευτικές-ερευνητικές μονάδες, αποτελούνται από τα Εργαστήρια και τις Κλινικές του Τμήματος. Η Συνέλευση είναι το ανώτερο διοικητικό όργανο του Τμήματος. Αποφασίζει για το πρόγραμμα σπουδών, την πολιτική και την οργάνωση του Τμήματος, για διδακτικά και εξεταστικά θέματα και εξετάζει-αποφασίζει για κάθε αίτημα που υποβάλλεται από τους Τομείς ή τα μέλη του Τμήματος.

Στα πλαίσια του Τμήματος λειτουργούν επίσης η Επιτροπή Εκπαίδευσης και Προγράμματος Σπουδών (Ε.Π.Σ.), η Επιτροπή Έρευνας και Δεοντολογίας, η Επιτροπή Ελέγχου Προσόντων Επιλογής των Υποψηφίων Διδακτόρων, η Επιτροπή Αγροκτήματος Κολχικού, η Επιτροπή Στρατηγικού Σχεδιασμού, η Επιτροπή Αξιολόγησης από την ΕΑΕΝΕ και ΟΜΕΑ, η Συντονιστική Επιτροπή του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών, η Επιτροπή Εσωτερικής Αξιολόγησης, η Επιτροπή Ελέγχου Βαθμολογιών Υποψηφίων προς Ορκωμοσία, η Επιτροπή Εποπτείας της Βιβλιοθήκης, η Επιτροπή για τις Εξετάσεις, η Επιτροπή για τη Δια Βίου Εκπαίδευση, η Επιτροπή για Εξωτερική Χρηματοδότηση, η Επιτροπή Διαχείρισης Επικίνδυνων Ιατρικών Αποβλήτων, Βιοασφάλειας και Ακτινοπροστασίας και Επιτροπές Παραλαβής (πετρελαίου για το Κολχικό, περισυλλογής, αδρανοποίησης και αποτέφρωσης ζώων και οργάνων, υλικών, αναλωσίμων του προγράμματος μεταπτυχιακών σπουδών).

**Το Τμήμα Κτηνιατρικής του Α.Π.Θ. αποτελείται από 5 Τομείς:**

- ***Τομέας Δομής και Λειτουργίας Ζωικών Οργανισμών (1ος Τομέας)***

Ο 1ος Τομέας περιλαμβάνει τα γνωστικά αντικείμενα της χημείας, της γενετικής, της μοριακής βιολογίας, της ανατομικής, της ιστολογίας και της εμβρυολογίας, της βιοχημείας, της φαρμακολογίας, της τοξικολογίας και της φυσιολογίας.

Τα Εργαστήρια που απαρτίζουν τον 1ο Τομέα είναι:

1) **Εργαστήριο Ανατομικής, Ιστολογίας και Εμβρυολογίας των Κατοικιδίων Ζώων** (Διευθύντρια η αναπληρώτρια καθηγήτρια Ι. Δωρή).
2) **Εργαστήριο Φυσιολογίας Ζώων** (Διευθύντρια η καθηγήτρια Μ. Τσανταρλιώτου).
3) **Εργαστήριο Βιοχημείας και Τοξικολογίας** (Διευθυντής ο καθηγητής Ι. Φλάσκος).
4) **Εργαστήριο Φαρμακολογίας** (Διευθύντρια η καθηγήτρια Μ. Κουτσοβίτη-Παπαδοπούλου).
5) **Εργαστήριο Χημείας** (Διευθύντρια η αναπληρώτρια καθηγήτρια Α. Αγγελοπούλου).

- ***Τομέας Ζωικής Παραγωγής, Ιχθυολογίας, Οικολογίας και Προστασίας του Περιβάλλοντος (2ος Τομέας)***

Ο 2ος Τομέας περιλαμβάνει τα γνωστικά αντικείμενα της ζωικής παραγωγής, της διατροφής των ζώων, της οικολογίας και προστασίας του περιβάλλοντος, της ιχθυολογίας, της βιοστατιστικής, της οικονομίας ζωικής παραγωγής και της επιδημιολογίας.

Τα Εργαστήρια που απαρτίζουν τον 2ο Τομέα είναι:

1) **Εργαστήριο Ζωοτεχνίας** (Διευθυντής ο καθηγητής Γ. Αρσένος).
2) **Εργαστήριο Διατροφής** (Διευθυντής ο επίκουρος καθηγητής Η. Γιάννενας).
3) **Εργαστήριο Οικονομίας Ζωικής Παραγωγής** (Διευθυντής ο καθηγητής Χ. Μπάτζιος).
4) **Εργαστήριο Οικολογίας και Προστασίας του Περιβάλλοντος** (Διευθυντής ο καθηγητής Ξ. Καραμανλής).
5) **Εργαστήριο Ιχθυολογίας** (Διευθυντής ο καθηγητής Π. Αγγελίδης).

- ***Τομέας Λοιμωδών Νοσημάτων, Παρασιτικών Νοσημάτων και Παθολογικής Ανατομικής (3ος Τομέας)***

Ο 3ος Τομέας περιλαμβάνει τα γνωστικά αντικείμενα της ανοσολογίας, της ιολογίας, της μικροβιολογίας, των λοιμωδών νοσημάτων, της παρασιτολογίας, των παρασιτικών νοσημάτων και της παθολογικής ανατομικής.

Τα Εργαστήρια που απαρτίζουν τον 3ο Τομέα είναι:

1) **Εργαστήριο Μικροβιολογίας και Λοιμωδών Νοσημάτων** (Διευθυντής ο καθηγητής Σ. Κρήτας).
2) **Εργαστήριο Παρασιτολογίας και Παρασιτικών Νοσημάτων** (Διευθυντής ο καθηγητής Η. Παπαδόπουλος).
3) **Εργαστήριο Παθολογικής Ανατομικής** (Διευθυντής ο καθηγητής Ν. Παπαϊωάννου).

- ***Τομέας Υγιεινής και Τεχνολογίας Τροφίμων Ζωικής Προελεύσεως (4ος Τομέας)***

Ο 4ος Τομέας περιλαμβάνει τα γνωστικά αντικείμενα της υγιεινής τροφίμων ζωικής προέλευσης–κτηνιατρικής δημόσιας υγείας, της τεχνολογίας τροφίμων ζωικής προέλευσης και της ασφάλειας και ποιότητας του γάλακτος και των προϊόντων του.

Τα Εργαστήρια που απαρτίζουν τον 4ο Τομέα είναι:

**1) Εργαστήριο Υγιεινής Τροφίμων Ζωικής Προέλευσης–Κτηνιατρικής Δημόσιας Υγείας** (Διευθυντής ο καθηγητής Ν. Σούλτος).

**2) Εργαστήριο Τεχνολογίας Προϊόντων Ζωικής Προελεύσεως** (Διευθύντρια η καθηγήτρια Μ. Παπαγιάννη)**.**

**3) Εργαστήριο Ασφάλειας και Ποιότητας του Γάλακτος και των Προϊόντων του** (Διευθυντής ο καθηγητής Δ. Φλετούρης).

- ***Τομέας Κλινικών (5ος Τομέας)***

Ο 5ος Τομέας περιλαμβάνει τα γνωστικά αντικείμενα της κλινικής εξέτασης και διαγνωστικής, της παθολογίας των ζώων συντροφιάς, της χειρουργικής των ζώων συντροφιάς, της αναισθησιολογίας-εντατικής θεραπείας, της απεικονιστικής διαγνωστικής, της παθολογίας και χειρουργικής των παραγωγικών ζώων, της παθολογίας χοίρου, της μαιευτικής-τεχνητής σπερματέγχυσης και παθολογίας αναπαραγωγής των παραγωγικών ζώων και των ζώων συντροφιάς, της παθολογίας των πτηνών και της μελισσοκομίας-μελισσοπαθολογίας.

Οι Κλινικές και τα Εργαστήρια που απαρτίζουν τον 5ο Τομέα είναι:

1) **Κλινική των Ζώων Συντροφιάς** (Διευθυντής ο καθηγητής Λ. Παπάζογλου). Στην Κλινική οργανώνονται και λειτουργούν οι παρακάτω ειδικές μονάδες:

**α. Μονάδα Παθολογίας των Ζώων Συντροφιάς**

**β. Μονάδα Χειρουργικής και Μαιευτικής των Ζώων Συντροφιάς**

**γ. Μονάδα Ιπποειδών**

**δ. Μονάδα Αναισθησιολογίας και Εντατικής Θεραπείας**

**ε. Μονάδα Εξωτικών Ζώων**

Η μονάδα «δ» εξυπηρετεί τις κλινικές και εκπαιδευτικές ανάγκες της Κλινικής Παραγωγικών Ζώων, στο αντίστοιχο γνωστικό αντικείμενο.

**2) Κλινική των Παραγωγικών Ζώων** (Διευθυντής ο καθηγητής Ν. Πανούσης). Στην Κλινική οργανώνονται και λειτουργούν οι παρακάτω ειδικές μονάδες:

**α. Μονάδα Μηρυκαστικών**

**i. Υπομονάδα Παθολογίας και Χειρουργικής**

**ii. Υπομονάδα Μαιευτικής και Αναπαραγωγής**

**β. Μονάδα Μονογαστρικών Ζώων**

**γ. Μονάδα Πτηνών**

**δ. Μονάδα Λοιπών Ζώων οικονομικού ενδιαφέροντος**

**ε. Μονάδα «Κινητής Κλινικής»**

**στ. Μονάδα Βιοτεχνολογίας της Αναπαραγωγής**

**ζ. Μονάδα Μελισσοκομίας και Μελισσοπαθολογίας**

**3) Διαγνωστικό Εργαστήριο** (Διευθύντρια η καθηγήτρια Ζ. Πολυζοπούλου)

**4) Εργαστήριο Απεικονιστικής Διαγνωστικής** (Διευθυντής ο καθηγητής Μ. Πατσίκας)

**5) Μονάδα Φαρμακείου**

---

Από το 2000 τηρείται κατάλογος των Ευρωπαϊκών Κτηνιατρικών Σχολών τις οποίες έχουν επισκεφθεί εμπειρογνώμονες της Ευρωπαϊκής Ένωσης Ιδρυμάτων Κτηνιατρικής Εκπαίδευσης (European Association of Establishments for Veterinary Education, Ε.Α.Ε.V.Ε.). Οι επιτροπές αυτές αξιολογούν το επίπεδο των παρεχόμενων κτηνιατρικών σπουδών των Σχολών που επισκέπτονται και το εγκρίνουν ή όχι.

Το Νοέμβριο-Δεκέμβριο του 2001 η Κτηνιατρική Σχολή του Α.Π.Θ. αξιολογήθηκε από επιτροπή εμπειρογνωμόνων της Ε.Α.Ε.V.Ε. Η επιτροπή αυτή αποτελούνταν από 5 μέλη που προέρχονταν από τις χώρες Ολλανδία, Σουηδία, Πολωνία, Πορτογαλία και Ελβετία. Την επιτροπή συνόδευαν ένας γραμματέας και ένας συντονιστής.

Τα αποτελέσματα της αξιολόγησης της Κτηνιατρικής Σχολής του Α.Π.Θ. ήταν θετικά και αυτή κατατάχθηκε στην κατηγορία των εγκεκριμένων από την Ε.Α.Ε.V.Ε. Κτηνιατρικών Σχολών της Ε.Ε.

Τον Μάιο του 2011 το Τμήμα Κτηνιατρικής του Α.Π.Θ. αξιολογήθηκε για δεύτερη φορά από επιτροπή εμπειρογνωμόνων της Ε.Α.Ε.V.Ε. Η επιτροπή αυτή αποτελούνταν από 7 μέλη που προέρχονταν από την Γαλλία, το Ηνωμένο Βασίλειο, την Ιταλία, την Ρουμανία και την Ισπανία. Η αξιολόγηση ήταν και πάλι θετική και το Τμήμα Κτηνιατρικής του Α.Π.Θ. συνεχίζει να είναι ενταγμένο στην κατηγορία των εγκεκριμένων από την Ε.Α.Ε.V.Ε. Κτηνιατρικών Σχολών της Ε.Ε. Στο σημείο αυτό σημειώνεται ότι το Τμήμα Κτηνιατρικής είναι το μόνο θετικά αξιολογημένο Πανεπιστημιακό Τμήμα της χώρας μας και μάλιστα από εξωτερικούς-ανεξάρτητους κριτές.

## III. Τα Όργανα του Τμήματος

**Πρόεδρος:** Καθηγητής Πασχάλης Φορτομάρης (Τηλ. 2310999808, 2310 999830. Fax: 2310 999892. email: fortomap@vet.auth.gr)

**Αναπληρωτής Πρόεδρος:** Καθηγητής Ιωάννης Ταϊτζόγλου (Τηλ. 2310999858,. Fax: 2310 999861. email: jotai@vet.auth.gr)

**Γραμματέας:** Πηνελόπη Συμεωνίδου (Τηλ.: 2310 995219. Fax: 2310 995218. email: info@vet.auth.gr)

**Γραμματεία:**

Μαρία Πεταλούδη (Τηλ: 2310 995231)

Χριστίνα Πολυκαρπίδου (Τηλ: 2310 999857)

Ελισάβετ Πανταζή (Τηλ: 2310 999852)

**Για φοιτητικά θέματα**

Ηλίας Αθανασιάδης (Τηλ. Για τους φοιτητές: 2310995227, 2310995228, 2310 995229 email: athanasiadis@vet.auth.gr)

Λευκοθέα Παναγιωτίδου email: info@vet.auth.gr

**Βιβλιοθήκη:**

Σ. Ξεπαπαδάκη (Τηλ: 2310 999856).

Δ. Τσακούμης

**Διευθυντές Τομέων**

- 1ος Τομέας, Καθηγήτρια Μ. Τσανταρλιώτου
- 2ος Τομέας, Αναπληρωτής Καθηγητής Γ. Βαλεργάκης
- 3ος Τομέας, Καθηγητής Η. Παπαδόπουλος
- 4ος Τομέας, Καθηγητής Α. Αγγελίδης
- 5ος Τομέας, Καθηγητής Ε. Κιόσης

**Συντονιστές Προγράμματος ERASMUS:**

Καθηγήτρια Μ. Τσανταρλιώτου (Τηλ.: 2310 999863, email: mtsant@vet.auth.gr

Αναπληρώτρια καθηγήτρια Ε. Τζήκα (Τηλ.: 2310 994528, email: eltzika@vet.auth.gr)

Καθηγήτρια Αικ. Αδαμαμά-Μωραΐτου (Τηλ.: 2310 994518, email: kadamama@vet.auth.gr)

## IV. Το Νέο Πρόγραμμα Σπουδών του Τμήματος Κτηνιατρικής

Το ισχύον πρόγραμμα σπουδών άρχισε να εφαρμόζεται από την ακαδημαϊκή χρονιά 2013-2014. Το Πρόγραμμα αυτό οδηγεί στη λήψη πτυχίου μετά από παρακολούθηση και επιτυχή εξέταση στα υποχρεωτικά μαθήματα που αποτελούν τον «κορμό» και σε έναν αριθμό μαθημάτων επιλογής.

**Μαθήματα Κορμού**

Το νέο πρόγραμμα σπουδών περιλαμβάνει 79 μαθήματα κορμού (βλέπε παρακάτω τον σχετικό πίνακα των μαθημάτων κορμού, τις ώρες θεωρητικής διδασκαλίας και ασκήσεων ανά εξάμηνο και τις πιστωτικές τους μονάδες). Τα μαθήματα κορμού διδάσκονται από το 1ο μέχρι και το 10ο εξάμηνο σπουδών. Το 10ο εξάμηνο δεν περιλαμβάνει θεωρητική διδασκαλία μαθημάτων κορμού παρά μόνον κλινική άσκηση και άσκηση σε αντικείμενα της Υγιεινής και Τεχνολογίας Τροφίμων Ζωικής Προέλευσης.

**Μαθήματα Επιλογής**

Οι φοιτητές μπορούν να επιλέξουν για παρακολούθηση από ένα σύνολο 26 μαθήματων επιλογής από το 4ο έως και το 10ο εξάμηνο των σπουδών. Τα μαθήματα αυτά είναι αυτόνομα και ανεξάρτητα. Η ύλη των μαθημάτων επιλογής περιγράφεται ξεχωριστά στο τέλος του παρόντος Οδηγού, όπου παρατίθενται επιπλέον πληροφορίες που αφορούν στις ώρες διδασκαλίας και ασκήσεων και στον αριθμό πιστωτικών μονάδων ανά μάθημα, καθώς και τυχόν ανώτατα ή/και κατώτερα όρια αριθμού φοιτητών που μπορούν να τα παρακολουθήσουν. Επίσης, διευκρινίζεται ότι η προηγούμενη παρακολούθηση ή η επιτυχής λήψη συγκεκριμένων μαθημάτων κορμού αποτελεί προϋπόθεση για την παρακολούθηση κάποιων μαθημάτων επιλογής.

Για να ολοκληρώσουν επιτυχώς τη φοίτησή τους στο Τμήμα Κτηνιατρικής του Α.Π.Θ., οι φοιτητές πρέπει να παρακολουθήσουν μαθήματα επιλογής που να αντιστοιχούν σε τουλάχιστον **20 πιστωτικές μονάδες**.

Οι δηλώσεις των μαθημάτων επιλογής θα υποβάλλονται στη Γραμματεία του Τμήματος στις αρχές κάθε εξαμήνου. Η επιλογή των φοιτητών (όταν οι δηλώσεις τους είναι περισσότερες των προβλεπόμενων θέσεων) θα γίνεται από τους διδάσκοντες των μαθημάτων επιλογής.

Οι φοιτητές μπορούν να παρακολουθούν μαθήματα επιλογής από άλλη Σχολή/Τμήμα χωρίς αυτά να περιλαμβάνονται στον παρόντα Οδηγό Σπουδών, αφού όμως προηγουμένως κατατεθεί αίτημα με το περιεχόμενο του μαθήματος και τύχει της αξιολόγησης και έγκρισης από την Επιτροπή Εκπαίδευσης του Τμήματος.

**Εκπαίδευση εκτός Τμήματος**

Στα πλαίσια της Εκπαίδευσης εκτός Τμήματος προβλέπεται πρακτική άσκηση, η οποία πραγματοποιείται σε επιλεγμένες και ελεγχόμενες μονάδες. Αυτή η άσκηση πρέπει να είναι συμπληρωματική και δεν υποκαθιστά την εκπαίδευση στα πλαίσια του Προγράμματος Σπουδών. Γίνεται κατά τη διάρκεια των θερινών περιόδων και έχει συνολική διάρκεια τριών μηνών. Η άσκηση κατά τον πρώτο μήνα πραγματοποιείται μεταξύ του 4ου και του 5ου εξαμήνου σπουδών και έχει ως σκοπό την απόκτηση πρόσθετης εμπειρίας σχετικής με τη φροντίδα και τη διατροφή των ζώων (παραγωγικών, συντροφιάς). Η άσκηση κατά το δεύτερο μήνα πραγματοποιείται μεταξύ του 6ου και του 7ου εξαμήνου και αποσκοπεί στην απόκτηση πρόσθετης εμπειρίας σχετικής με την κλινική πράξη παραγωγικών ζώων ή ζώων

συντροφιάς. Η άσκηση κατά τον τρίτο μήνα πραγματοποιείται μεταξύ του 8ου και του 9ου εξαμήνου και αποσκοπεί στην απόκτηση πρόσθετης εμπειρίας σχετικής με τον έλεγχο ή/και την διαδικασία παραγωγής σε σφαγειοτεχνικές εγκαταστάσεις, σε κρατικά εργαστήρια ελέγχου τροφίμων του ευρύτερου δημόσιου τομέα ή ιδιωτικά διαπιστευμένα (ΕΣΥΔ) και σε βιομηχανίες παραγωγής τροφίμων ζωικής προέλευσης. Η άσκηση αυτή πιστοποιείται από το «ημερολόγιο εργασίας» του φοιτητή. Δεν βαθμολογείται, αλλά το αποδεκτό της από το αντίστοιχο εργαστήριο ή κλινική αποτελεί προϋπόθεση για τη συνέχιση των σπουδών του φοιτητή. Η επιτυχής ολοκλήρωση της άσκησης αυτής αντιστοιχεί σε **6 πιστωτικές μονάδες (2 ECTS για κάθε μήνα)**.

**Εφημερίες φοιτητών στην Κλινική των Ζώων Συντροφιάς**

Οι φοιτητές του 7ου, 8ου, 9ου και 10ου εξαμήνου υποχρεούνται να εφημερεύουν περιοδικά σε 24ωρη βάση τις καθημερινές και τα Σαββατοκύριακα στα Νοσηλευτήρια των Μονάδων της Παθολογίας, της Χειρουργικής-Μαιευτικής και της Εντατικής Θεραπείας της Κλινικής των Ζώων Συντροφιάς.

**Εφημερίες φοιτητών στην Κλινική των Παραγωγικών Ζώων**

Οι φοιτητές του 7ου, 8ου, 9ου και 10ου εξαμήνου υποχρεούνται να εφημερεύουν περιοδικά σε 24ωρη βάση τις καθημερινές και τα Σαββατοκύριακα στο Νοσηλευτήριο της Κλινικής των Παραγωγικών Ζώων που βρίσκεται στο Αγρόκτημα της Σχολής στο Κολχικό, Λαγκαδά.

Προϋπόθεση για την εγγραφή των φοιτητών στο 4ο έτος είναι η επιτυχής εξέταση σε 7 προαπαιτούμενα μαθήματα. Τα προαπαιτούμενα μαθήματα εξετάζονται και στις τρεις εξεταστικές περιόδους, δηλαδή του Ιανουαρίου, του Ιουνίου και του Σεπτεμβρίου. Προαπαιτούνται τα μαθήματα: Γενική Ιστολογία-Εμβρυολογία, Ανατομική-Ιστολογία Ι, Ανατομική-Ιστολογία ΙΙ, Ανατομική-Ιστολογία ΙΙΙ, Φυσιολογία Ι, Φυσιολογία ΙΙ και Φυσιολογία ΙΙΙ.

**Αναπλήρωση απουσιών φοιτητών από τις ασκήσεις στα εξάμηνα 7ο-10ο**

Κατά τα 4 εξάμηνα (7ο-10ο) της άσκησης των φοιτητών στην Κλινική των Ζώων Συντροφιάς [ΖΣ], στην Κλινική των Παραγωγικών Ζώων [ΠΖ], καθώς και στο Νεκροτομείο [Ν], οι φοιτητές που κάνουν:

- μέχρι και **2 απουσίες/αντικείμενο άσκησης/εξάμηνο** (2 στα ΖΣ, τα ΠΖ και το Ν, αντίστοιχα), απαλλάσσονται από την υποχρέωση αναπλήρωσης.
- **3-6 απουσίες/αντικείμενο άσκησης/εξάμηνο**, υποχρεούνται να αναπληρώσουν τις απουσίες, πέραν των 2 απαλλασσόμενων, στο ίδιο αντικείμενο, σε ημέρες τακτικής λειτουργίας των Κλινικών στις οποίες δεν θα εκπαιδεύονται προγραμματισμένες ομάδες φοιτητών, μέχρι την 30η Σεπτεμβρίου του τρέχοντος ακαδημαϊκού έτους, ενώ όσον αφορά την άσκηση στο Νεκροτομείο μπορούν να τις αναπληρώσουν και όταν εκπαιδεύονται προγραμματισμένες ομάδες φοιτητών μέχρι την 30η Σεπτεμβρίου του τρέχοντος ακαδημαϊκού έτους.
- >**6 απουσίες/αντικείμενο άσκησης/εξάμηνο**, υποχρεούνται να παρακολουθήσουν εκ νέου το αντικείμενο ή τα αντικείμενα στα οποία υπήρξε η υπέρβαση των 6 απουσιών. Αυτό θα καταστεί εφικτό μόνο μετά το πέρας του 10ου εξαμήνου των σπουδών τους.

Κατά τα εξάμηνα (7ο-10ο) της άσκησης των φοιτητών στα αντικείμενα του Τομέα Υγιεινής και Τεχνολογίας Τροφίμων Ζωικής Προέλευσης, οι φοιτητές που κάνουν:

- μέχρι και **2 αιτιολογημένες απουσίες/εξάμηνο** απαλλάσσονται από την υποχρέωση αναπλήρωσης.
- **3-5 απουσίες/εξάμηνο**, υποχρεούνται να αναπληρώσουν τις απουσίες, πέραν των 2 απαλλασσόμενων, στο ίδιο αντικείμενο, μόνο σε επόμενες ημέρες άσκησης προγραμματισμένων ομάδων φοιτητών, μέχρι τη λήξη του ωρολογίου προγράμματος διδασκαλίας του εκάστοτε εξαμήνου. Σημειώνεται, ότι ιδιαίτερα για την άσκηση των φοιτητών στο Εργαστήριο Υγιεινής Τροφίμων ΖΠ, μπορεί να αιτιολογηθεί μέχρι μια απουσία στα εργαστηριακά αντικείμενα και μέχρι μία απουσία στην άσκηση των φοιτητών στα σφαγεία.
- >**5 απουσίες/εξάμηνο**, υποχρεούνται να παρακολουθήσουν εκ νέου το αντικείμενο ή τα αντικείμενα στα οποία υπήρξε η υπέρβαση των 5 απουσιών. Αυτό θα καταστεί εφικτό μόνο μετά το πέρας του 10$^{ου}$ εξαμήνου των σπουδών τους.

Η αναπλήρωση των απουσιών σύμφωνα με τα όσα διευκρινίζονται παραπάνω, αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για τη συμμετοχή στις πρακτικές εξετάσεις των αντίστοιχων μαθημάτων. Η παρακολούθηση και η συμμετοχή στις εξετάσεις των θεωρητικών μαθημάτων δεν επηρεάζεται από τα παραπάνω.

**Αξιολόγηση μαθημάτων και διδασκόντων από τους φοιτητές του Τμήματος Κτηνιατρικής**

Κάθε εξάμηνο, πριν από την έναρξη της εξεταστικής περιόδου, οι φοιτητές του Τμήματος έχουν το δικαίωμα και την υποχρέωση να αξιολογούν τα μαθήματα και τους διδάσκοντές τους, με στόχο τη βελτίωση της ποιότητας των σπουδών τους. Περισσότερες πληροφορίες είναι διαθέσιμες στην ιστοσελίδα της Μονάδας Διασφάλισης Ποιότητας (ΜΟΔΙΠ-Α.Π.Θ. http://qa.auth.gr) και στην ιστοσελίδα του Τμήματος Κτηνιατρικής.

## ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΔΟΣΗΣ ΤΩΝ ΦΟΙΤΗΤΩΝ

Η αξιολόγηση είναι μέρος της εκπαιδευτικής διαδικασίας και γίνεται βάσει τελικής εξέτασης μετά τη λήξη του εξαμήνου. Ενθαρρύνεται η διαρκής αξιολόγηση της επίδοσης των φοιτητών η οποία μπορεί να εξελίσσεται σε όλη τη διάρκεια του έτους και μπορεί να λαμβάνει υπόψη ενδιάμεσες αξιολογήσεις, εργασίες, παρουσιάσεις εργασιών ή οποιονδήποτε άλλο τρόπο εξέτασης κατά την κρίση του διδάσκοντα. Ο τρόπος συνολικής αξιολόγησης είναι ευθύνη του διδάσκοντα του κάθε μαθήματος. Οι φοιτητές θα ενημερώνονται από τον διδάσκοντα για τον τρόπο της συνολικής αξιολόγησης του μαθήματος στην αρχή του εξαμήνου.

**1. Ενδιάμεση Αξιολόγηση Φοιτητών (ΕΑΦ)**

α) Η τελική βαθμολογία, για μαθήματα που διαθέτουν εργαστηριακό σκέλος πέραν του θεωρητικού σκέλους, θα υπολογίζεται από τον συμψηφισμό δύο (θεωρίας + εργαστηρίου) προβιβάσιμων (≥5) βαθμών. Ο συντελεστής βαρύτητας των δύο προβιβάσιμων βαθμών στη διαμόρφωση της τελικής βαθμολογίας του εκάστοτε μαθήματος δύναται να ποικίλει ανάλογα με την κρίση των διδασκόντων. Οι πρακτικές εξετάσεις στις Κλινικές των ΖΣ και των ΠΖ παραμένουν ανεξάρτητες των θεωρητικών μαθημάτων και σε κάθε περίπτωση απαιτείται προβιβάσιμος βαθμός (≥5).

β) Φοιτητές που λαμβάνουν συνολικά προβιβάσιμο βαθμό στο ένα μόνο από τα δύο σκέλη του μαθήματος (θεωρία ή εργαστήριο) κατοχυρώνουν τον βαθμό μέχρι την επιτυχή λήψη προβιβάσιμου βαθμού και στο άλλο σκέλος του μαθήματος σε επόμενη εξεταστική, οπότε και ανακοινώνεται ο τελικός βαθμός του μαθήματος.

γ) Η συμμετοχή των φοιτητών στη ΕΑΦ είναι προαιρετική. Για κάθε μάθημα του προγράμματος σπουδών του Τμήματος, οι φοιτητές που επιθυμούν να ακολουθήσουν το σύστημα της ΕΑΦ θα πρέπει να το δηλώνουν (εγγράφως) στους διδάσκοντες του μαθήματος, με την ολοκλήρωση της πρώτης εβδομάδας διδασκαλίας του εκάστοτε μαθήματος.

δ) Για κάθε μάθημα του προγράμματος σπουδών του Τμήματος, δικαίωμα συμμετοχής με το σύστημα της ΕΑΦ θα έχουν μόνον οι φοιτητές που εγγράφονται στο μάθημα για πρώτη φορά.

1.1. Εξέταση θεωρητικών μαθημάτων και θεωρητικού σκέλους μαθημάτων που περιλαμβάνουν και εργαστηριακό σκέλος

1. Οι φοιτητές θα εξετάζονται στο πρώτο μισό (45-50%) της διδακτέας ύλης εντός του εξαμήνου διδασκαλίας, με μία **ενδιάμεση αξιολόγηση (ΕΑ),** αμέσως μετά την ολοκλήρωση της αντίστοιχης διδασκαλίας, σε ώρα και ημέρα προκαθορισμένη στο ωρολόγιο πρόγραμμα διδασκαλίας. Το δεύτερο μισό (55-50%) της ύλης **[τελική αξιολόγηση (ΤΑ)]** θα εξετάζεται στην εξεταστική περίοδο του αντίστοιχου εξαμήνου (Ιανουαρίου ή Ιουνίου). Για τους φοιτητές που προσήλθαν στην ΕΑ, ο βαθμός της ΕΑ συμψηφίζεται με εκείνον του υπόλοιπου μαθήματος που εξετάζεται στην ΤΑ.
2. Εναλλακτικά, ο τρόπος εξέτασης μπορεί να διαφοροποιείται ως εξής:

α) Διεξαγωγή της εξέτασης στο σύνολο της ύλης του μαθήματος, ειδικά για μαθήματα βραχείας έκτασης (μικρός αριθμός πιστωτικών μονάδων) με το πέρας της διδασκαλίας του μαθήματος, πριν δηλαδή από την έναρξη της εξεταστικής περιόδου.

β) Αν και η Επιτροπή Εκπαίδευσης δεν ενθαρρύνει τη διεξαγωγή περισσοτέρων της μιας εξετάσεων ανά μάθημα στη διάρκεια του εξαμήνου, είναι δυνατή όπως συμβαίνει για τα μαθήματα Βιοστατιστική, Οικονομία Ζωικής Παραγωγής, Επιδημιολογία και Επιχειρηματικότητα και Διοίκηση Κτηνοτροφικών και Κτηνιατρικών Μονάδων, η εντός του εξαμήνου εξέταση ενός μαθήματος δύο φορές, με μία ΕΑ στα μέσα του μαθήματος και μία ΤΑ με το πέρας διδασκαλίας του μαθήματος.

Στις περιπτώσεις που η εξέταση μαθήματος ολοκληρώνεται πριν τη έναρξη της εξεταστικής περιόδου (περιπτώσεις $2^{\alpha}$ και 2β):

- Φοιτητές που περνούν το μάθημα εξετάζονται στην τακτική εξεταστική περίοδο μόνο το εργαστηριακό σκέλος του (αν υπάρχει).

- Φοιτητές που δεν περνούν το μάθημα μπορούν πλέον να το δίνουν στην εξεταστική του Σεπτεμβρίου και στις αντίστοιχες εξεταστικές των επόμενων ετών που αυτό διδάσκεται και δεν έχουν δικαίωμα συμμετοχής σε ΕΑΦ του ίδιου μαθήματος στο μέλλον.

3. Φοιτητής που δήλωσε συμμετοχή σε μάθημα με το σύστημα ΕΑΦ και δεν προσέρχεται στην ΕΑ, αποκλείεται αυτομάτως από το δικαίωμα εξέτασης στο μάθημα με το σύστημα ΕΑΦ. Οι φοιτητές αυτοί θα έχουν τη δυνατότητα να εξεταστούν εφ΄ όλης της ύλης στην εξεταστική περίοδο του τρέχοντος εξαμήνου, με τον ίδιο τρόπο (θέματα και φιλοσοφία εξέτασης) όπως και οι φοιτητές που δεν συμμετέχουν στο σύστημα ΕΑΦ του μαθήματος.
4. Υπολογισμός τελικής βαθμολογίας στη Θεωρία/Θεωρητικό σκέλος:
   - ΕΑ = 50% του τελικού βαθμού χωρίς προϋπόθεση λήψη βάσης
   - ΤΑ = 50% του τελικού βαθμού χωρίς προϋπόθεση λήψη βάσης

- Το γραπτό της ΕΑ του εκάστοτε φοιτητή θα φυλάγεται και θα αξιολογείται μαζί με εκείνο ΤΑ και μόνο εφόσον ο φοιτητής παρευρεθεί και στις δύο. Ο τελικός βαθμός θα ανακοινώνεται με το πέρας της εξεταστικής του τρέχοντος εξαμήνου.

5. Σε περίπτωση μη λήψης συνολικά προβιβάσιμου βαθμού «5» (ΤΑ ή ΕΑ+ΤΑ), ο φοιτητής αποτυγχάνει στο μάθημα και έχει δικαίωμα επανεξέτασης εφ' όλης της ύλης στην καθορισμένη εξεταστική του Σεπτεμβρίου, με τον ίδιο τρόπο (θέματα και φιλοσοφία εξέτασης) όπως και οι φοιτητές που δεν συμμετέχουν στο μάθημα με το σύστημα ΕΑΦ.
6. Σημειώνεται ότι, για κάποια μαθήματα που, ως εκ της φύσης τους, το θεωρητικό και πρακτικό σκέλος εξετάζονται μαζί (Βιοστατιστική, Οικονομία Ζωικής Παραγωγής, Επιδημιολογία, και Επιχειρηματικότητα και Διοίκηση Κτηνοτροφικών και Κτηνιατρικών Μονάδων), η ΕΑ και η ΤΑ (ενδεχομένως με το πέρας διδασκαλίας του μαθήματος) θα μπορούσαν να καλύψουν το σύνολο της αξιολόγησης (θεωρητικό και πρακτικό σκέλος) του εκάστοτε μαθήματος.
7. Οι φοιτητές έχουν το δικαίωμα να προσέρχονται στις εξετάσεις του θεωρητικού μέρους του κάθε μαθήματος, ανεξάρτητα από τον αριθμό των απουσιών τους στα αντίστοιχα εργαστήρια/φροντιστήρια/κλινικές, αλλά ο βαθμός της επίδοσής τους θα καταχωρείται επισήμως μετά την ολοκλήρωση των υποχρεώσεών τους.

### 1.2. Εξέταση εργαστηριακού σκέλους μαθημάτων

Η παρακολούθηση των ασκήσεων – εργαστηρίων του κάθε μαθήματος είναι υποχρεωτική. Δικαίωμα να προσέλθουν στις εξετάσεις έχουν οι φοιτητές που έχουν παρακολουθήσει **τουλάχιστον το 80%** των ασκήσεων – εργαστηρίων και έχουν δικαιολογήσει το υπόλοιπο 20% των απουσιών τους. Λόγω των ιδιαιτεροτήτων του κάθε μαθήματος, οι επί μέρους λεπτομέρειες της ΕΑΦ θα καθορίζονται από τους διδάσκοντες. Σημειώνεται, πως οι φοιτητές μπορούν να εξετάζονται στο εργαστηριακό σκέλος, ανεξάρτητα από την έκβαση της εξέτασής τους στο θεωρητικό σκέλος του μαθήματος.

**Παράδειγμα/προσέγγιση τρόπου αξιολόγησης του εργαστηριακού σκέλους**

- Το 35% του συνολικού βαθμού δύναται να καθορίζεται από την αξιολόγηση της τεκμηριωμένης ενασχόλησης του φοιτητή με την εργαστηριακή πράξη:
- Μία εργαστηριακή έκθεση («lab report», 25% του τελικού βαθμού). Οι φοιτητές θα ετοιμάζουν μια μικρή, ωστόσο επαρκούς έκτασης (π.χ. έως 1.500 λέξεις), γραπτή παρουσίαση μιας άσκησης που διδάχθηκαν και εκτέλεσαν στα πλαίσια των εργαστηριακών τους ασκήσεων. Η ολοκλήρωση της άσκησης μπορεί να απαιτεί μία ή δύο συνεχόμενες εργαστηριακές ενότητες. Η επιλογή της εκάστοτε άσκησης που θα επιλέγεται από τον διδάσκοντα για τη σύνταξη της έκθεσης μπορεί (και θα ήταν προτιμότερο) να αλλάζει από έτος σε έτος. Η έκθεση θα περιλαμβάνει ενότητες όπως τα υλικά και τις μεθόδους της εργαστηριακής άσκησης, την καταγραφή, παρουσίαση (σε πίνακες ή και γραφήματα) και ανάλυση των δεδομένων, τον εντοπισμό και σχολιασμό από την πλευρά των φοιτητών ενδεχόμενων λανθασμένων χειρισμών/πρακτικών τους κατά τη διενέργεια της άσκησης και συγκεκριμένων προτάσεων για την αποφυγή τους στο μέλλον, απαντήσεις (και σχολιασμό) σε ερωτήσεις που αφορούν στα αποτελέσματα της άσκησης ή τη φιλοσοφία τη σημασία και το σκοπό του αντικειμένου της άσκησης.
- Απροειδοποίητες εξετάσεις βραχείας διάρκειας («quizzes», διάρκειας 5') στην έναρξη ή στη λήξη των εργαστηριακών ασκήσεων (10% του τελικού βαθμού), που θα αφορούν σε αντικείμενο που διδάχθηκε ή θα διδαχθεί στη συγκεκριμένη εργαστηριακή άσκηση.
- Το 65% του τελικού βαθμού δύναται να καθορίζεται με μία εξέταση στην εξεταστική περίοδο.

1.3. Πρακτικές εξετάσεις στην ΚΖΣ και στην ΚΠΖ

**Παράδειγμα/προσέγγιση τρόπου αξιολόγησης των πρακτικών στις Κλινικές ΖΣ και ΠΖ**

Δικαίωμα συμμετοχής στις πρακτικές εξετάσεις έχουν οι φοιτητές που πληρούν τις ελάχιστες προϋποθέσεις κλινικής άσκησης, όπως αποσαφηνίζονται:

1) στο παρουσιολόγιο. Συγκεκριμένα:

μέχρι και **2 απουσίες/αντικείμενο άσκησης/εξάμηνο** (2 στα ΖΣ, τα ΠΖ και το Ν, αντίστοιχα), απαλλάσσονται από την υποχρέωση αναπλήρωσης.

**3-6 απουσίες/αντικείμενο άσκησης/εξάμηνο**, υποχρεούνται να αναπληρώσουν τις απουσίες, πέραν των 2 απαλλασσόμενων, στο ίδιο αντικείμενο, σε ημέρες τακτικής λειτουργίας των Κλινικών στις οποίες δεν θα εκπαιδεύονται προγραμματισμένες ομάδες φοιτητών, μέχρι την 30η Σεπτεμβρίου του τρέχοντος ακαδημαϊκού έτους, ενώ όσον αφορά την άσκηση στο Νεκροτομείο μπορούν να τις αναπληρώσουν και όταν εκπαιδεύονται προγραμματισμένες ομάδες φοιτητών μέχρι την 30η Σεπτεμβρίου του τρέχοντος ακαδημαϊκού έτους.

>**6 απουσίες/αντικείμενο άσκησης/εξάμηνο**, υποχρεούνται να παρακολουθήσουν εκ νέου το αντικείμενο ή τα αντικείμενα στα οποία υπήρξε η υπέρβαση των 6 απουσιών. Αυτό θα καταστεί εφικτό μόνο μετά το πέρας του 10ου εξαμήνου των σπουδών τους.

2) στο «κλινικό ημερολόγιο» του φοιτητή (απαραίτητη η προσκόμιση του τελευταίου).

Η εξέταση στο κλινικό περιστατικό είναι αυτή στην οποία θα βασιστεί η αξιολόγηση της κλινικής επάρκειας του φοιτητή. Η τελευταία συνίσταται στην ικανότητα του φοιτητή:

- να προβαίνει σε διαγνωστικούς και θεραπευτικούς χειρισμούς. «Εξεταστέοι» στην περίπτωση αυτή είναι οι χειρισμοί που περιέχονται στη λίστα των «δεξιοτήτων της πρώτης ημέρας» η οποία ενσωματώνεται και στον Οδηγό Σπουδών. Φοιτητές που έχουν υπερβεί σημαντικά τις ποσοστώσεις (π.χ. ανάληψη περισσοτέρων από 10 κλινικών περιστατικών ή διενέργεια >10 αιμοληψιών) πριμοδοτούνται (π.χ. με βαθμό 2 στα 10) κατά την πρακτική εξέτασή τους.
- να λαμβάνει ορθές ιατρικές αποφάσεις (διαγνωστικές και θεραπευτικές). Για τον σκοπό αυτόν, οι φοιτητές δηλώνουν έγκαιρα (λίγο πριν την εξεταστική) και η Κλινική τους κατανέμει σε συγκεκριμένες ημέρες εξέτασης (π.χ. 10 φοιτητές ανά ημέρα στην Παθολογία ΖΣ, ολοκλήρωση των εξετάσεων σε 1 εβδομάδα). Την ημέρα εξέτασης, ο φοιτητής εξετάζεται σε κλινικό περιστατικό. Στη φάση αυτή, η υποβολή ερωτήσεων μπορεί να αφορά και σε περιστατικά στα οποία συμμετείχε ο φοιτητής στη διάρκεια του εξαμήνου και τα οποία έχουν καταγραφεί στο «κλινικό ημερολόγιο».

Επισημαίνεται ότι, ανάλογα με την ιδιαιτερότητα της πρακτικής εξέτασης σε κάθε Κλινική, ο τρόπος αξιολόγησης των φοιτητών μπορεί να διαφέρει, σε κάθε όμως περίπτωση, γνωστοποιείται με την έναρξη του μαθήματος στους φοιτητές.

**ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΣΤΟ 10ο ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΟ ΜΑΘΗΜΑ «ΚΛΙΝΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ ΣΤΑ ΖΩΑ ΣΥΝΤΡΟΦΙΑΣ»**

Σχετικά με την εξέταση του μαθήματος «Κλινική Άσκηση στα Ζώα Συντροφιάς», δημιουργούνται τρεις επιστημονικές-θεματικές ενότητες οι οποίες ορίζονται ως εξής:

Α. Παθολογία των Ζώων Συντροφιάς,

Β. Χειρουργική των Ζώων Συντροφιάς, και

Γ. Αναισθησιολογία και Εντατική Θεραπεία-Απεικονιστική Διαγνωστική-Χειρουργική και Παθολογία Ιπποειδών.

Βασικό κριτήριο για την παραπάνω διάκριση είναι η κατανομή του χρόνου κλινικής άσκησης στην Κλινική των Ζώων Συντροφιάς, μεταξύ των τριών παραπάνω ενοτήτων.

Στη θεματική ενότητα Α (Παθολογία Ζώων Συντροφιάς»), ο φοιτητής εξετάζεται σε ένα αριθμό ερωτήσεων κλινικού περιεχομένου, με βάση διαφάνειες που προβάλλονται στο αμφιθέατρο (1η ημέρα εξέτασης). Ακολούθως, εξετάζεται σε κλινικό περιστατικό (2η ημέρα εξέτασης). Προβιβάσιμος βαθμός (≥ 5), προκύπτει από το μέσο όρο της αξιολόγησης των 2 ημερών.

Στη θεματική ενότητα Β («Χειρουργική Ζώων Συντροφιάς»), οι φοιτητές/φοιτήτριες εξετάζονται σε ερωτήσεις κλινικού περιεχομένου, στα αντικείμενα στα οποία εκπαιδεύονται στα πλαίσια της κλινικής άσκησής τους (Χειρουργική μαλακών ιστών, Ορθοπαιδική-Νευροχειρουργική, Μαιευτική-Αναπαραγωγή Ζώων Συντροφιάς, Οδοντιατρική και Οφθαλμολογία). Προβιβάσιμος βαθμός (≥ 5), προκύπτει από το μέσο όρο της αξιολόγησης στα επιμέρους γνωστικά αντικείμενα.

Στην θεματική ενότητα Γ, ο κάθε φοιτητής θα πρέπει να περάσει επιτυχώς (≥ 5) την κάθε υποενότητα («Αναισθησιολογία και Εντατική Θεραπεία», «Απεικονιστική Διαγνωστική» και «Χειρουργική και Παθολογία Ιπποειδών»), προκειμένου να καθοριστεί ο τελικός βαθμός του στη θεματική ενότητα Γ. Αυτός θα προκύπτει ως ο μέσος όρος των τριών υποενοτήτων. Ο φοιτητής διατηρεί την επιτυχή του αξιολόγηση σε κάθε υποενότητα.

Ο τελικός βαθμός του μαθήματος «Κλινική Άσκηση στα Ζώα Συντροφιάς» θα προκύπτει ως ο μέσος όρος της επιτυχούς αξιολόγησης των 3 ενοτήτων. Ο φοιτητής διατηρεί την επιτυχή του αξιολόγηση (≥ 5), σε κάθε ενότητα. Σημειώνεται πως ο φοιτητής μπορεί να προσέλθει για την πρακτική εξέταση στην Κλινική των Ζώων Συντροφιάς, εφόσον δεν έχει υπερβεί τον επιτρεπόμενο αριθμό απουσιών και έχει συμπληρώσει τον ελάχιστο απαιτούμενο αριθμό κλινικών περιστατικών, διαγνωστικών και θεραπευτικών χειρισμών στο «φοιτητικό ημερολόγιο», το οποίο και προσκομίζει την ημέρα της εξέτασης.

**ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΣΤΟ 10ο ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΟ ΜΑΘΗΜΑ "ΚΛΙΝΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ ΣΤΑ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΑ ΖΩΑ"**

Σχετικά με την εξέταση του μαθήματος "Κλινική Άσκηση στα Παραγωγικά Ζώα" δημιουργούνται τρεις επιστημονικές-θεματικές ενότητες οι οποίες ορίζονται ως εξής:

**Α.** Παθολογία και Χειρουργική των Παραγωγικών Ζώων
**Β.** Μαιευτική και Αναπαραγωγή των Παραγωγικών Ζώων
**Γ.** Παθολογία Πτηνών.

Κριτήριο για την παραπάνω διάκριση είναι τα αντικείμενα άσκησης στις Μονάδες της Κλινικής Παραγωγικών Ζώων.

Στις θεματικές ενότητες **Α** (Παθολογία και Χειρουργική των Παραγωγικών Ζώων) και **Β** (Μαιευτική και Αναπαραγωγή των Παραγωγικών Ζώων), οι φοιτητές/φοιτήτριες καλούνται να απαντήσουν σε ερωτήσεις κλινικού περιεχομένου, με βάση τα αντικείμενα στα οποία εκπαιδεύτηκαν πρακτικά.

Στη θεματική ενότητα **Γ** (Παθολογία Πτηνών ), οι φοιτητές/φοιτήτριες καλούνται να απαντήσουν σε ερωτήσεις κλινικού περιεχομένου, με βάση τα αντικείμενα στα οποία εκπαιδεύτηκαν και επιπλέον, να πραγματοποιήσουν διαγνωστική νεκροτομή σε πτηνά.

Ο τελικός βαθμός του μαθήματος «Κλινική Άσκηση στα Παραγωγικά Ζώα « προκύπτει ως ο μέσος όρος της επιτυχούς αξιολόγησης των 3 ενοτήτων. Οι φοιτητές/φοιτήτριες διατηρούν την επιτυχή τους αξιολόγηση (≥5), σε κάθε ενότητα.

Προϋπόθεση για τη συμμετοχή των φοιτητών/φοιτητριών στις πρακτικές εξετάσεις της Κλινικής των Παραγωγικών Ζώων, είναι να μην έχουν υπερβεί τον επιτρεπόμενο αριθμό απουσιών.

2. Προϋποθέσεις, συνέπειες εφαρμογής της ΕΑΦ

- Σε κάθε μάθημα πρέπει να διαμορφώνονται «εκπαιδευτικοί στόχοι», δηλαδή, να αποσαφηνίζεται εκ των προτέρων τι θα πρέπει να «γνωρίζει» ο φοιτητής με την περάτωση της διδασκαλίας του μαθήματος.
- Τα μαθήματα του εξαμήνου δεν θα κατανέμονται σε όλη τη διάρκειά του, αλλά θα διδάσκονται διαδοχικά μέσα σε αυτό, ώστε να εξασφαλίζεται η εστίαση του ενδιαφέροντος του φοιτητή σε μικρό, κατά το δυνατόν, αριθμό μαθημάτων.
- Οι φοιτητές θα λαμβάνουν (τουλάχιστον θα έχουν στη διάθεσή τους σε ηλεκτρονική μορφή) τόσο το βιβλίο/σύγγραμμα όσο και το εργαστηριακό εγχειρίδιο (lab manual) από την πρώτη εβδομάδα διδασκαλίας.
- Οι ΕΑ και οι ΤΑ θα είναι εκ των προτέρων καθορισμένες στο ωρολόγιο πρόγραμμα του εξαμήνου.

# ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ

| 1ο Εξάμηνο | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **κωδ.** | **Μάθημα** | **Ώρες/εξάμηνο** | | |
| | | **Θεωρία** | **Ασκήσεις** | **ΠΜ*** |
| 1.1. | Χημεία-Βιοχημεία | 34 | 12 | 6 |
| 1.2. | Βιολογία Ζώων και Φυτών | 10 | 6 | 2 |
| 1.3. | Γενική Ιστολογία-Εμβρυολογία | 26 | 14 | 5 |
| 1.4. | Ανατομική-Ιστολογία Ι | 29 | 64 | 7 |
| 1.5. | Φυσιολογία Ι | 25 | 9 | 4 |
| 1.6. | Μοριακή Βιολογία-Γενετική | 22 | 15 | 3 |
| 1.7. | Βιοστατιστική | 18 | 16 | 3 |
| 1.8. | Σεμινάριο μελέτης και ηλεκτρονικών πηγών | | | 0 |
| | **Σύνολο** | **164** | **136** | **30** |
| | **Ώρες/εβδομάδα** | **12,6** | **10,5** | |

| 2ο Εξάμηνο | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **κωδ.** | **Μάθημα** | **Ώρες/εξάμηνο** | | |
| | | **Θεωρία** | **Ασκήσεις** | **ΠΜ*** |
| 2.1 | Ανατομική-Ιστολογία ΙΙ | 25 | 24 | 6 |
| 2.2 | Φυσιολογία ΙΙ | 40 | 30 | 7 |
| 2.3. | Γενική Ζωοτεχνία | 18 | 18 | 4 |
| 2.4 | Βασικές Αρχές Διατροφής | 24 | 32 | 6 |
| 2.5 | Δεοντολογία, Ηθολογία και Ευζωία | 20 | | 3 |
| 2.6 | Οικονομία Ζωικής Παραγωγής | 20 | 8 | 4 |
| | **Σύνολο** | **147** | **112** | **30** |
| | **Ώρες/εβδομάδα** | **11,3** | **8,6** | |

| 3ο Εξάμηνο | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **κωδ.** | **Μάθημα** | **Ώρες/εξάμηνο** | | |
| | | **Θεωρία** | **Ασκήσεις** | **ΠΜ*** |
| 3.1 | Ανατομική-Ιστολογία ΙΙΙ | 35 | 72 | 7 |
| 3.2 | Φυσιολογία ΙΙΙ | 34 | 12 | 5 |
| 3.3 | Γενική Βακτηριολογία, Μυκητολογία, Ιολογία. Ανοσολογία | 34 | 36 | 7 |
| 3.4 | Ειδική Ζωοτεχνία Ι | 32 | 44 | 6 |
| 3.5 | Ζωοτροφές και Σιτηρέσια-Αγρονομία | 22 | 42 | 5 |
| | **Σύνολο** | **157** | **206** | **30** |
| | **Ώρες/εβδομάδα** | **12,1** | **15,8** | |

| 4ο Εξάμηνο | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **κωδ.** | **Μάθημα** | **Ώρες/εξάμηνο** | | |
| | | **Θεωρία** | **Ασκήσεις** | **ΠΜ*** |
| 4.1 | Φαρμακολογία Ι | 37 | 34 | 6 |
| 4.2 | Ειδική Βακτηριολογία, Μυκητολογία, Ιολογία και Λοιμώδη Νοσήματα | 50 | 36 | 7 |
| 4.3 | Παρασιτολογία και Παρασιτικά Νοσήματα Ι | 29 | 16 | 5 |
| 4.4 | Ειδική Ζωοτεχνία ΙΙ | 46 | 64 | 8 |
| 4.5 | Εκπαίδευση εκτός Τμήματος (Πρακτική Άσκηση) | | | 2 |
| | **Μαθήματα επιλογής (Οι φοιτητές πρέπει να επιλέξουν 1 (ένα) από τα 2 (δύο) παρακάτω μαθήματα** | | | **2** |
| 4.6 | Τοπογραφική Ανατομική | 16 | 5 | |
| 4.7 | Φύλο και ισότητα: Κοινωνική Προσέγγιση διαμέσου των Βιολογικών Επιστημών | 24 | 4 | |
| | **Σύνολο ωρών μαθημάτων κορμού** | **162** | **150** | **30** |
| | **Ώρες/εβδομάδα μαθημάτων κορμού** | **12,5** | **11,5** | |
| | | | | |

| 5ο Εξάμηνο | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **κωδ.** | **Μάθημα** | **Ώρες/εξάμηνο** | | |
| | | **Θεωρία** | **Ασκήσεις** | **ΠΜ*** |
| 5.1. | Γενική Παθολογική Ανατομική | 30 | 32 | 5 |
| 5.2. | Προπαιδευτική Μαιευτική, Παθολογία και Χειρουργική | 31 | 44 | 7 |
| 5.3. | Μαιευτική και Νεογνολογία | 35 | | 4 |
| 5.4. | Παρασιτολογία και Παρασιτικά Νοσήματα ΙΙ | 29 | 16 | 4 |
| 5.5. | Οικολογία και Προστασία του Περιβάλλοντος | 23 | 12 | 3 |
| 5.6. | Εκτροφή και Παθολογία των Υδρόβιων Οργανισμών | 26 | 16 | 3 |
| 5.7. | Τοξικολογία | 10 | 4 | 2 |
| | **Μαθήματα επιλογής (Οι φοιτητές πρέπει να επιλέξουν 1 (ένα) από τα 2 (δύο) παρακάτω μαθήματα** | | | **2** |
| 5.8 | Εκτροφή Ινδόρνιθας, Ορτυκιού, Πάπιας και Χήνας | 18 | 8 | |
| 5.9 | Τεχνικές Μοριακής Βιολογίας και Εφαρμογές τους στην Κτηνιατρική Επιστήμη | 10 | 2 | |
| | **Σύνολο ωρών μαθημάτων κορμού** | **184** | **124** | **30** |
| | **Ώρες/εβδομάδα μαθημάτων κορμού** | **14,2** | **9,5** | |

| 6ο Εξάμηνο | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **κωδ.** | **Μάθημα** | **Ώρες/εξάμηνο** | | |
| | | **Θεωρία** | **Ασκήσεις** | **ΠΜ*** |
| 6.1 | Ειδική Παθολογική Ανατομική Ι | 21 | | 2 |
| 6.2 | Παθολογία Ζώων Συντροφιάς Ι | 37 | | 4 |
| 6.3 | Χειρουργική Ζώων Συντροφιάς Ι | 19 | | 2 |
| 6.4 | Απεικονιστική Διαγνωστική Ι | 17 | 4 | 2 |
| 6.5 | Παθολογία Παραγωγικών Ζώων Ι | 52 | | 5 |
| 6.6 | Τεχνολογία Τροφίμων Ζωικής Προέλευσης | 26 | 21 | 4 |
| 6.7 | Μελισσοκομία-Μελισσοπαθολογία | 10 | 10 | 2 |
| 6.8 | Φαρμακολογία ΙΙ | 26 | | 3 |
| 6.9 | Εκπαίδευση εκτός Τμήματος (Πρακτική Άσκηση) | | | 2 |
| | **Μαθήματα επιλογής (Οι φοιτητές πρέπει να επιλέξουν 2 (δύο) από τα 7 (επτά) παρακάτω μαθήματα** | | | 4 |
| 6.10 | Παράσιτα και Παρασιτικά Νοσήματα της Άγριας Πανίδας | 8 | | |
| 6.11 | Υδάτινο Περιβάλλον-Αλληλεπιδράσεις Περιβάλλοντος και Υδατοκαλλιεργειών | 12 | 12 | |
| 6.12 | Μοριακή Ιολογία-Εφαρμογές της Βιοτεχνολογίας στη Διάγνωση Ιογενών Νοσημάτων και στην Παραγωγή Εμβολίων | 16 | 6 | |
| 6.13 | Εναλλακτικοί Τρόποι Καταπολέμησης των Παρασίτων | 8 | | |
| 6.14 | Συγκριτική Φυσιολογία των Ζώων Εργαστηρίου | 12 | 4 | |
| 6.15 | Ειδική Παθολογία Εκτρεφόμενων Υδρόβιων Οργανισμών | 12 | 12 | |
| 6.16 | Λοιμώδη Νοσήματα Ιδιαίτερης Σημασίας για την Ελλάδα | 20 | 8 | |
| | **Σύνολο ωρών μαθημάτων κορμού** | **208** | **35** | **30** |
| | **Ώρες/εβδομάδα μαθημάτων κορμού** | **16** | **2,7** | |

| 7ο Εξάμηνο | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **κωδ.** | **Μάθημα** | **Ώρες/εξάμηνο** | | |
| | | **Θεωρία** | **Ασκήσεις** | **ΠΜ*** |
| 7.1 | Ειδική Παθολογική Ανατομική ΙΙ | 18 | | 2 |
| 7.2 | Παθολογία Ζώων Συντροφιάς ΙΙ | 31 | | 3 |
| 7.3 | Χειρουργική Ζώων Συντροφιάς ΙΙ | 15 | | 2 |
| 7.4 | Απεικονιστική Διαγνωστική ΙΙ | 13 | | 2 |
| 7.5 | Παθολογία Παραγωγικών Ζώων ΙΙ | 50 | | 5 |
| 7.6 | Παθολογία Πτηνών | 30 | | 4 |
| 7.7 | Υγιεινή και Τεχνολογία του Γάλακτος και των Προϊόντων του | 21 | | 2 |
| 7.8 | Άσκηση στο Νεκροτομείο | | 36 | 2 |
| 7.9 | Κλινική Άσκηση στα Ζώα Συντροφιάς | | 87 | 2 |
| 7.10 | Κλινική Άσκηση στα Παραγωγικά Ζώα | | 87 | 2 |
| 7.11 | Άσκηση στην Υγιεινή και Τεχνολογία του Γάλακτος και των Προϊόντων του | | 30 | 2 |
| | **Μαθήματα επιλογής (Οι φοιτητές πρέπει να επιλέξουν 1 (ένα) από τα 2 (δύο) παρακάτω μαθήματα** | | | 2 |
| 7.12 | Συγκριτική Παθολογική Ανατομική της Νεοπλασίας | 12 | 6 | |
| 7.13 | Παράσιτα που έχουν σχέση με τη Δημόσια Υγεία | 8 | 4 | |
| | **Σύνολο ωρών μαθημάτων κορμού** | **178** | **240** | **30** |
| | **Ώρες/εβδομάδα μαθημάτων κορμού** | **13,7** | **18,5** | |

| 8ο Εξάμηνο | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **κωδ.** | **Μάθημα** | **Ώρες/εξάμηνο** | | |
| | | **Θεωρία** | **Ασκήσεις** | **ΠΜ*** |
| 8.1 | Υγιεινή του Κρέατος των Θηλαστικών και των Προϊόντων | 28 | | 2 |
| 8.2 | Μικροβιολογία Τροφίμων | 17 | | 2 |
| 8.3 | Ειδική Παθολογική Ανατομική ΙΙΙ | 31 | | 2 |
| 8.4 | Παθολογία Ζώων Συντροφιάς ΙΙΙ | 31 | | 3 |
| 8.5 | Χειρουργική Ζώων Συντροφιάς ΙΙΙ | 29 | | 2 |
| 8.6 | Παθολογία και Χειρουργική Ιπποειδών | 23 | | 2 |
| 8.7 | Χειρουργική Παραγωγικών Ζώων | 17 | | 2 |
| 8.8 | Αναπαραγωγή Ι | 38 | | 3 |
| 8.9 | Άσκηση στο Νεκροτομείο | | 36 | 2 |
| 8.10 | Κλινική Άσκηση στα Ζώα Συντροφιάς | | 87 | 2 |
| 8.11 | Κλινική Άσκηση στα Παραγωγικά Ζώα | | 87 | 2 |
| 8.12 | Άσκηση στην Υγιεινή Τροφίμων | | 39 | 2 |
| 8.13 | Εκπαίδευση εκτός Τμήματος (Πρακτική Άσκηση) | | | 2 |
| | **Μαθήματα επιλογής (Οι φοιτητές πρέπει να επιλέξουν 1 (ένα) από τα 2 (δύο) παρακάτω μαθήματα** | | | 2 |
| 8.14 | Εισαγωγή στην Επιστήμη των Ζώων Εργαστηρίου | 13 | 8 | |
| 8.15 | Διαχείρηση Εκτροφής Γαλακτοπαραγωγών Αγελάδων | 16 | | |
| | **Σύνολο ωρών μαθημάτων κορμού** | **214** | **249** | **30** |
| | **Ώρες/εβδομάδα μαθημάτων κορμού** | **16,5** | **19,2** | |

| 9ο Εξάμηνο | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **κωδ.** | **Μάθημα** | **Ώρες/εξάμηνο** | | |
| | | **Θεωρία** | **Ασκήσεις** | **ΠΜ** |
| 9.1. | Υγιεινή του Κρέατος των Πτηνών, των Θηραμάτων και των Αλιευμάτων. Υγιεινή των Αβγών και του Μελιού | 20 | | 2 |
| 9.2. | Συστήματα Διασφάλισης της Ποιότητας και της Ασφάλειας των Τροφίμων | 10 | | 2 |
| 9.3. | Αναισθησιολογία και Εντατική Θεραπεία | 20 | | 2 |
| 9.4. | Επιχειρηματικότητα και Διοίκηση Κτηνοτροφικών και Κτηνιατρικών Μονάδων | 14 | 8 | 2 |
| 9.5. | Αναπαραγωγή ΙΙ | 48 | | 4 |
| 9.6. | Νοσήματα Εξωτικών Ζώων | 13 | | 2 |
| 9.7. | Κλινική Φαρμακολογία | 20 | | 2 |
| 9.8. | Άσκηση στο Νεκροτομείο | | 38 | 2 |
| 9.9. | Κλινική Άσκηση στα Ζώα Συντροφιάς | | 108 | 2 |
| 9.10. | Κλινική Άσκηση στα Παραγωγικά Ζώα | | 108 | 2 |
| 9.11. | Άσκηση στην Υγιεινή και Τεχνολογία Τροφίμων Ζωικής Προέλευσης | | 42 | 2 |
| 9.12. | Επιδημιολογία | 24 | 12 | 2 |
| | **Μαθήματα επιλογής (Οι φοιτητές πρέπει να επιλέξουν 2 (δύο) από τα 5 (πέντε) παρακάτω μαθήματα** | | | 4 |
| 9.13 | Περίθαλψη και Επανένταξη Ζώων της Ελληνικής Άγριας Πανίδας | 14 | 6 | |
| 9.14 | Αναισθησιολογία και Εντατική Θεραπεία Ι | 13 | | |
| 9.15 | Οδοντιατρική και Γναθοπροσωπική Χειρουργική Ζώων Συντροφιάς | 10 | 38 | |
| 9.16 | Παθολογία Ζώων Συντροφιάς Ι | 13 | 8 | |
| 9.17 | Οφθαλμολογία | 12 | 17 | |
| | **Σύνολο ωρών μαθημάτων κορμού** | **169** | **316** | **30** |
| | **Ώρες/εβδομάδα μαθημάτων κορμού** | **13** | **24,3** | |
| | **Σύνολο ωρών Θεωρητικής Διδασκαλίας κορμού (60 μαθήματα)** | **1583** | | |
| | **Σύνολο ωρών Πρακτικής Άσκησης κορμού** | | **1088** | |

| 10ο Εξάμηνο | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **κωδ.** | **Μάθημα** | **Ώρες/εξάμηνο** | | |
| | | **Θεωρία** | **Ασκήσεις** | **ΠΜ** |
| 10.1. | Άσκηση στο Νεκροτομείο. Στοιχεία Κτηνιατροδικαστικής. | | 38 | 5 |
| 10.2. | Κλινική Άσκηση στα Ζώα Συντροφιάς | | 108 | 8 |
| 10.3. | Κλινική Άσκηση στα Παραγωγικά Ζώα | | 108 | 8 |
| 10.4. | Άσκηση στην Υγιεινή και Τεχνολογία Τροφίμων Ζωικής Προέλευσης | | 46 | 5 |
| | **Μαθήματα επιλογής (Οι φοιτητές πρέπει να επιλέξουν 2 (δύο) από τα 5 (πέντε) παρακάτω μαθήματα** | | | 4 |
| 10.5 | Παθολογία Ζώων Συντροφιάς ΙΙ | 11 | | |
| 10.6 | Οδοντιατρική και Γναθοπροσωπική Χειρουργική Ζώων Συντροφιάς | 10 | | |
| 10.7 | Αναισθησιολογία και Εντατική Θεραπεία ΙΙ | 13 | | |
| 10.8 | Οφθαλμολογία | 12 | | |
| 10.9 | Παθολογία Πτηνών | 10 | | |
| | **Σύνολο ωρών μαθημάτων κορμού** | | **300** | **30** |
| | **Ώρες/εβδομάδα μαθημάτων κορμού** | | **23,1** | |
| | **Σύνολο ωρών Κλινικής Άσκησης** | | **828** | |
| | **Γενικό Σύνολο ωρών Πρ. Α. + Κλ.Α.** | | **1916** | |
| | **Σύνολο ΠΜ μαθημάτων κορμού** | | | **274** |
| | **ΠΜ Μαθημάτων Επιλογής** | | | **20** |
| | **ΠΜ Εκπαίδευσης εκτός Τμήματος** | | | **6** |
| | **Γενικό Σύνολο Πιστωτικών Μονάδων** | | | **300** |

**ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΑ ΠΡΟΣΟΝΤΑ ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΔΙΑΘΕΤΕΙ Ο ΝΕΟΣ ΑΠΟΦΟΙΤΟΣ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗΣ**

**ΒΑΣΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ**

***Α1-Γενικές επαγγελματικές γνώσεις***

Ο νέος απόφοιτος του Τμήματος Κτηνιατρικής θα πρέπει να είναι σε θέση να:

Α1.1 Επικοινωνεί σε ικανοποιητικό βαθμό με τους ιδιοκτήτες των ζώων συντροφιάς και τους ιδιοκτήτες εκτροφών παραγωγικών ζώων (εφεξής: «ιδιοκτήτες των ζώων»), τους υπευθύνους επιχειρήσεων τροφίμων ζωικής προέλευσης (ΕΤΖΠ), τους συναδέλφους του στον ιδιωτικό ή τον δημόσιο τομέα και τις αρμόδιες κρατικές αρχές.

Α1.2 Διατηρεί καλά οργανωμένο αρχείο των περιστατικών που έχει αντιμετωπίσει, ώστε να διευκολύνεται η λεπτομερής ενημέρωση των συναδέλφων του, αλλά και των ιδιοκτητών των ζώων ή των υπεύθυνων ΕΤΖΠ.

Α1.3 Συνεργάζεται αρμονικά και αποτελεσματικά με τους άλλους κτηνιάτρους, όταν είναι μέλος του επιστημονικού προσωπικού κτηνιατρικής κλινικής ή νοσοκομείου.

Α1.4 Γνωρίζει τις ηθικές υποχρεώσεις του κτηνιάτρου που αφορούν στην παροχή υπηρεσιών στους ιδιοκτήτες ζώων, στις επιχειρήσεις τροφίμων ζωικής προέλευσης και γενικότερα στο κοινωνικό σύνολο.

Α1.5 Γνωρίζει τις ιδιαιτερότητες του επαγγέλματος του κτηνιάτρου σε ότι αφορά την οικονομική επιβάρυνση των ιδιοκτητών και τη συναισθηματική σχέση τους με τα ζώα και είναι σε θέση να ανταποκριθεί ικανοποιητικά σ' αυτές.

Α1.6 Είναι σε θέση να εκμεταλλευθεί τις επιστημονικές του γνώσεις στο μέγιστο δυνατό βαθμό, ώστε να βελτιώσει το επίπεδο των κτηνιατρικών υπηρεσιών που παρέχονται στα ζώα και στο κοινωνικό σύνολο, στον τομέα της υγιεινής τροφίμων ζωικής προέλευσης και της δημόσιας υγείας.

Α1.7 Έχει στοιχειώδεις γνώσεις της διαχείρισης του κτηνιατρείου και ειδικότερα:

- Να γνωρίζει τις επαγγελματικές υποχρεώσεις του, όπως και εκείνες του εργοδότη του, καθώς και τη νομοθεσία για την προστασία της δημόσιας υγείας και την εξασφάλιση των κτηνιάτρων, σε περίπτωση νομικής αντιδικίας τους με τους ιδιοκτήτες των ζώων.
- Να γνωρίζει με ποιόν τρόπο κοστολογείται η παροχή κτηνιατρικών υπηρεσιών και γίνεται η είσπραξη των αντίστοιχων χρηματικών ποσών, καθώς και τη σημασία της ύπαρξης ολοκληρωμένου συστήματος αρχειοθέτησης (σε γραπτή ή ηλεκτρονική μορφή) στη διεκπεραίωση των περιστατικών.
- Να γνωρίζει τη σημασία και τη χρήση των σύγχρονων συστημάτων πληροφορικής στην επικοινωνία και την ανταλλαγή απόψεων με άλλους κτηνιάτρους ή άλλους επιστήμονες και τη συγκέντρωση, ανάλυση και παρουσίαση δεδομένων.
- Να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις του κτηνιατρικού επαγγέλματος τόσο σε διεθνές όσο και σε εθνικό επίπεδο.

Α1.8 Γνωρίζει τη σημασία της δια βίου εκπαίδευσης με σκοπό την επικαιροποίηση των επιστημονικών γνώσεων και τη βελτίωση του επιπέδου των παρεχόμενων κτηνιατρικών υπηρεσιών.

Α1.9 Συμπεριφέρεται με επαγγελματισμό τόσο σε επιστημονικά όσο και σε νομικά ή άλλου είδους θέματα, και πάντα σύμφωνα με τους κανόνες που θεσπίζονται από τα αρμόδια όργανα.

Α1.10 Είναι σε θέση να ανταπεξέλθει σε περίπτωση απροσδόκητων εξελίξεων («διαχείριση κρίσεων»).

Α1.11 Είναι σε θέση να συμμετέχει σε επιστημονικές επιτροπές αξιολόγησης.
Α1.12 Γνωρίζει τα όρια των επιστημονικών και επαγγελματικών του δυνατοτήτων και είναι πρόθυμος να ζητήσει τη συνδρομή των ειδικών κατά περίπτωση επιστημόνων, αν χρειαστεί.
*(Σχόλιο: Η παράγραφος Α1.12 θεωρείται από τις πιο σημαντικές και θα πρέπει να γίνει βίωμα σε όλους τους νέους απόφοιτους των κτηνιατρικών σχολών στην άσκηση του επαγγέλματός τους. Η πραγματοποίηση των ειδικών κτηνιατρικών πράξεων θα πρέπει να γίνεται μόνον εφόσον ο κτηνίατρος αποκτήσει την επάρκεια να τις εκτελεί, μετά από ειδική εκπαίδευση. Όταν υπάρχει αμφιβολία ως προς την ικανότητα εκτέλεσής τους, ο νέος απόφοιτος θα πρέπει να ζητά τη συνδρομή των ειδικών επιστημόνων, έτσι ώστε να προστατευθεί η υγεία του άρρωστου ζώου, η δημόσια υγεία και η αξιοπιστία του κτηνιατρικού επαγγέλματος).*

**Β1 – Εκμετάλλευση των επιστημονικών γνώσεων**

Ο νέος απόφοιτος του Τμήματος Κτηνιατρικής θα πρέπει να έχει αποκτήσει ικανοποιητικές γνώσεις των παρακάτω:
Β1.1 Των βασικών επιστημών που είναι απαραίτητες για την άσκηση του κτηνιατρικού επαγγέλματος.
Β1.2 Των αρχών στις οποίες στηρίζεται η βασική και η εφαρμοσμένη έρευνα στην κτηνιατρική επιστήμη.
Β1.3 Του τρόπου αξιολόγησης των ερευνητικών δεδομένων.
Β1.4 Της ανατομικής και της φυσιολογίας των υγιών ζώων.
Β1.5 Της αιτιοπαθογένειας, της κλινικής εικόνας, της διάγνωσης και της θεραπείας των νοσημάτων των ζώων που είναι συχνά στην κλινική πράξη.
Β1.6 Της σχετικής νομοθεσίας για την ευζωία των ζώων και την προστασία της δημόσιας υγείας.
Β1.7 Της σχετικής νομοθεσίας για τη χρήση των εγκεκριμένων κτηνιατρικών φαρμάκων.
Β1.8 Των μεθόδων που εφαρμόζονται στην πρόληψη των νοσημάτων των ζώων και την προστασία της δημόσιας υγείας.
Β1.9 Της αιτιοπαθογένειας, της διάγνωσης και της πρόληψης, καθώς και της ισχύουσας νομοθεσίας που διέπει τις συνηθέστερες ζωοανθρωπονόσους.
Β1.10 Της αιτιοπαθογένειας των συνηθέστερων τροφολοιμώξεων και τροφοτοξινώσεων στον άνθρωπο.
Β1.11 Των εργαστηριακών μεθόδων που εφαρμόζονται για την ανίχνευση ή και απαρίθμηση στα τρόφιμα ζωικής προέλευσης τόσο των μικροοργανισμών-δεικτών ποιότητας και υγιεινής των τροφίμων, όσο και των συνηθέστερων παθογόνων μικροοργανισμών, η παρουσία των οποίων μπορεί να προκαλέσει τροφολοιμώξεις ή τροφοτοξινώσεις στον άνθρωπο .

**Γ1 – Πρακτικές Κτηνιατρικές γνώσεις**

Ο νέος απόφοιτος του Τμήματος Κτηνιατρικής θα πρέπει να είναι σε θέση να:
Γ1.1 Προβεί στη λήψη ολοκληρωμένου ιατρικού ιστορικού από τους ιδιοκτήτες των ζώων.
Γ1.2 Χειριστεί με το σωστό τρόπο από πλευράς ασφάλειας και ευζωίας το ζώο, ή να καθοδηγήσει σχετικά άλλα άτομα.
Γ1.3 Πραγματοποιήσει ολοκληρωμένη γενική κλινική εξέταση.
Γ1.4 Χειριστεί όλα τα είδη των κατοικίδιων ζώων σε καταστάσεις επείγουσας ανάγκης.
*(Σχόλιο: στα παραπάνω περιλαμβάνονται ενδεικτικά, η αντιμετώπιση της οξείας αιμορραγίας, της δύσπνοιας, των τραυματικών κακώσεων των οφθαλμών, της απώλειας της συνείδησης, της αιφνίδιας επιδείνωσης της κλινικής εικόνας, των εγκαυμάτων, των κακώσεων των μαλακών ιστών και των σπλάγχνων, και της καρδιακής ανακοπής. Οι πρώτες βοήθειες που θα πρέπει να είναι σε θέση να προσφέρει ο νέος κτηνίατρος είναι η επίδεση και ο καθαρισμός των τραυμάτων, η ακινητοποίηση των άκρων, η καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση και ο έλεγχος της αιμορραγίας).*

Γ1.5 Εκτιμήσει σωστά τη θρεπτική κατάσταση των ζώων και να ενημερώσει τους ιδιοκτήτες των ζώων σε θέματα διαχείρισης και διατροφής τους.
*(Σχόλιο: τα παραπάνω αναφέρονται στα κοινά περιστατικά και όχι στην αντιμετώπιση ειδικών περιπτώσεων όπως πχ. τα άλογα ιπποδρομιών, οι γαλακτοπαραγωγές αγελάδες υψηλών αποδόσεων, τα εξωτικά ζώα ή τα άγρια ζώα ζωολογικών κήπων).*
Γ1.6 Προβεί στην ορθή λήψη, συντήρηση και μεταφορά δειγμάτων βιολογικών υλικών, να εκτελέσει τις εργαστηριακές εξετάσεις ρουτίνας και να ερμηνεύσει τα αποτελέσματα των εξετάσεων που έχει πραγματοποιήσει ο ίδιος ή άλλα εξειδικευμένα διαγνωστικά εργαστήρια.
*(Σχόλιο: οι νέοι απόφοιτοι θα πρέπει να έχουν εξασκηθεί στην εφαρμογή των εξετάσεων που χρησιμοποιούνται στη διάγνωση των λοιμωδών νοσημάτων, των παθήσεων του πεπτικού, του κυκλοφορικού, του ουροποιητικού, του νευρικού και του αναπαραγωγικού συστήματος, των δερματοπαθειών, των ενδοκρινοπαθειών, των ορθοπαιδικών νοσημάτων, των τοξικώσεων και των τραυματικών κακώσεων).*
Γ1.7 Χρησιμοποιήσει τον ειδικό τεχνικό εξοπλισμό για τη λήψη ακτινογραφημάτων και υπερηχογραφημάτων με ασφάλεια και σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία.
Γ1.8 Ακολουθήσει την προβλεπόμενη από τη νομοθεσία μεθοδολογία για τη διάγνωση των ζωοανθρωπονόσων και όλων των νοσημάτων υποχρεωτικής δήλωσης.
Γ1.9 Να γνωρίζει τους κανόνες πιστοποίησης του επαγγελματικού συλλόγου.
Γ1.10 Είναι ενήμερος για όλα τα στοιχεία που αφορούν στα εγκεκριμένα κτηνιατρικά φάρμακα, να συνταγογραφεί σωστά και με βάση την ισχύουσα νομοθεσία, να γνωρίζει τις μεθόδους αποθήκευσης των φαρμάκων και εκείνες τις αποκομιδής των φαρμακευτικών αποβλήτων.
Γ1.11 Γνωρίζει τις μεθόδους για την αποστείρωση των χειρουργικών εργαλείων.
Γ1.12 Γνωρίζει τις μεθόδους της βασικής χειρουργικής.
Γ1.13 Γνωρίζει τις μεθόδους της εφαρμογής ηρέμησης, γενικής και τοπικής αναισθησίας και εκείνες για την αντιμετώπιση του πόνου.
Γ1.14 Προτείνει ή και να εφαρμόσει την κατάλληλη κατά περίπτωση θεραπευτική αγωγή.
*(Σχόλιο: ο νέος απόφοιτος κτηνιατρικής σχολής θα πρέπει πάντα να ζητά τη συνδρομή ειδικών επιστημόνων όταν κρίνει ότι η αντιμετώπιση ενός περιστατικού υπερβαίνει τις ικανότητές του-βλέπε σχόλιο Α.12)*
Γ1.15 Εκτιμήσει με ορθό τρόπο σε ποιες περιπτώσεις θα πρέπει να συστήνεται η ευθανασία, να ενημερώσει ανάλογα τους ιδιοκτήτες των ζώων και να τους συμβουλεύει σχετικά με τον χειρισμό των πτωμάτων των ζώων.
Γ1.16 Πραγματοποιήσει νεκροψία-νεκροτομή, να καταγράψει τα αντίστοιχα ευρήματα, να συλλέξει, αποθηκεύσει και αποστείλει με τον κατάλληλο τρόπο τα δείγματα των βιολογικών υλικών.
Γ1.17 Εξετάσει κλινικά τα ζώα που προορίζονται για σφαγή και να διαγνώσει έγκαιρα τα νοσήματα ή τις παθολογικές καταστάσεις που ενδέχεται να υποβαθμίσουν την ποιότητα των τροφίμων ζωικής προέλευσης ή να αποτελέσουν κίνδυνο για τη δημόσια υγεία.
Γ1.18 Εκτιμήσει και σχολιάσει τον τρόπο διαχείρισης των αρχείων σχετικά με τα προβλήματα υγείας των ζώων σε ατομικό ή ομαδικό επίπεδο.
Γ1.19 Προσφέρει συμβουλές ή να εφαρμόσει προγράμματα προληπτικής κτηνιατρικής ανάλογα με το ζωικό είδος και να ζητήσει τη συνδρομή των ειδικών επιστημόνων σε θέματα που αφορούν την ευζωία ή την προστασία της δημόσιας υγείας.
Γ1.20 Ελαχιστοποιήσει τους κινδύνους που απορρέουν από την παρουσία λοιμογόνων παραγόντων στους χώρους εξέτασης ή διαβίωσης των ζώων
Γ1. 21 Ελαχιστοποιήσει τους κινδύνους που απορρέουν από την παρουσία παθογόνων για τον άνθρωπο μικροοργανισμών στους χώρους επεξεργασίας, αποθήκευσης και διακίνησης τροφίμων ζωικής προέλευσης.

Γ1. 22 Γνωρίζει τις βασικές αρχές της τεχνολογίας παρασκευής των τροφίμων και ειδικότερα τη σημασία των διαφόρων σταδίων παρασκευής των τροφίμων στην υγιεινή και ασφάλεια των τροφίμων ζωικής προέλευσης.
Γ1. 23. Ακολουθήσει την προβλεπόμενη από τη νομοθεσία μεθοδολογία για την ανίχνευση ή και απαρίθμηση στα τρόφιμα ζωικής προέλευσης των συνηθέστερων παθογόνων μικροοργανισμών η παρουσία των οποίων μπορεί να προκαλέσει τροφολοιμώξεις ή τροφοτοξινώσεις στον άνθρωπο.
Γ1.24 Γνωρίζει τις μεθόδους για εργασία υπό ασηπτικές συνθήκες στο χώρο του Εργαστηρίου.

**ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΕΧΟΥΝ ΟΙ ΚΤΗΝΙΑΤΡΟΙ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΑΠΟΦΟΙΤΗΣΗ, ΓΙΑ ΤΑ ΖΩΑ ΚΑΙ ΤΟΝ ΕΛΕΓΧΟ ΤΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΖΩΙΚΗΣ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ**

- Λήψη ιστορικού και επικοινωνία με τους ιδιοκτήτες των ζώων.
- Γενική κλινική εξέταση.
- Εμβολιακά προγράμματα.
- Αντιπαρασιτικά προγράμματα
- Πραγματοποίηση ενδομυϊκών, ενδοφλέβιων ή υποδόριων ενέσεων.
- Χορήγηση φαρμάκων από το στόμα, τοποθέτηση εμφυτευμάτων και ενδοκολπικών σπόγγων.
- Λήψη δειγμάτων αίματος.
- Ερμηνεία των αποτελεσμάτων της αιματολογικής και βιοχημικής εξέτασης.
- Εφαρμογή ηρέμησης και αναισθησίας.
- Προετοιμασία του ζώου για χειρουργική επέμβαση.
- Χορήγηση πρώτων βοηθειών.
- Συγκράτηση και ακινητοποίηση των ζώων.
- Επίδεση τραυμάτων.
- Βασικές τεχνικές συρραφής.
- Διενέργεια και ερμηνεία βασικών απεικονιστικών τεχνικών.
- Λήψη ξεσμάτων δέρματος, δειγμάτων ούρων και κοπράνων.
- Λήψη επιχρισμάτων ή περιεχομένου από τις ρινικές κοιλότητες, τον φάρυγγα, τον κόλπο, τη μήτρα, τη μεγάλη κοιλία και το απευθυσμένο.
- Παρακέντηση και παρασκευή επιχρισμάτων λεμφογαγγλίου.
- Εφαρμογή ευθανασίας.
- Πραγματοποίηση νεκροψίας-νεκροτομής και συλλογή των κατάλληλων δειγμάτων για ιστοπαθολογική εξέταση.
- Διερεύνηση της αιτιολογίας επιζωοτιών.
- Συμπλήρωση δελτίου εξέτασης και σύνταξη γνωμάτευσης σχετικά με το περιστατικό μετά την κλινική εξέταση.
- Αφαίρεση πετάλων και έλεγχος της αισθητικότητας της οπλής.
- Βασικές αρχές ποδοκομίας.
- Καθετηριασμός της ουρήθρας.
- Λήψη και αποστολή βιολογικών υλικών σε διαγνωστικά εργαστήρια.
- Εκτέλεση βραχιόνιας ψηλάφησης, κολποσκόπησης και διάνοιξης στόματος.
- Εκτίμηση της ηλικίας των ζώων με βάση τις μεταβολές των δοντιών.
- Βασικές αρχές οδοντιατρικής φροντίδας των ζώων.
- Τοποθέτηση ρινοοισοφαγικού καθετήρα.
- Βασικές μαιευτικές επεμβάσεις.
- Διάγνωση εγκυμοσύνης.
- Βασικές αρχές διαχείρισης υγείας εκτροφών παραγωγικών ζώων.

- Κλινική εξέταση των ζώων που προορίζονται για σφαγή.
- Επιθεώρηση σφαγίων σύμφωνα με την Εθνική και Κοινοτική Νομοθεσία .
- Έλεγχος τροφίμων ζωικής προέλευσης σύμφωνα με την Εθνική και Κοινοτική Νομοθεσία
- Πραγματοποίηση εργαστηριακών εξετάσεων για τον προσδιορισμό βασικών φυσικοχημικών παραμέτρων σε τρόφιμα ζωικής προέλευσης (π.χ. υγρασία, οξύτητα, λιποπεριεκτικότητα).
- Πραγματοποίηση εργαστηριακών εξετάσεων για την ανίχνευση ή και απαρίθμηση των συνηθέστερων παθογόνων μικροοργανισμών στα τρόφιμα ζωικής προέλευσης η παρουσία των οποίων μπορεί να προκαλέσει τροφολοιμώξεις ή τροφοτοξινώσεις στον άνθρωπο.

# ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΚΟΡΜΟΥ

| 1ο Εξάμηνο | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **κωδ.** | **Μάθημα** | **Ώρες/εξάμηνο** | | |
| | | **Θεωρία** | **Ασκήσεις** | **ΠΜ*** |
| 1.1. | Χημεία-Βιοχημεία | 34 | 12 | 6 |
| 1.2. | Βιολογία Ζώων και Φυτών | 10 | 6 | 2 |
| 1.3. | Γενική Ιστολογία-Εμβρυολογία | 26 | 14 | 5 |
| 1.4. | Ανατομική-Ιστολογία Ι | 29 | 64 | 7 |
| 1.5. | Φυσιολογία Ι | 25 | 9 | 4 |
| 1.6. | Μοριακή Βιολογία-Γενετική | 22 | 15 | 3 |
| 1.7. | Βιοστατιστική | 18 | 16 | 3 |
| 1.8. | Σεμινάριο μελέτης και ηλεκτρονικών πηγών | | | 0 |
| | **Σύνολο** | **164** | **136** | **30** |
| | **Ώρες/εβδομάδα** | **12,6** | **10,5** | |

*Πιστωτικές Μονάδες

**Χημεία (3 ώρες) – Βιοχημεία (31 ώρες): Σύνολο 34 ώρες**
**Διδάσκοντες: Ι. Φλάσκος, Κ. Αγγελοπούλου**

| | |
|---|---|
| 1η ώρα | Χημικοί δεσμοί. Πολικά μόρια. Δυνάμεις Van der Waals. Δεσμός υδρογόνου. Στερεοχημεία |
| 2η ώρα | Υδατικά διαλύματα. Ηλεκτρολύτες. pH. pKa. Οξέα και βάσεις. Ρυθμιστικά διαλύματα |
| 3η ώρα | Βιοενεργητική. Αρχές Χημικής Θερμοδυναμικής |
| 4η ώρα | Αμινοξέα. Ταξινόμηση και ιδιότητες. Πεπτίδια |
| 5η ώρα | Πρωτεΐνες. Ταξινόμηση. Ηλεκτρολυτική συμπεριφορά. Πρωτοταγής και δευτεροταγής δομή |
| 6η ώρα | Πρωτεΐνες. Τριτοταγής δομή και διαμόρφωση. Τεταρτοταγής δομή. Μετουσίωση πρωτεϊνών |
| 7η ώρα | Ένζυμα. Εισαγωγή στην ενζυμική κατάλυση. Συνένζυμα-βιταμίνες-ιόντα μετάλλων. Ταξινόμηση και ονοματολογία |
| 8η ώρα | Ένζυμα. Ενεργή περιοχή. Σύνδεση υποστρώματος. Ειδικότητα |
| 9η ώρα | Ένζυμα. Κινητική ενζυμικών αντιδράσεων. Εξίσωση Michaelis-Menten. Ενζυμική αναστολή |
| 10η ώρα | Ρύθμιση ενζυμικής δραστικότητας. Ενζυμική οργάνωση. Πολυενζυμικά συμπλέγματα. Προένζυμα. Αλλοστερικά ένζυμα. Ισοένζυμα |
| 11η ώρα | Υδατάνθρακες. Μονοσακχαρίτες. Ολιγοσακχαρίτες. Πολυσακχαρίτες (άμυλο-γλυκογόνο). Γλυκοπρωτεΐνες |
| 12η ώρα | Λιπίδια. Λιπαρά οξέα. Ακυλογλυκερόλες. Φωσφογλυκερί-δια. Τερπενοειδή. Προσταγλανδίνες |
| 13η ώρα | Νουκλεοτίδια. Ο κεντρικός ρόλος του ATP στις ανταλλαγές ενέργειας. Μεταφορά ενέργειας με σύζευξη αντιδράσεων |
| 14η ώρα | Μεταφορά ουσιών μέσω μεμβρανών. Μεταφορά με μεσολάβηση φορέων. Συστήματα παθητικής μεταφοράς. Συστήματα ενεργητικής μεταφοράς[1] |
| 15η ώρα | Υποδοχείς μεμβρανών. G-πρωτεΐνες. Συστήματα δεύτερων αγγελιοφόρων μηνυμάτων[2] |
| 16η ώρα | Γλυκόλυση |
| 17η ώρα | Ρύθμιση γλυκόλυσης. Σημασία της αναερόβιας γλυκόλυσης |
| 18η ώρα | Κύκλος κιτρικού οξέος |
| 19η ώρα | Ρύθμιση του κύκλου του κιτρικού οξέος. Οξειδοαναγωγικές αντιδράσεις |
| 20η ώρα | Αναπνευστική άλυσος. Οξειδωτική φωσφορυλίωση |
| 21η ώρα | Γλυκονεογένεση από γαλακτικό οξύ και από αμινοξέα |
| 22η ώρα | Γλυκονεογένεση από γλυκερόλη. Γλυοξυλικός κύκλος |
| 23η ώρα | Γλυκογονόλυση και ρύθμισή της |

[1]Η ώρα 14 και 15 διδάσκονται στο μάθημα Γενική Ιστολογία Εμβρυολογία
[2] Η ώρα 14 και 15 διδάσκονται στο μάθημα Γενική Ιστολογία Εμβρυολογία

| | |
|---|---|
| 24η ώρα | Γλυκογονογένεση και ρύθμισή της |
| 25η ώρα | Γλυκόζη αίματος. Ινσουλίνη και γλυκαγόνο |
| 26η ώρα | Οξείδωση λιπαρών οξέων |
| 27η ώρα | Λιπόλυση και ρύθμισή της. Κετονοσώματα |
| 28η ώρα | Βιοσύνθεση λιπαρών οξέων και ρύθμισή της |
| 29η ώρα | Μεταβολισμός τριγλυκεριδίων και φωσφογλυκεριδίων |
| 30η ώρα | Μεταβολισμός χοληστερόλης. Βιοσύνθεση χοληστερόλης. Ρύθμιση βιοσύνθεσης χοληστερόλης στο ήπαρ και σε άλλους ιστούς |
| 31η ώρα | Μεταβολισμός χοληστερόλης. Χολικά οξέα. Εστέρες χοληστερόλης |
| 32η ώρα | Μεταβολισμός αζώτου αμινοξέων. Κύκλος της ουρίας |
| 33η ώρα | Καταβολισμός ανθρακικού σκελετού αμινοξέων I και II |
| 34η ώρα | Μεταβολισμός νουκλεοτιδίων |
| 35η ώρα | Μεταβολισμός στο σκελετικό μυ σε ηρεμία και σε συνάρτηση της διατροφικής κατάστασης |
| 36η ώρα | Μεταβολισμός στο σκελετικό μυ κατά τη μυϊκή σύσπαση |

**Εργαστηριακές ασκήσεις**

| | |
|---|---|
| 2 ώρες | Διαλύματα (κανονικά ρυθμιστικά κ.ά.) (Χημεία) |
| 2 ώρες | Αλκαλιμετρία-Οξυμετρία (Χημεία) |
| 2 ώρες | Φασματοφωτομετρία (Βιοχημεία) |
| 2 ώρες | Φασματοφωτομετρικός προσδιορισμός γλυκόζης (Βιοχημεία) |
| 2 ώρες | Φασματοφωτομετρικός προσδιορισμός πρωτεΐνης (Βιοχημεία) |
| 2 ώρες | Προσδιορισμός αμυλάσης στο ούρο (Βιοχημεία) |

Το μάθημα εξετάζεται θεωρητικά.

**Βιολογία Ζώων και Φυτών (10 ώρες)**

**Διδάσκουσα: Ι. Δωρή**

| | |
|---|---|
| 1η-2η ώρα | Αρχές της κυτταρικής οργάνωσης. Το ευκαρυωτικό κύτταρο (ζωικό-φυτικό κύτταρο). Κυτταροκαλλιέργειες ζωικών-φυτικών κυττάρων. Κυτταρικές σειρές ζωικών κυττάρων. |
| 3η-4η ώρα | Βασικές αρχές οργάνωσης του φυτικού κυττάρου. |
| 5η-6η ώρα | Σύγχρονη ταξινόμηση των ζωικών οργανισμών. Ταξινομία, Συστηματική, Ταξινομικές κατηγορίες. Κανόνες επιστημονικής ονοματολογίας των ζώων. Βασικοί ταξινομικοί χαρακτήρες. |
| 7η-10η ώρα | Βασίλειο ANIMALIA, ΣΠΟΝΔΥΛΩΤΑ<br>Α. Ψάρια. Γενική περιγραφή και τάξεις.<br>Β. Αμφίβια. Γενική περιγραφή και τάξεις.<br>Γ. Ερπετά. Γενική περιγραφή και τάξεις.<br>Δ. Πτηνά. Γενική περιγραφή και τάξεις.<br>Ε. Θηλαστικά |

i) Γενικά χαρακτηριστικά των θηλαστικών
ii) Φυλογενετική προέλευση των θηλαστικών
iii)Συστηματική κατάταξη των θηλαστικών
iv)Γενική περιγραφή τάξεων θηλαστικών

**Εργαστηριακές ασκήσεις:**

**Διδάσκουσες: Ι. Δωρή (ΙΔ), Μ. Χιωτέλλη (ΜΧ)**

| | |
|---|---|
| 2 ώρες | Ζωικό-Φυτικό Κύτταρο Ι (ΙΔ, ΜΧ) |
| 2 ώρες | Ζωικό-Φυτικό Κύτταρο ΙΙ (ΙΔ, ΜΧ) |
| 2 ώρες | Ζωικό-Φυτικό Κύτταρο ΙΙΙ (ΙΔ, ΜΧ) |

Το μάθημα εξετάζεται θεωρητικά.

**Γενική Ιστολογία - Εμβρυολογία (26 ώρες)**

**Κυτταρική Βιολογία**

**Διδάσκουσα: Ι. Δωρή**

| | |
|---|---|
| 1η ώρα | Εισαγωγή στην Κυτταρική Βιολογία. Οι μεγάλες ανακαλύψεις-σταθμοί στην Κυτταρική Βιολογία. Κυτταρική θεωρία. Ευκαρυωτικό κύτταρο. Τύποι και ιδιότητες ευκαρυωτικών κυττάρων. Μηχανισμοί διαφοροποίησης κυττάρων για το σχηματισμό ιστών. Συσχετισμός δομής και λειτουργικού ρόλου του κυττάρου. Σύγχρονοι τρόποι μελέτης του κυττάρου. Αρχές και εφαρμογές τεχνικών της Κυτταρικής Βιολογίας στην Κτηνιατρική επιστήμη |
| 2η ώρα | Βλαστικά Κύτταρα. Είδη, ιδιότητες, πηγές. Απομόνωση βλαστικών κυττάρων από κατοικίδια θηλαστικά. Κλινικές εφαρμογές της χρήσης βλαστικών κυττάρων στην Κτηνιατρική επιστήμη |
| 3η ώρα | Δομή και οργάνωση της κυτταρικής μεμβράνης. Μοντέλο του ρευστού μωσαϊκού, ανάλυση της δυναμικής φύσης της κυτταρικής μεμβράνης. Κατηγορίες λιπιδίων και πρωτεϊνών. Πολικότητα και ασυμμετρία της κυτταρικής μεμβράνης. Ο ρόλος της κυτταρικής μεμβράνης στην επιβίωση, αναγνώριση/δημιουργία ιστών, διαίρεση, διαφοροποίηση, άμυνα και απόπτωση του κυττάρου. Μεταφορά μέσω της κυτταρικής μεμβράνης. Ενδοκυττάρωση, εξωκυττάρωση. Ο ρόλος της κυτταροφαγίας, κυτταρόποσης. Γλυκοκάλυκας |
| 4η ώρα | Μιτοχόνδρια : τα οργανίδια της ζωής και του θανάτου του κυττάρου. Σχέση δομής μιτοχονδρίων και ρόλου των μιτοχονδρίων στην κυτταρική αναπνοή και απόπτωση. Ενδοπλασματικό δικτυωτό. Ριβοσώματα, πολυσώματα. Συσκευή του Golgi. Δομή, ρόλος και λειτουργική σχέση ανάμεσα στα οργανίδια αυτά |
| 5η ώρα | Λυσοσσώματα. Δομή, ρόλος στην κυτταροφαγία, αυτοφαγία, αυτόλυση, γονιμοποίηση. Λυσοσώματα και παθολογικές καταστάσεις. Υπεροξειδοσώματα. Κυτταροσκελετός |
| 6η ώρα | Πυρήνας του κυττάρου. Οργάνωση του γενετικού υλικού (DNA, Νουκλεόσωμα, Χρωματίνη, Χρωμοσώματα). Χρωματίνη (ευχρωματίνη, ετεροχρωματίνη, φυλετική χρωματίνη). Σχέση οργάνωσης της χρωματίνης, και έκφρασης γονιδίων. Μορφολογικοί τύποι χρωμοσωμάτων. Καρυότυπος. Κλινική σημασία του καρυότυπου |
| 7η ώρα | Κυτταρικός κύκλος. Οργάνωση του γενετικού υλικού, φάσεις κυτταρικού κύκλου. Παράγοντες ρύθμισης του κυτταρικού κύκλου. Σημεία ελέγχου. Απόπτωση. Παράγοντες που επάγουν |

την απόπτωση. Ο ρόλος της απόπτωσης στην ανάπτυξη του οργανισμού και σε ασθένειες

8η ώρα Κυτταρική διαίρεση (Μίτωση: ο μηχανισμός της πυρηνικής διαίρεσης. Μείωση: ο μηχανισμός παραγωγής απλοειδών κυττάρων). Η γενετική ποικιλότητα ως αποτέλεσμα των διεργασιών της μειωτικής διαίρεσης.

**Μεμβράνες και Φυσιολογία του Κυττάρου**

**Διδάσκουσα: Κ. Αγγελοπούλου**

9η ώρα Μεταφορά ουσιών μέσω μεμβρανών. Μεταφορά με μεσολάβηση φορέων. Συστήματα παθητικής μεταφοράς. Συστήματα ενεργητικής μεταφοράς

10η ώρα Υποδοχείς μεμβρανών. G-πρωτεΐνες. Συστήματα δεύτερων αγγελιοφόρων μηνυμάτων

**Ιστοί του Σώματος**

**Διδάσκοντες: Ι. Δωρή, Ι. Γρίβας**

11η ώρα Επιθηλιακός ιστός. Καλυπτήριο επιθήλιο. Συνδέσεις επιθηλιακών κυττάρων

12η ώρα Αδενικό επιθήλιο-Αδένες (ταξινόμηση και οργάνωση εξωκρινών αδένων, ενδοκρινείς αδένες)

13η ώρα Λείος μυϊκός ιστός. Λεπτή υφή λείων μυϊκών ινών

14η ώρα Γραμμωτός μυϊκός ιστός. Γενικά περί λεπτής υφής γραμμωτών μυϊκών ινών. Σαρκομερίδιο. Μοριακή δομή νηματίων ακτίνης και μυοσίνης

15η ώρα Σαρκοπλασματικό δικτυωτό, νευρομυϊκή σύναψη, νευρομυϊκές άτρακτοι, τύποι γραμμωτών μυϊκών ινών

16η ώρα Καρδιακός μυϊκός ιστός. Λεπτή υφή καρδιακών μυϊκών ινών. Σύστημα παραγωγής και αγωγής των ώσεων (λεπτή υφή)

17η ώρα Ερειστικός ιστός. Συνδετικός ιστός (ΣΙ). Μεσοκυττάρια ουσία. Κολλαγόνες, δικτυωτές, ελαστικές ίνες. Θεμελιακή ουσία

18η ώρα Κύτταρα ΣΙ. Ινοβλάστες, λιπώδη, μεσεγχυματικά, μακροφάγα, σιτευτικά, πλασμοκύτταρα, μεταναστευτικά κύτταρα

19η ώρα Είδη ΣΙ. Πυκνός, αραιός, βλεννώδης, ελαστικός, δικτυωτός, λιπώδης

20η ώρα Χονδρικός ιστός (υαλοειδής, ελαστικός, ινώδης χόνδρος)

21η ώρα Οστίτης ιστός (οστεοκύτταρα, οστεοκλάστες, οστεοβλάστες, μεσοκυττάρια ουσία). Είδη οστίτη ιστού

**Γενική Εμβρυολογία**

**Διδάσκουσα: Ι. Δωρή**

22η ώρα Οι μεγάλες ανακαλύψεις και οι γενικές αρχές στον τομέα της Εμβρυολογίας. Γαμετογένεση, γονιμοποίηση και σχηματισμός του ζυγωτού. Τρόποι αυλάκωσης: μερική, δισκοειδής, επιφανειακή,

| | |
|---|---|
| | ολική, άνιση και ίση αυλάκωση. Σχηματισμός του μοριδίου στα πτηνά και τα θηλαστικά |
| 23η ώρα | Από το μορίδιο στο βλαστίδιο. Μορφογενετικός προσδιορισμός και διαφοροποίηση των κυττάρων. Σχηματισμός του βλαστιδίου στα πτηνά και της βλαστοκύστης στα θηλαστικά Εμφύτευση βλαστοκύστης. Οι μορφές του ζυγωτού από τον ωαγωγό έως την εμφύτευση στη μήτρα |
| 24η ώρα | Σχηματισμός του γαστριδίου. Αναπτυξιακές διεργασίες και μορφογενετικά γεγονότα κατά τη διάρκεια σχηματισμού του γαστριδίου. Από τον εμβρυϊκό κόμβο στο βλαστοδίσκο. Ιδιότητες εμβρυϊκών βλαστοκυττάρων στο στάδιο του μοριδίου, του βλαστιδίου και του γαστριδίου. Καθορισμός. Χάρτης προορισμού |
| 25η ώρα | Μορφογένεση, οργανογένεση. Σχηματισμός αρχικής γραμμής/αύλακας, αρχικού κομβίου, χορδιαίας πλάκας. Σχηματισμός του έξω, του έσω και του μέσου βλαστικού δέρματος. Μηχανισμοί μορφογένεσης. Επαγωγή. Παραδείγματα επαγωγέων και περιγραφή πειραματικών δεδομένων |
| 26η ώρα | Μετάπλαση του εξωδέρματος. Σχηματισμός νωτιαίας χορδής. Επαγωγή σχηματισμού του κεντρικού νευρικού συστήματος. Μετάπλαση του μεσοδέρματος, σωμίτες. Παράγωγα του εξωδέρματος και ενδοδέρματος. Μεσέγχυμα: προέλευση, μετανάστευση και σημασία των μεσεγχυματικών κυττάρων |

**Εργαστηριακές ασκήσεις**

**Διδάσκοντες: Γ.Χ. Παπαδόπουλος (ΓΧΠ), Μ. Χιωτέλλη (ΜΧ), Ι. Δωρή (ΙΔ), Ι. Γρίβας (ΙΓ)**

| | |
|---|---|
| 2 ώρες | Εισαγωγή στη Μικροσκοπία (ΓΧΠ) |
| 2 ώρες | Κύτταρο (οργανίδια και εγκλείσματα) (ΜΧ) |
| 2 ώρες | Επιθηλιακός ιστός (καλυπτήριο επιθήλιο) (ΜΧ) |
| 2 ώρες | Επιθηλιακός ιστός (αδενικό επιθήλιο) (ΜΧ) |
| 2 ώρες | Μυϊκός ιστός (λείος, γραμμωτός και καρδιακός μυϊκός ιστός) (ΜΧ) |
| 2 ώρες | Συνδετικός ιστός (χαλαρός, πυκνός, λιπώδης, ελαστικός) (ΙΔ) |
| 2 ώρες | Χονδρικός και οστίτης ιστός (ΙΓ) |

Ο συντελεστής στάθμισης των δύο προβιβάσιμων βαθμών του θεωρητικού και του εργαστηριακού σκέλους του μαθήματος στη διαμόρφωση της τελικής βαθμολογίας είναι: 0,7 Θεωρία και 0,3 Εργαστήριο.

**Ανατομική-Ιστολογία Ι (29 ώρες)**

**Νευρικό Σύστημα**

**Διδάσκοντες: Γ.Χ. Παπαδόπουλος, Ι. Γρίβας**

| | |
|---|---|
| 1η ώρα | Εισαγωγή |
| 2η-4η ώρα | Αρχές οργάνωσης του νευρικού ιστού (νευρικά και νευρογλοιακά κύτταρα, υποδοχείς, φαιή και λευκή ουσία, νεύρα, γάγγλια, μήνιγγες, αιματοεγκεφαλικός φραγμός |
| 5η-6η ώρα | Ανάπτυξη του νευρικού συστήματος, κύρια μέρη του ΚΝΣ, λειτουργική ειδίκευσή τους |
| 7η-9η ώρα | Οργάνωση του νωτιαίου μυελού |
| 10η-11η ώρα | Οργάνωση του εγκεφαλικού στελέχους και της παρεγκεφαλίδας |
| 12η-13η ώρα | Εγκεφαλικά ημισφαίρια και υποθάλαμος |
| 14η ώρα | Εισαγωγή στο περιφερικό νευρικό σύστημα. Εγκεφαλικά νεύρα (γενικά) Οσφρητικά νεύρα, οπτικό νεύρο, κοινό κινητικό νεύρο του οφθαλμού, τροχιλιακό νεύρο |
| 15η ώρα | Τρίδυμο νεύρο, απαγωγό νεύρο, προσωπικό νεύρο, ακουστικό νεύρο και γλωσσοφαρυγγικό νεύρο |
| 16η ώρα | Το πνευμονογαστρικό νεύρο, το παραπληρωματικό νεύρο, το υπογλώσσιο νεύρο |
| 17η ώρα | Νωτιαία νεύρα (γενικά), αυχενικά, θωρακικά, οσφυϊκά. Το βραχιόνιο πλέγμα, το οσφυοϊερό πλέγμα |
| 18η-21η ώρα | Οργάνωση του ΑΝΣ |

**Αισθητήρια όργανα, κύριες αισθητικές και κινητικές νευρικές οδοί**

**Διδάσκοντες: Ι. Γρίβας, Γ.Χ. Παπαδόπουλος**

| | |
|---|---|
| 22η-26η ώρα | Δέρμα, υφή του δέρματος, κεράτινα προσαρτήματα του δέρματος. Όργανο της όρασης. Όργανο της ακοής και του χώρου |
| 27η-28η ώρα | Οδός της αφής, της πίεσης, του πόνου και της θερμοκρασίας. Ιδιοδεκτική οδός. Οπτική οδός. Αιθουσαία οδός. Ακουστική οδός. Γεύση και όσφρηση |
| 29η ώρα | Πυραμιδική και εξωπυραμιδική οδός |

**Εργαστηριακές ασκήσεις**

**Διδάσκοντες: Γ.Χ. Παπαδόπουλος (ΓΧΠ), Ι. Γρίβας (ΙΓ), Μ. Χιωτέλλη (ΜΧ)**

| | |
|---|---|
| 2 ώρες | Νευρικός ιστός, νεύρο, νευρικά γάγγλια, απολήξεις κινητικών και αισθητικών νευρικών ινών (Ιστολογία) (ΜΧ) |
| 2 ώρες | Εγκεφαλικό στέλεχος, παρεγκεφαλίδα (Ανατομική) (ΓΧΠ) |

| | |
|---|---|
| 2 ώρες | Φλοιός, σύνδεσμοι ημισφαιρίων, κοιλίες του εγκεφάλου (Ανατομική) (ΓΧΠ) |
| 2 ώρες | Νωτιαίος μυελός και μήνιγγες (Ανατομική) (ΓΧΠ) |
| 2 ώρες | Νωτιαίος μυελός, παρεγκεφαλίδα, φλοιός εγκεφαλικών ημισφαιρίων (Ιστολογία) (ΜΧ) |
| 2 ώρες | Αισθητήριο όρασης (Ανατομική) (ΙΓ) |
| 2 ώρες | Αισθητήριο ακοής και οπλή (Ανατομική) (ΙΓ) |
| 2 ώρες | Δέρμα, αμφιβληστροειδής χιτώνας (Ιστολογία) (ΜΧ) |
| 2 ώρες | Εγκεφαλικές συζυγίες (Ανατομική) (ΙΓ) |
| 2 ώρες | Βραχιόνιο και οσφυοϊερό πλέγμα (Ανατομική) (ΙΓ) |

**Κινητικό Σύστημα**

**Διδάσκοντες: Ι Γρίβας (ΙΓ), Α. Τσιγκοτζίδου (ΑΤ), Γ.Χ. Παπαδόπουλος (ΓΧΠ),**

**Ι. Δωρή (ΙΔ), Ι. Αντωνόπουλος (ΙΑ)**

**Εργαστηριακές ασκήσεις**

| | |
|---|---|
| 3 ώρες | Επίπεδα και ειδικοί όροι περιγραφής των οργάνων. Οι κυριότερες χώρες του σώματος. Οστεολογία. Σκελετός (Ανατομική, Εμβρυολογία) (ΙΓ) |
| 1 ώρα | Οστεογένεση. Αύξηση και τελείωση των οστών (Ιστολογία) (ΙΓ) |
| 1,5 ώρες | Οστά της ωμικής ζώνης. Βραχιόνιο οστό, Σκελετός του αντιβράχιου (Ανατομική) (ΙΓ) |
| 1,5 ώρες | Οστά του καρπού, του μετακαρπίου και των δακτύλων (Ανατομική) (ΙΓ) |
| 1,5 ώρες | Οστά της πυελικής ζώνης. Μηριαίο οστό και επιγονατίδα. Σκελετός της κνήμης (Ανατομική) (ΙΓ) |
| 1,5 ώρες | Οστά του ταρσού, του μεταταρσίου και των δακτύλων (Ανατομική) (ΙΓ) |
| 1,5 ώρες | Σπονδυλική στήλη. Σκελετός του θώρακα (Ανατομική) (ΙΓ) |
| 1,5 ώρες | Κρανίο. Οστά του εγκεφαλικού κρανίου (Ανατομική) (ΙΓ) |
| 1,5 ώρες | Κρανίο. Οστά του προσωπικού κρανίου (Ανατομική) (ΙΓ) |
| 3 ώρες | Αρθρολογία. Κινήσεις του σώματος. Ακτινογραφική απεικόνιση του σκελετού (Ανατομική) (ΙΓ) |
| 1 ώρα | Ιστολογικά χαρακτηριστικά της άρθρωσης (Ιστολογία) (ΙΓ) |
| 1,5 ώρες | Αρθρώσεις της κεφαλής, της σπονδυλικής στήλης και του θώρακα (Ανατομική) (ΙΓ) |
| 1,5 ώρες | Αρθρώσεις των πρόσθιων άκρων (Ανατομική) (ΙΓ) |
| 1,5 ώρες | Αρθρώσεις των οπίσθιων άκρων (Ανατομική) (ΙΓ) |
| 1 ώρα | Μυολογία (Ανατομική) (ΙΓ) |
| 3 ώρες | Μύες των πρόσθιων και των οπίσθιων άκρων (Ανατομική) (ΙΓ, ΙΔ, ΓΧΠ, ΙΑ) |
| 3 ώρες | Μύες του σώματος. Πτώμα (Ανατομική) (ΙΓ, ΙΔ, ΓΧΠ, ΙΑ) |

| | |
|---|---|
| 2x3 ώρες | Παρασκευή μυών του σώματος από τους φοιτητές (Ανατομική) (ΙΓ, ΙΔ, ΓΧΠ, ΙΑ) |
| 4x2 ώρες | Ανατομική του κινητικού συστήματος σε ζωντανό ζώο (σαρκοφάγο, ιπποειδές, μικρό και μεγάλο μηρυκαστικό) (Ανατομική) (ΙΓ, ΑΤ) |

Ο συντελεστής στάθμισης των δύο προβιβάσιμων βαθμών του θεωρητικού και του εργαστηριακού σκέλους του μαθήματος στη διαμόρφωση της τελικής βαθμολογίας είναι: 0,7 Θεωρία και 0,3 Εργαστήριο.

**Φυσιολογία Ι (25 ώρες)**

**Νευρικό Σύστημα, Κινητικό Σύστημα, Αισθητήρια Όργανα**

**Διδάσκοντες: Μ. Τσανταρλιώτου, Σ. Λαυρεντιάδου, Ι. Φλάσκος**

| | |
|---|---|
| 1η ώρα | Δυναμικά μεμβρανών |
| 2η-5η ώρα | Αρχές λειτουργίας του νευρικού ιστού (Δυναμικό ενέργειας, αγωγή της νευρικής ώσης, διανευρωνική επικοινωνία, νευρομυϊκή σύναψη, κινητικές τελικές πλάκες). Φυσιολογικές ιδιότητες των νευρικών ινών, άθροιση. Αναγέννηση των νευρικών ινών |
| 6η ώρα | Έλεγχος της στάσης και της κίνησης από το νωτιαίο μυελό. Νωτιαία αντανακλαστικά |
| 7η-8η ώρα | Υπερνωτιαίος έλεγχος της στάσης και κίνησης του σώματος |
| 9η ώρα | Ύπνος-εγρήγορση |
| 10η-11η ώρα | Φυσιολογικός ρόλος του ΑΝΣ |
| 12η ώρα | Η αντίληψη του πόνου, αναγόμενος πόνος, υπεραλγησία, οπιοειδή |
| 13η -14η ώρα | Μεταβολισμός του νευρικού συστήματος |
| 15η -16η ώρα | Μηχανισμός μυϊκής σύσπασης σε μοριακό επίπεδο |
| 17η-19η ώρα | Σκελετικοί μύες: απόδοση της μυϊκής σύσπασης, μυογράφημα, νόμος του «όλου ή καθόλου», ισοτονική και ισομετρική σύσπαση, «ταχείς» και «βραδείς» μύες, τέτανος, κάματος, κινητική μονάδα, άθροιση κύματος, υπερτροφία και ατροφία μυός |
| 20η-22η ώρα | Μηχανισμός της όρασης, της ακοής, της ισορροπίας και της στάσης του σώματος |
| 23η ώρα | Μεταβολισμός στον οφθαλμό |
| 24η-25η ώρα | Θερμορρύθμιση |

**Εργαστηριακές ασκήσεις**

**Διδάσκοντες: Μ. Τσανταρλιώτου, Σ. Λαυρεντιάδου, Ι. Ζερβός, Ι.Α. Ταϊτζόγλου**

| | |
|---|---|
| 3 ώρες | Χρήση οργάνων πειραματικής Φυσιολογίας |
| 3 ώρες | Νευρικό σύστημα |
| 3 ώρες | Μυϊκό σύστημα βάτραχος |

Το μάθημα εξετάζεται θεωρητικά (η εξέταση στο εργαστηριακό σκέλος του μαθήματος είναι ενσωματωμένη στη θεωρητική εξέταση).

**Μοριακή Βιολογία–Γενετική**
**Μοριακή Βιολογία (8 ώρες)**

**Διδάσκουσα: Κ. Αγγελοπούλου**

| | |
|---|---|
| 1η ώρα | Δομή νουκλεϊνικών οξέων. Ο ομοιοπολικός σκελετός των νουκλεϊνικών οξέων. Η διπλή έλικα των Watson-Crick. Δευτεροταγής δομή RNA. Μετουσίωση του DNA |
| 2η ώρα | Αντιγραφή του DNA. Ένζυμα αντιγραφής. Επιδιόρθωση του DNA. Αναστολή της αντιγραφής του DNA |
| 3η ώρα | Μεταγραφή του DNA. Ένζυμα μεταγραφής. Έναρξη, επιμήκυνση και τερματισμός της αλυσίδας του RNA. Αναστολή της μεταγραφής. Μεταμεταγραφικές επεξεργασίες |
| 4η ώρα | Γενετικός κώδικας. Αναγνώριση κωδικονίων-αντικωδικόνια. Μονοσημειακές μεταλλάξεις. Μεταλλάξεις μετατόπισης του αναγνωστικού πλαισίου |
| 5η ώρα | Σύνθεση πρωτεϊνών. Έναρξη, επιμήκυνση και τερματισμός της πολυπεπτιδικής αλυσίδας. Μεταμεταφραστικές τροποποιήσεις των πολυπεπτιδίων. Αναστολή της πρωτεϊνικής σύνθεσης |
| 6η ώρα | Ρύθμιση γονιδιακής δραστηριότητας. Το οπερόνιο. Χαρακτηριστικά της περιοχής του lac προαγωγέα και χειριστή. Επαγωγή και καταστολή ενζύμων |
| 7η ώρα | Εφαρμογές της γενετικής-Αλυσιδωτή αντίδραση της πολυμεράσης-Περιοριστικά ένζυμα, μοριακοί δείκτες, γονιδιακοί χάρτες |
| 8η ώρα | Εφαρμογές της γενετικής-Γενετική μηχανική |

**Εργαστηριακές ασκήσεις**

| | |
|---|---|
| 2 ώρες | Αλυσιδωτή αντίδραση πολυμεράσης |
| 2 ώρες | Ηλεκτροφόρηση- «Πέψη» τμημάτων DNA με περιοριστικά ένζυμα |

**Γενετική (14 ώρες)**

**Διδάσκοντες: Γ. Βαλεργάκης, Γ. Μπάνος**

| | |
|---|---|
| 1η ώρα | Δομικές και αριθμητικές ανωμαλίες των χρωματοσωμάτων |
| 2η ώρα | Χαρτογράφηση του γονιδιώματος, είδη γονιδιακών χαρτών, εφαρμογές. Ιστορική αναδρομή στις εξελίξεις της γενετικής |
| 3η ώρα | Πειράματα του Mendel. Έννοιες της διάσπασης και της ανεξάρτητης κληρονόμησης των γονιδίων. Περιγραφή του τρόπου που προκύπτουν οι γενοτυπικές αναλογίες |
| 4η ώρα | Σχέσεις στη δράση των αλληλόμορφων γονιδίων: κυριαρχία, μονοϋβριδισμός, πολυυβριδισμός, μονόπλευρη κληρονόμηση, μερική κυριαρχία, υπερκυριαρχία |

| | |
|---|---|
| 5η ώρα | Σχέσεις στη δράση μη αλληλόμορφων γονιδίων. Περιγραφή 7 σχέσεων επίστασης. Επίδραση στις φαινοτυπικές αναλογίες |
| 6η ώρα | Σύνδεση και ανταλλαγή γονιδίων. Μέθοδοι εξακρίβωσης της σύνδεσης των γονιδίων και υπολογισμού του ποσοστού ανταλλαγής. Δράση των θανατηφόρων γονιδίων |
| 7η ώρα | Σχέση φύλου και κληρονόμησης. Φυλοσύνδετα, μερικώς φυλοσύνδετα, ολανδρικά και ολογυνικά γονίδια. Φυλοεπηρεαζόμενα και φυλοπεριοριζόμενα χαρακτηριστικά. Ολιγογονιδιακά χαρακτηριστικά που ενδιαφέρουν την κτηνοτροφία |
| 8η ώρα | Υπολογισμός της συχνότητας των γονιδίων και των γενοτύπων. Κανόνας ισορροπίας Hardy-Weinberg σε συνθήκες τυχαίας σύζευξης. Προϋποθέσεις ισχύος του κανόνα |
| 9η ώρα | Μέθοδοι ελέγχου και εξακρίβωσης της ισορροπίας Hardy-Weinberg σε ένα πληθυσμό. Υπολογισμός των γονιδιακών συχνοτήτων σε περιπτώσεις πολλαπλών αλληλομόρφων ή φυλοσύνδετων γονιδίων |
| 10η ώρα | Επίδραση της φυσικής επιλογής, των μεταλλάξεων, της γενετικής παρέκκλισης και της μετανάστευσης στη συχνότητα των γονιδίων |
| 11η ώρα | Σύγκριση ολιγογονιδιακών και πολυγονιδιακών (ποσοτικών) χαρακτηριστικών. Σχέσεις γενοτύπου-περιβάλλοντος και αλληλεπιδράσεις στην έκφραση των ποσοτικών χαρακτηριστικών. Περιγραφή της προσθετικής δράσης των γονιδίων. Παραλλακτικότητα και διακύμανση γενετικών αξιών και φαινοτυπικών τιμών των ζώων |
| 12η ώρα | Περιγραφή των γενετικών παραμέτρων των χαρακτηριστικών: κληρονομησιμότητα, επαναλη-πτικότητα, γενετική συσχέτιση. Πλειοτροπισμός |
| 13η ώρα | Μελέτη γενεαλογικών δένδρων και εκτίμηση γενετικών συγγενειών μεταξύ ατόμων |
| 14η ώρα | Εφαρμογές της γενετικής-Ανίχνευση φορέων υποτελών γονιδίων |

**Εργαστηριακές ασκήσεις**

| | |
|---|---|
| 2 ώρες | Μονοϋβριδισμός-Διυβριδισμός |
| 2 ώρες | Επίσταση-Σύνδεση γονιδίων |
| 2 ώρες | Σχέση φύλου-κληρονόμησης |
| 2 ώρες | Γενετική πληθυσμών |
| 2 ώρες | Εκτίμηση γενετικών και παραγωγικών αξιών |
| 1 ώρα | Εκτίμηση γενετικών συγγενειών και αιμομιξία |

Το μάθημα εξετάζεται θεωρητικά.

**Βιοστατιστική (18 ώρες)**

**Διδάσκοντες : Χ. Μπάτζιος, Α. Θεοδωρίδης**

1η ώρα — Εισαγωγή στη Στατιστική

- Φύση, αντικείμενο και σκοπός της Στατιστικής
- Η/Υ και στατιστική ανάλυση πειραματικών δεδομένων
- Πληθυσμοί και δείγματα
- Βασικοί στατιστικοί όροι (μεταβλητή, παρατήρηση, πληθυσμός, δείγματα, κ.τ.λ.)

2η ώρα — Παρουσίαση - ταξινόμηση πειραματικών δεδομένων

- Στατιστικοί πίνακες και διαγράμματα
- Κατανομές συχνοτήτων για συνεχείς, ασυνεχείς και ποιοτικές μεταβλητές
- Γραφική απεικόνιση των κατανομών συχνοτήτων (πολυγωνικές γραμμές, ιστογράμματα, γραμμογράμματα, ραβδογράμματα)

3η ώρα — Στατιστικά μέτρα δεδομένων

- Βασικά μέτρα θέσης ή κεντρικής τάσης (αριθμητικός μέσος, σταθμισμένος μέσος, διάμεσος τύπος, γεωμετρικός μέσος, τεταρτημόρια, κ.τ.λ.).
- Σχέση μεταξύ αριθμητικού μέσου, διάμεσου και τύπου
- Επιλογή του κατάλληλου μέτρου θέσης

4η-5η ώρα — Στατιστικά μέτρα δεδομένων (συνέχεια)

- Μέτρα διασποράς (πλάτος, τεταρτημοριακή απόκλιση, μέση απόλυτη απόκλιση, διακύμανση, τυπική απόκλιση, συντελεστής μεταβολής, θεώρημα Tchebysheff, εμπειρικός κανόνας)
- Η επίδραση απλών μετασχηματισμών στο μέσο και τη διακύμανση ενός συνόλου δεδομένων
- Μέτρα ασυμμετρίας και μέτρα κύρτωσης της κατανομής ενός συνόλου δεδομένων

6η ώρα — Στοιχεία θεωρίας πιθανοτήτων

- Στατιστικό πείραμα, δοκιμή, γεγονότα, κ.τ.λ.
- Η έννοια της πιθανότητας (κλασσικός ορισμός, ορισμός πιθανότητας ως όριο της σχετικής συχνότητας, ορισμός υποκειμενικής πιθανότητας, αξιωματικός ορισμός πιθανότητας)
- Υπολογισμός της πιθανότητας, βασικά θεωρήματα πιθανοτήτων, κανόνες πιθανοτήτων (κανόνες πολλαπλασιασμού & πρόσθεσης, θεώρημα του Bayes)
- Στοιχεία συνδυαστικής ανάλυσης (πολλαπλασιαστική αρχή, συνδυασμοί)

| | |
|---|---|
| 7η ώρα | Τυχαίες μεταβλητές και κατανομές πιθανότητας<br>• Ασυνεχείς και συνεχείς τυχαίες μεταβλητές και κατανομές πιθανότητας<br>• Στατιστικά μέτρα κατανομής πιθανότητας |
| 8η - 9η ώρα | Θεωρητικές κατανομές<br>• Ασυνεχείς θεωρητικές κατανομές (διωνυμική κατανομή, κατανομή Poisson)<br>• Συνεχείς θεωρητικές κατανομές (κανονική κατανομή, τυπική κανονική κατανομή Z, $\chi^2$ κατανομή, κατανομή t, κατανομή F) |
| 10η -11η ώρα | Δειγματοληψία (μέθοδοι, κατανομές)<br>• Μέθοδοι δειγματοληψίας (απλή τυχαία δειγματοληψία, τυχαία κατά στρώματα, τυχαία κατά ομάδες, τυχαία κατά στάδια, συστηματική δειγματοληψία, κατευθυνόμενη δειγματοληψία)<br>• Κατανομές δειγματοληψίας (του μέσου, της αναλογίας, της διαφοράς δύο μέσων, της διαφοράς δύο αναλογιών, της διακύμανσης, κ.τ.λ.)<br>• Το κεντρικό οριακό θεώρημα |
| 12η ώρα | Εκτιμητική<br>• Σημειακή εκτίμηση και εκτίμηση διαστήματος<br>• Διάστημα εμπιστοσύνης (του μέσου, της διακύμανσης, της αναλογίας, της διαφοράς δύο μέσων, της διαφοράς δύο αναλογιών)<br>• Σφάλματα δειγματοληψίας<br>• Προσδιορισμός μεγέθους δείγματος |
| 13η-14η ώρα | Έλεγχος στατιστικών υποθέσεων<br>• Στατιστικές υποθέσεις και έλεγχος αυτών<br>• Σφάλματα στον έλεγχο υπόθεσης<br>• Έλεγχος υπόθεσης του μέσου, της διαφοράς δύο μέσων (ανεξάρτητα ή εξαρτημένα δείγματα)<br>• Έλεγχος υπόθεσης της διακύμανσης και του λόγου δύο διακυμάνσεων<br>• Έλεγχος υπόθεσης της αναλογίας και της διαφοράς δύο αναλογιών |
| 15η ώρα | Ανάλυση συχνοτήτων<br>• Έλεγχος καλής προσαρμογής<br>• Έλεγχος ανεξαρτησίας<br>• Έλεγχος ομοιογένειας |
| 16η ώρα | Γενικές αρχές ανάλυσης διακύμανσης<br>• Ανάλυση διακύμανσης σε πειραματικά σχέδια ενός παράγοντα<br>• Το εντελώς τυχαιοποιημένο σχέδιο, έλεγχοι για πολλαπλές συγκρίσεις<br>• Οι υποθέσεις στην ανάλυση διακύμανσης |
| 17η ώρα | Μη παραμετρικοί έλεγχοι υπόθεσης<br>• Έλεγχοι καλής προσαρμογής (K-S)<br>• Έλεγχοι για δύο δείγματα, έλεγχοι για k δείγματα |

- Μετασχηματισμοί και κανονικότητα, κ.λπ.

18η ώρα Παλινδρόμηση και συσχέτιση

- Η μέθοδος των ελαχίστων τετραγώνων, αξιολόγηση εξίσωσης απλής παλινδρόμησης
- Εφαρμογές της ανάλυσης παλινδρόμησης
- Απλή γραμμική συσχέτιση

**Εργαστηριακές ασκήσεις**

1η-2η ώρα
- Κατάρτιση πινάκων συχνοτήτων με ταξινόμηση πειραματικών δεδομένων τόσο συνεχών όσο και ασυνεχών μεταβλητών.
- Μορφές γραφικής απεικόνισης των κατανομών συχνοτήτων και κατασκευή γραμμογραμμάτων, ραβδογραμμάτων, ιστογραμμάτων και πολυγωνικών γραμμών.

3η-5η ώρα
- Εφαρμογές υπολογισμού των βασικών μέτρων θέσης ή κεντρικής τάσης της κατανομής ενός συνόλου πειραματικών δεδομένων.
- Εκλογή κατάλληλου μέτρου θέσης.
- Εφαρμογές υπολογισμού των βασικών μέτρων διασποράς, ασυμμετρίας και κύρτωσης μιας κατανομής ενός συνόλου πειραματικών δεδομένων.

6η-8η ώρα
- Υπολογισμός πιθανότητας.
- Εφαρμογές χρήσης πινάκων των θεωρητικών κατανομών (τυπική κανονική κατανομή Z, κατανομή t, $\chi^2$ κατανομή, κατανομή F, κ.τ.λ.).
- Προβλήματα υπολογισμού πιθανότητας και σφάλματος δειγματοληψίας σε δειγματοληψία με και χωρίς επανατοποθέτηση.
- Εφαρμογές του κεντρικού οριακού θεωρήματος.
- Εκτίμηση διαστήματος εμπιστοσύνης του μέσου, της διακύμανσης, της διαφοράς δύο μέσων, της αναλογίας, κ.τ.λ.

9η -11η ώρα
- Προβλήματα προσδιορισμού του κατάλληλου μεγέθους δείγματος, όταν στόχος είναι η εκτίμηση του μέσου ή της αναλογίας σε απλή τυχαία και τυχαία κατά στρώματα δειγματοληψία.
- Προβλήματα ελέγχου υποθέσεων του μέσου, της διαφοράς δύο μέσων, της αναλογίας, της διαφοράς δύο αναλογιών, της διακύμανσης και του λόγου δύο διακυμάνσεων.

12η-13η ώρα
- Προβλήματα ελέγχου της καλής προσαρμογής πειραματικών δεδομένων ως προς την κανονική κατανομή και εφαρμογές ελέγχων ανεξαρτησίας και ομοιογένειας σε πειραματικά δεδομένα, ταξινομημένων σε πίνακες συνάφειας 2x2, 2xc και rxc.

14η-16η ώρα
- Βάσεις δεδομένων για αγροτική και στατιστική έρευνα. Ανάκτηση δεδομένων από τις βάσεις δεδομένων του FAO (Agriculture, Fisheries, κ.τ.λ.).
- Χρήση του στατιστικού λογισμικού SPSS για την περιγραφή και την ανάλυση πειραματικών δεδομένων, με εφαρμογές ελέγχων καλής

προσαρμογής, μετασχηματισμού των δεδομένων, ελέγχων υποθέσεων, υποδειγμάτων γραμμικής παλινδρόμησης και αξιολόγησης εξισώσεων παλινδρόμησης, μη παραμετρικών ελέγχων υπόθεσης, κ.τ.λ., με έμφαση στην ερμηνεία και τη στατιστική επαγωγή των αποτελεσμάτων.

Το θεωρητικό και το εργαστηριακό σκέλος του μαθήματος εξετάζονται μαζί.

| 2ο Εξάμηνο | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **κωδ.** | **Μάθημα** | **Ώρες/εξάμηνο** | | |
| | | **Θεωρία** | **Ασκήσεις** | **ΠΜ*** |
| 2.1 | Ανατομική-Ιστολογία ΙΙ | 25 | 24 | 6 |
| 2.2 | Φυσιολογία ΙΙ | 40 | 30 | 7 |
| 2.3. | Γενική Ζωοτεχνία | 18 | 18 | 4 |
| 2.4 | Βασικές Αρχές Διατροφής | 24 | 32 | 6 |
| 2.5 | Δεοντολογία, Ηθολογία και Ευζωία | 20 | | 3 |
| 2.6 | Οικονομία Ζωικής Παραγωγής | 20 | 8 | 4 |
| | **Σύνολο** | **147** | **112** | **30** |
| | **Ώρες/εβδομάδα** | **11,3** | **8,6** | |

*Πιστωτικές Μονάδες

**Ανατομική-Ιστολογία ΙΙ (25 ώρες)**

**Ενδοκρινείς αδένες**

**Διδάσκων: Ι. Γρίβας**

| | |
|---|---|
| 1η ώρα | Υπόφυση: θέση, ανάπτυξη, λεπτή κατασκευή, αγγεία, νεύρα |
| 2η ώρα | Ενδοκρινής μοίρα του παγκρέατος: λεπτή κατασκευή |
| 3η ώρα | Θυρεοειδής-Παραθυρεοειδείς αδένες: θέση, ανάπτυξη, λεπτή κατασκευή, αγγεία, νεύρα |
| 4η ώρα | Επινεφρίδια, Επίφυση: θέση, ανάπτυξη, λεπτή κατασκευή αγγεία, νεύρα |

**Κυκλοφορικό Σύστημα**

**Διδάσκων: Ι. Αντωνόπουλος**

| | |
|---|---|
| 5η-6η ώρα | Καρδιά: θέση, σχέσεις, εξωτερική εμφάνιση, κοιλότητες, βαλβίδες, λειτουργικά αγγεία, στεφανιαία αγγεία, περικάρδιο |
| 7η ώρα | Αρτηρίες: γενικά, κυριότερες αρτηρίες, διαφορές |
| 8η ώρα | Φλέβες: γενικά, φλεβικά συστήματα, φλέβες για αιμοληψία |
| 9η ώρα | Λεμφοφόρο σύστημα: λεμφαγγεία, λεμφογάγγλια, λεμφικά κέντρα |
| 10η ώρα | Ανάπτυξη του κυκλοφορικού συστήματος, Εμβρυϊκή–Μετεμβρυϊκή κυκλοφορία |
| 11η ώρα | Λεπτή κατασκευή της καρδιάς |
| 12η ώρα | Λεπτή κατασκευή των αγγείων, τριχοειδή αγγεία |

**Αίμα-Αιμοποιητικοί ιστοί**

**Διδάσκουσα: Ι. Δωρή**

| | |
|---|---|
| 13η-14η ώρα | Αίμα: πλάσμα του αίματος, αιμοσφαίρια. Ερυθρά αιμοσφαίρια, λευκά αιμοσφαίρια (ουδετερόφιλα, εωσινόφιλα, βασίφιλα λευκοκύτταρα, λεμφοκύτταρα, μονοκύτταρα), αιμοπετάλια |
| 15η ώρα | Αιμοποιητικοί ιστοί. Λεπτή κατασκευή του μυελοειδούς ιστού. Καταγωγή των ερυθροκυττάρων, κοκκωδών και άκκοκων λευκοκυττάρων, αιμοπεταλίων |
| 16η ώρα | Λεπτή κατασκευή του λεμφικού ιστού. Λεμφογάγγλια, αμυγδαλές |
| 17η–18η ώρα | Λεπτή κατασκευή του θύμου αδένα. Λεπτή κατασκευή του σπλήνα |

**Αναπνευστικό Σύστημα**

**Διδάσκων: Ι. Αντωνόπουλος**

| | |
|---|---|
| 19η ώρα | Ανώτερη αναπνευστική οδός: ρίνα, λάρυγγας, τραχεία αρτηρία |
| 20η ώρα | Θωρακική κοιλότητα – υπεζωκότας. Πνεύμονες: θέση, σχέσεις, μορφολογία, διαφορές |

| | |
|---|---|
| 21η ώρα | Ανάπτυξη του αναπνευστικού συστήματος Λεπτή κατασκευή της ανώτερης αναπνευστικής οδού |
| 22η ώρα | Λεπτή κατασκευή των πνευμόνων |

**Ουροποιητικό Σύστημα**

**Διδάσκουσα: Α. Τσιγκοτζίδου**

| | |
|---|---|
| 23η ώρα | Νεφροί: θέση, σχέσεις, μορφολογία, διαφορές. Αποχετευτική μοίρα ουροποιητικού συστήματος: νεφρική πύελος, ουρητήρας, ουροδόχος κύστη, ουρήθρα θηλυκού. Ανάπτυξη του ουροποιητικού συστήματος |
| 24η ώρα | Λεπτή κατασκευή των νεφρών |
| 25η ώρα | Λεπτή κατασκευή της αποχετευτικής μοίρας του ουροποιητικού συστήματος |

**Εργαστηριακές ασκήσεις Ενδοκρινών Αδένων**

**Διδάσκων: Ι. Γρίβας (ΙΓ)**

| | |
|---|---|
| 2 ώρες | Υπόφυση, παγκρεατικά νησίδια (Ιστολογία) (ΙΓ) |
| 2 ώρες | Επινεφρίδια, θυρεοειδής, παραθυρεοειδείς (Ιστολογία) (ΙΓ) |

**Εργαστηριακές ασκήσεις Κυκλοφορικού Συστήματος, Αίματος και Αιμοποιητικών Ιστών**

**Διδάσκοντες: Μ. Χιωτέλλη (ΜΧ), Ι. Αντωνόπουλος (ΙΑ), Ι. Δωρή (ΙΔ)**

| | |
|---|---|
| 2 ώρες | Καρδιά και περικάρδιο (Ανατομική) (ΙΑ) |
| 2 ώρες | Αρτηρίες κορμού και κεφαλής (Ανατομική) (ΙΑ) |
| 2 ώρες | Αρτηρίες κορμού και άκρων (Ανατομική) (ΙΑ) |
| 2 ώρες | Αγγεία (αρτηρίες, φλέβες) (Ιστολογία) (ΜΧ) |
| 2 ώρες | Αίμα (Ιστολογία) (ΙΔ) |
| 2 ώρες | Λεμφογάγγλια, σπλήνας, θύμος (Ιστολογία) (ΜΧ) |

**Εργαστηριακές ασκήσεις Αναπνευστικού Συστήματος**

**Διδάσκων: Ι. Αντωνόπουλος (ΙΑ)**

| | |
|---|---|
| 2 ώρες | Αναπνευστικό σύστημα (Ανατομική) (ΙΑ) |
| 2 ώρες | Τραχεία, Πνεύμονας (Ιστολογία) (ΙΑ) |

**Εργαστηριακές ασκήσεις Ουροποιητικού Συστήματος**

**Διδάσκουσα: Α. Τσιγκοτζίδου (ΑΤ)**

| | |
|---|---|
| 2 ώρες | Ουροποιητικό σύστημα (Ανατομική) (ΑΤ) |
| 2 ώρες | Νεφρός και ουροδόχος κύστη (Ιστολογία) (ΑΤ) |

Ο συντελεστής στάθμισης των δύο προβιβάσιμων βαθμών του θεωρητικού και του εργαστηριακού σκέλους του μαθήματος στη διαμόρφωση της τελικής βαθμολογίας είναι: 0,7 Θεωρία και 0,3 Εργαστήριο.

**Φυσιολογία ΙΙ (40ώρες)**

**Ενδοκρινείς αδένες–Ορμόνες**

**Διδάσκουσα: Μ. Τσανταρλιώτου**

| | |
|---|---|
| 1η ώρα | Φύση της ορμόνης, ιδιότητες και ταξινόμηση ορμονών, μηχανισμοί δράσης, μέθοδοι προσδιορισμού τους. |
| 2η ώρα | Έλεγχος της έκκρισης των ορμονών του πρόσθιου λοβού της υποφύσεως από τον υποθάλαμο, ρόλος των εκλυτικών και ανασταλτικών ορμονών, φυσιολογικός ρόλος της αυξητικής ορμόνης, ρόλος των σωματομεδινών. |
| 3η ώρα | Ρύθμιση έκκρισης της αυξητικής ορμόνης και διαταραχές της έκκρισής της. Ορμόνες του οπίσθιου λοβού της υπόφυσης. Αντιδιουρητική ορμόνη: φυσιολογικός ρόλος, ρύθμιση της παραγωγής της. Ωκυτοκίνη: φυσιολογικός ρόλος, ρύθμιση της παραγωγής της. |
| 4η ώρα | Ορμόνες της ενδοκρινούς μοίρας του παγκρέατος: ινσουλίνη, γλυκαγόνη, σωματοστατίνη, παγκρεατικό πολυπεπτίδιο. |
| 5η ώρα | Σχηματισμός και έκκριση των ορμονών του θυρεοειδή αδένα, φυσιολογικός ρόλος των ορμονών του θυρεοειδή. |
| 6η ώρα | Ρύθμιση της έκκρισης των ορμονών του θυρεοειδούς, υπερθυρεοειδισμός, υποθυρεοειδισμός. Ασβέστιο και φωσφόρος, βιταμίνη D, ο ρόλος της στην απορρόφηση του ασβεστίου. Το ασβέστιο και τα ανόργανα φωσφορικά του πλάσματος και του εξωκυτταρικού υγρού. |
| 7η ώρα | Οστά: άλατα ασβεστίου και φωσφόρου, κατακρήμνιση και απορρόφηση ασβεστίου και φωσφόρου, ισορροπία με το εξωκυτταρικό υγρό, φυσιολογικός ρόλος της παραθορμόνης και της καλσιτονίνης. Υποπαραθυρεοειδισμός, υπερπαρα-θυρεοειδισμός, ραχίτιδα. |
| 8η ώρα | Αλατοκορτικοειδή, αλδοστερόνη, φυσιολογικός ρόλος, ρύθμιση έκκρισης. Γλυκοκορτικοειδή, κορτιζόλη, φυσιολογικός ρόλος, ρύθμιση έκκρισης. Διαταραχές της έκκρισης του φλοιού των επινεφριδίων. |
| 9η ώρα | Stress. Μελατονίνη, φυσιολογικός ρόλος. |
| 10η ώρα | Φυσιολογικός ρόλος της λεπτίνης. Επίδραση ορμονών στο μεταβολισμό. Βιολογικοί ημερήσιοι ρυθμοί. |

**Εργαστηριακές ασκήσεις**

3 ώρες ενδοκρινικό σύστημα Ι (επίμυς)

3 ώρες ενδοκρινικό σύστημα ΙΙ

**Καρδιαγγειακό Σύστημα, Αίμα**

**Διδάσκοντες : Ι. Ταϊτζόγλου, Σ. Λαυρεντιάδου, Ι. Φλάσκος**

| | |
|---|---|
| 1η ώρα | Καρδιακός μυς: ιδιότητες των καρδιακών μυϊκών ινών, δυναμικά ενέργειας, επίδραση του ΑΝΣ στη λειτουργία της καρδιάς, επίδραση ανόργανων ιόντων στη λειτουργία της καρδιάς |
| 2η ώρα | Ρυθμική διέγερση της καρδιάς: ειδικό σύστημα παραγωγής και αγωγής διεγέρσεων, πηγές ενέργειας για το μυοκάρδιο, έλεγχος της διέγερσης και της αγωγής στην καρδιά |
| 3η ώρα | Ηλεκτροκαρδιογράφημα: απαγωγές, καρδιακές αρρυθμίες, κολποκοιλιακός αποκλεισμός, μαρμαρυγή των κοιλιών, των κόλπων, καρδιακή ανακοπή |
| 4η ώρα | Αρχές αιμοδυναμικής: η καρδιά ως αντλία, καρδιακός κύκλος, όγκος παλμού, κλάσμα εξώθησης |
| 5η ώρα | Κατά λεπτό όγκος του αίματος (ΚΛΟΑ), τελοδιαστολικός όγκος, τελοσυστολικός όγκος. Νόμος Starling, ήχοι της καρδιάς, φυσήματα |
| 6η ώρα | Συστηματική και πνευμονική κυκλοφορία του αίματος, σχέσεις μεταξύ πίεσης του αίματος, ροής του αίματος, και αντίστασης του αγγείου, ενδοτικότητα των αγγείων |
| 7η ώρα | Συστολική πίεση, αρτηριακός σφυγμός, φλεβική πίεση, φλεβικός σφυγμός, η μικροκυκλοφορία |
| 8η-9η ώρα | Ανταλλαγή ουσιών στη μικροκυκλοφορία, το περικυτταρικό υγρό, δυνάμεις Starling, ανταλλαγή υγρών διαμέσου του τριχοειδικού τοιχώματος. Λεμφικό σύστημα, σχηματισμός της λέμφου, λεμφική αντλία, οίδημα |
| 10η ώρα | Τοπικός έλεγχος της ροής του αίματος |
| 11η ώρα | Νευρικός και ορμονικός έλεγχος της πίεσης και του όγκου του αίματος |
| 12η ώρα | Ροή του αίματος στους μυς και ΚΛΟΑ κατά την άσκηση, στεφανιαία κυκλοφορία και κυκλοφορία αίματος σε διάφορα όργανα |
| 13η ώρα | Ενεργειακός μεταβολισμός του καρδιακού μυός |
| 14η - 15η ώρα | Λειτουργίες του αίματος |
| 16η – 17η ώρα | Αιμόσταση-Ινωδόλυση |

**Εργαστηριακές ασκήσεις**

3 ώρες καρδιαγγειακό Ι (βάτραχος)

3 ώρες καρδιαγγειακό ΙΙ (κουνέλι)

3 ώρες αίμα (καταμέτρηση ερυθρών αιμοσφαιρίων)

3 ώρες αίμα (καταμέτρηση λευκών αιμοσφαιρίων)

3 ώρες αίμα (λευκοκυτταρικός τύπος)

3 ώρες αίμα (αιματοκρίτης και ομάδες αίματος)

**Αναπνευστικό Σύστημα**

**Διδάσκων: Ι. Ταϊτζόγλου**

| | |
|---|---|
| 18η ώρα | Πνευμονικός αερισμός και πνευμονική κυκλοφορία: μεταβολές της ενδοθωρακικής πίεσης, επιφανειακή τάση του υγρού των κυψελίδων, πνευμονικοί «όγκοι» και χωρητικότητα των πνευμόνων, νεκρός χώρος |
| 19η ώρα | Αντίσταση στην κίνηση του εισπνεόμενου αέρα, σύσταση του εισπνεόμενου, του εκπνεόμενου και του αέρα των κυψελίδων. Αερισμός, υποαερισμός, υπεραερισμός. Σχέση μεταξύ αερισμού και ροής του αίματος στους πνεύμονες |
| 20η ώρα | Μεταφορά του οξυγόνου και του διοξειδίου του άνθρακα μεταξύ των κυψελίδων και των κυττάρων των ιστών. Λειτουργικός ρόλος της αιμοσφαιρίνης. Αναπνευστικό πηλίκο |
| 21η ώρα | Έλεγχος των αναπνευστικών κινήσεων: κέντρο της αναπνοής, χημικός και μηχανικός έλεγχος της αναπνοής, συχνότητα, χαρακτηριστικά και παραλλαγές των αναπνευστικών κινήσεων |
| 22η ώρα | Η αντίδραση του αναπνευστικού κατά την άσκηση. Άλλες λειτουργίες του αναπνευστικού συστήματος. Διευκρινιστικοί όροι |

**Εργαστηριακές ασκήσεις**

3 ώρες αναπνευστικό σύστημα

**Ουροποιητικό Σύστημα**

**Διδάσκοντες: Μ. Τσανταρλιώτου, Ι. Φλάσκος**

| | |
|---|---|
| 23η -24η ώρα: | Νερό και ηλεκτρολύτες. Ισορροπία νερού. Όσμωση. Αφυδάτωση, Ρύθμιση της συγκέντρωσης διαφόρων ηλεκτρολυτών |
| 25η ώρα: | Φυσιολογικός ρόλος των νεφρών, βασική θεωρία της λειτουργίας του νεφρώνα, κυκλοφορία του αίματος στο νεφρό, σπειραματική μεμβράνη, σπειραματικό διήθημα. |
| 26η ώρα: | Ρυθμός σπειραματικής διήθησης, ενδογενείς μηχανισμοί ελέγχου της σπειραματικής διήθησης, σπειραμα-τονεφρίτιδα, χρόνια νεφρική ανεπάρκεια**.** |
| 27η ώρα: | Επαναρρόφηση διαφόρων ουσιών: ενεργητική μεταφορά από τη σωληναριακή μεμβράνη, παθητική απορρόφηση, πλασματοκάθαρση-εκτίμησης της νεφρικής λειτουργίας. |
| 28η ώρα: | Μηχανισμός παραγωγής αραιών και πυκνών ούρων, αντιδιουρητική ορμόνη και ωσμωυποδοχείς, δίψα και έλεγχος νατρίου, αλδοστερόνη, έκκριση ουρίας, καλίου, ασβεστίου, μαγνησίου. Γλυκοζουρία, έλλειψη αλδοστερόνης. |
| 29η ώρα: | Λειτουργία των ρυθμιστικών συστημάτων οξέων-βάσεων, αναπνευστική ρύθμιση της οξεοβασικής ισορροπίας και νεφρικός έλεγχος της συγκέντρωση ιόντων υδρογόνου. Διαταραχές της οξεοβασικής ισορροπίας, ουραιμία, το αντανακλαστικό της ούρησης, διαταραχές της ούρησης. |

30η ώρα: Ενεργειακός μεταβολισμός των νεφρών

**Εργαστηριακές ασκήσεις**

3 ώρες ουροποιητικό σύστημα

Το μάθημα εξετάζεται θεωρητικά (η εξέταση στο εργαστηριακό σκέλος του μαθήματος είναι ενσωματωμένη στη θεωρητική εξέταση).

**Γενική Ζωοτεχνία (18 ώρες)**

**Διδάσκοντες: Γ. Αρσένος, Γ. Βαλεργάκης, Γ. Μπάνος, Γ. Παπαδόπουλος, Π. Φορτομάρης**

| | |
|---|---|
| 1η -2η ώρα | Αντικείμενο, Σημασία & Αποστολή της Ζωοτεχνίας στα πλαίσια της προκλινικής κτηνιατρικής εκπαίδευσης. Προβλήματα και τάσεις στην εκτροφή των παραγωγικών ζώων και των ζώων συντροφιάς στην Ελλάδα, την Ευρωπαϊκή Ένωση και παγκόσμια |
| 3η -4η ώρα | Προέλευση και Κατανομή των Παραγωγικών Ζώων. Εξημέρωση και Επιδράσεις της στα Παραγωγικά Ζώα (Μορφολογικές φυσιολογικές ψυχολογικές μεταβολές). Εξαγρίωση. |
| 5η -6η ώρα | Ταξινόμηση των Παραγωγικών Ζώων (Ζωολογική και Ζωοτεχνική ταξινόμηση). Παραγωγικές ιδιότητες – Αναπαραγωγική, Γαλακτοπαραγωγική, Κρεοπαραγωγική, Αυγοπαραγωγική, Εριοπαραγωγική, Δυναμοπαραγωγική και Αθλητική Ικανότητα |
| 7η -8η ώρα | Σχέσεις γενοτύπου και Περιβάλλοντος. Επίδραση του κλίματος στα Μορφολογικά και παραγωγικά χαρακτηριστικά των Παραγωγικών Ζώων (Αναπαραγωγική, αυξητική, γαλακτοπαραγωγική, αυγοπαραγωγική και εριοπαραγωγική ικανότητα) |
| 9η -10η ώρα | Είδος, Φυλή, εξέλιξή τους και υποδιαιρέσεις τους. Σταθερές ζώων και γενεαλογικά βιβλία. Γενετική βελτίωση: Σκοπός, σημασία και αρχές γενετικής βελτίωσης των Παραγωγικών Ζώων |
| 11η -12η ώρα | Συστήματα εκτροφής Παραγωγικών Ζώων και Στρατηγική τους (Εκτατικά, Ημιεκτατικά, Ημιεντατικά, Εντατικά Συστήματα). Βασικές αρχές οικολογικής εκτροφής των Παραγωγικών Ζώων. |
| 13η -14η ώρα | Συνολική εικόνα της εκτροφής παραγωγικών ζώων «από το στάβλο στο πιάτο». Μεταχείριση - Μεταφορά των Παραγωγικών Ζώων |
| 15η -16η ώρα | Γενικές Αρχές κατασκευής Ζωοστασίων (θέση, έδαφος, προσανατολισμός, έργα υποδομής, κτίρια και λοιποί βοηθητικοί χώροι). Υγιεινή Ζωοστασίων. |
| 17η -18η ώρα | Γενικές αρχές Προληπτικής Υγιεινής στις εκτροφές των Παραγωγικών Ζώων (Συμπεριφορά και χαρακτηριστικά των υγιών ζώων, παράγοντες που επηρεάζουν την υγεία των ζώων) |

**Εργαστηριακές ασκήσεις**

| | |
|---|---|
| 4 ώρες | Αναγνώριση–Ταυτοποίηση, Προσέγγιση, Σύλληψη, Ακινητοποίηση και Συγκράτηση των ζώων |
| 10 ώρες | (επιμερισμός για κάθε είδος) Χειρισμοί στα παραγωγικά ζώα. Χώρες του σώματος και περιγραφή τους Ζωοτεχνικά (Πρόβατα, Γίδια, Βοοειδή, Ιπποειδή, Χοίροι, Πτηνά) |
| 2 ώρες | Εφαρμογές Γενετικής βελτίωσης |
| 2 ώρες | Περιγραφή και Εκτίμηση Ζωοστασίων και Βοηθητικών χώρων |

Ο συντελεστής στάθμισης των δύο προβιβάσιμων βαθμών του θεωρητικού και του εργαστηριακού σκέλους του μαθήματος στη διαμόρφωση της τελικής βαθμολογίας είναι: 0,5 Θεωρία και 0,5 Εργαστήριο.

**Βασικές Αρχές Διατροφής (24 ώρες)**

**Διδάσκοντες: Η. Γιάννενας**

| | |
|---|---|
| 1η ώρα | Τροφή-Σύσταση ζωοτροφών και σύσταση του σώματος των ζώων |
| 2η ώρα | Υδατάνθρακες–Η σημασία των υδατανθράκων στη διατροφή των ζώων |
| 3η ώρα | Λιπίδια-Η σημασία των λιπιδίων στη διατροφή των ζώων |
| 4η -5η ώρα | Πρωτεΐνες–Πρωτεϊνική αξία, Βιολογική αξία και Συμπληρωματική αξία πρωτεϊνών. Η σημασία των πρωτεϊνών στη διατροφή των ζώων |
| 6η -7η ώρα | Ανάγκες ζωικού οργανισμού σε αζωτούχες ουσίες, διάκριση και έκφρασή τους |
| 8η -9η ώρα | Μη πρωτεϊνικές αζωτούχες ουσίες–Η σημασία τους στη διατροφή των μηρυκαστικών ζώων |
| 10η -11η ώρα | Βιταμίνες–Η σημασία τους στη διατροφή των ζώων |
| 12η -13η ώρα | Ανόργανες ουσίες και νερό-Η σημασία τους στη διατροφή των ζώων |
| 14η -15η ώρα | Προσδιορισμός πεπτικότητας των θρεπτικών ουσιών των ζωοτροφών και παράγοντες που την επηρεάζουν. Διαθεσιμότητα ανόργανων ουσιών και παράγοντες που την επηρεάζουν. |
| 16η -17η ώρα | Ενεργειακή αξία των θρεπτικών ουσιών των τροφών |
| 18η -19η ώρα | Είδη ενέργειας που προσλαμβάνει το ζώο με την τροφή |
| 20η -21η ώρα | Δαπάνες των ζώων σε ενέργεια και διάκρισή τους |
| 22η -23η ώρα | Ανάγκες των ζώων σε ενέργεια, διάκριση και έκφρασή του |
| 24η ώρα | Πρόσθετες ύλες ζωοτροφών |

**Εργαστηριακές ασκήσεις**

| | |
|---|---|
| 3 ώρες | Δειγματοληψία πρώτων υλών ζωοτροφών. Χημική ανάλυση ζωοτροφών κατά Weende |
| 3 ώρες | Χημική ανάλυση και προσδιορισμός περιεκτικότητας ζωοτροφών σε υγρασία και ξηρή ουσία |
| 3 ώρες | Χημική ανάλυση και προσδιορισμός περιεκτικότητας ζωοτροφών σε ανόργανες ουσίες |
| 3 ώρες | Χημική ανάλυση και προσδιορισμός περιεκτικότητας ζωοτροφών σε ολικές λιπαρές ουσίες |
| 3 ώρες | Χημική ανάλυση και προσδιορισμός περιεκτικότητας ζωοτροφών σε ολικές αζωτούχες ουσίες |
| 3 ώρες | Χημική ανάλυση και προσδιορισμός περιεκτικότητας ζωοτροφών σε ολικές κυτταρίνες |
| 3 ώρες | Μέτρηση ενεργειακού περιεχομένου των ζωοτροφών και βασικού μεταβολισμού ζωικών οργανισμών |
| 3 ώρες | Μέθοδοι εκτίμησης της πεπτικότητας (*in vivo* & *in vitro*) |
| 3 ώρες | Εκτίμηση της οξείδωσης των λιπαρών ουσιών των ζωοτροφών |

| | |
|---|---|
| 3 ώρες | Χημική ανάλυση και προσδιορισμός περιεκτικότητας ζωοτροφών σε λιπαρά οξέα |

Ο συντελεστής στάθμισης των δύο προβιβάσιμων βαθμών του θεωρητικού και του εργαστηριακού σκέλους του μαθήματος στη διαμόρφωση της τελικής βαθμολογίας είναι: 0,8 Θεωρία και 0,2 Εργαστήριο.

**Δεοντολογία, Ηθολογία και Ευζωία (20 ώρες)**

**Διδάσκοντες: Γ. Αρσένος, Π. Φορτομάρης**

| | |
|---|---|
| 1η -2η ώρα | Ορισμοί Κτηνιατρικής Δεοντολογίας. Δεοντολογία κτηνιατρικού επαγγέλματος, Επαγγελματική συνείδηση - κώδικας καλής κτηνιατρικής πρακτικής. Σχέσεις με συναδέλφους, επαγγελματικούς και δημόσιους φορείς, Δεοντολογία Διαφήμισης. |
| 3η -4η ώρα | Καθήκοντα προς τους πελάτες–ιδιοκτήτες ζώων και τα ασθενή ζώα. Κτηνιατρική αμοιβή, Δεοντολογία έρευνας–πειραματισμοί στους οποίους χρησιμοποιούνται ζώα. |
| 5η -6η ώρα | Ηθολογία: Αντικείμενο, Σημασία και μεθοδολογίες. Διαχρονική εξέλιξη της ηθολογίας. Η σημασία της ηθολογίας στην κτηνιατρική εκπαίδευση και στη άσκηση του κτηνιατρικού επαγγέλματος. |
| 7η -8η ώρα | Πρότυπα συμπεριφοράς ανάλογα με το ζωικό είδος, ατομική συμπεριφορά ή αλληλεπιδράσεις με ομοειδή ή άλλα είδη, (πρόσληψη τροφής/νερού, κοινωνική συμπεριφορά, γενετήσια συμπεριφορά, μητρική συμπεριφορά κτλ.) Ηθογράμματα. |
| 9η -10η ώρα | Ευζωία των Ζώων, Ανάγκες και ικανοποίησή τους. Γενικές αρχές μέτρησης και αξιολόγησης της Ευζωίας των Ζώων (παραγωγικά και ζώα συντροφιάς). |
| 11η -12η ώρα | Μέθοδοι παρακολούθησης δεικτών υγείας, ευζωίας και παραγωγικών χαρακτηριστικών των παραγωγικών ζώων σε ατομικό επίπεδο και σε επίπεδο εκτροφής. Ποιοτική και ποσοτική αξιολόγηση των δεικτών σε συνδυασμό με τις εφαρμοζόμενες μεθόδους εκτροφής. |
| 13η -14η ώρα | Μετρήσεις σχετιζόμενες με τη συμπεριφορά των ζώων και τη λειτουργία διαφόρων οργάνων και συστημάτων τους: Δοκιμές προτίμησης και αποστροφής, στέρηση συμπεριφοράς και μέτρηση των κινήτρων, στερεοτυπίες |
| 15η -16η ώρα | Εκδήλωση μη φυσιολογικής συμπεριφοράς από διάφορα αίτια σε παραγωγικά ζώα και ζώα συντροφιάς. Τρόποι αντιμετώπισης και πρόληψης προβλημάτων για βελτίωση της ευζωίας σε ατομικό επίπεδο και σε επίπεδο εκτροφής. |
| 17η -18η ώρα | Διαχείριση παραγωγικών ζώων με στόχο την διασφάλιση υψηλού επιπέδου ευζωίας ανάλογα με το σύστημα εκτροφής. Αλληλεπιδράσεις ανθρώπων–ζώων. |
| 19η- 20η ώρα | Κτηνιατρική Νομοθεσία στην Ελλάδα και την Ευρωπαϊκή Ένωση σε ότι αφορά τα παραγωγικά ζώα. Νομοθετικό πλαίσιο για την άσκηση του κτηνιατρικού επαγγέλματος. Δικαιώματα και καθήκοντα του κτηνιάτρου-κατηγορίες κτηνιατρικής ευθύνης. Νομοθετήματα που σχετίζονται με τη Ζωική Παραγωγή |

(διαδικασία ίδρυσης πτηνο/κτηνοτροφικών μονάδων, μεταφορά ζώων κτλ.)

Το μάθημα εξετάζεται θεωρητικά.

**Οικονομία Ζωικής Παραγωγής (20 ώρες)**

**Διδάσκοντες: Χ. Μπάτζιος, Α. Θεοδωρίδης**

| | |
|---|---|
| 1η -2η ώρα | Εισαγωγή στην Οικονομία Ζωικής Παραγωγής<br>Έννοια , περιεχόμενο, λειτουργίες, σκοπός.<br>Τα βασικά μεγέθη μιας οικονομίας (εθνικό προϊόν, εθνικό εισόδημα, κυκλική εξάρτηση καταναλωτικού και παραγωγικού τομέα)<br>Έννοια της προστιθέμενης αξίας<br>Επενδύσεις και σχηματισμός κεφαλαίου,<br>Τρέχουσες και σταθερές τιμές οικονομικών μεγεθών<br>Αριθμοδείκτες |
| 3η-4η ώρα | Ο τομέας της ζωικής παραγωγής<br>Βασικά μεγέθη, εκτίμηση και ανάλυση τάσεων εξέλιξης της ζωικής παραγωγής στην Ελλάδα κατά κλάδο (χοιροτροφία, ορνιθοτροφία, βοοτροφία, προβατοτροφία και γιδοτροφία). Η διάρθρωση των εκμεταλλεύσεων ζωικής παραγωγής<br>Μέτρηση της ανισοκατανομής στον τομέα ζωικής παραγωγής (καμπύλες Lorenz, Συντελεστής Gini)<br>Βασικά μεγέθη του κλάδου των υδατοκαλλιεργειών |
| 5η-7η ώρα | Στοιχεία από τη θεωρία παραγωγής<br>Η συνάρτηση της παραγωγής ζωικών προϊόντων με έναν μεταβαλλόμενο συντελεστή, στάδια της παραγωγής, ελαστικότητα της παραγωγής, αριστοποίηση της παραγωγής.<br>Η συνάρτηση παραγωγής με δύο μεταβαλλόμενους συντελεστές της παραγωγής, υποκατάσταση των συντελεστών της παραγωγής, οριακός λόγος τεχνικής υποκατάστασης, αριστοποίηση της παραγωγής για συνδυασμό εισροών.<br>Η συνάρτηση παραγωγής Cobb-Douglas<br>Η γραμμή επέκτασης της παραγωγής |
| 8η-9η ώρα | Θεωρία κόστους<br>Κόστος και θεμελιώδης αρχές του, διακρίσεις του κόστους.<br>Το βραχυχρόνιο κόστος παραγωγής<br>Το μακροχρόνιο κόστος παραγωγής<br>Η καμπύλη προγραμματισμού της παραγωγής μιας εκμετάλλευσης<br>Οι οικονομίες κλίμακας και πηγές προέλευσης αυτών<br>Μεγιστοποίηση του κέρδους μιας εκμετάλλευσης ζωικής παραγωγής |
| 10η-11η ώρα | Λογισμός κόστους στις εκμεταλλεύσεις ζωικής παραγωγής<br>Προσέγγιση του κόστους μηχανικού εξοπλισμού (σταθερό και μεταβλητό κόστος)<br>Κόστος κτιρίων και υποδομής |

| | |
|---|---|
| | Κόστος εργασίας, προφίλ εργασίας |
| | Μέθοδοι υπολογισμού των αποσβέσεων (μέθοδος της ευθείας γραμμής, μέθοδος της φθίνουσας αναλογίας, μέθοδος του αθροίσματος των ψηφίων) |
| | Στοιχεία εκτιμητικής και η εκμετάλλευση ζωικής παραγωγής |
| 12η ώρα | Μεθοδολογία οργάνωσης των μονάδων ζωικής παραγωγής |
| | Πλήρης προϋπολογισμός |
| | Μερικός προϋπολογισμός, προϋπολογισμός νεκρού σημείου |
| | Προϋπολογισμός ροής χρήματος |
| | Γραμμικός προγραμματισμός |
| 13η-15η ώρα | Η οργάνωση του συντελεστή της παραγωγής «κεφάλαιο» |
| | Προσδιορισμός και διακρίσεις του κεφαλαίου |
| | Η αρχή αυξήσεως του κινδύνου στη ζωική παραγωγή Κόστος δανειακού κεφαλαίου, μέθοδοι |
| | Κεφαλαιοποίηση (παρούσα και μελλοντική) |
| | Κατηγορίες δανείων, μέθοδοι επιστροφής δανείων που λαμβάνουν οι διαχειριστές των εκμεταλλεύσεων ζωικής παραγωγής |
| 16η-17η ώρα | Ο έλεγχος στις μονάδες ζωικής παραγωγής |
| | Δελτίο δοσοληψιών |
| | Οικονομικά αποτελέσματα εκμετάλλευσης |
| | Δελτίο ισολογισμού |
| | Οικονομικές Καταστάσεις και έλεγχος στις μονάδες ζωικής παραγωγής |
| | Χρηματοοικονομικοί δείκτες (δείκτες ρευστότητας, δανειακής επιβάρυνσης, κυκλοφοριακής ταχύτητας, αποδοτικότητας) |
| 18η ώρα | Αξιολόγηση των επενδύσεων στη ζωική παραγωγή |
| | Η διάκριση των επενδύσεων |
| | Μέθοδοι αξιολόγησης επενδυτικών σχεδίων (η καθαρή παρούσα αξία, ο λόγος ωφελειών - κόστους, ο χρόνος επανάκτησης του κεφαλαίου, ο συντελεστής εσωτερικής απόδοσης του κεφαλαίου, κ.λπ.) |
| 19η-20η ώρα | Αρχές Κοινής Αγροτικής πολιτικής (ΚΑΠ), ζωική παραγωγή και ΚΑΠ, μέτρα στήριξης/σταθεροποίησης των αγορών προϊόντων ζωικής προέλευσης |
| | Αγορά και εμπορία ζωικών προϊόντων, καθορισμός θέσης παραγωγής ζωικών προϊόντων (αρχές απόλυτου και συγκριτικού πλεονεκτήματος, κίνδυνοι και αβεβαιότητα). |
| | Χρηματοδότηση μονάδων ζωικής παραγωγής |

**Εργαστηριακές ασκήσεις**

| | |
|---|---|
| 1η -2η ώρα | Εκτίμηση του βαθμού ανισοκατανομής στους διάφορους κλάδους της ζωικής παραγωγής, εκτίμηση βαθμού αυτάρκειας σε ζωικά προϊόντα, κ.λπ. |
| 3η -4η ώρα | Παραδείγματα προσδιορισμού του κόστους ζωικών προϊόντων, υπολογισμός αποσβέσεων, κ.λπ. Εκτίμηση κόστους κεφαλαίου, εφαρμογές της κεφαλαιοποίησης. |
| 5η-6η ώρα | Υπολογισμός αποσβέσεων. Εφαρμογές μεθόδων αποπληρωμής δανείων. Σύνταξη πλήρους προϋπολογισμού, μερικού προϋπολογισμού, προϋπολογισμού νεκρού σημείου και προϋπολογισμού ροής χρήματος. Βραχυχρόνια ανάλυση |
| 7η -8η ώρα | Σύνταξη δελτίων δοσοληψιών και ισολογισμού. Παραδείγματα αξιολόγησης επενδυτικών σχεδίων σε μονάδες ζωικής παραγωγής. Μακροχρόνια ανάλυση |

Το θεωρητικό και του εργαστηριακό σκέλος του μαθήματος εξετάζονται μαζί.

| 3ο Εξάμηνο | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **κωδ.** | **Μάθημα** | **Ώρες/εξάμηνο** | | |
| | | **Θεωρία** | **Ασκήσεις** | **ΠΜ*** |
| 3.1 | Ανατομική-Ιστολογία ΙΙΙ | 35 | 72 | 7 |
| 3.2 | Φυσιολογία ΙΙΙ | 34 | 12 | 5 |
| 3.3 | Γενική Βακτηριολογία, Μυκητολογία, Ιολογία. Ανοσολογία | 34 | 36 | 7 |
| 3.4 | Ειδική Ζωοτεχνία Ι | 32 | 44 | 6 |
| 3.5 | Ζωοτροφές και Σιτηρέσια -Αγρονομία | 22 | 42 | 5 |
| | **Σύνολο** | **157** | **206** | **30** |
| | **Ώρες/εβδομάδα** | **12,1** | **15,8** | |

*Πιστωτικές Μονάδες

**Ανατομική - Ιστολογία ΙΙΙ (35 ώρες)**

**Πεπτικό Σύστημα**

**Διδάσκουσα: Α. Τσιγκοτζίδου**

| | |
|---|---|
| 1η ώρα | Γενικά χαρακτηριστικά του πεπτικού συστήματος. Γενικά στοιχεία οργανογένεσης του πεπτικού συστήματος. Κύτος της κοιλίας: Τοιχώματα και χώρες του κύτους της κοιλίας. Πυελική κοιλότητα. Περιτόναιο |
| 2η ώρα | Περιγραφή του κοίλου του στόματος (προστόμιο, ιδίως κοίλο του στόματος), των χειλέων και των παρειών. Περιγραφή της σκληρής υπερώας, της μαλακής υπερώας και του φάρυγγα |
| 3η ώρα | Γλώσσα: Μορφολογία, θέση, σχέσεις, αγγεία και νεύρα της γλώσσας. Λεπτή κατασκευή της γλώσσας. Οργανογένεση και ιστογένεση της γλώσσας |
| 4η ώρα | Δόντια: Μορφολογία, διάκριση δοντιών ανάλογα με τη μονιμότητά τους, τη μορφολογία, τη λειτουργία και τον τρόπο αύξησής τους. Οδοντικοί τύποι. Ούλα. Περιοδοντικός υμένας |
| 5η ώρα | Λεπτή κατασκευή των δοντιών. Οργανογένεση και ιστο-γένεση των δοντιών |
| 6η ώρα | Περιγραφή, θέση και σχέσεις του οισοφάγου. Λεπτή κατάσκευή του οισοφάγου |
| 7η ώρα | Στόμαχος μονογαστρικών: Μορφολογία, θέση και σχέσεις του στομάχου. Λεπτή κατασκευή του στομάχου. Οργανογένεση και ιστογένεση του στομάχου |
| 8η ώρα | Στόμαχος μηρυκαστικών: Μορφολογία, θέση και σχέσεις των τεσσάρων στομάχων των μηρυκαστικών. Λεπτή κατάσκευή και διάπλαση του κάθε στομάχου. Οργανογένεση και ιστογένεση του κάθε στομάχου |
| 9η ώρα | Λεπτό έντερο: Μορφολογία, θέση και σχέσεις του λεπτού εντέρου. Λεπτή κατασκευή του λεπτού εντέρου. Οργανογένεση και ιστογένεση του λεπτού εντέρου |
| 10η ώρα | Παχύ έντερο: Μορφολογία, θέση και σχέσεις του παχέος εντέρου. Λεπτή κατασκευή του παχέος εντέρου. Οργανογένεση και ιστογένεση του παχέος εντέρου |
| 11η ώρα | Σιαλογόνοι αδένες: Μορφολογία, θέση και σχέσεις των σιαλογόνων αδένων. Λεπτή κατασκευή των σιαλογόνων αδένων. Οργανογένεση και ιστογένεση των σιαλογόνων αδένων |
| 12η ώρα | Πάγκρεας: Μορφολογία, θέση και σχέσεις του παγκρέατος. Λεπτή κατασκευή του παγκρέατος. Οργανογένεση και ιστογένεση του παγκρέατος |
| 13η-14η ώρα | Ήπαρ: Μορφολογία, θέση και σχέσεις του ήπατος. Λεπτή κατασκευή του ήπατος. Οργανογένεση και ιστογένεση του ήπατος. Σπλήνας: Μορφολογία, θέση και σχέσεις του σπλήνα |

**Γεννητικό Σύστημα-Μαστός**

**Διδάσκουσα: Α. Τσιγκοτζίδου**

| | |
|---|---|
| 15η ώρα | Διάπλαση του γεννητικού συστήματος του άρρενος στα κατοικίδια ζώα. Όρχεις: γενική ανατομική θεώρηση, κάθοδος των όρχεων, θέση και σχέσεις στα κατοικίδια θηλαστικά. Χιτώνες των όρχεων, μακροσκοπική περιγραφή των όρχεων |
| 16η ώρα | Μικροσκοπική περιγραφή του όρχη: ινώδης χιτώνας, σπερματικά σωληνάρια, διάμεση ουσία |
| 17η ώρα | Σπερματογένεση, σπερμιογένεση, λεπτή υφή του σπερματοζωαρίου |
| 18η ώρα | Επιδιδυμίδα: μακροσκοπική περιγραφή, θέση και σχέσεις στα κατοικίδια θηλαστικά, μικροσκοπική περιγραφή. Σπερματικός πόρος: μακροσκοπική περιγραφή, πορεία και σχέσεις στα κατοικίδια θηλαστικά, μικροσκοπική περιγραφή |
| 19η ώρα | Επικουρικοί γεννητικοί αδένες (κυστεοειδείς αδένες, προστάτης αδένας, βολβουρηθραίοι αδένες): μακροσκοπική περιγραφή, διαφορές, θέση και σχέσεις στα κατοικίδια θηλαστικά, μικροσκοπική περιγραφή. Ουρήθρα του άρρε-νος (ενδοπυελική και σηραγγώδης μοίρα): μακροσκοπική περιγραφή, πορεία, θέση και σχέσεις στα κατοικίδια θηλαστικά, μικροσκοπική περιγραφή |
| 20η ώρα | Πέος (σώμα του πέους, σώμα της ουρήθρας, βάλανος, περιβλήματα): μακροσκοπική περιγραφή, πορεία, θέση και σχέσεις στα κατοικίδια θηλαστικά. Αγγεία και νεύρα του γεννητικού συστήματος του άρρενος |
| 21η ώρα | Πέος: μικροσκοπική περιγραφή |
| 22η ώρα | Διάπλαση του γεννητικού συστήματος του θήλεος στα κατοικίδια ζώα. Ωοθήκες: γενική ανατομική θεώρηση, μακροσκοπική περιγραφή, θέση και σχέσεις στα κατοικίδια θηλαστικά |
| 23η ώρα | Ωοθήκες: μικροσκοπική περιγραφή. Τα ωοθυλάκια: Αρχέ-γονο, πρωτογενές, δευτερογενές, ώριμο ωοθυλάκιο, άτρητα ωοθυλάκια, ωχρό σωμάτιο, διάμεσα κύτταρα της ωοθήκης |
| 24η ώρα | Ωαγωγοί: μακροσκοπική περιγραφή, πορεία και σχέσεις στα κατοικίδια θηλαστικά, μικροσκοπική περιγραφή. Μήτρα: μακροσκοπική περιγραφή, θέση και σχέσεις στα κατοικίδια θηλαστικά, μικροσκοπική περιγραφή |
| 25η ώρα | Πλατείς σύνδεσμοι: περιγραφή, θέση και σχέσεις στα κατοικίδια θηλαστικά. Κολεός: μακροσκοπική περιγραφή, θέση και σχέσεις στα κατοικίδια θηλαστικά, μικροσκοπική περιγραφή. Πρόδομος του κολεού, αιδοίο: μακροσκοπική περιγραφή, θέση και σχέσεις στα κατοικίδια θηλαστικά, μικροσκοπική περιγραφή |
| 26η ώρα | Σχηματισμός των εμβρυϊκών υμένων στα θηλαστικά: εμβρυογενείς υμένες, μητρογενείς υμένες. Πλακούντας: γενικά, επιθηλιοχοριακός, συνδετικοχοριακός, ενδοθηλιοχοριακός και |

| | |
|---|---|
| | αιμοχοριακός πλακούντας, διάχυτος, πολλα-πλός, ζωνιαίος και δισκοειδής πλακούντας, εγκατάσταση βλαστοκύστης με εμφύτευση και με εμφώλευση |
| 27η ώρα | Ομφάλιος λώρος: ομφαλικές αρτηρίες, ομφαλικές φλέβες, ομφαλικό κυστίδιο, ουραχός, ουσία του Wharton, θρέψη του εμβρύου στα θηλαστικά |
| 28η ώρα | Εμβρυϊκά εξαρτήματα στο χοίρο: διάχυτος επιθηλιοχορια-κός ημιπλακούντας. Εμβρυϊκά εξαρτήματα στα μηρυκαστικά: πολλαπλός επιθηλιοχοριακός πλακούντας και πολλαπλός επιθηλιοχοριακός πλακούντας με τμήματα συνδετικοχοριακού πλακούντα |
| 29η ώρα | Εμβρυϊκά εξαρτήματα στα ιπποειδή: διάχυτος επιθηλιοχοριακός ημιπλακούντας. Εμβρυϊκά εξαρτήματα στα σαρκοφάγα: ζωνιαίος ενδοθηλιοχοριακός πλήρης πλακούντας |
| 30η ώρα | Τερατολογία: γενικές αρχές, αίτια πρόκλησης διαπλα-στικών διαμαρτιών. Διαπλαστικές διαμαρτίες στα πτηνά και τα θηλαστικά: ταξινόμηση, παραδείγματα ιδιαίτερου κτηνιατρικού ενδιαφέροντος. Μηχανισμοί δημιουργίας τερατογενέσεων, επίδειξη τερατογενέσεων |
| 31η ώρα | Μαστοί: μακροσκοπική περιγραφή, θέση και σχέσεις στα κατοικίδια θηλαστικά, μικροσκοπική περιγραφή |

**Ανατομική-Φυσιολογία Πτηνών**

**Διδάσκουσα: Α. Τσιγκοτζίδου**

| | |
|---|---|
| 32η ώρα | Σπλαχνική κοιλότητα, αναπνευστικό σύστημα |
| 33η ώρα | Πεπτικό σύστημα, κυκλοφορικό σύστημα |
| 34η ώρα | Ουροποιητικό σύστημα, γεννητικό σύστημα του άρρενος |
| 35η ώρα | Γεννητικό σύστημα του θήλεος. Νευρικό σύστημα, δέρμα |

**Εργαστηριακές ασκήσεις Πεπτικού Συστήματος**

**Διδάσκουσα: Α. Τσιγκοτζίδου**

| | |
|---|---|
| 2 ώρες | Κοίλο στόματος και οισοφάγος (Ανατομική) |
| 2 ώρες | Γλώσσα, οισοφάγος (Ιστολογία) |
| 2 ώρες | Κοιλιακή κοιλότητα, στόμαχος (μονογαστρικών-πολυγαστρικών) (Ανατομική) |
| 2 ώρες | Στόμαχος (μονογαστρικών-πολυγαστρικών) (Ιστολογία) |
| 2 ώρες | Έντερο (λεπτό και παχύ) (Ανατομική) |
| 2 ώρες | Έντερο (λεπτό και παχύ) (Ιστολογία) |
| 2 ώρες | Ήπαρ, πάγκρεας, σπλήνας (Ανατομική) |
| 2 ώρες | Σιαλογόνοι αδένες και πάγκρεας. Ήπαρ (Ιστολογία) |

**Εργαστηριακές ασκήσεις Γεννητικού Συστήματος**

**Διδάσκουσες: Α. Τσιγκοτζίδου (ΑΤσ), Μ. Χιωτέλλη (ΜΧ)**

| | |
|---|---|
| 2 ώρες | Όρχις, επιδιδυμίδα (Ανατομική) (ΑΤσ) |
| 2 ώρες | Όρχις, επιδιδυμίδα, σπερματοζωάριο (Ιστολογία) (ΑΤσ) |
| 2 ώρες | Σπερματικός πόρος, επικουρικοί γεννητικοί αδένες, πέος (Ανατομική) (ΑΤσ) |
| 2 ώρες | Ωοθήκες και ωαγωγός (Ανατομική) (ΑΤσ) |
| 2 ώρες | Ωοθήκη, ωαγωγός, μήτρα, πλακούντας (Ιστολογία) (ΑΤσ) |
| 2 ώρες | Μήτρα, κολεός, αιδοίο και μαστός (Ανατομική) (ΑΤσ) |
| 2ώρες | Εμβρυϊκοί υμένες (Ανατομική) (ΑΤσ) |
| 2ώρες | Εμβρυϊκοί υμένες (Ιστολογία) (ΑΤσ) |
| 2 ώρες | Μαστός (Ιστολογία) (ΜΧ) |

**Ανατομές σε πτώματα**

**Διδάσκοντες: Ι. Αντωνόπουλος, Ι. Γρίβας, Ι. Δωρή, Γ.Χ. Παπαδόπουλος, Α. Τσιγκοτζίδου**

| | |
|---|---|
| 12 Χ 3 ώρες | Ανατομές σε πτώματα θηλαστικών |
| 2 ώρες | Άσκηση σε σκελετούς πτηνών, Ανατομές σε πτώματα πτηνών |

Ο συντελεστής στάθμισης των δύο προβιβάσιμων βαθμών του θεωρητικού και του εργαστηριακού σκέλους του μαθήματος στη διαμόρφωση της τελικής βαθμολογίας είναι: 0,7 Θεωρία και 0,3 Εργαστήριο.

**Φυσιολογία ΙΙΙ (34 ώρες)**

**Πεπτικό Σύστημα**

**Διδάσκοντες: Ι. Ταϊτζόγλου, Ι. Φλάσκος**

| | |
|---|---|
| 1η ώρα | Γενικά η λειτουργία του πεπτικού σωλήνα, η λήψη τροφής η πόση υγρών, η μάσηση |
| 2η ώρα | Στάδια κατάποσης, το λειτουργικό συγκύτιο των σπλαχνι-κών λείων μυϊκών ινών, η ηλεκτρική δραστηριότητα, ο τόνος και οι ρυθμικές συσπάσεις των λείων μυϊκών ινών του γαστρεντερικού σωλήνα, η επιμήκυνση ως ερέθισμα των λείων μυϊκών ινών του γαστρεντερικού σωλήνα |
| 3η ώρα | Η νεύρωση του γαστρεντερικού σωλήνα, οι κινήσεις ανά-μιξης και προώθησης στο γαστρεντερικό σωλήνα. Η αποθήκευση των τροφών στο στόμαχο, οι κινήσεις ανάμειξης και προώθησης του στομαχικού περιεχομένου, στα μονογαστρικά |
| 4η ώρα | Η κένωση του στομάχου στα μονογαστρικά. Η νεύρωση των γαστρικών διαμερισμάτων, ο έλεγχος της κινητικής δραστηριότητας των γαστρικών διαμερισμάτων από το ΚΝΣ |
| 5η ώρα | Συσπάσεις κεκρύφαλου, μεγάλης κοιλίας στη διάρκεια της ηρεμίας, του μηρυκασμού, κατά τη λήψη τροφής. Τα διά-φορα γεγονότα του μηρυκασμού |
| 6η ώρα | Η τύχη του βλωμού μετά την κατάποσή του, οι συσπάσεις του εχίνου και του ηνύστρου, η λειτουργική ιδιαιτερότητα του στομάχου στα νεογέννητα μηρυκαστικά, οι συσπάσεις του λεπτού εντέρου, οι ρυθμικές συσπάσεις κατάτμησης, οι περισταλτικές συσπάσεις |
| 7η ώρα | Οι συσπάσεις του λεπτού εντέρου, το ηλεκτρομυογράφημά του, η προώθηση του περιεχομένου του, το ειλεοτυφλικό στόμιο, οι συσπάσεις του παχέος εντέρου, στα σαρκοφάγα και παμφάγα |
| 8η ώρα | Οι συσπάσεις του παχέος εντέρου στα χορτοφάγα, η αφόδευση, η διάρκεια της διόδου των τροφών από το γαστρεντερικό σωλήνα |
| 9η ώρα | Η ρύθμιση της έκκρισης των σιαλογόνων αδένων, η χημική σύσταση και η ποσότητα του σιάλου, οι λειτουργίες του σιάλου, η έκκριση στον οισοφάγο, η έκκριση των αδένων του στομάχου |
| 10η ώρα | Η νευρική και ορμονική ρύθμιση της έκκρισης των αδένων του στομάχου, ιδιαιτερότητες της εκκριτικής δραστηρι-ότητας της αδενικής μοίρας του στομαχικού βλεννογόνου, στα μηρυκαστικά |
| 11η ώρα | Η παγκρεατική έκκριση ενζύμων και διττανθρακικών, η νευρική και ορμονική ρύθμιση της παγκρεατικής έκκρισης, η παγκρεατική έκκριση στα μηρυκαστικά, η έκκριση της χολής. Η έκκριση στο έντερο, η ενζυμική πέψη των θρεπτικών ουσιών |
| 12η - 13η ώρα | Η μικροβιακή πέψη των θρεπτικών ουσιών στη μεγάλη κοιλία και τον κεκρύφαλο, η μικροβιακή πέψη στο παχύ έντερο |

| | |
|---|---|
| 14η ώρα | Η απορρόφηση στο γαστρεντερικό σωλήνα |
| 15η ώρα | Βιοχημεία των κυττάρων του εντερικού επιθηλίου. Μεταφορά ουσιών και ενεργειακός μεταβολισμός |
| 16η ώρα | Ο ρόλος των πτητικών λιπαρών οξέων στο μεταβολισμό στα μηρυκαστικά. Η γλυκόζη στα μηρυκαστικά. Γλυκονεογένεση |
| 17η ώρα | Τα λιπαρά οξέα της μεγάλης κοιλίας. Σύνθεση λιπαρών οξέων στο λιπώδη ιστό και στο μαστικό αδένα |

**Εργαστηριακές ασκήσεις**

3 ώρες πεπτικό σύστημα

**Γεννητικό Σύστημα Αρσενικού**

**Διδάσκων: Ι. Ζερβός**

| | |
|---|---|
| 18η ώρα | Ανδρογόνα (βιοσύνθεση, τόπος παραγωγής, καταβολισμός, ρύθμιση παραγωγής, φυσιολογικός ρόλος) |
| 19η ώρα | Σπερματοζωάρια: σπερματογένεση, ωρίμανση, αποθήκευση, εκφύλιση-απορρόφηση. Ορμονικός έλεγχος σπερματογένεσης, παράγοντες που επηρεάζουν τη σπερματογένεση |
| 20η ώρα | Φυσιολογικός ρόλος: επιδιδυμίδας, σπερματικού πόρου, κυστεοειδών αδένων, προστάτη, βολβουρηθραίων αδένων |
| 21η ώρα | Στύση του πέους και συνουσία, εκσπερμάτιση |

**Γεννητικό Σύστημα Θηλυκού**

**Διδάσκων: Ι. Ζερβός**

| | |
|---|---|
| 22η ώρα | Υποθάλαμος, υπόφυση και έκκριση γοναδοτροπινών. Ωοθυλακιοτρόπος ορμόνη, ωχρινοποιητική ορμόνη, προλακτίνη και ωκυτοκίνη. Ρύθμιση της έκκρισης των γοναδοτροπινών. Ρόλος οιστρογόνων, προγεστερόνης. Ρύθμιση της έκκρισης της προλακτίνης. Ρόλος της δοπαμίνης |
| 23η-24η ώρα | Η ανάπτυξη των ωοθυλακίων: ρόλος της ωοθυλακιοτρόπου ορμόνης και της ωχρινοποιητικής ορμόνης. Μηχανισμός παραγωγής οιστρογόνων από το ωοθυλάκιο |
| 25η-26η ώρα | Έλεγχος της ωοθυλακιορρηξίας και του σχηματισμού του ωχρού σωματίου. Η ανάπτυξη των ωοθυλακίων κατά κύματα και ο ρόλος του κυρίαρχου ωοθυλακίου. Ο ρόλος της ωχρινοποιητικής ορμόνης στην ωοθυλακιορρηξία |
| 27η-28η ώρα | Η έκκριση προγεστερόνης από το ωχρό σωμάτιο. Ο μηχανισμός της ωχρινόλυσης. Ωοθηκικός κύκλος και οιστρικός κύκλος |
| 29η ώρα | Μηχανισμός ενήβωσης. Αναπαραγωγική γήρανση |
| 30η-31η ώρα | Ορμονικός έλεγχος της αναπαραγωγικής συμπεριφοράς. Επίδραση της φωτοπεριόδου, των φερομονών, της γαλακτοπαραγωγής και της διατροφής στην αναπαραγωγή |
| 32η ώρα | Γονιμοποίηση: ενεργοποίηση των σπερματοζωαρίων, αντίδραση του ακροσώματος, αντίδραση της διαφανούς ζώνης. Εγκατάσταση του εμβρύου στη μήτρα |

| | |
|---|---|
| 33η ώρα | Ωχρό σωμάτιο εγκυμοσύνης. Παραγωγή ορμονών από τον πλακούντα. Ο μηχανισμός του τοκετού |
| 34η ώρα | Ορμονικός μηχανισμός ανάπτυξης του μαστού κατά την ενήβωση και κατά την κυοφορία. Πρωτόγαλα: σύνθεση και φυσιολογική σημασία. Μηχανισμός παραγωγής λιπών, πρωτεϊνών και λακτόζης. Αντανακλαστικά της έκκρισης και της καθόδου του γάλακτος |

**Εργαστηριακές ασκήσεις**

3 ώρες Γεννητικό αρσενικού I (σπέρμα)
3 ώρες Γεννητικό αρσενικού II (επίμυς)
3 ώρες Γεννητικό θηλυκού (επίμυς)

Το μάθημα εξετάζεται θεωρητικά (η εξέταση στο εργαστηριακό σκέλος του μαθήματος είναι ενσωματωμένη στη θεωρητική εξέταση).

**Γενική Βακτηριολογία-Μυκητολογία-Ιολογία-Ανοσολογία (34 ώρες)**
**Διδάσκοντες: Β. Σιάρκου [Β.Σ.], Ε. Πετρίδου [Ε.Π.], Σ. Κρήτας [Σ.Κ.]**

**Γενική Βακτηριολογία**

1η ώρα **Εισαγωγή στη Μικροβιολογία:** Γενικά περί μικροοργανισμών, Ιστορική ανασκόπηση, Τα «αξιώματα του Koch». **Εξελικτικές σχέσεις & Ποικιλότητα των μικροοργανισμών:** Χαρακτηριστικά προκαρυωτικών & ευκαρυωτικών μικροοργανισμών. Εξελικτικές σχέσεις, εξελικτικοί «δείκτες», Ποικιλότητα προκαρυωτικών & ευκαρυωτικών **[Β.Σ.]**

2η – 4η ώρα **Μορφολογία και Διάταξη βακτηρίων. Δομή βακτηριακού κυττάρου:** Κυτταρικό τοίχωμα, κυτταροπλασματική μεμβράνη, κυτταρόπλασμα, έλυτρο, βλεφαρίδες, ινίδια, σπόροι. **Πολυμορφισμός-Εκφυλιστικές μορφές βακτηρίων:** Πρωτοπλάστες, σφαιροπλάστες, L-μορφές **[Ε.Π.]**

5η ώρα **Μεταβολισμός βακτηρίων. Διατροφή βακτηρίων:** Θρεπτικές κατηγορίες, θρεπτικές & βιολογικές απαιτήσεις, μεταφορά θρεπτικών συστατικών. Κατηγορίες βακτηρίων ανάλογα με τις ανάγκες τους σε $O_2$ και τη θερμοκρασία ανάπτυξής τους. Ανάπτυξη βακτηρίων. Θρεπτικές αλληλεπιδράσεις **[Ε.Π.]**

6η – 7η ώρα **Γενετική βακτηρίων:** Δομή & λειτουργία βακτηριακού γονιδιώματος. Εξέλιξη & προσαρμογή βακτηρίων. Γενετικός ανασυνδυασμός (ομόλογος, ειδικής θέσης). Γενετικά σοιχεία (μεταθετά στοιχεία, πλασμίδια). Νησίδες παθογονικότητας. **Μηχανισμοί μεταβίβασης γενετικού υλικού** (Μετασχηματισμός, Μεταγωγή, Σύζευξη). Ειδογένεση **[Β.Σ.]**

8η –9η ώρα **Παράγοντες παθογόνων βακτηρίων:** Τοξίνες & ένζυμα. **Αντιμικροβιακοί παράγοντες:** Μηχανισμοί δράσης αντιμικροβιακών, αντιβιοαντοχή. **Αποστείρωση, Απολύμανση, Αντισηψία. Φυσιολογική χλωρίδα [Ε.Π.]**

10η – 11η ώρα **Συστηματική των βακτηρίων: Ταξινόμηση βακτηρίων** με βάση τα φαινοτυπικά & γενοτυπικά χαρακτηριστικά. Γένος, είδος, υποείδος, ορότυπος/βιότυπος, στέλεχος βακτηρίων. **Ταυτοποίηση βακτηρίων. Ονοματολογία βακτηρίων. Ταξινόμηση των βακτηρίων κατά Bergey [Β.Σ.]**

**Γενική Μυκητολογία**

1η – 3η **Γενικά περί μυκήτων:** Μορφολογία, Ανάπτυξη-Καλλιέργεια μυκήτων, Ανθεκτικότητα-Διασπορά, Αναπαραγωγή (Αγενής & Εγγενής), Ταξινόμηση μυκήτων. **Μυκοτοξίνες [Ε.Π.]**

**Γενική Ιολογία**

1η – 2η **Εισαγωγή στην Ιολογία.** Φύση και προέλευση, σχήμα και μέγεθος των ιών. Αρχιτεκτονική δομή του ιικού σωματιδίου. Γονιδίωμα, καψίδιο, περίβλημα ή φάκελος. Λειτουργικές ιδιότητες του νουκλεϊκού οξέος και των ιικών πρωτεϊνών **[Σ.Κ.]**

3η –4η **Χημική σύσταση και ταξινόμηση των ιών**. Χημική σύσταση των ιών. Επίδραση των φυσικοχημικών παραγόντων στους ιούς. Ταξινόμηση και ονοματολογία των ιών. Πολλαπλασιασμός ή αντιτύπωση. Είσοδος των ιών στα κύτταρα-ξενιστές. Μεταγραφή και αντιγραφή του γονιδιώματος, παραγωγή των δομικών πρωτεϊνών, συγκρότηση και ωρίμανση των ιικών σωματιδίων **[Σ.Κ.]**

5η – 6η **Επιπτώσεις του πολλαπλασιασμού των ιών στα κύτταρα-ξενιστές**. Κυτταροπαθογόνος δράση, επίμονη μόλυνση, μεταμόρφωση-ογκογένεση. Επίδραση των κυττάρων-ξενιστών στον πολλαπλασιασμό των ιών. Ομόλογη παρέμβαση-ελλειματικά ιικά σωματίδια. Ετερόλογη παρέμβαση-αντιική δράση των ιντερφερονών **[Σ.Κ.]**

7η–8η **Γενετική των ιών**. Γενετική ποικιλότητα, αρμοστικότητα, εξέλιξη, ενδογένεση και φυλογενετικές σχέσεις των ιών. Αναδυόμενοι ιοί. Μηχανισμοί ανάδυσης νέων ιών **[Σ.Κ.]**

**Ανοσολογία**

1η – 2η **Εισαγωγή στην Ανοσολογία**. Είδη ανοσίας. Βασικές αρχές κάθε επίκτητης ανοσοαντίδρασης. Λειτουργίες επίκτητου ανοσολογικού μηχανισμού συνοπτικά. Τύποι επίκτητων ανοσοαντιδράσεων. Αντιγόνα. Ορισμός. Τα χαρακτηριστικά των αντιγόνων. Επίτοποι και παράτοποι. Η διασταυρούμενη αντίδραση των αντιγόνων. Απτένια και φορείς. Κλινική σημασία των απτενίων. Προϋποθέσεις για την πρόκληση ανοσοαντίδρασης. Αντισώματα. Ορισμός. Τα χαρακτηριστικά των αντισωμάτων. Δομή και αντιγονικότητα των αντισωμάτων. Οι βιολογικές ιδιότητες των αντισωμάτων. Η ποικιλία των αντισωμάτων. Κλάσεις και υποκλάσεις των ανοσοσφαιρινών. Ατελή ή δεσμευτικά αντισώματα. Μονοκλωνικά αντισώματα (παραγωγή και εφαρμογές). Σύνδεση αντιγόνου-αντισώματος **[Β.Σ.]**

3η – 4η **Το ανοσοποιητικό σύστημα**. Ορισμός. Κύτταρα του ανοσοποιητικού συστήματος. Λεμφοκύτταρα–είδη λεμφοκυττάρων. Αντιγονοπαρουσιαστικά κύτταρα–είδη αντιγονοπαρουσιαστικών κυττάρων και παρουσίαση του αντιγόνου σε Β και Τ λεμφοκύτταρα. Δραστικά κύτταρα. Ιστοί του ανοσοποιητικού συστήματος. Πρωτογενή και δευτερογενή λεμφικά όργανα. Η ενεργοποίηση, διαφοροποίηση και δράση των Τ λεμφοκυττάρων–κυτταρική ανοσία. Η ενεργοποίηση και η διαφοροποίηση των Β λεμφοκυττάρων–χυμική ανοσία. Η πρωτογενής και η δευτερογενής ανοσοαντίδραση των Β λεμφοκυττάρων. Παράγοντες που επηρεάζουν την παραγωγή αντισωμάτων. Η πρωτογενής και η δευτερογενής ανοσοαντίδραση των Τ λεμφοκυττάρων **[Β.Σ.]**

5η - 7η Ρυθμιστικές των ανοσοαντιδράσεων πρωτεΐνες Κυτταροκίνες, Ιντερλευκίνες, Ιντερφερόνες, Λεμφοκίνες, Μονοκίνες. Συστήματα ιστοσυμβατότητας του οργανισμού. Μείζον Σύμπλεγμα Ιστοσυμβατότητας (MHC). Γονίδια και αντιγόνα του MHC, δομή των αντιγόνων ιστοσυμβατότητας. Ρόλος του MHC στη ρύθμιση της ανοσοαντίδρασης και στις μεταμοσχεύσεις. Τεχνικές παρεμπόδισης απόρριψης μοσχευμάτων. Σύμπλεγμα ιστοσυμβατότητας των αντιγόνων των ομάδων αίματος. Αντιγόνα των ομάδων αίματος. Αντισώματα κατά των αντιγόνων των ομάδων αίματος. Μετάγγιση αίματος και σύνδρομο της μετάγγισης. Ομάδες αίματος των κατοικίδιων ζώων. Αιμολυτική νόσος των νεογέννητων (ισοερυθρόλυση, ερυθροβλάστωση). Το σύστημα του συμπληρώματος. Παράγοντες και οδοί ενεργοποίησης του συμπληρώματος. Κλασική οδός ενεργοποίησης του C3, εναλλακτική οδός ενεργοποίησης του C3, ενεργοποίηση του C3 από λεκτίνη. Βιολογική δράση του ενεργοποιημένου συμπληρώματος, Ανεπάρκεια σε συμπλήρωμα **[Ε.Π.]**

8η -9η **Αλλεργίες** και λοιπές ανάλογες αντιδράσεις. Αυτοαντιδράσεις ανοσολογικής αιτιολογίας. Έμφυτη και επίκτητη ανοσία (αντοχή): Ρόλος των αντισωμάτων. Κυτταρική κυτταροτοξικότητα, Φαγοκυττάρωση: Εξουδετέρωση μικροβίων, τοξινών. Εγκατάσταση παθητικής ανοσίας **[Σ.Κ.]**

10η -12η **Ανοσία κατά των λοιμογόνων παραγόντων**. Αμυντικοί μηχανισμοί του οργανισμού. Μηχανισμοί ανοσολογικής άμυνας. Ανοσία κατά βακτηρίων, ιών, μυκήτων Ανοσολογία της αναπαραγωγής. Ανοσία στο έμβρυο και στο νεογέννητο Παρεμβάσεις στο ανοσοποιητικό σύστημα. Μέθοδοι διέγερσης και καταστολής του ανοσοποιητικού συστήματος. Εμβόλια **[Σ.Κ.]**

**Εργαστηριακές ασκήσεις (12 x 3 ώρες) [Ε.Π., Β.Σ., Σ.Κ.]**

1η x 3 **Ασφάλεια στο Μικροβιολογικό Εργαστήριο** (ασφαλείς χειρισμοί στο εργαστήριο, μέτρα συλλογικής και ατομικής προστασίας). **Μικροσκόπηση βακτηρίων** (τεχνικές μικροσκόπησης, χαρακτηρισμός βακτηρίων με βάση το σχήμα και τη διάταξη). **Παρασκευή επιχρισμάτων** (νωπά & μονιμοποιημένα επιχρίσματα, είδη χρώσεων).

2η x 3 **Σύνθετες χρώσεις βακτηρίων** (χρώση Gram και χρώση Ziehl-Nielsen). **Ειδικές χρώσεις**: Χρώση Giemsa

3η x 3 **Καλλιέργεια βακτηρίων**. Θρεπτικά υλικά για την ανάπτυξη των βακτηρίων (είδη θρεπτικών υποστρωμάτων). Ενοφθαλμισμός βακτηρίων σε υποστρώματα. Επώαση υπό αερόβιες και αναερόβιες συνθήκες. Χαρακτηριστικά καλλιέργειας βακτηρίων. Απομόνωση βακτηρίων. Συντήρηση και καταστροφή καλλιεργειών.

| | |
|---|---|
| 4η x 3 | **Βιοχημική ταυτοποίηση βακτηρίων** με βάση ειδικά υποστρώματα (Βιοχημική σειρά) και με API. |
| 5η x 3 | **Ανίχνευση και ταυτοποίηση βακτηρίων με κλασικές ορολογικές μεθόδους** (οροσυγκόλληση, σύνδεση συμπληρώματος). **Ανίχνευση και ταυτοποίηση βακτηρίων με μοριακές μεθόδους** (PCR, Sequencing, RFLP). |
| 6η x 3 | **Δοκιμή ευαισθησίας βακτηρίων σε αντιβακτηριακές ουσίες** (αντιβιόγραμμα). |
| 7η x 3 | Απομόνωση και ταυτοποίηση των ιών σε κυτταροκαλλιέργειες, εμβρυοφόρα αυγά και πειραματόζωα. Παρασκευή και χρήση κυτταροκαλλιεργειών, εμβρυοφόρων αυγών και πειραματόζωων στην Ιολογία. |
| 8η x 3 | Ανίχνευση και τιτλοποίηση των ιών με κλασικές μεθόδους (αιμοσυγκόλληση, αιμοπροσρόφηση, μέθοδος προσδιορισμού της μέσης λοιμογόνου δόσης του ιού, μέθοδος καταμέτρησης των πλακών που δημιουργεί ο ιός). |
| 9η x 3 | Ανίχνευση και ταυτοποίηση των ιών με μοριακές μεθόδους (αλυσιδωτή αντίδραση της πολυμεράσης (PCR), RT-PCR, real-time PCR, μοριακός υβριδισμός, μικροσυστοιχίες DNA, LAMP, NASBA). |
| 10η x 3 | Ανίχνευση και τιτλοποίηση αντισωμάτων και ιών με ορολογικές μεθόδους (οροεξουδετέρωση, αναστολή της αιμοσυγκόλλησης, ιζηματιναντίδραση). |
| 11η x 3 | Ανίχνευση και τιτλοποίηση αντισωμάτων και ιών με ορολογικές μεθόδους (ELISA, ανοσοφθορισμός, ανοσοϋπεροξειδάση, ταχείες ανοσοχρωματογραφικές μέθοδοι, Western blotting). |
| 12η x 3 | Ανοσοπροφύλαξη κατά λοιμογόνων παραγόντων. Παθητική ανοσοποίηση. Ενεργητική ανοσοποίηση |

Ο συντελεστής στάθμισης των δύο προβιβάσιμων βαθμών του θεωρητικού και του εργαστηριακού σκέλους του μαθήματος στη διαμόρφωση της τελικής βαθμολογίας είναι: 0,7 Θεωρία και 0,3 Εργαστήριο.

**Ειδική Ζωοτεχνία Ι (Μηρυκαστικά) (32 ώρες)**

**Διδάσκοντες: Γ. Αρσένος, Γ. Βαλεργάκης , Γ. Μπάνος**

| | |
|---|---|
| 1-2η ώρα | Η βοοτροφία στην Ελλάδα. Παρούσα κατάσταση, προβλήματα και τάσεις. Μορφή, δομή και οργάνωση βοοτροφικών επιχειρήσεων. |
| 3-4η ώρα | Εκτίμηση της εξωτερικής μορφολογικής διάπλασης των βοοειδών και του Δείκτη Θρεπτικής Κατάστασής τους. |
| 5-6η ώρα | Αναπαραγωγική ικανότητα των βοοειδών. |
| 7-8η ώρα | Γαλακτοπαραγωγική ικανότητα των βοοειδών. |
| 9η ώρα | Κρεοπαραγωγική ικανότητα των βοοειδών. |
| 10-11η ώρα | Σταβλισμός των βοοειδών. |
| 12-14η ώρα | Εκτροφή γαλακτοπαραγωγών βοοειδών, Εκτροφή κρεοπαραγωγών βοοειδών. |
| 15-16η ώρα | Κληρονόμηση ποιοτικών και ποσοτικών χαρακτηριστικών. Γενετική βελτίωση βοοειδών. |
| 17-18η ώρα | Η Προβατοτροφία και η Γιδοτροφία στην Ελλάδα και διεθνώς. Παρούσα κατάσταση, προβλήματα, τάσεις. Συστήματα εκτροφής (συστήματα χαρακτηριζόμενα από μετακίνηση των ποιμνίων, συστήματα χαρακτηριζόμενα από μη μετακίνηση των ποιμνίων). |
| 19-20η ώρα | Ταξινόμηση, Προέλευση και Ονοματολογία των προβάτων και των γιδιών. Μορφολογική διάπλαση των προβάτων και των γιδιών Εκτίμηση της θρεπτικής κατάστασης και του βαθμού πάχυνσης. Χρωματισμοί, Σήμανση, Προσδιορισμός ηλικίας. |
| 21-22η ώρα | Αναπαραγωγική ικανότητα προβάτων και γιδιών (Αναπαραγωγική ζωή και παράγοντες που την επηρεάζουν, Εκτίμηση της αναπαραγωγικής ικανότητας, Εντατικά συστήματα αναπαραγωγής). |
| 23-24η ώρα | Γαλακτοπαραγωγική ικανότητα (Εξέλιξη της γαλακτοπαραγωγής, Γαλακτική περίοδος, Παράγοντες που επηρεάζουν τη γαλακτοπαραγωγική ικανότητα, Μέθοδοι εκτίμησης της γαλακτοπαραγωγικής ικανότητας), Άρμεγμα, υγιεινή και λειτουργία αρμεκτηρίων. |
| 25-26η ώρα | Κρεοπαραγωγική ικανότητα και παράγοντες που την επηρεάζουν, Εκτίμηση της κρεοπαραγωγικής ικανότητας, τύποι σφαγίων και μέθοδοι παραγωγής τους. Εριοπαραγωγική ικανότητα. |
| 27-28η ώρα | Φυλές προβάτων και γιδιών (ελληνικές φυλές, ξένες φυλές που έχουν εισαχθεί στην Ελλάδα και φυλές με γενικότερο ενδιαφέρον), Μορφολογικά και παραγωγικά τους χαρακτηριστικά, Σημασία τους για την Ελλάδα. |
| 29-30η ώρα | Μέθοδοι εκτροφής προβάτων και γιδιών. Γενετική βελτίωση προβάτων και γιδιών. Μεταχείριση των προβάτων και των γιδιών κατά τη μεταφορά. Ίδρυση και λειτουργία προβατοστασίων και γιδοστασίων με βάση τη υγεία και την ευζωία των ποιμνίων. |

| | |
|---|---|
| 31-32η ώρα | Ίδρυση και λειτουργία προβατοστασίων και γιδοστασίων με βάση τη υγεία και την ευζωία των ποιμνίων. |

**Εργαστηριακές ασκήσεις (44 ώρες)**

**Διδάσκοντες: Γ. Αρσένος, Γ. Βαλεργάκης , Γ. Μπάνος**

| | |
|---|---|
| 1-2η ώρα | Προσδιορισμός της ηλικίας των βοοειδών, προβάτων και γιδιών στο εργαστήριο. |
| 3-6η ώρα | Προσέγγιση και συγκράτηση βοοειδών. Αναγνώριση φυλών βοοειδών. Εκτιμητική επιμέρους φυλών (Τοπογραφία των τμημάτων και χωρών του σώματος, εκτίμηση της διάπλασής τους, εκτίμηση της θρεπτικής κατάστασης γαλακτοπαραγωγικής και κρεοπαραγωγικής κατεύθυνσης βοοειδών, εκτίμηση διάπλασης του μαστού των γαλακτοπαραγωγών αγελάδων. |
| 7-10η ώρα | Προσέγγιση και συγκράτηση αιγοπροβάτων. Αναγνώριση φυλών προβάτων και γιδιών. Εκτιμητική επιμέρους φυλών (Τοπογραφία των τμημάτων και χωρών του σώματος, εκτίμηση της διάπλασής τους (νεαρά και ενήλικα άτομα), εκτίμηση της θρεπτικής κατάστασης, εκτίμηση διάπλασης του μαστού. |
| 11-12η ώρα | Λειτουργία αρμεκτικού συγκροτήματος, αρχές, τεχνικά χαρακτηριστικά, κρίσιμα σημεία ελέγχου που σχετίζονται με την υγεία και τις αποδόσεις των ζώων. |
| 13-18η ώρα | Επίσκεψη σε εκτροφή γαλακτοπαραγωγών αγελάδων. |
| 19-24η ώρα | Επίσκεψη σε εκτροφή πάχυνσης βοοειδών. |
| 25-30η ώρα | Επίσκεψη σε εκτροφή γαλακτοπαραγωγών προβάτων. |
| 31-36η ώρα | Επίσκεψη σε εκτροφή γαλακτοπαραγωγών γιδιών. |
| 37-40η ώρα | Βασικές αρχές ποδοκομίας βοοειδών. |
| 41-44η ώρα | Βασικές αρχές ποδοκομίας αιγοπροβάτων. |

Ο συντελεστής στάθμισης των δύο προβιβάσιμων βαθμών του θεωρητικού και του εργαστηριακού σκέλους του μαθήματος στη διαμόρφωση της τελικής βαθμολογίας είναι: 0,5 Θεωρία και 0,5 Εργαστήριο.

**Ζωοτροφές & Σιτηρέσια (22 ώρες)**

**Διδάσκων: Η. Γιάννενας**

| | |
|---|---|
| 1 -2η ώρα | Ορισμός και διάκριση ζωοτροφών |
| 3-4η ώρα | Χονδροειδείς ζωοτροφές |
| 5-7η ώρα | Αγρωστωδή και Ψυχανθή φυτά |
| 8-9η ώρα | Μέθοδοι συντήρησης χονδροειδών ζωοτροφών (ξήρανση-ενσίρωση) |
| 10η ώρα | Λειμώνες |
| 11-12η ώρα | Συμπυκνωμένες ζωοτροφές φυτικής προέλευσης |
| 13-14η ώρα | Συμπυκνωμένες ζωοτροφές ζωικής προέλευσης |
| 15-16η ώρα | Ζωοτροφές από υποπροϊόντα βιομηχανιών |
| 17η ώρα | Τοξικά φυτά |
| 18-19η ώρα | Επίδραση της διατροφής στην ποιότητα των ζωικών προϊόντων |
| 20-22η ώρα | Αγρονομία |

**Εργαστηριακές ασκήσεις**

**Διδάσκων: Η. Γιάννενας**

| | |
|---|---|
| 4 ώρες | Αναγνώριση των κυριότερων ζωοτροφών φυτικής, ζωικής, ορυκτής και συνθετικής προέλευσης. Τρόποι προετοιμασίας πρώτων υλών ζωοτροφών για την παρασκευή των σύνθετων ζωοτροφών |
| 4 ώρες | Ενσίρωση-Εκτίμηση ποιότητας ζωοτροφών μηρυκαστικών ζώων και μέθοδοι παράθεσης τροφής |
| 2 ώρες | Σύνθεση πλήρους σιτηρεσίου κρεοπαραγωγών ορνιθίων |
| 2 ώρες | Σύνθεση πλήρους σιτηρεσίου αυγοπαραγωγών ορνίθων |
| 2 ώρες | Σύνθεση πλήρους σιτηρεσίου χοίρων |
| 3 ώρες | Σύνθεση βασικού σιτηρεσίου βοοειδών |
| 3 ώρες | Σύνθεση συμπληρωματικού σιτηρεσίου βοοειδών |
| 3 ώρες | Σύνθεση βασικού σιτηρεσίου μικρών μηρυκαστικών |
| 3 ώρες | Σύνθεση συμπληρωματικού σιτηρεσίου μικρών μηρυκαστικών |
| 2 ώρες | Σύνθεση πλήρους σιτηρεσίου κουνελιών |
| 2 ώρες | Σύνθεση πλήρους σιτηρεσίου σκύλου και γάτας |
| 4 ώρες | Γνώση της βασικής δομής και του τρόπου λειτουργίας των παρασκευαστηρίων σύνθετων ζωοτροφών |
| 8 ώρες | Σύνθεση βασικού και συμπληρωματικού σιτηρεσίου μηρυκαστικών, καθώς και πλήρους σιτηρεσίου μονογαστρικών ζώων με τη μέθοδο γραμμικού προγραμματισμού και τη χρησιμοποίηση του Η/Υ |

Ο συντελεστής στάθμισης των δύο προβιβάσιμων βαθμών του θεωρητικού και του εργαστηριακού σκέλους του μαθήματος στη διαμόρφωση της τελικής βαθμολογίας είναι: 0,4 Θεωρία και 0,6 Εργαστήριο.

| 4ο Εξάμηνο | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **κωδ.** | **Μάθημα** | **Ώρες/εξάμηνο** | | |
| | | **Θεωρία** | **Ασκήσεις** | **ΠΜ*** |
| 4.1 | Φαρμακολογία Ι | 37 | 34 | 6 |
| 4.2 | Ειδική Βακτηριολογία, Μυκητολογία, Ιολογία και Λοιμώδη Νοσήματα | 50 | 36 | 7 |
| 4.3 | Παρασιτολογία και Παρασιτικά Νοσήματα Ι | 29 | 16 | 5 |
| 4.4 | Ειδική Ζωοτεχνία ΙΙ | 46 | 64 | 8 |
| 4.5 | Εκπαίδευση εκτός Τμήματος (Πρακτική Άσκηση) | | | 2 |
| | **Σύνολο** | **162** | **150** | **28** |
| | **Ώρες/εβδομάδα** | **12,5** | **11,5** | |
| | | | | |

*Πιστωτικές Μονάδες

**Φαρμακολογία Ι (37 ώρες)**

**Διδάσκοντες: Μ. Κουτσοβίτη-Παπαδοπούλου [Μ.ΚΠ.], Γ. Μπατζίας [Γ.Μ.], Ε. Νικολαΐδης [Ε.Ν.], Γ. Δελής [Γ.Δ.], Θ. Ψαρρά [Θ.Ψ.]**

| | |
|---|---|
| 1η ώρα | Εισαγωγή στη Φαρμακολογία. Ορισμός, αντικείμενα μελέτης της Κτηνιατρικής Φαρμακολογίας, κλάδοι της Φαρμακολογίας, πηγές προέλευσης των φαρμάκων. Τα ονόματα των φαρμάκων **[Γ.Μ.]** |
| 2η-3η ώρα | Τρόποι χορήγησης φαρμάκων **[Γ.Μ.]** |
| 4η-5η ώρα | Φαρμακοδυναμική **[Γ.Δ.]** |
| 6η-7η-8η ώρα | Φαρμακοκινητική **[Γ.Δ.]** |
| 9η-10η ώρα | Ανεπιθύμητες ενέργειες των φαρμάκων, τοξικότητα των φαρμάκων, αλληλεπιδράσεις των φαρμάκων, παράγοντες που επηρεάζουν την ενέργεια των φαρμάκων, χρόνος αναμονής, ανάπτυξη νέων φαρμάκων **[Γ.Δ.]** |

**Φάρμακα που δρουν στο Νευρικό Σύστημα**

| | |
|---|---|
| 11η-13η ώρα | Φάρμακα του ΑΝΣ: μη εκλεκτικοί αδρενεργικοί αγωνιστές, α-αδρενεργικοί και β-αδρενεργικοί αγωνιστές, εκλεκτικοί β2-αγωνιστές, αδρενεργικοί αναστολείς, α-αναστολείς, β-αναστολείς, παρασυμπαθομιμητικά, αναστολείς χολινεστερασών, αντιμυασθενικά, παρασυμπαθολυτικά, συναπτολυτικά**.** Μυοχαλαρωτικά δρώντα στη νευρομυϊκή σύναψη. Φάρμακα του ΚΝΣ: Διεγερτικά του ΚΝΣ (διεγερτικά του φλοιού, διεγερτικά του προμήκη) **[Μ.ΚΠ.]** |
| 14η-15η ώρα | Γενικά αναισθητικά (εισπνευστικά, ενέσιμα) **[Ε.Ν.]** |
| 16η-17η ώρα | Τοπικά αναισθητικά **[Ε.Ν.]** |
| 18η-19η ώρα | Ηρεμιστικά–Κατασταλτικά–Υπνωτικά–Αντιεπιληπτικά–Αναλγητικά-Κεντρικώς δρώντα μυοχαλαρωτικά **[Ε.Ν.]** |

**Διουρητικά**

20η- 21η ώρα Αυξάνοντα την οσμωτική πίεση, μεθυλοξανθίνες, αναστολείς της καρβονικής ανυδράσης, διουρητικά της αγκύλης, διουρητικά παράγωγα της θειαζίδης, αναστολείς της αλδοστερόνης, καλιοπροστατευτικά. Διαλύματα ηλεκτρολυτών **[Μ.Κ.Π.]**

**Φάρμακα που δρουν στο Καρδιαγγειακό Σύστημα**

| | |
|---|---|
| 22η ώρα | Αντιαρρυθμικά φάρμακα: αποκλείοντα τα κανάλια των Na+, β-αδρενεργικοί αναστολείς, παρατείνοντα την αναπόλωση, αποκλείοντα τα κανάλια $Ca^{++}$ **[Μ.Κ.Π.]** |
| 23η-24η ώρα | Φάρμακα που ενεργούν στο μυοκάρδιο. Θετικοί ινοτρόποι - παράγοντες: καρδιακές γλυκοσίδες, αναστολείς της καρδιακής φωσφοδιεστεράσης, συμπαθομιμητικά, μεθυλοξανθίνες, παρασυμπαθολυτικά **[Μ.Κ.Π.]** |
| 25η-26η ώρα | Αγγειοδιασταλτικά: Αναστολείς του μετατροπέα της αγγειοτασίνης Ι, ανταγωνιστές των υποδοχέων της αγγειοτασίνης ΙΙ, $\alpha_1$-αδρενεργικοί αναστολείς, νιτρώδη, αποκλειστές διαύλων $Ca^{++}$ **[Μ.Κ.Π.]** |

**Φάρμακα που δρουν στο Αίμα**

| | |
|---|---|
| 27η-28η ώρα | Αντιπηκτικά (ηπαρίνη, κουμαρινικά αντιπηκτικά), Αντιαιμοπεταλιακά-Θρομβολυτικά), Αντιαιμορραγικά (φυτοναδιόνη, πρωταμίνη), Φάρμακα κατά των αναιμιών **[Θ.Ψ.]** |

**Φάρμακα που δρουν στο Αναπνευστικό Σύστημα**

29η- 30η ώρα Βλεννολυτικά, βρογχοδιασταλτικά, ο ρόλος της ισταμίνης στην εκδήλωση του άσθματος-αντιισταμινικά, προφυλακτικά του άσθματος, αντιβηχικά, αναληπτικά **[Θ.Ψ.]**

**Φάρμακα που δρουν στο Πεπτικό Σύστημα**

| | |
|---|---|
| 31η- 32η ώρα | Φάρμακα κατά του έλκους: Αντιόξινα-Μειώνοντα τη γαστρική έκκριση-Παρασυμπαθολυτικά-Ο ρόλος της ισταμίνης στην εκδήλωση του έλκους-$H_2$-αναστολείς-Αναστολείς της αντλίας πρωτονίων-Προστατευτικά του γαστρικού βλεννογόνου (σουκραλφάτη-προσταγλανδίνες) **[Θ.Ψ.]** |
| 33η- 34η ώρα | Φάρμακα που επηρεάζουν την κινητικότητα και τις εκκρίσεις του πεπτικού σωλήνα: Σπασμολυτικά-Αντισπασμωδικά (παρασυμπαθολυτικά-απλά σπασμολυτικά)-Διεγείροντα την κινητικότητα του πεπτικού σωλήνα (παρασυμπαθομιμητικά-αντιδοπαμινεργικά)-Καθαρτικά {υδρόφιλα κολλοειδή-ωσμωτικώς δρώντα (λακτουλόζη)-διεγείροντα την εντερική κινητικότητα–μαλακτικά} -Αντιδιαρροϊκά (προσροφητικές ουσίες-οπιοειδή) Αντιεμετικά (με κεντρική και περιφερική δράση) -Εμετικά-Αντικιρρωτικά - Υδροχολεκκριτικά **[Μ.Κ.Π.]** |

**Φάρμακα παθήσεων Ενδοκρινών Αδένων – Ορμόνες**

| | |
|---|---|
| 35η ώρα | Φάρμακα θεραπείας του διαβήτη. Αντιυπογλυκαιμικά φάρμακα. Φάρμακα επηρεάζοντα τη λειτουργία του θυρεοειδούς αδένα (θυρεοειδικές ορμόνες-αντιθυρεοειδικά φάρμακα) **[Ε.Ν.]** |
| 36η-37η ώρα | Ορμόνες του προσθίου και οπισθίου λοβού της υπόφυσης–Υποφυσιακές και μη υποφυσιακές γοναδοτρόπες ορμόνες–Ορμόνες που επηρεάζουν την αναπαραγωγή (οιστρογόνα, προγεσταγόνα, προσταγλανδίνες, ανδρογόνα, αναβολικά στεροειδή)–Χαλαρωτικά του μυομητρίου–Φάρμακα διακοπής της γαλακτοπαραγωγής **[Ε.Ν.]** |

**Εργαστηριακές ασκήσεις (34 ώρες)**

| | |
|---|---|
| 3 ώρες | Μορφές φαρμάκων (φροντιστήριο) |
| 3 ώρες | Συνταγογραφία (φροντιστήριο) |
| 3 ώρες | Τρόποι χορήγησης των φαρμάκων (σε πειραματόζωα) |
| 3 ώρες | Γενική αναισθησία (σε πειραματόζωα) |
| 2 ώρες | Φαρμακοδυναμική (καμπύλες ανταπόκρισης σε σχέση με τη συγκέντρωση του φαρμάκου, ελάχιστη-μέση-μέγιστη δραστική δόση, σε Η/Υ) |

| | |
|---|---|
| 2 ώρες | Επίδειξη και χρήση φαρμακοδυναμικού μοντέλου σε Η/Υ σε αγγεία |
| 3 ώρες | Επίδειξη και χρήση φαρμακοδυναμικού μοντέλου σε Η/Υ σε απομονωμένη καρδιά |
| 3 ώρες | Επίδραση φαρμάκων που επηρεάζουν την κινητικότητα του γαστρεντερικού σωλήνα (πειραματισμοί σε απομονωμένα τμήματα γαστρεντερικού σωλήνα πειραματοζώων) |
| 3 ώρες | Φαρμακοκινητική Ι: Απορρόφηση των φαρμάκων (φροντιστήριο) |
| 3 ώρες | Φαρμακοκινητική ΙΙ: Κατανομή των φαρμάκων στο σώμα (φροντιστήριο) |
| 3 ώρες | Φαρμακοκινητική ΙΙΙ: Απομάκρυνση των φαρμάκων από το σώμα - Απέκκριση και μεταβολισμός των φαρμάκων (φροντιστήριο) |
| 3 ώρες | Φαρμακοκινητική IV: Ασκήσεις |

Ο συντελεστής στάθμισης των δύο προβιβάσιμων βαθμών του θεωρητικού και του εργαστηριακού σκέλους του μαθήματος στη διαμόρφωση της τελικής βαθμολογίας είναι: 0,8 Θεωρία και 0,2 Εργαστήριο.

**Ειδική Βακτηριολογία, Μυκητολογία, Ιολογία και Λοιμώδη Νοσήματα(50 ώρες)**
**Διδάσκοντες: Β. Σιάρκου [Β.Σ.], Ε. Πετρίδου [Ε.Π.], Σ. Κρήτας [Σ.Κ.]**
**Λοιμώδη Νοσήματα-Εισαγωγή**

1η-3η ώρα **Εισαγωγή στα Λοιμώδη Νοσήματα*:*** Παράγοντες που καθορίζουν την εκδήλωση ενός λοιμώδους νοσήματος. Παθογένεια λοιμωδών νοσημάτων. Επιζωοτιολογία-Τρόποι μετάδοσης λοιμωδών νοσημάτων. Διάγνωση. Μέτρα πρόληψης και εκρίζωση λοιμωδών νοσημάτων. Σχέση με τη Δημόσια Υγεία. Ζωονόσοι - Μετρά έλεγχου ζωονόσων. Νομοθεσία/Νοσήματα υποχρεωτικής δήλωσης. **[Σ.Κ.]**

**Ειδική βακτηριολογία & Βακτηριακά Νοσήματα των Ζώων**

*[Χαρακτηριστικά (Μορφολογία, Καλλιέργεια, Βασικές βιοχημικές ιδιότητες), Κατανομή στη φύση- Ανθεκτικότητα, Αντιγονική σύσταση, Παθογόνος δράση - Λοιμογόνοι παράγοντες των βακτηρίων. Αιτιολογία, Επιζωοτιολογία, Παθογένεια, Κλινική εικόνα, Διάγνωση, Έλεγχος, Θεραπεία και Πρόληψη των Νοσημάτων, Σχέση με τη δημόσια Υγεία.].*

***Βακτηριακά νοσήματα που προκαλούνται από είδη που ανήκουν στο:***

1η– 2η ώρα Γένος ***Staphylococcus*** (*S. aureus, S. intermedius,* Βοοειδή: Σταφυλοκοκκική μαστίτιδα, δοθιηνωση μαστού, Αιγοπρόβατα: Χοίροι: *S. pseudintermedious,* κ.ά.), Γένος ***Streptoccocus*** (*S. agalactiae, S. dysgalactiae, S. equi* subsp*. equi, S. equi* subsp*. zooepidemicus, S. suis,* κ.ά.), Γένος ***Peptostreptococcus*** (*P. indolicus*), Γένος ***Enterococcus*** (Ε*. faecalis, E. faecium*) **[Ε.Π.]**

3η ώρα Γένος ***Corynebacterium*** (*C. renale* group*, C. pseudotuberculosis,* κ.ά.), Γένος ***Rhodococcus*** (*R. equi*), Γένος ***Actinobaculum*** (*A. suis*), Γένος ***Actinomyces*** (*A. bovis, A. viscosus,* κ.ά.), Γένος ***Trueperella*** (*T. pyogenes*), Γένος ***Nocardia*** (*N. asteroides,* κ.ά.), Γένος ***Dermatophilus*** (*D. congolensis*) **[Ε.Π.]**

4η – 5η ώρα Γένος ***Listeria*** (*L. monocytogenes* κ.ά.), Γένος ***Erysipelothrix*** (*E. rhusiopathiae*), Γένος ***Bacillus*** (*B. anthracis,* κ.ά.) **[Ε.Π.]**

6η – 7η ώρα Γένος ***Clostridium*** (*C. perfrigens, C. chauvoei, C. septicum, C. novyi, C. haemolyticum, C. sordelii, C. botulinum, C. tetani, C. difficile, C. spiriforme, C. piliforme, C. colinum*) **[Ε.Π.]**

8η – 9η ώρα Γένος ***Mycobacterium*** (*M. tuberculosis, M. bovis, M. tuberculosis* subsp*. caprae, M avium* subsp*. avium, M. avium* subsp. *paratuberculosis,* κ.ά.) **[Β.Σ.]**

10η-12η ώρα Γένος ***Escherichia*** (*E. coli*: ETEC; EPEC; EHEC; SEPEC; UPEC), Γένος ***Salmonella*** (Ορότυποι *S.* Dublin, *S.* Choleraesuis, *S.* Pullorum, *S.* Gallinarum, *S.* Typhimurium, *S.* Enteritidis, κ.ά.), Γένος ***Yersinia*** (*Y. pestis, Y. pseudotuberculosis, Y. enterocolitica*), Γένη ***Enterobacter, Klebsiella, Proteus,*** κ.ά. **[Β.Σ.]**

13η-14η ώρα Γένος ***Pasteurella*** (*P. multocida, P. pneumotropica,* κ.ά.), Γένος ***Bibersteinia*** (*B. trehalosi*), Γένος ***Mannheimia*** (*M. haemolytica,* κ.ά.), Γένος ***Actinobacillus*** (*A. ligniersii, A. pleuropneumoniae, A. equuli, A. suis, A. seminis,* κ.ά.), Γένος ***Haemophilus*** (*H. parasuis,* κ.ά.), Γένος ***Histophilus*** (*H. somni*), Γένος ***Avibacterium*** (*A. paragallinarum*) **[Β.Σ.]**

15η ώρα Γένος ***Pseudomonas*** (*P. aeruginosa,* κ.ά.), Γένος ***Moraxella*** (*M. bovis*), Γένος ***Francisella*** (*F. tularencis*), Γένος ***Coxiella*** (*C. burnetii*), Γένος ***Burkholderia*** (*B. mallei, B. pseudomallei*), Γένος ***Bordetella*** (*B. bronchiseptica, B. avium,* κ.ά.), Γένος ***Taylorella*** (*T. equigenitalis*) **[Β.Σ.]**

16η ώρα Γένος ***Rickettsia*** (*R. rickettsii, R. conorii,* κ.ά.), Γένος ***Anaplasma*** (*A. marginale, A. phagocytophilum, A. platys,* κ.ά.), Γένος ***Ehrlichia*** (*E. canis, E. ruminantium,* κ.ά.), Γένος ***Neorickettsia*** (*N. risticii,* κ.ά.), Γένος ***Aegyptianella*** (*A. pullorum*) **[Β.Σ.]**

17η ώρα Γένος ***Chlamydia*** (*C. suis, C. abortus, C. pecorum, C. psittaci, C. felis, C. pneumoniae,* κ.ά.), Γένος ***Waddlia*** (*W. chondrophila*) **[Β.Σ.]**

18η ώρα Γένος ***Leptospira*** (Ορότυποι *L.* Canicola, *L.* Grippotyphosa, *L.* Hardjo, *L.* Icterohaemorrhagiae, κ.ά.), Γένος ***Borrelia*** (*B. burgdoferi, B. anserine,* κ.ά.), Γένος ***Treponema*** (*T. paraluiscuniculi,* κ.ά.) **[Β.Σ.]**

19η-20η ώρα Γένος ***Brachyspira*** (*B. hyodysenteriae,* κ.ά.), Γένος ***Campylobacter*** (*C. fetus* subsp. *venerealis, C. fetus* subsp. *fetus, C. jejuni,* κ.ά.), Γένος ***Helicobacter*** (*H. canis, H. felis,* κ.ά.), Γένος ***Lawsonia*** (*L. intracellularis*) **[Ε.Π.]**

Γένος ***Brucella*** (*B. abortus, B. melitensis, B. canis, B. suis, B. ovis,* κ.ά.) **[Ε.Π.]**

21η ώρα Γένος ***Bacteroides*** (*B. fragilis,* κ.ά.), Γένος ***Dichelobacter*** (*D. nodosus*), Γένος ***Porphyromonas*** (*P. asaccharolytica,* κ.ά.), Γένος ***Prevotella*** (*P. heparinolytica,* κ.ά.), Γένος ***Fusobacterium*** (*F. necrophorum,* κ.ά.) **[Β.Σ.]**

22η-23η ώρα Γένος ***Mycoplasma*** (*M. bovis, M. mycoides* subsp. *mycoides, M. agalactiae, M. capricolum* subsp. *capripneumoniae, M. mycoides* subsp. *capri, M. conjunctivae, M. ovipneumoniae, M. putrefaciens, M. capricolum* subsp. *capricolum, M. hyopneumoniae, M. hyorhinis, M. hyosynoviae, M. synoviae, M. meleagritis, M. wenyonii, M. ovis, M. suis, M. haemocanis, M. haemofelis, M. haemominutum* **[Ε.Π.]**

**Ειδική Μυκητολογία & Μυκητιακά Νοσήματα των Ζώων**

1η -2η ώρα Ειδική Μυκητολογία και Νοσήματα που προκαλούν είδη των γενών των Μυκητυλλιακών μυκήτων (*Aspergillus*, *Penicillium*, *Microsporum*, *Trichopthyton*), των Βλαστομυκήτων (*Candida*, *Cryptococcus*, *Malassezia*, *Trichosporon*) και των Δίμορφων μυκήτων (*Sporothrix*, *Histoplasma*, *Blastomyces*, *Coccidioides*). Μυκοτοξινώσεις. [*Αιτιολογία, Επιζωοτιολογία, Παθογένεια, Κλινική εικόνα, Διάγνωση, Έλεγχος, Θεραπεία και Πρόληψη των Νοσημάτων, Σχέση με τη δημόσια Υγεία*] **[Ε.Π.]**

**Ειδική Ιολογία & Ιογενή Νοσήματα των Ζώων**

1η – 2η ώρα **Οικογένειες DNA ιών:** *Poxviridae, Asfarviridae, Herpesviridae, Adenoviridae, Papillomaviridae, Parvoviridae & Circoviridae.* **Οικογένειες RNA ιών:** *Retroviridae, Reoviridae, Birnaviridae, Paramyxoviridae, Rhabdoviridae, Bornaviridae, Orthomyxoviridae, Coronaviridae, Arteriviridae, Picornaviridae, Caliciviridae, Flaviviridae, άλλοι ιοί* & *prions* (Ταξινόμηση, Βιολογικές &

Φυσικοχημικές ιδιότητες, Αλληλεπιδράσεις, Παθογενετικοί μηχανισμοί) **[Σ.Κ.]**

3η –6η ώρα **Ιογενή νοσήματα βοοειδών:** Ευλογιά αγελάδων. Ψευδοευλογιά αγελάδων. Βλατιδώδης στοματίτιδα. Λοιμώδης ρινοτραχειίτιδα/φλυκταινώδης αιδοιοκολπίτιδα των βοοειδών. Ερπητική θηλίτιδα των αγελάδων. Κακοήθης καταρροϊκός πυρετός. Θηλωμάτωση. Λεύκωση. Διάρροια από ροταϊό μόσχων. Πανώλης βοοειδών. Παραγρίπη. Αναπνευστικός συγκυτιακός ιός των βοοειδών. Εφήμερος πυρετός των βοοειδών. Ιογενής διάρροια/Νόσος των βλεννογόνων. Σπογγώδης Εγκεφαλοπάθεια. (*Αιτιολογία, Επιζωοτιολογία, Παθογένεια, Κλινική εικόνα, Διάγνωση, Έλεγχος, Θεραπεία και Πρόληψη των Νοσημάτων, Σχέση με τη δημόσια Υγεία*) **[Σ.Κ.]**

7η –10η ώρα **Ιογενή νοσήματα αιγών και προβάτων:** Ευλογιά των μικρών μηρυκαστικών. Λοιμώδες έκθυμα. Πνευμονική αδενωμάτωση. Λοιμώδες αδενοκαρκίνωμα των ρινικών κοιλοτήτων των μικρών μηρυκαστικών. Προϊούσα πνευμονία (Maedi-Visna). Αρθρίτιδα-εγκεφαλίτιδα της αίγας. Καταρροϊκός πυρετός του προβάτου. Πανώλης των μικρών μηρυκαστικών. Νόσος Border του προβάτου. Ιός Wesselsbron. Ιός Louping ill. Scrapie (*Αιτιολογία, Επιζωοτιολογία, Παθογένεια, Κλινική εικόνα, Διάγνωση, Έλεγχος, Θεραπεία και Πρόληψη των Νοσημάτων, Σχέση με τη δημόσια Υγεία*) **[Ε.Π.]**

11η-15η ώρα **Ιογενή νοσήματα χοίρων:** Ευλογιά των χοίρων. Αφρικανική πανώλης του χοίρου. Νόσος Aujeszky. Κυτταρομεγαλοϊός του χοίρου. Παρβοΐωση χοίρου. Πολυσυστηματικό σύνδρομο απίσχνανσης του χοίρου. Φυσαλιδώδης στοματίτιδα του χοίρου. Γρίπη του χοίρου. Μεταδοτική γαστρεντερίτιδα του χοίρου. Αναπνευστικός κοροναϊός χοίρου. Αιμοσυγκολλητική εγκεφαλομυελίτιδα χοίρου (Νόσος εμέτων και απίσχνανσης). Επιδημική διάρροια. Αναπνευστικό & αναπαραγωγικό σύνδρομο του χοίρου. Αφθώδης πυρετός. Φυσαλιδώδης νόσος. Teschovirus χοίρου. Εγκεφαλομυοκαρδίτιδα. Φυσαλιδώδες εξάνθημα. Ιός Ιαπωνικής εγκεφαλίτιδας χοίρου. Κλασική πανώλης. Ιός ηπατίτιδας Ε. Ιοί Torque Teno. (*Αιτιολογία, Επιζωοτιολογία, Παθογένεια, Κλινική εικόνα, Διάγνωση, Έλεγχος, Θεραπεία και Πρόληψη των Νοσημάτων, Σχέση με τη δημόσια Υγεία*) **[Σ.Κ.]**

16η-17η ώρα **Ιογενή νοσήματα πτηνών:** Ευλογιά (Διφθερίτιδα). Λοιμώδης λαρυγγοτραχεΐτιδα. Νόσος Marek των πτηνών. Σύνδρομο μειωμένης ωοπαραγωγής. Ιογενής αναιμία των ορνίθων. Λεύκωση πτηνών. Νόσος θυλακίτιδα (Gumboro) των πτηνών. Ψευδοπανώλης (Newcastle) των πτηνών. Λοιμώδης ρινοτραχείτιδα. Γρίπη των πτηνών. Λοιμώδης βρογχίτιδα. Λοιμώδης εγκεφαλομυελίτιδα. Ηπατίτιδα Ε (*Αιτιολογία, Επιζωοτιολογία, Παθογένεια, Κλινική εικόνα, Διάγνωση, Έλεγχος, Θεραπεία και Πρόληψη των Νοσημάτων, Σχέση με τη δημόσια Υγεία*) **[Σ.Κ.]**

18η ώρα **Ιογενή νοσήματα λαγόμορφων και ικτίδων:** Μυξωμάτωση. Αιμορραγική νόσος των κουνελιών/Αιμορραγικό σύνδρομο του ευρωπαϊκού λαγού. Αλεούτια νόσος των ικτίδων. (*Αιτιολογία, Επιζωοτιολογία, Παθογένεια, Κλινική εικόνα, Διάγνωση, Έλεγχος, Θεραπεία και Πρόληψη των Νοσημάτων, Σχέση με τη δημόσια Υγεία*) **[Σ.Κ.]**

| | |
|---|---|
| 19η ώρα | **Ιογενή νοσήματα ιπποειδών:** Ιογενής αποβολή των ιπποειδών. Αφροδίσιο εξάνθημα. Ρινοπνευμονίτιδα ιπποειδών. Λοιμώδης αναιμία ιπποειδών. Αφρικανική πανώλης ιπποειδών. Νόσος Borna. Γρίπη ιπποειδών. Ιογενής Αρτηρίτιδα ιπποειδών. Ιός του Δυτικού Νείλου. (*Αιτιολογία, Επιζωοτιολογία, Παθογένεια, Κλινική εικόνα, Διάγνωση, Έλεγχος, Θεραπεία και Πρόληψη των Νοσημάτων, Σχέση με τη δημόσια Υγεία*) **[Σ.Κ.]** |
| 20η-21η ώρα | **Ιογενή νοσήματα σκύλου:** Λοιμώδης ηπατίτιδα. Θηλωμάτωση σκύλων. Παρβοεντερίτιδα. Νόσος Carré. Λύσσα. Γρίπη του σκύλου. Εντερίτιδα από κορωναϊό. (*Αιτιολογία, Επιζωοτιολογία, Παθογένεια, Κλινική εικόνα, Διάγνωση, Έλεγχος, Θεραπεία και Πρόληψη των Νοσημάτων, Σχέση με τη δημόσια Υγεία*) **[Β.Σ.]** |
| 22η ώρα | **Ιογενή νοσήματα γάτας:** Ιογενής ρινοτραχεϊτιδα γάτας. Πανλευκοπενία. Ιογενής λευχαιμία. Σύνδρομο επίκτητης ανοσολογικής ανεπάρκειας. Καλυκοϊός γάτας. Λοιμώδης περιτονίτιδα. (*Αιτιολογία, Επιζωοτιολογία, Παθογένεια, Κλινική εικόνα, Διάγνωση, Έλεγχος, Θεραπεία και Πρόληψη των Νοσημάτων, Σχέση με τη δημόσια Υγεία*) **[Β.Σ.]** |
| | **Εργαστηριακές ασκήσεις (12 x 3 ώρες) [Ε.Π., Β.Σ., Σ.Κ.]** |
| 1η x 3 | Παθογένεια και διάγνωση μυκητιακών νοσημάτων |
| 2η x 3 | Παθογένεια και διάγνωση νοσημάτων που προκαλούν αποβολή |
| 3η x 3 | Παθογένεια και διάγνωση νοσημάτων που προκαλούν εντερίτιδα |
| 4η x 3 | Παθογένεια και διάγνωση νοσημάτων που προκαλούν μαστίτιδα |
| 5η x 3 | Παθογένεια και διάγνωση νοσημάτων που προκαλούν σηψαιμικά νοσήματα |
| 6η x 3 | Παθογένεια και διάγνωση νοσημάτων που προκαλούν πνευμονία και αρθρίτιδα |
| 7η x 3 | Επιζωοτιολογία και μέτρα πρόληψης των ιογενών λοιμωδών νοσημάτων των παραγωγικών ζώων - Γενικές αρχές της διάγνωσης των ιογενών λοιμωδών νοσημάτων. Γενικές αρχές της εργαστηριακής διάγνωσης των βακτηριακών νοσημάτων |
| 8η x 3 | Αρχές βιοασφάλειας σε εκτροφές |
| 9η x 3 | Δειγματοληψίες και απολυμάνσεις σε εκτροφές |
| 10η x 3 | Συμπτώματα, διάγνωση, πρόληψη λοιμωδών νοσημάτων μηρυκαστικών (Επίσκεψη σε εκτροφές) |
| 11η x 3 | Συμπτώματα, διάγνωση, πρόληψη λοιμωδών νοσημάτων χοίρων και πτηνών (Επίσκεψη σε εκτροφές) |
| 12η x 3 | Συμπτώματα, διάγνωση, πρόληψη λοιμωδών ίππου, σκύλου και γάτας |

Ο συντελεστής στάθμισης των δύο προβιβάσιμων βαθμών του θεωρητικού και του εργαστηριακού σκέλους του μαθήματος στη διαμόρφωση της τελικής βαθμολογίας είναι: 0,7 Θεωρία και 0,3 Εργαστήριο.

**Παρασιτολογία – Παρασιτικά Νοσήματα Ι (29 ώρες)**

**Διδάσκοντες: Η. Παπαδόπουλος (ΗΠ), Α. Διάκου (ΑΔ), Η. Συμεωνίδου (ΗΣ)**

| | |
|---|---|
| 1η- 2η ώρα | Εισαγωγή στο μάθημα της Παρασιτολογίας και Παρασιτικών Νοσημάτων (ΗΠ) |
| 4η - 10η ώρα | Εισαγωγή στα πρωτόζωα παράσιτα. Πρωτόζωα παράσιτα μηρυκαστικών και πτηνών (και τα αντίστοιχα νοσήματα) (ΗΣ) |
| 11η -15η ώρα | Εισαγωγή στα τρηματώδη και τα κεστώδη. Τρηματώδη και κεστώδη παράσιτα μηρυκαστικών και πτηνών (και τα αντίστοιχα νοσήματα) (ΗΣ). Παράσιτα των λαγόμορφων (και τα αντίστοιχα νοσήματα) (ΑΔ) |
| 16η – 20η | Εισαγωγή στα νηματώδη. Νηματώδη παράσιτα των πτηνών (και τα αντίστοιχα νοσήματα) (ΑΔ) |
| 21η -23η | Νηματώδη παράσιτα των μηρυκαστικών (και τα αντίστοιχα νοσήματα). Μόλυνση των ζώων με βδέλλες (ΑΔ) |
| 24η – 29η | Εισαγωγή στα αρθρόποδα. Αρθρόποδα μηρυκαστικών και πτηνών (και τα αντίστοιχα νοσήματα) (ΗΠ) |

**Εργαστηριακές ασκήσεις**

| | |
|---|---|
| 1η-2η ώρα | Επίδειξη μικροσκοπικών παρασκευασμάτων πρωτόζωων παρασίτων μηρυκαστικών και πτηνών, χρώση Giemsa, μέθοδος Ziehl Neelsen για ωοκύστεις *Cryptosporidium* spp. |
| 3η-4η ώρα | Μακροσκοπική επίδειξη τρηματωδών και κεστωδών παρασίτων μηρυκαστικών και πτηνών. |
| 5η-6η ώρα | Μακροσκοπική επίδειξη νηματωδών παρασίτων μηρυκαστικών και πτηνών. |
| 7η-8η ώρα | Μέθοδος καθίζησης κοπράνων (Teleman), αναγνώριση αναπαραγωγικών στοιχείων παρασίτων μηρυκαστικών και πτηνών. |
| 9η-10η ώρα | Μέθοδος επίπλευσης κοπράνων με θειικό ψευδάργυρο (Faust), αναγνώριση αναπαραγωγικών στοιχείων παρασίτων μηρυκαστικών και πτηνών. |
| 11η-12η ώρα | Τροποποιημένη μέθοδος Mc Master, κοπρανοκαλλιέργεια και μέθοδος Baermann. |
| 13η-14η ώρα | Μακροσκοπική επίδειξη αρθρόποδων παρασίτων μηρυκαστικών και πτηνών. |
| 15η-16η ώρα | Επαναληπτική εργαστηριακή άσκηση. |

Ο συντελεστής στάθμισης των δύο προβιβάσιμων βαθμών του θεωρητικού και του εργαστηριακού σκέλους του μαθήματος στη διαμόρφωση της τελικής βαθμολογίας είναι: 0,7 Θεωρία και 0,3 Εργαστήριο.

**Ειδική Ζωοτεχνία ΙΙ (Μονογαστρικά) (46 ώρες)**

**Διδάσκοντες: Γ. Αρσένος, Γ. Βαλεργάκης, Γ. Μπάνος, Γ. Παπαδόπουλος, Π. Φορτομάρης,**

| | |
|---|---|
| 1-2η ώρα | Διάρθρωση και σημασία της Χοιροτροφίας. Η Χοιροτροφία παγκόσμια και στην Ελλάδα. Κατάσταση που επικρατεί, προβλήματα και τάσεις. Ταξινόμηση, προέλευση και ονοματολογία των χοίρων. |
| 3-4η ώρα | Εξωτερική μορφολογική διάπλαση των χοίρων και εκτίμησή της. Παραγωγικές ιδιότητες των χοίρων και τρόπος εκδήλωσής τους. |
| 5-6η ώρα | Αναπαραγωγική ικανότητα και Κρεοπαραγωγική ικανότητα. Εκτίμηση των παραγωγικών ιδιοτήτων χοίρων. |
| 7-8η ώρα | Φυλές των χοίρων. Γενετική βελτίωση χοίρων. Επιλογή και Μέθοδοι αναπαραγωγής. |
| 9-10η ώρα | Μέθοδοι εκτροφής των χοίρων (Εκτροφή κάπρων, συών, χοιριδίων, πάχυνση). |
| 11-12η ώρα | Συμπεριφορά, ευζωΐα και προστασία της υγείας των χοίρων στις διάφορες φάσεις της παραγωγικής τους ζωής. Μεταχείριση των χοίρων κατά τη μεταφορά. |
| 13-14η ώρα | Χοιροστάσια: Γενικές αρχές κατασκευής, τύποι θαλάμων, αρχές υγιεινής. Οργάνωση και λειτουργία χοιροτροφικών μονάδων, καταγραφή και αξιολόγηση παραγωγικών δεδομένων. |
| 15-16η ώρα | Διάρθρωση και σημασία της Ορνιθοτροφίας. Η Ορνιθοτροφία παγκόσμια και στην Ελλάδα. Κατάσταση που επικρατεί, προβλήματα και τάσεις. |
| 17-18η ώρα | Ταξινόμηση, προέλευση, εξημέρωση και ονοματολογία των ορνίθων. Εξωτερική μορφολογική διάπλαση. |
| 19η ώρα | Φυλές ορνίθων, Γενετική βελτίωση των ορνίθων. |
| 20-22η ώρα | Παραγωγικές ιδιότητες των ορνίθων και τρόπος εκδήλωσής τους: Αυγοπαραγωγική ικανότητα (χαρακτηριστικά, παράγοντες που την επηρεάζουν, παράμετροι εκτίμησης, ποιότητα αυγών) Αναπαραγωγική ικανότητα, Κρεοπαραγωγική ικανότητα. |
| 23η ώρα | Ορνιθώνες: Γενικές αρχές κατασκευής, τύποι θαλάμων Υγιεινή. |
| 24-25η ώρα | Μέθοδοι εκτροφής γεννητόρων και αυγοπαραγωγών ορνίθων και κρεοπαραγωγών ορνθίων (Ζωικό κεφάλαιο, Σταυλισμός, Μικροκλίμα, Απορράμφωση, Φροντίδες, Αντικατάσταση πατρογονικών). |
| 26η ώρα | Συμπεριφορά, ευζωία και προστασία της υγείας των πτηνών. Μεταχείριση των πτηνών κατά τη μεταφορά. |
| 27-28η ώρα | Καταγωγή, σημασία, είδη, τύποι και ονοματολογία των ιπποειδών. Οικονομική σημασία των ιπποειδών. |
| 29-31η ώρα | Εξωτερική μορφολογική διάπλαση και εκτιμητική των ιπποειδών. Χρωματισμοί και ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των ιπποειδών. |

| | |
|---|---|
| 32-33η ώρα | Κυριότερες φυλές. Στοιχεία εκτροφής και περιποίησης ίππων. Στοιχεία εκπαίδευσης και χρήσης των ίππων ιππασίας. Ιπποστάσια, Υγιεινή. |
| 34η ώρα | Συμπεριφορά και ευζωία των ιπποειδών. Μεταχείριση των ιπποειδών κατά τη μεταφορά. |
| 35-36η ώρα | Προέλευση, ταξινόμηση, ονοματολογία, εξωτερικά μορφολογικά χαρακτηριστικά και φυλές σκύλου. |
| 37-39η ώρα | Φυλές, στοιχεία αναπαραγωγής, εκτροφής, συμπεριφοράς και ευζωίας του σκύλου. Στοιχεία εκπαίδευσης σκύλου. |
| 40-41η ώρα | Προέλευση, ταξινόμηση, ονοματολογία, εξωτερικά μορφολογικά χαρακτηριστικά, φυλές, στοιχεία αναπαραγωγής, εκτροφής, συμπεριφοράς, ευζωίας και στοιχεία εκπαίδευσης γάτας. |
| 42η ώρα | Προέλευση, ταξινόμηση, ονοματολογία, κύρια εξωτερικά μορφολογικά χαρακτηριστικά και φυλές των κουνελιών. Παραγωγικές ιδιότητες των κουνελιών και τρόπος εκδήλωσής τους: Αναπαραγωγική ικανότητα Κρεοπαραγωγική και Τριχοπαραγωγική ικανότητα. |
| 43-44η ώρα | Μέθοδοι εκτροφής, σταβλισμός, Υγιεινή, συμπεριφορά και ευζωία των κουνελιών. Προληπτική υγιεινή. Μεταχείριση των κουνελιών κατά τη μεταφορά. |
| 45-46η ώρα | Γενικές αρχές εκτροφής των πειραματόζωων. |

**Εργαστηριακές ασκήσεις (64 ώρες)**

**Διδάσκοντες: Γ. Αρσένος, Γ. Βαλεργάκης, Γ. Μπάνος, Γ. Παπαδόπουλος, Π. Φορτομάρης**

| | |
|---|---|
| 1-6η ώρα | Επίδειξη σταβλικών εγκαταστάσεων χοιροστασίων, καθώς και διαρρύθμισης και εξοπλισμού των εξειδικευμένων θαλάμων. Αναγνώριση της ηλικίας και του γενοτύπου των χοίρων. |
| 7-12η ώρα | Επίδειξη συστημάτων και μεθόδων εκτροφής των χοίρων. Εκτίμηση της διάπλασης του σώματος των ζώων σε σχέση με την ηλικία, το φύλο, το γενότυπο των ζώων και την εφαρμοζόμενη μέθοδο εκτροφής. |
| 13-18η ώρα | Εκτίμηση των αποδιδόμενων σφαγίων των χοίρων σε σχέση με την εφαρμοζόμενη μέθοδο εκτροφής. Εντόπιση πιθανών σφαλμάτων εκτροφής του χοίρου και εκτίμηση των επιπτώσεών τους στην υγεία και στην ευζωία των χοίρων - Προτεινόμενες λύσεις. |
| 19-24η ώρα | Επίδειξη των σταβλικών εγκαταστάσεων, καθώς και της διαρρύθμισης και του εξοπλισμού των εξειδικευμένων θαλάμων σε εκτροφές κρεοπαραγωγών ορνιθίων. |
| 25-28η ώρα | Εκτίμηση των σφαγίων των ορνιθίων. Εντόπιση των πιθανών σφαλμάτων στην εκτροφή των πτηνών και εκτίμηση των επιπτώσεων που έχουν στην υγεία και στην ευζωία τους- Προτεινόμενες λύσεις |

| | |
|---|---|
| 29-34η ώρα | Επίδειξη των σταβλικών εγκαταστάσεων, καθώς και της διαρρύθμισης και του εξοπλισμού των εξειδικευμένων θαλάμων σε εκτροφές αυγοπαραγωγών ορνίθων. |
| 35-38η ώρα | Εκτίμηση της ποιότητας των παραγόμενων αυγών στην εκτροφή και στο Εργαστήριο. Εντόπιση των πιθανών σφαλμάτων στην εκτροφή των πτηνών και εκτίμηση των επιπτώσεων που έχουν στην υγεία και στην ευζωία τους - Προτεινόμενες λύσεις |
| 39-44η ώρα | Επίδειξη των σταβλικών εγκαταστάσεων, καθώς και της διαρρύθμισης και του εξοπλισμού των εξειδικευμένων θαλάμων σε εκτροφές γεννητόρων ορνίθων. Εντόπιση των πιθανών σφαλμάτων στην εκτροφή των πτηνών και εκτίμηση των επιπτώσεων που έχουν στην υγεία και στην ευζωία τους - Προτεινόμενες λύσεις |
| 45-48η ώρα | Προσέγγιση και συγκράτηση των ιπποειδών - χειρισμοί. Εκτίμηση του δείκτη θρεπτικής κατάστασης. Εκτιμητική των ιπποειδών. |
| 49-51η ώρα | Εκτίμηση της ηλικίας των ίππων στο εργαστήριο. |
| 52-55η ώρα | Αναγνώριση φυλών σκύλου. Προσέγγιση, συγκράτηση και εκπαίδευση σκύλου. |
| 56-61η ώρα | Επίδειξη των σταβλικών εγκαταστάσεων των κονικλοστασίων. Επίδειξη των συστημάτων και των μεθόδων εκτροφής του κουνελιού. Αναγνώριση της ηλικίας και της φυλής ή του τύπου μιγάδα στον οποίο ανήκουν τα ζώα. |
| 62-64η ώρα | Επίδειξη της διαρρύθμισης και του εξοπλισμού των εξειδικευμένων θαλάμων εκτροφής πειραματοζώων. Αναγνώριση του είδους, της φυλής ή του τύπου μιγάδα στον οποίο ανήκουν τα ζώα. |

Ο συντελεστής στάθμισης των δύο προβιβάσιμων βαθμών του θεωρητικού και του εργαστηριακού σκέλους του μαθήματος στη διαμόρφωση της τελικής βαθμολογίας είναι: 0,5 Θεωρία και 0,5 Εργαστήριο.

**Εκπαίδευση εκτός Τμήματος (πρακτική άσκηση σε μονάδες εκτροφής ζώων)**

Στα πλαίσια της Εκπαίδευσης εκτός των χώρων του Τμήματος Κτηνιατρικής Α.Π.Θ. προβλέπεται υποχρεωτική πρακτική άσκηση, η οποία πραγματοποιείται σε επιλεγμένους και ελεγχόμενους φορείς. Αυτή η άσκηση είναι συμπληρωματική και δεν υποκαθιστά την πρακτική εκπαίδευση στα πλαίσια του Προγράμματος Σπουδών εντός του Τμήματος Κτηνιατρικής. Γίνεται κατά τη διάρκεια της θερινής περιόδου, έχει διάρκεια ενός μήνα και στοχεύει στην εξοικείωση των φοιτητών με τις πραγματικές συνθήκες των μελλοντικών χώρων εργασίας τους σε ότι αφορά στις εκτροφές των παραγωγικών ζώων και των ζώων συντροφιάς. Συμμετέχουν φοιτητές που ολοκλήρωσαν την παρακολούθηση των μαθημάτων του 4ου εξαμήνου σπουδών. Στους ασκούμενους δίνεται η δυνατότητα να επιλέξουν το είδος της κτηνοτροφικής μονάδας μέσα από κατάλογο συνεργαζόμενων ιδιωτικών ή και Δημόσιων φορέων που ελέγχονται ως προς την καταλληλότητά τους για την επίτευξη των στόχων της πρακτικής άσκησης. Από τους φοιτητές τηρείται ηλεκτρονικό εβδομαδιαίο «ημερολόγιο δραστηριοτήτων» και συμπληρώνεται 10σέλιδο ερωτηματολόγιο το οποίο στοχεύει στην «κατευθυνόμενη αυτοεκπαίδευσή» τους, στα γνωστικά αντικείμενα της Διαχείρισης εκτροφών ζώων, Ζωοτεχνίας, Διατροφής και Προστασίας Περιβάλλοντος. Επιπλέον, οι ασκούμενοι αξιολογούν την πρακτική τους άσκηση καθώς και τον φορέα υποδοχής με την υποχρεωτική συμπλήρωση ηλεκτρονικών ερωτηματολογίων. Ταυτόχρονα, οι αντίστοιχοι υπεύθυνοι των φορέων αξιολογούν τον ασκούμενο και την πρακτική του άσκηση, πάντα με τη υποχρεωτική χρήση ηλεκτρονικών ερωτηματολογίων. Η καταγραφή όλων των παραπάνω δεδομένων γίνεται μέσω ειδικού λογισμικού σε συνεργασία με το γραφείο ΔΑΣΤΑ του Α.Π.Θ. και του κόμβου Πρακτικής Άσκησης Φοιτητών, ΑΤΛΑΣ και αξιολογούνται από τον διδάσκοντα – υπεύθυνο καθηγητή.

Η πρακτική άσκηση δεν βαθμολογείται, αλλά το αποδεκτό της από τον αντίστοιχο διδάσκοντα–υπεύθυνο καθηγητή αποτελεί προϋπόθεση για την εγγραφή και συνέχιση των σπουδών του φοιτητή στο 5ο εξάμηνο σπουδών. Η επιτυχής ολοκλήρωση της άσκησης αυτής αντιστοιχεί σε 2 πιστωτικές μονάδες.

Από το 2006 η άσκηση αυτή χρηματοδοτείται μέσω των προγραμμάτων ΕΠΕΑΕΚ (2006-2008), ΕΣΠΑ (2007 - 2013) και ΕΣΠΑ (2014-2020) με επιστημονικά υπεύθυνο τον καθηγητή κ. Ξάνθιππο Καραμανλή.

| 5ο Εξάμηνο | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **κωδ.** | **Μάθημα** | **Ώρες/εξάμηνο** | | |
| | | **Θεωρία** | **Ασκήσεις** | **ΠΜ*** |
| 5.1. | Γενική Παθολογική Ανατομική | 30 | 32 | 5 |
| 5.2. | Προπαιδευτική Μαιευτική, Παθολογία και Χειρουργική | 31 | 44 | 7 |
| 5.3. | Μαιευτική και Νεογνολογία | 35 | | 4 |
| 5.4. | Παρασιτολογία και Παρασιτικά Νοσήματα ΙΙ | 29 | 16 | 4 |
| 5.5. | Οικολογία και Προστασία του Περιβάλλοντος | 23 | 12 | 3 |
| 5.6. | Εκτροφή και Παθολογία των Υδρόβιων Οργανισμών | 26 | 16 | 3 |
| 5.7. | Τοξικολογία | 10 | 4 | 2 |
| | **Σύνολο** | **184** | **124** | **28** |
| | **Ώρες/εβδομάδα** | **14,2** | **9,5** | |

*Πιστωτικές Μονάδες

**Γενική Παθολογική Ανατομική (30 ώρες)**

**Κυτταροπαθολογία: Θ. Πουταχίδης (ΘΠ), Δ. Ψάλλα (Δ.Ψ)**

| | |
|---|---|
| 1η ώρα | Παθολογία του πυρήνα (διαταραχές του κυτταρικού κύκλου, έγκλειστα, σφαιρίδια, πυρηνίσκος, νέκρωση του πυρήνα) **(ΘΠ)** |
| 2η ώρα | Παθολογία κυτταροπλάσματος και οργανιλλίων (ενδοκυτοπλασματικού δικτυωτού, συσκευής Golgi, λυσοσωμάτων, υπεροξειδοσώματων, κυτταροσκελετού) **(ΘΠ)** |
| 3η ώρα | Παθολογία του κυττάρου λόγω μεταβολικών διαταραχών (διαταραχές μεταβολισμού λιπών, υδατανθράκων. Παθολογία του κυττάρου λόγω μεταβολικών διαταραχών (εναπόθεση πρωτεϊνών–υαλοειδής εκφύλιση). Χρωστικές εναποθέσεις, παθολογική ασβέστωση **(ΘΠ)** |
| 4η ώρα | Γήρανση του κυττάρου, απόπτωση (ορισμός και αιτίες, μηχανισμοί, παραδείγματα) **(ΘΠ)** |
| 5η ώρα | Κυτταρικός θάνατος (βιοχημικοί μηχανισμοί, ισχαιμική και υποξαιμική βλάβη, υπόστροφες βλάβες, μόνιμες βλάβες, ελεύθερες ρίζες, νέκρωση) **(ΘΠ)** |
| 6η ώρα | Παθολογία της διάμεσης (μεσοκυττάριας) ουσίας. Εκφυλίσεις (βλεννώδης-υαλοειδής) **(ΔΨ)** |
| 7η ώρα | Ινιδοειδής νέκρωση, ίνωση, συγκρίμματα, διαταραχές κερατινοποίησης **(ΔΨ)** |
| 8η ώρα | Παθολογία της διάμεσης ουσίας (αμυλοείδωση, οίδημα) **(ΔΨ)** |
| 9η ώρα | Εναποθέσεις ασβεστίου και ουρικών αλάτων **(ΔΨ)** |

**Κυκλοφορικό σύστημα (Δ. Ψάλλα)**

| | |
|---|---|
| 10η ώρα | Διαταραχές της λειτουργίας της καρδιάς. Καρδιακή ανεπάρκεια |
| 11η ώρα | Υπεραιμία. Συμφόρηση. Αιμορραγία |
| 12η ώρα | Αιμόσταση και πήξη του αίματος. Θρόμβωση |
| 13η ώρα | Διάσπαρτη ενδοαγγειακή πήξη. Εμβολή και είδη εμβόλων |

**Φλεγμονή-Ανοσοπαθολογία (Γ. Μπρέλλου)**

| | |
|---|---|
| 14η ώρα | Φλεγμονή. Γενικά χαρακτηριστικά της φλεγμονής. Τύποι φλεγμονών |
| 15η ώρα | Οξεία φλεγμονή (αγγειακές μεταβολές, κυτταρικά στοιχεία, χημειοταξία, χυμικοί μεταβιβαστές της φλεγμονής) |
| 16η ώρα | Χρόνια φλεγμονή (ιστολογικά χαρακτηριστικά, κυτταρική διήθηση) |
| 17η ώρα | Κοκκιωματώδεις φλεγμονές (μικροβιακές, παρασιτικές) |
| 18η-19η ώρα | Αντιδράσεις υπερευαισθησίας τύπου-I, II, III, IV |
| 20η-22η ώρα | Μηχανισμοί αυτοάνοσων νοσημάτων. Ανοσοανοχή. Ανοσοανεπάρκεια. Ανοσοπαθολογία της μεταμόσχευσης. Ανοσοπαθολογία των νεοπλασμάτων |

**Παθολογία της ανάπτυξης των ιστών και οργάνων (Δ. Ψάλλα)**

| | |
|---|---|
| 23η ώρα | Κατηγορίες των κυττάρων με βάση την ικανότητα διαίρεσής τους. Ρύθμιση της κυτταρικής ανανέωσης (κυτταρικές επαφές, χαλόνες, κυτταρικό μικροπεριβάλλον, ειδικά ρυθμιστικά συστήματα) |
| 24η ώρα | Διαταραχές οργανικής ανάπτυξης. Υπερτροφία, υπερπλα-σία, ατροφία, αγενεσία, απλασία, υποπλασία, μετάπλαση, προσωπλασία, ετεροπλασία, δυσπλασία |
| 25η ώρα | Αναγέννηση. Φυσιολογική αναγέννηση. Επανορθωτική αναγέννηση |
| 26η ώρα | ΄Ιαση του δέρματος. Ίαση των οστών. Ίαση στο νευρικό ιστό |

**Νεοπλασία (Θ. Πουταχίδης)**

| | |
|---|---|
| 27η ώρα | Εισαγωγικές έννοιες-ορισμοί. Έναρξη της νεοπλασματογένεσης. Βλάβες του γενετικού υλικού: Γενετικές και επιγενετικές βλάβες. Μοριακοί μηχανισμοί της νεοπλασματογένεσης |
| 28η ώρα | Οι βασικές επίκτητες ιδιότητες των νεοπλασματικών κυττάρων |
| 29η-30η ώρα | Το μικροπεριβάλλον του όγκου. Ιστοπαθολογικά των σταδίων της νεοπλασματογένεσης |

**Εργαστηριακές Ασκήσεις Γενικής Παθολογικής Ανατομικής (Γ. Μπρέλλου, Ν. Παπαϊωάννου, Θ. Πουταχίδης, Δ. Ψάλλα,)**

| | |
|---|---|
| 3 ώρες | Εκφυλίσεις του κυττάρου (υδρωπική, γλυκογονώδης, λιπώδης εκφύλιση, τρομώδης νόσος προβάτων). |
| 3 ώρες | Νέκρωση του κυττάρου ( νέκρωση ήπατος, τοξική δυστροφία ήπατος, νέκρωση των γραμμωτών μυϊκών ινών). |
| 3 ώρες | Χρωστικές εναποθέσεις στο κυτταρόπλασμα (ανθράκωση, αιμοσιδηρίαση, χολοχρωστικές). |
| 3ώρες | Αιμαγγειακές διαταραχές (αιμορραγία θύμου, αιμορραγία πνεύμονα, θρόμβωση, έμφρακτο). |
| 3 ώρες | Φλεγμονή ανάλογα με τη χρονική διάρκεια (οξεία, υποξεία, χρόνια). Φλεγμονή ανάλογα με το εξίδρωμα. Καταρροϊκή, ινιδώδης (εντερίτιδα, ινιδώδης πνευμονία). |
| 3 ώρες | Ιογενείς φλεγμονές (εγκεφαλίτιδα εξ ιού, διάμεση πνευμονία, νόσος του Carre). |
| 3 ώρες | Μικροβιακές φλεγμονές: Κοκκιωματώδης φλεγμονή (φυ-ματίωση, φλεγμονή ξένου σώματος). |
| 3 ώρες | Παρασιτικές φλεγμονές. Παρασιτική πνευμονία, κοκκιδίαση ήπατος (κοκκιωματώδης φλεγμονή). |
| 3 ώρες | Εναποθέσεις στο διάμεσο ιστό και στο βασικό πέταλο (αμυλοείδωση, ασβέστωση). |
| 3 ώρες | Νεοπλασίες του μεσεγχύματος (ίνωμα, λίπωμα). Νεοπλασίες του επιθηλιακού ιστού (θήλωμα, ακανθο-κυτταρικό καρκίνωμα), μελάνωμα. Νεοπλασίες του αδενικού επιθηλίου (αδένωμα, |

| | |
|---|---|
| | αδενοκαρκίνωμα). Νεοπλασίες του αιμοποιητικού ιστού (λέμφωμα, μαστοκύτωμα). |
| 2 ώρες | Ηλεκτρονικό μικροσκόπιο. Επίδειξη φωτογραφιών από διάφορες περιπτώσεις. Ειδικές χρώσεις ιστοπαθολογίας, ιστοχημείας και ανοσοϊστοχημείας. |

Ο συντελεστής στάθμισης των δύο προβιβάσιμων βαθμών του θεωρητικού και του εργαστηριακού σκέλους του μαθήματος στη διαμόρφωση της τελικής βαθμολογίας είναι: 0,6 Θεωρία και 0,4 Εργαστήριο.

**Προπαιδευτική Μαιευτική Παθολογία και Χειρουργική (31 ώρες)**

| | |
|---|---|
| 1η ώρα | Συγκράτηση μηρυκαστικών, Γ. Τσούσης |
| 2η ώρα | Λήψη ιστορικού και γενική κλινική εξέταση μικρών μηρυκαστικών, Π. Κατσούλος |
| 3η ώρα | Γενική κλινική εξέταση και εξέταση στομάχων βοοειδών, Ν. Πανούσης |
| 4η ώρα | Ειδική (κατά σύστημα) κλινική εξέταση μικρών μηρυκαστικών, Ν. Γιαδίνης |
| 5η ώρα | Ειδική (κατά σύστημα) κλινική εξέταση βοοειδών, Ε. Καλαϊτζάκης |
| 6η ώρα | Εξέταση μυοσκελετικού συστήματος βοοειδών, χωλότητες, Γ. Τσούσης |
| 7η ώρα | Κλινική εξέταση εκτροφής μικρών μηρυκαστικών, Ε. Καλαϊτζάκης |
| 8η ώρα | Κλινικός έλεγχος υγείας των χοίρων σε επίπεδο εκτροφής, Ε. Τζήκα |
| 9η ώρα | Ειδική κλινική εξέταση θηλυκών χοίρων αναπαραγωγής, Π. Τάσσης |
| 10η ώρα | Ειδική κλινική εξέταση γεννητικού συστήματος αρσενικών παραγωγικών ζώων, Ι. Τσακμακίδης |
| 11η ώρα | Ειδική κλινική εξέταση γεννητικού συστήματος θηλυκών μηρυκαστικών, Χ. Μπρόζος |
| 12η ώρα | Ειδική κλινική εξέταση μαστού μηρυκαστικών, Ε. Κιόσης |
| 13η ώρα | Ειδική κλινική εξέταση γεννητικού συστήματος ίππου, Ε. Κιόσης |
| 14η-15η ώρα | Βιοχημικές εξετάσεις της ηπατικής και παγκρεατικής λειτουργίας (ΖΣ & ΠΖ) Ζ. Πολυζοπούλου |
| 16η ώρα | Βιοχημικές εξετάσεις της νεφρικής λειτουργίας (ΖΣ & ΠΖ), Δ Παρδάλη |
| 17η ώρα | Ερμηνεία των μεταβολών των πρωτεϊνών του αίματος στις παθολογικές καταστάσεις. Πρωτεΐνες της οξείας φάσης της φλεγμονής (ΖΣ & ΠΖ), Ζ Πολυζοπούλου |
| 18η ώρα | Βασικές αρχές διαγνωστικής κυτταρολογίας & κυτταρολογική εξέταση του λεμφογαγγλίου (ΖΣ), Μ Μυλωνάκης |
| 19η ώρα | Μορφολογία των φυσιολογικών κυττάρων του αίματος και εκτίμηση της αναγεννητικότητας της αναιμίας (ΖΣ & ΠΖ), Μ Μυλωνάκης |
| 20η ώρα | Εργαστηριακές εξετάσεις ελέγχου της αιμόστασης στο σκύλο και στη γάτα, Δ. Παρδάλη |
| 21η ώρα | Κλινική εξέταση των νεφρών και της ανώτερης και κατώτερης ουροφόρου οδού. Διαταραχές της ούρησης στο σκύλο και στη γάτα, Δ. Παρδάλη |
| 22η-23η ώρα | Κλινική εξέταση της ανώτερης και κατώτερης αναπνευστικής οδού και του υπεζωκότα στο σκύλο και στη γάτα, Κ. Αδαμαμά-Μωραΐτου |

| | |
|---|---|
| 24η-25η ώρα | Διαγνωστική προσέγγιση των δερματοπαθειών: λήψη ιστορικού, εξέταση του τριχώματος, αλλοιώσεις του τριχώματος. Κλινική εξέταση του δέρματος: πρωτογενείς και δευτερογενείς δερματικές αλλοιώσεις, μορφολογία και κατανομή των δερματικών αλλοιώσεων, κνησμός στο σκύλο και στη γάτα, Χ. Κουτίνας |
| 26η-27η ώρα | Διαγνωστική προσέγγιση των νευρολογικών περιστατικών (ΖΣ & ΠΖ), Ζ. Πολυζοπούλου |
| 28η-29η ώρα | Αρχική αντιμετώπιση του τραύματος (ΖΣ & ΠΖ), Λ. Παπάζογλου |
| 30η ώρα | Παροχετεύσεις, Αιμόσταση, Χρήση χειρουργικών εργαλείων (ΖΣ & ΠΖ), Λ. Παπάζογλου |
| 31η ώρα | Λοιμώξεις, αντιμικροβιακή χημειοπροφύλαξη, ασηψία, αντισηψία αποστείρωση (ΖΣ & ΠΖ), Λ. Παπάζογλου |

……

**Κλινικές ασκήσεις**

**Ασκήσεις ωριαίας διάρκειας, κατά ομάδες, 2 φορές/εβδομάδα (4 αντικείμενα / ημέρα)**

| | |
|---|---|
| 1 ώρα | Κλινική εξέταση βοοειδών, Λήψη βιολογικών υλικών, Ε. Καλαϊτζάκης |
| 1 ώρα | Εξέταση στομάχων βοοειδών, Π. Κατσούλος |
| 1 ώρα | Εξέταση μυοσκελετικού (χωλότητα) βοοειδών, Γ. Τσούσης |
| 1 ώρα | Καθετηριασμός οισοφάγου βοοειδών, Παρακέντηση μεγάλης κοιλίας, Χορηγήσεις διαλυμάτων, Ν. Πανούσης |
| 1 ώρα | Κλινική εξέταση νεογέννητων μηρυκαστικών, Γ. Τσούσης |
| 1 ώρα | Συγκράτηση, Αιμοληψία, Λήψη βιολογικών υλικών από χοίρους, Ε. Τζήκα |
| 1 ώρα | Κλινική διερεύνηση διαταραχών υγείας χοίρων σε επίπεδο εκτροφής, Ε. Τζήκα |
| 1 ώρα | Ειδική κλινική εξέταση χοίρων, Π. Τάσσης |
| 1 ώρα | Γενική κλινική εξέταση ΜΜ, Ν. Γιαδίνης |
| 1 ώρα | Λήψη αίματος-ούρων ΜΜ, Ε. Καλαϊτζάκης |
| 1 ώρα | Καθετηριασμός οισοφάγου ΜΜ, Χορήγηση ουσιών, Π. Κατσούλος |
| 1 ώρα | Συγκράτηση μηρυκαστικών, Γ. Τσούσης |
| 1 ώρα | Κλινική εξέταση γεννητικού συστήματος βοοειδών, Βραχιόνια ψηλάφηση, Χρ. Μπρόζος |
| 1 ώρα | Κλινική εξέταση γεννητικού συστήματος μηρυκαστικών, Κολποσκόπηση, Γ. Τσούσης |

| | |
|---|---|
| 1 ώρα | Ειδική κλινική εξέταση μαστού μηρυκαστικών, Λήψεις δειγμάτων, Ε. Κιόσης |
| 1 ώρα | Κλινική εξέταση γεννητικού συστήματος του αρσενικού, Λήψη και εκτίμηση σπέρματος, Ι. Τσακμακίδης |
| 1 ώρα | Χειρισμοί παθολογικών υλικών, Εργαστηριακή μεθοδολογία και εργαστηριακή ερμηνεία ευρημάτων λοιμωδών νοσημάτων παραγωγικών ζώων, Χρ. Δόβας |
| 1 ώρα | Λήψη ιστορικού, συμπλήρωση κάρτας νοσηλείας στα ζώα συντροφιάς, Ζ. Πολυζοπούλου Αμφιθέατρο |
| 1 ώρα | Γενική κλινική εξέταση του σκύλου, Δ. Παρδάλη Κλινική |
| 1 ώρα | Γενική κλινική εξέταση της γάτας, Ζ. Πολυζοπούλου Κλινική |
| 1 ώρα | Λήψη αίματος-ούρου στο σκύλο και τη γάτα, Δ. Παρδαλη Κλινική |
| 1 ώρα | Γενική εξέταση αίματος, Δ. Παρδάλη Αμφιθέατρο |
| 1 ώρα | Εξέταση ούρων, Δ. Παρδάλη Αμφιθέατρο |
| 1 ώρα | Παρακέντηση λεμφογαγγλίων στο σκύλο και τη γάτα, Μ. Μυλωνάκης Κλινική |
| 1 ώρα | Νευρολογική εξέταση στο σκύλο, Ζ. Πολυζοπούλου Κλινική |
| 1 ώρα | Εξέταση δέρματος, Χ. Κουτίνας Αμφιθέατρο |
| 1 ώρα | Μυελοκέντηση στο σκύλο, Μ. Μυλωνάκης Αμφιθέατρο |
| 1 ώρα | Εξέταση καρδιάς, Χ. Κουτίνας Αμφιθέατρο |
| 1 ώρα | Βιοψία ήπατος, Δ. Παρδάλη Κλινική |
| 1 ώρα | Ενδοσκοπικές πράξεις, Κ. Αδαμαμά-Μωραΐτου Αμφιθέατρο |
| 1 ώρα | Αρθροκέντηση, Ν. Σούμπασης Αμφιθέατρο |
| 1 ώρα | Αρχές συγκράτησης & γενική κλινική εξέταση ιπποειδών, Ν. Διακάκης Αμφιθέατρο |
| 1 ώρα | Ορθοπεδική εξέταση, κλινική εξέταση ίππου με κολικό, Ν. Διακάκης Αμφιθέατρο |
| 1 ώρα | Λήψη αίματος, ούρου, χορήγηση φαρμάκων, καθετηριασμός σε ιπποειδή, Ν. Διακάκης Κλινική |
| 1 ώρα | Παρεντερική χορήγηση υγρών στο σκύλο και τη γάτα, παρεντερική διατροφή, υπολογισμός δόσεων χορηγούμενων φαρμάκων, Ι. Σάββας & Τ. Αναγνώστου Κλινική |
| 1 ώρα | Μη παρεντερική χορήγηση υγρών στο σκύλο και τη γάτα, φροντίδα του νοσηλευόμενου ζώου Γ. Καζάκος & Τ. Αναγνώστου Κλινική |
| 1 ώρα | Οφθαλμολογική εξέταση στο σκύλο, Α. Κομνηνού Αμφιθέατρο |

| | |
|---|---|
| 1 ώρα | Κλινική εξέταση γεννητικού συστήματος αρσενικού και θηλυκού σκύλου, Χ. Βερβερίδης Κλινική |
| 1 ώρα | Συμπλήρωση δελτίου εξέτασης, λήψη αναπαραγωγικού ιστορικού και ΚΕΚΕ, Χ. Βερβερίδης Αμφιθέατρο |
| 1 ώρα | Χειρουργικά εργαλεία, ράμματα και ραφές, Λ. Παπάζογλου Κλινική |
| 1 ώρα | Ορθοπαιδική εξέταση του σκύλου και της γάτας, Ν. Πράσινος Εργαστήριο |
| 1 ώρα | Ορθοπαιδικά εργαλεία, Ν. Πράσινος Εργαστήριο |
| 1 ώρα | Εξωτερική σταθεροποίηση (επιδέσεις, νάρθηκες, εκμαγεία), Ν. Πράσινος Εργαστήριο |
| 1 ώρα | Χειρισμοί παθολογικών υλικών, εργαστηριακή μεθοδολογία και εργαστηριακή ερμηνεία ευρημάτων λοιμωδών νοσημάτων ζώων συντροφιάς, Χ. Δόβας Εργαστήριο |

Το μάθημα εξετάζεται θεωρητικά.

**Μαιευτική και Νεογνολογία(35 ώρες)**
**Διδάσκοντες:Χ. Βερβερίδης (ΧΒ),Ε. Κιόσης (ΕΚ), Χρ. Μπρόζος (ΧρΜ), Ι. Τσακμακίδης (ΙΤ),Γ. Τσούσης (ΓΤ)**

| | |
|---|---|
| 1η-4η ώρα | Κυοφορία: μητρική αναγνώριση, πρώιμος εμβρυϊκός θάνατος, εξέλιξη κυήματος (εμβρύου, εμβρυϊκών υγρών, πλακούντα) και μήτρας, ερμαφροδιτισμός, διάρκεια, επιπτώσεις στο μητρικό οργανισμό. Διακοπή ανεπιθύμητης κύησης στα παραγωγικά ζώα και στον ίππο **(ΓΤ)** |
| 5η-6η ώρα | Διάγνωση κυοφορίας ανά είδος ζώου (διαχειριστικές, κλινικές, υπερηχοτομογραφικές, εργαστηριακές μέθοδοι) **(ΧΜ)** |
| 7η-8η ώρα | Σαρκοφάγα: διάγνωση κυοφορίας, παθολογικές καταστάσεις του μητρικού οργανισμού κατά την κύηση, πρόληψη και διακοπή ανεπιθύμητης κύησης, ψευδοκύηση **(ΧΒ)** |
| 9η-10η ώρα | Παραγωγικά ζώα και ίππος: παθολογικές καταστάσεις του μητρικού οργανισμού κατά την κύηση (ύδρωπας εμβρυϊκών υμένων, μουμιοποίηση, έμβρεγμα και εμφύσημα εμβρύου, ρήξη μήτρας, ρήξη προηβικού τένοντα, υστεροκήλες, πρόπτωση κόλπου **(ΓΤ)** |
| 11η-13η ώρα | Τοκετός: ενδείξεις και συμπτώματα έναρξης, μηχανισμός, προετοιμασία, παρακολούθηση και βοήθεια επίτοκων ζώων, στάδια, δυνάμεις και άλλοι παράγοντες που υπεισέρχονται στη διαδικασία εξέλιξής του. Ενδείξεις ζωής εμβρύων. Ιδιαιτερότητες ανά είδος ζώου **(ΕΚ)** |
| 14η-15η ώρα | Έναρξη αναπνοής, εκτίμηση αρτιγένειας και βιωσιμότητας νεογεννήτων. Περιποίηση ομφαλού. Πρώτες βοήθειες, τεχνητή αναπνοή, περιποίηση και διατροφή νεογεννήτων. Θερμορύθμιση, αντιμετώπιση οξέωσης, τραυμάτων, έλεγχος ανοσολογικής κατάστασης και διασφάλιση ανοσίας. Διάγνωση και αντιμετώπιση συγγενών παθήσεων νεογέννητων (ομφαλοκήλη, ατρησία πρωκτού κ.λπ.) **(ΓΤ)** |
| 16η ώρα | Φαρμακευτική πρόκληση τοκετού **(ΕΚ)** |
| 17η ώρα | Ιδιαιτερότητες, έλεγχος και παρεμβάσεις κατά τον τοκετό στο χοίρο (δυστοκία, πρόκληση τοκετού - άμβλωσης) **(ΙΤ)** |
| 18η ώρα | Στηρικτικές παρεμβάσεις μητέρας και νεογέννητων χοιριδίων. Επιλόχειες παθολογικές καταστάσεις της συός (ΜΜΑ, επιλόχειος δυσγαλαξία, πρόπτωση κόλπου και τραχήλου) **(ΙΤ)** |
| 19η ώρα | Υστεροτοκία: απομάκρυνση εμβρυϊκών υμένων, παλινδρόμηση της μήτρας, επανέναρξη κυκλικής δραστηριότητας **(ΓΤ)** |
| 20η ώρα | Δυστοκία: γενική προσέγγιση, αίτια, πρόληψη, τύποι δυστοκίας μεταξύ των ειδών. Εκτιμήσεις για την επιλογή τρόπου αντιμετώπισης **(ΕΚ)** |
| 21η ώρα | Μητρική δυστοκία: στενώσεις πυέλου, κόλπου, τραχήλου, αιδοίου, ατελής διαστολή τραχήλου, παρουσία ουροδόχου κύστης στη γεννητική οδό, αδυναμία εξώθησης εμβρύου, πρωτογενής και δευτερογενής ατονία της μήτρας **(ΕΚ)** |

| | |
|---|---|
| 22η ώρα | Εμβρυϊκή δυστοκία: εμβρυομητρική δυσαναλογία (βάρος, διάπλαση νεογέννητου κ.λπ.), λανθασμένη τοποθέτηση εμβρύου **(ΕΚ)** |
| 23η ώρα | Δυστοκία Ι: μαιευτικά εργαλεία και μαιευτικοί χειρισμοί **(ΕΚ)** |
| 24η ώρα | Δυστοκία ΙΙ: μετασχηματισμοί εμβρύου **(ΕΚ)** |
| 25η ώρα | Εμβρυοτομή: ενδείξεις και τρόποι εφαρμογής **(ΕΚ)** |
| 26η-27η ώρα | Καισαρική τομή στα παραγωγικά ζώα και στον ίππο. Ενδείξεις, αντενδείξεις, αναισθησία, τεχνική, μετεγχειρητική αγωγή, επιπλοκές **(ΧρΜ)** |
| 28η ώρα | Προδιαθέτοντες παράγοντες, κριτήρια διάγνωσης και αντιμετώπιση δυστοκίας στα σαρκοφάγα. Πρωτογενής & δευτερογενής ατονία της μήτρας. Μαιευτικοί χειρισμοί **(ΧΒ)** |
| 29η ώρα | Καισαρική τομή στα σαρκοφάγα. Ενδείξεις, στοιχεία αναισθησίας, τεχνική, μετεγχειρητική αγωγή, επιπλοκές **(ΧΒ)** |
| 30η ώρα | Σαρκοφάγα: μεταχείριση και παροχή βοήθειας στη μητέρα, μετά τον τοκετό, ανώμαλη μητρική συμπεριφορά / κανιβαλισμός, παθολογικές καταστάσεις (ατελής παλινδρόμηση θέσεων πρόσφυσης των εμβρυϊκών υμένων, επιλόχεια αιμορραγία, κατακράτηση εμβρυϊκών υμένων) **(ΧΒ)** |
| 31η ώρα | Σαρκοφάγα: επιλόχειες παθολογικές καταστάσεις (επιλόχεια μητρίτιδα, πρόπτωση/εκστροφή μήτρας, μαστίτιδα, αγαλαξία, εκλαμψία) **(ΧΒ)** |
| 32η ώρα | Παραγωγικά ζώα και ίππος: χειρουργική αντιμετώπιση τραυματισμών γεννητικού συστήματος κατά τον τοκετό, ρήξη περινέου, ρήξη των τοιχωμάτων του κόλπου, διορθωτικές επεμβάσεις αποκατάστασης **(ΓΤ)** |
| 33η ώρα | Επιλόχεια πρόπτωση και εκστροφή μήτρας στα παραγωγικά ζώα και στον ίππο **(ΧρΜ)** |
| 34η-35η ώρα | Μεταβολικά νοσήματα κατά τη διάρκεια της κυοφορίας (υπασβεστιαιμία, τοξαιμία κ.λπ.)**(ΧρΜ)** |

Το μάθημα εξετάζεται θεωρητικά

**Παρασιτολογία και Παρασιτικά Νοσήματα ΙΙ**

**Διδάσκοντες: Η. Παπαδόπουλος (ΗΠ), Α. Διάκου (ΑΔ), Η. Συμεωνίδου (ΗΣ)**

| | |
|---|---|
| 1η-8η ώρα | Πρωτόζωα παράσιτα χοίρου, ίππου και σαρκοφάγων (και τα αντίστοιχα νοσήματα) (ΗΣ). |
| 9η-11η ώρα | Τρηματώδη και κεστώδη παράσιτα χοίρου, ίππου και σαρκοφάγων (και τα αντίστοιχα νοσήματα) (ΗΣ). |
| 12η-19η ώρα | Νηματώδη παράσιτα χοίρου, ίππου και σαρκοφάγων, εκτός φιλαριών και πνευμονικών παρασίτων (και τα αντίστοιχα νοσήματα) ((ΑΔ). |
| 20η-23η ώρα | Φιλάριες και πνευμονικά νηματώδη παράσιτα ίππου και σαρκοφάγων (και τα αντίστοιχα νοσήματα) (ΗΠ). |
| 24η-29η ώρα | Αρθρόποδα παράσιτα χοίρου, ίππου και σαρκοφάγων (και τα αντίστοιχα νοσήματα) (ΗΠ). |

**Εργαστηριακές ασκήσεις**

| | |
|---|---|
| 1η-2η ώρα | Επίδειξη μικροσκοπικών παρασκευασμάτων πρωτόζωων παρασίτων χοίρου, ίππου και σαρκοφάγων, χρώση Giemsa. |
| 3η-4η ώρα | Μακροσκοπική επίδειξη τρηματωδών και κεστωδών παρασίτων χοίρου, ίππου και σαρκοφάγων. |
| 5η-6η ώρα | Μακροσκοπική επίδειξη νηματωδών παρασίτων χοίρου, ίππου και σαρκοφάγων. |
| 7η-8η ώρα | Μέθοδος καθίζησης κοπράνων (Teleman), αναγνώριση αναπαραγωγικών στοιχείων παρασίτων χοίρου, ίππου και σαρκοφάγων. |
| 9η-10η ώρα | Μέθοδος επίπλευσης κοπράνων με θειικό ψευδάργυρο (Faust), αναγνώριση αναπαραγωγικών στοιχείων παρασίτων χοίρου, ίππου και σαρκοφάγων. |
| 11η-12η ώρα | Μέθοδος τεχνητής πέψης, μέθοδος Graham, τροποποιημένη μέθοδος Knott, ξέσματα δέρματος. |
| 13η-14η ώρα | Μακροσκοπική επίδειξη αρθρόποδων παρασίτων χοίρου, ίππου και σαρκοφάγων. |
| 15η-16η ώρα | Επαναληπτική εργαστηριακή άσκηση. |

Ο συντελεστής στάθμισης των δύο προβιβάσιμων βαθμών του θεωρητικού και του εργαστηριακού σκέλους του μαθήματος στη διαμόρφωση της τελικής βαθμολογίας είναι: 0,7 Θεωρία και 0,3 Εργαστήριο.

**Οικολογία και Προστασία Περιβάλλοντος**

**Διδάσκων: Ξ. Καραμανλής**

| | |
|---|---|
| 1η ώρα | Εισαγωγή στην Επιστήμη της Οικολογίας (συστήματα, κυβερνητικά συστήματα, βιολογικά συστήματα, υπόθεση γαία, δομή οικοσυστημάτων, βιοκοινότητα, αβιοτικά στοιχεία των οικοσυστημάτων) |
| 2η ώρα | Ενέργεια και παραγωγικότητα των οικοσυστημάτων (ηλιακή ακτινοβολία, κατανάλωση ενέργειας από φυτικούς και ζωικούς οργανισμούς, νόμοι της θερμοδυναμικής, πρωτογενής παραγωγή, παραγωγικότητα των οικοσυστημάτων και παράγοντες που την επηρεάζουν, ροή ενέργειας στο οικοσύστημα, τροφικές σχέσεις, οικολογικές πυραμίδες) |
| 3η ώρα | Βιογεωχημικοί κύκλοι (κύκλος νερού, οξυγόνου, άνθρακα, αζώτου, φωσφόρου, θείου) |
| 4η ώρα | Δυναμική πληθυσμών (ανάπτυξη πληθυσμών, περιβαλλοντική αντίσταση, φέρουσα ικανότητα περιβάλλοντος, έλεγχος μεγέθους πληθυσμών, αλληλεπιδράσεις μεταξύ ειδών, οικολογική διαδοχή) |
| 5η ώρα | Ρύπανση και προστασία του περιβάλλοντος (δημογραφία και παραγωγή τροφίμων σε σχέση με το περιβάλλον, προβλήματα από την αστικοποίηση και τα πρότυπα διαβίωσης, παγκόσμια παραγωγή τροφίμων και περιβαλλοντικές συνέπειες, βελτιστοποίηση παραγωγής φυτικών τροφίμων και ζωοτροφών, παραγωγή χερσαίων ζώων και περιβάλλον, αξιοποίηση και διαχείριση υδάτινων πόρων) |
| 6η ώρα | Περιβάλλον και ζωική παραγωγή (επιπτώσεις της ρύπανσης του περιβάλλοντος στη ζωική παραγωγή, επίδραση της ποιότητας του εδάφους στη ζωική παραγωγή, ρύπανση του εδάφους, οξίνιση του εδάφους, διάβρωση του εδάφους) |
| 7η ώρα | Φυσικοί και τεχνητοί λειμώνες - Οικολογικά προβλήματα |
| 8η ώρα | Επίδραση της ποιότητας του νερού στη ζωική παραγωγή (ρύπανση της υδρόσφαιρας, οξίνιση της υδρόσφαιρας, αλάτωση της υδρόσφαιρας) |
| 9η ώρα | Επίδραση της ατμόσφαιρας στη ζωική παραγωγή (ρύπανση της ατμόσφαιρας από οξείδια θείου, άνθρακα και αζώτου, αμμωνία, αερολύματα, βαρέα μέταλλα) |
| 10η-11η ώρα | Γεωργικά και ζωικά απόβλητα (σημειακές και μη σημειακές πηγές ρύπανσης, απόβλητα γεωργικών εκμεταλλεύσεων, ζωικά απόβλητα. Κώδικας ορθής γεωργικής πρακτικής |
| 12η ώρα | Επιπτώσεις στον άνθρωπο και στα ζώα από τη ρύπανση του περιβάλλοντος με γεωργικά και ζωικά απόβλητα |

| | |
|---|---|
| 13η ώρα | Διαχείριση ζωικών αποβλήτων (γενικές αρχές χειρισμού και επεξεργασίας ζωικών αποβλήτων, διάθεσης και αξιοποίησης ζωικών αποβλήτων ως: λιπάσματα, ζωοτροφές, ενέργεια) |
| 14η ώρα | Χοιροστάσια: Ποιοτικά & ποσοτικά χαρακτηριστικά, χειρισμός και επεξεργασία ζωικών αποβλήτων, προστασία του περιβάλλοντος |
| 15η ώρα | Ορνιθώνες: Ποιοτικά & ποσοτικά χαρακτηριστικά, χειρισμός και επεξεργασία ζωικών αποβλήτων, προστασία του περιβάλλοντος |
| 16η ώρα | Βουστάσια: Ποιοτικά & ποσοτικά χαρακτηριστικά, χειρισμός και επεξεργασία ζωικών αποβλήτων, προστασία του περιβάλλοντος |
| 17ηώρα | Προβατοστάσια και Γιδοστάσια: Ποιοτικά & ποσοτικά χαρακτηριστικά, χειρισμός και επεξεργασία ζωικών αποβλήτων, προστασία του περιβάλλοντος) |
| 18η-19η ώρα | Κτηνιατρικά φάρμακα και περιβάλλον |
| 20η ώρα | Περιβαλλοντικά προβλήματα που σχετίζονται με την παραγωγή τροφίμων ζωικής προέλευσης (διαχείριση λυμάτων &αποβλήτων) |
| 21η-22η ώρα | Ζωικά υποπροϊόντα και σφαγεία (Ν. 1774/2002) |
| 23η ώρα | Πολιτική-Νομοθεσία προστασίας του περιβάλλοντος, σε παγκόσμιο, ευρωπαϊκό και εθνικό επίπεδο (ΕΑΥΜ, ΕΜΑS) |

**Εργαστηριακές Ασκήσεις (12ώρες)**

Δύο φροντιστήρια (σε ομάδες των 30 ατόμων)

| | |
|---|---|
| 2 ώρες | Μεταβολές της ποιότητας των υδάτινων παραγωγικών οικοσυστημάτων από τη ρύπανση |
| 2 ώρες | Μέθοδοι επεξεργασίας, καθαρισμού λυμάτων, αξιοποίηση των αποβλήτων |

Δύο εργαστήρια (σε υποομάδες των 10 ατόμων)

2 ώρες Εκτίμηση της ρυπαντικής ισχύος των ζωικών αποβλήτων, μεταβολές της συγκέντρωσης του οξυγόνου στο νερό

Δύο εκπαιδευτικές εκδρομές (σε ομάδες των 30 ατόμων)

| | |
|---|---|
| 3 ώρες | Επιπτώσεις παραγωγικών δραστηριοτήτων στο φυσικό περιβάλλον (υγροβιότοπος του δέλτα Αξιού, Λουδία, Αλιάκμονα) |
| 3 ώρες | Χώρος επεξεργασίας αποβλήτων και λυμάτων με αερόβια και αναερόβια μέθοδο |

Το μάθημα εξετάζεται θεωρητικά (η εξέταση στο εργαστηριακό σκέλος του μαθήματος είναι ενσωματωμένη στη θεωρητική εξέταση).

**Εκτροφή και Παθολογία των Υδρόβιων Οργανισμών (26 ώρες)**

**Διδάσκων: Π. Αγγελίδης**

| | |
|---|---|
| 1η ώρα | Η υδατοκαλλιέργεια στην Ελλάδα και στον κόσμο |
| 2η ώρα | Φυσικοχημικά χαρακτηριστικά υδάτων για υδατοκαλλιέργεια |
| 3η ώρα | Συστήματα εκτροφής ιχθύων–εγκαταστάσεις Ιχθυοκαλλιέργεια εσωτερικών υδάτων |
| 4η ώρα | Ιχθυοκαλλιέργεια στη θάλασσα (τσιπούρα–λαβράκι, ιχθυογεννητικοί σταθμοί) |
| 5η ώρα | Ιχθυοκαλλιέργεια στη θάλασσα (τσιπούρα-λαβράκι, εκτροφή) |
| 6η ώρα | Εκτροφή θαλάσσιων ιχθύων εκτός τσιπούρας και λαβρακιού («νέα είδη») |
| 7η ώρα | Καλλιέργεια οστρακοειδών |
| 8η ώρα | Συστήματα διασφάλισης ποιότητας προϊόντων υδατοκαλλιεργειών |
| 9η ώρα | Εισαγωγή στην παθολογία των υδρόβιων οργανισμών |
| 10η ώρα | Λήψη ιστορικού, συλλογή, εξέταση, & αποστολή δειγμάτων |
| 11η ώρα | Διαγνωστικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται στην ιχθυοπαθολογία |
| 12η ώρα | Πρόληψη των νοσημάτων των εκτρεφόμενων υδρόβιων οργανισμών |
| 13η ώρα | Αντιμετώπιση των νοσημάτων των εκτρεφόμενων υδρόβιων οργανισμών |
| 14η ώρα | Νοσήματα ιχθύων που οφείλονται σε ιούς |
| 15η ώρα | Νοσήματα ιχθύων που οφείλονται σε ιούς |
| 16η ώρα | Νοσήματα ιχθύων που οφείλονται σε ιούς |
| 17η ώρα | Νοσήματα ιχθύων που οφείλονται σε βακτηρίδια |
| 18η ώρα | Νοσήματα ιχθύων που οφείλονται σε βακτηρίδια |
| 19η ώρα | Νοσήματα ιχθύων που οφείλονται σε βακτηρίδια |
| 20η ώρα | Νοσήματα ιχθύων που οφείλονται σε βακτηρίδια |
| 21η ώρα | Νοσήματα ιχθύων που οφείλονται σε παράσιτα |
| 22η ώρα | Νοσήματα ιχθύων που οφείλονται σε παράσιτα |
| 23η ώρα | Νοσήματα ιχθύων που οφείλονται σε παράσιτα |
| 24η ώρα | Διατροφικά νοσήματα & νεοπλασίες στα εκτρεφόμενα ψάρια |
| 25η ώρα | Παθολογικές καταστάσεις των υδρόβιων οργανισμών που οφείλονται σε περιβαλλοντικούς παράγοντες |
| 26η ώρα | Νοσήματα εκτρεφόμενων οστρακοειδών και καρκινοειδών |

**Εργαστηριακές Ασκήσεις**

| | |
|---|---|
| 1η ώρα | Ανατομική και φυσιολογία ιχθύων. |
| 2η ώρα | Ιστολογία και εισαγωγή στην ιστοπαθολογία ιχθύων. |
| 3η ώρα | Νεκροψία ιχθύων και συλλογή–αποστολή δειγμάτων. |
| 4η -5η ώρα | Ανατομική καρκινοειδών και δίθυρων μαλακίων. |

| | |
|---|---|
| $6^{η}$-$11^{η}$ ώρα | Λειτουργία κλειστών κυκλωμάτων εκτροφής ιχθύων–εξοπλισμός-θεραπείες (επίσκεψη σε εκτροφή ιχθύων). |
| $12^{η}$ -$13^{η}$ ώρα | Λειτουργία Κέντρου Αποστολής και Καθαρισμού Οστρακοειδών–καλλιέργεια οστρακοειδών (επίσκεψη σε εγκαταστάσεις οστρακοειδών). |
| $14^{η}$ -$16^{η}$ ώρα | Ανασκόπηση συστημάτων εκτροφής ιχθύων και οστρακοειδών.Νέα είδη εκτρεφόμενων υδρόβιων οργανισμών. |

Ο συντελεστής στάθμισης των δύο προβιβάσιμων βαθμών του θεωρητικού και του εργαστηριακού σκέλους του μαθήματος στη διαμόρφωση της τελικής βαθμολογίας είναι: 0,6 Θεωρία και 0,4 Εργαστήριο.

**Τοξικολογία (10 ώρες)**

**Διδάσκοντες: Ι. Φλάσκος (Ι.Φ.), Ε. Νικολαΐδης (Ε.Ν.), Μ. Σαχανά (Μ.Σ.)**

| | |
|---|---|
| 1η ώρα | Γενικές αρχές τοξικολογίας (ιστορία και σκοπός της τοξικολογίας/αρχές τοξικολογίας/μηχανισμοί τοξικότητας/αξιολόγηση επικινδυνότητας) **[Ε.Ν.]** |
| 2η ώρα | Διάθεση των τοξικών ουσιών (απορρόφηση, κατανομή και απέκκριση των τοξικών ουσιών, βιομετασχηματισμός των ξενοβιοτικών ουσιών, τοξικοκινητική) **[Ε.Ν.]** |
| 3η ώρα | Γενική (όχι σε όργανα) τοξικότητα (χημική καρκινογένεση/γενετική τοξικολογία/τοξικολογία της ανάπτυξης) **[Ε.Ν.]** |
| 4η-5η ώρα | Τοξικότητα σε όργανα-στόχους (τοξική απέκκριση του: αίματος, ανοσοποιητικού, ήπατος, νεφρού, αναπνευστικού συστήματος, νευρικού συστήματος, καρδιαγγειακού συστήματος, αναπαραγωγικού συστήματος, ενδοκρινικού συστήματος, δέρματος, οφθαλμού) **[Ε.Ν., Ι.Φ.]** |
| 6η-8η ώρα | Τοξικοί παράγοντες (τοξικές δράσεις: παρασιτοκτόνων, μετάλλων, διαλυτών, ζωικών τοξινών, φυτών) **[Ι.Φ., Ε.Ν.]** |
| 9η ώρα | Τοξικολογία περιβάλλοντος (ατμοσφαιρική ρύπανση, οικοτοξικολογία γης και ύδατος) **[Ε.Ν.]** |
| 10η ώρα | Εφαρμογές της τοξικολογίας (τοξικολογία τροφίμων, αναλυτική τοξικολογία, ιατροδικαστική τοξικολογία, κλινική τοξικολογία) **[Ε.Ν.]** |

**Εργαστηριακές Ασκήσεις [Ε.Ν., Ι.Φ., Μ.Σ.]**

**2x2 ώρες** Ανίχνευση τοξικών ουσιών σε βιολογικά υλικά.

Το μάθημα εξετάζεται θεωρητικά (η εξέταση στο εργαστηριακό σκέλος του μαθήματος είναι ενσωματωμένη στη θεωρητική εξέταση).

| 6ο Εξάμηνο | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **κωδ.** | **Μάθημα** | **Ώρες/εξάμηνο** | | |
| | | **Θεωρία** | **Ασκήσεις** | **ΠΜ*** |
| 6.1 | Ειδική Παθολογική Ανατομική Ι | 21 | | 2 |
| 6.2 | Παθολογία Ζώων Συντροφιάς Ι | 37 | | 4 |
| 6.3 | Χειρουργική Ζώων Συντροφιάς Ι | 19 | | 2 |
| 6.4 | Απεικονιστική Διαγνωστική Ι | 17 | 4 | 2 |
| 6.5 | Παθολογία Παραγωγικών Ζώων Ι | 52 | | 5 |
| 6.6 | Τεχνολογία Τροφίμων Ζωικής Προέλευσης | 26 | 21 | 4 |
| 6.7 | Μελισσοκομία-Μελισσοπαθολογία | 10 | 10 | 2 |
| 6.8 | Φαρμακολογία ΙΙ | 26 | | 3 |
| 6.9 | Εκπαίδευση εκτός Τμήματος (Πρακτική Άσκηση) | | | 2 |
| | **Σύνολο** | **208** | **35** | **26** |
| | **Ώρες/εβδομάδα** | **16** | **2,7** | |

***Πιστωτικές Μονάδες**

**Ειδική Παθολογική Ανατομική Ι (21 ώρες)**

**Διδάσκοντες: Θ. Πουταχίδης, Γ. Μπρέλλου, Δ. Ψάλλα**

**Κυκλοφορικό-Αιμοποιητικό-Λεμφικό Σύστημα (Θ. Πουταχίδης)**

| | |
|---|---|
| 1η ώρα | Συγγενείς ανωμαλίες της καρδιάς και των μεγάλων αγγείων. Μη φλεγμονώδεις και φλεγμονώδεις αλλοιώσεις του περικαρδίου. |
| 2η ώρα | Συγγενείς και επίκτητες παθολογοανατομικές αλλοιώσεις του μυοκαρδίου. Μυοκαρδιοπάθειες σκύλου-γάτας-βοοειδών. |
| 3η ώρα | Εκφυλιστικές και φλεγμονώδεις αλλοιώσεις του ενδοκαρδίου. |
| 4η ώρα | Συγγενείς, εκφυλιστικές και φλεγμονώδεις αλλοιώσεις των αγγείων. |
| 5η ώρα | Συγγενείς και επίκτητες μορφολογικές ανωμαλίες του σπλήνα. Διαταραχές μεταβολισμού, εκφυλιστικές και κυκλοφορικές διαταραχές του σπλήνα. Φλεγμονή του σπλήνα. |
| 6η ώρα | Μακροσκοπικές και μικροσκοπικές αλλοιώσεις του θύμου αδένα, του μυελού των οστών, των λεμφογαγγλίων. |

**Αναπνευστικό Σύστημα (Γ. Μπρέλλου)**

| | |
|---|---|
| 7η-8η ώρα | *Ρινική κοιλότητα - Παραρρινικοί κόλποι:* Συγγενείς ανωμα-λίες. Μεταβολικές διαταραχές (αμυλοείδωση κ.λ.π). Κυ-κλοφορικές διαταραχές. Φλεγμονές. Ορώδης, καταρροϊκή, πυώδης, ινιδώδης, κοκκιωματώδης ρινίτιδα. Παραρρινοκολπίτιδα. *Λάρυγγας-τραχεία-βρόγχοι:* Συγγενείς και επίκτητες ανωμαλίες. Κυκλοφορικές διαταραχές. Φλεγμονές. Νεκρωτική λαρυγγίτιδα. Βρογχεκτασία |
| 9η-10η ώρα | *Πνεύμονες:* Ατελεκτασία, Εμφύσημα. Κυκλοφορικές δια-ταραχές πνευμόνων: α) Υπεραιμία. β) Αιμορραγία. γ) Οίδημα, δ) Εμβολή. Φλεγμονή πνευμόνων-Πνευμονία. Ταξινόμηση πνευμονιών. α) Βρογχοπνευμονία, β) Διάμεση πνευμονία, γ) Βρογχοδιάμεση πνευμονία, δ) Κοκκιωματώδης πνευμονία, ε) Εμβολική πνευμονία. |
| 11η ώρα | *Υπεζωκότας και θωρακική κοιλότητα.* Πνευμοθώρακας. Κυκλοφορικές διαταραχές, πλευριτικές συλλογές (υδροθώρακας, χυλοθώρακας, αιμοθώρακας). Φλεγμονή υπεζωκότα-πλευρίτιδα. |

**Πεπτικό Σύστημα (Θ. Πουταχίδης)**

| | |
|---|---|
| 12η ώρα | *Στοματική κοιλότητα.* Συγγενείς ανωμαλίες της στοματικής κοιλότητας. Ανωμαλίες ανάπτυξης, εκφυλιστικές καταστάσεις, φλεγμονώδεις αλλοιώσεις και νεοπλάσματα των οδόντων (συνοπτική περιγραφή). Κυκλοφορικές διαταραχές, ξένα σώματα, στοματίτιδες. Νεοπλάσματα της στοματικής κοιλότητας. Παθολογικές καταστάσεις των αμυγδαλών |
| 13η ώρα | *Σιαλογόνοι αδένες.* Ξένα σώματα, λίθοι σιαλογόνων αδέ-νων, φλεγμονή, νεοπλάσματα. *Οισοφάγος.* Οισοφαγίτιδα (διαβρωτική, |

νεκρωτική, τραυματική, παρασιτική, μυκητιακή), νεοπλάσματα του οισοφάγου

14η ώρα — *Προστόμαχοι.* Ξένα σώματα μεγάλης κοιλίας. Τραυματική κεκρυφαλίτιδα. Φλεγμονές προστομάχων (βακτηριδιακές, μυκητιακές, παρασιτικές). Νεοπλάσματα προστομάχων

15η ώρα — *Στόμαχος.* Διάταση, στροφή στομάχου. Μετατόπιση, έμφραξη και στροφή ηνύστρου. Έλκος ηνύστρου. Κυκλοφορικές διαταραχές. Φλεγμονή στομάχου-γαστρίτιδα (οξεία, τραυματική, χρόνια, εωσινοφιλική, βακτηριδιακή, μυκητιακή). Νεοπλάσματα του στομάχου. *Έντερο.* Συγγενείς ανωμαλίες, επίκτητες ανωμαλίες, κυκλοφοριακές διαταραχές, φλεγμονή λεπτού εντέρου (εντερίτιδα οξεία-χρόνια). Αμυλοείδωση. Φλεγμονή παχέος εντέρου (τυφλοκολίτιδα)

**Ήπαρ–Πάγκρεας (Θ. Πουταχίδης)**

16η ώρα — *Ήπαρ.* Νεκροτομική εξέταση του ήπατος. Ανωμαλίες ανάπτυξης, μετατόπιση, στροφή, ρήξη ήπατος. Χολόσταση. Μηχανισμοί αντίδραση του ήπατος στη βλάβη. Χρωστικές εναποθέσεις. Εκφύλιση ήπατος. Αμυλοείδωση. Κυκλοφορικές διαταραχές. Νεκρώσεις ήπατος. Ηπατίτιδα.

17η ώρα — *Πάγκρεας (εξωκρινής μοίρα).* Νεκροτομική εξέταση του παγκρέατος. Συγγενείς ανωμαλίες, ατροφία, υποπλασία, υπόστροφες αλλοιώσεις, νέκρωση, φλεγμονή του παγκρέατος. Περιτοναϊκή κοιλότητα. Συγγενείς ανωμαλίες. Ανώμαλο περιεχόμενο. Νέκρωση του λίπους. Φλεγμονή του περιτοναίου.

**Ουροποιητικό Σύστημα (Δ. Ψάλλα)**

18η-19η ώρα — Συγγενείς και επίκτητες παθολογοανατομικές αλλοιώσεις των νεφρών. Νεφρίτιδες: επιθηλιακές, σπειραματονεφρίτιδες, διάμεσες, πυώδεις.

20η ώρα — Συγγενείς και επίκτητες παθολογοανατομικές αλλοιώσεις των ουρητήρων, της ουροδόχου κύστης και της ουρήθρας. Ουρολιθίαση.

21η ώρα — Μακροσκοπικές και μικροσκοπικές αλλοιώσεις στην ουραιμία (νεφρικές και εξωνεφρικές).

Το μάθημα εξετάζεται θεωρητικά

**Παθολογία Ζώων Συντροφιάς Ι (37 ώρες)**

**Καρδιολογία**

**Διδάσκων: Χ. Κουτίνας**

| | |
|---|---|
| 1η ώρα | Διαφορική διάγνωση των καρδιοπαθειών στο σκύλο και τη γάτα |
| 2η ώρα | Παθοφυσιολογία της καρδιακής ανεπάρκειας-Κλινική καρδιοφαρμακολογία/Διατροφική διαχείριση του καρδιοπαθούς ζώου |
| 3η ώρα | Οι συχνότερες αρρυθμίες και διαταραχές αγωγιμότητας στο σκύλο και τη γάτα |
| 4η ώρα | Βαλβιδοπάθειες του σκύλου |
| 5η-6η ώρα | Μυοκαρδιοπάθειες του σκύλου και της γάτας |
| 7η ώρα | Αρτηριακή θρομβοεμβολή στη γάτα - Αρτηριακή υπέρταση |
| 8η ώρα | Διροφιλαρίωση στο σκύλο και τη γάτα–Αίτια περικαρδιακής συλλογής στο σκύλο |
| 9η ώρα | Η διαφορική διάγνωση των φυσημάτων σε νεαρούς σκύλους και γάτες |

**Αιματολογία-Ογκολογία**

**Διδάσκων: Μ. Μυλωνάκης**

| | |
|---|---|
| 10η ώρα | Ανοσολογική αιμολυτική αναιμία, πιροπλάσμωση του σκύλου |
| 11η ώρα | Αιμοτρόπος μυκοπλάσμωση της γάτας, αιμορραγική αναιμία, αναιμία της χρόνιας νεφρικής νόσου, αναιμία της φλεγμονώδους νόσου |
| 12η ώρα | Υποπλαστική/απλαστική αναιμία, ιογενής λευχαιμία-ανοσοανεπάρκεια της γάτας |
| 13η ώρα | Ερλιχίωση του σκύλου, Ανοσολογική θρομβοκυτταροπενία |
| 14η ώρα | Επίκτητες θρομβοκυτταροπάθειες, τοξίκωση από αντιπηκτικές μυοκτόνες ουσίες |
| 15η ώρα | Αιμορροφιλίες, σύνδρομο διάσπαρτης ενδοαγγειακής πήξης |
| 16η ώρα | Βασικές αρχές μετάγγισης του αίματος |
| 17η ώρα | Γενικές αρχές χημειοθεραπείας στα ζώα συντροφιάς, λέμφωμα στο σκύλο |
| 18η ώρα | Λέμφωμα στη γάτα, λευχαιμίες στο σκύλο και στη γάτα |
| 19η ώρα | Αιμαγγειοσάρκωμα, παρανεοπλασματικά σύνδρομα |

**Νοσήματα του Αναπνευστικού Συστήματος**

**Διδάσκουσες: Κ. Αδαμαμά-Μωραΐτου, Δ. Παρδάλη**

| | |
|---|---|
| 20η ώρα | Σύμπλεγμα λοιμωδών νοσημάτων της ανώτερης αναπνευστικής οδού και σύνδρομο χρόνιας ρινίτιδας-παραρρινοκολπίτιδας στη γάτα. Ρινική ασπεργίλλωση στο σκύλο. Ρινική κρυπτοκόκκωση στη γάτα. Παρασιτική ρινίτιδα. Ρινίτιδα από ξένα σώματα |
| 21η ώρα | Σύνδρομο του ανάστροφου πταρμού στο σκύλο. Λεμφοκυτταρική - πλασμοκυτταρική ρινίτιδα του σκύλου. Ρινοφαρυγγικοί πολύποδες της γάτας. Νεοπλάσματα των ρινικών κοιλοτήτων. Οίδημα - σπασμός του λάρυγγα. Σύνδρομο της αποφρακτικής νόσου των |

| | |
|---|---|
| | βραχυκεφαλικών φυλών στο σκύλο. Νεοπλάσματα του λάρυγγα |
| 22η ώρα | Λοιμώδης τραχειοβρογχίτιδα του σκύλου. Σύμπτωση των τοιχωμάτων της τραχείας (Collapsus της τραχείας) στο σκύλο. Νεοπλάσματα της τραχείας |
| 23η ώρα | Οξεία βρογχίτιδα του σκύλου. Χρόνια βρογχίτιδα του σκύλου. |
| 24η ώρα | Βρογχικό άσθμα της γάτας |
| 25η ώρα | Βακτηριακή πνευμονία – Αποστήματα του πνεύμονα. Εωσινοφιλική βρογχοπνευμονία |
| 26η ώρα | Πνευμονική θρομβοεμβολή. Στροφή λοβού πνεύμονα. Τοξίκωση από Paraquat στο σκύλο. Εισροφητική βρογχοπνευμονία |
| 27η ώρα | Πνευμονική υπέρταση. Πνευμονικό οίδημα. Νεοπλάσματα του πνεύμονα |
| 28η ώρα | Συλλογές στην κοιλότητα του υπεζωκότα. Πνευμοθώρακας. Πνευμομεσοπνευμόνιο. Νεοπλάσματα του μεσοπνευμονίου |
| | **Νεφρολογία–Ουρολογία** |
| | **Διδάσκουσες: Κ. Αδαμαμά-Μωραΐτου, Δ. Παρδάλη** |
| 29η-30η ώρα | Οξεία νεφρική ανεπάρκεια. Λεπτοσπείρωση του σκύλου |
| 31η-32η ώρα | Χρόνια νεφρική ανεπάρκεια |
| 33η ώρα | Σπειραματοπάθεια-Σπειραματονεφρίτιδα, Νεφρωσικό σύνδρομο. |
| 34η ώρα | Νεοπλάσματα του νεφρού. Ουρολοιμώξεις. Πυελονεφρίτιδα (στο σκύλο) |
| 35η ώρα | Ουρολοθίαση στο σκύλο. Νεοπλάσματα της ουροδόχου κύστης |
| 36η ώρα | Σύνδρομο της κατώτερης ουροφόρου οδού της γάτας |
| 37η ώρα | Καλοήθης υπερτροφία/υπερπλασία του προστάτη. Προστατικές παραπροστατικές κύστεις (στο σκύλο) |
| | Οξεία και χρόνια προστατίτιδα. Αποστήματα του προστάτη. Νεοπλάσματα του προστάτη (σκύλος) |

Το μάθημα εξετάζεται θεωρητικά

**Χειρουργική Ζώων Συντροφιάς Ι (19 ώρες)**

**Διδάσκοντες: Λ. Παπάζογλου, Μ. Καραγιαννοπούλου, Α. Κομνηνού**

| | |
|---|---|
| 1η ώρα | Εισαγωγή στη χειρουργική ογκολογία- Χειρουργική του σπλήνα **(ΠΑΠΑΖ)** |
| 2η ώρα | Χειρουργική αντιμετώπιση του συνδρόμου των βραχυκεφαλικών φυλών. Παράλυση του λάρυγγα. Τραύματα του λάρυγγα **(ΠΑΠΑΖ)** |
| 3η ώρα | Χειρουργική της τραχείας. Εκτομή και αναστόμωση της τραχείας. Τραύματα της τραχείας. Χειρουργική αντιμετώπιση της σύμπτωσης των τοιχωμάτων της τραχείας. Τραχειοστομία **(ΠΑΠΑΖ)** |
| 4η ώρα | Χειρουργική του θώρακα. Θωρακοτομή. Τραύματα του θώρακα. Χειρουργική του θωρακικού τοιχώματος **(ΠΑΠΑΖ)** |
| 5η ώρα | Χειρουργική των πνευμόνων. Χειρουργική αντιμετώπιση των υπεζοκωτικών συλλογών **(ΠΑΠΑΖ)** |
| 6η-7η ώρα | *Χειρουργική των νεφρών και ουρητήρων*. Τραύματα των νεφρών. Νεφρεκτομή και νεφροτομή. Τραύματα των ουρητήρων. Χειρουργική των έκτοπων ουρητήρων **(ΚΑΡ)** |
| 8η ώρα | *Χειρουργική της ουροδόχου κύστης*. Κυστεοτομή, κυστεκτομή και κυστεοστομία. Τραύματα της κύστης **(ΚΑΡ)** |
| 9η ώρα | *Χειρουργική της ουρήθρας*. Τραύματα της ουρήθρας. Προβολή της ουρήθρας. Αντιμετώπιση της έμφραξης της ουρήθρας. Ουρηθροτομή και ουρηθροστομία. Χειρουργική αντιμετώπιση της ακράτειας στο θηλυκό σκύλο. Νεοπλάσματα της ουρήθρας **(ΚΑΡ)** |
| 10η ώρα | *Χειρουργική του προστάτη*. Χειρουργική αντιμετώπιση των κύστεων, αποστημάτων και νεοπλασμάτων του προστάτη **(ΠΑΠΑΖ)** |
| 11η ώρα | Κλινική εξέταση των οφθαλμών **(ΚΟΜΝ)** |
| 12η ώρα | Παθήσεις των βλεφάρων, του επιπεφυκότα και της δακρυϊκής συσκευής **(ΚΟΜΝ)** |
| 13η-14η ώρα | Παθήσεις του κερατοειδή, του σκληρού και του αγγειώδη χιτώνα **(ΚΟΜΝ)** |
| 15η ώρα | Παθήσεις του αμφιβληστροειδή και του υαλοειδούς **(ΚΟΜΝ)** |
| 16η ώρα | Γλαύκωμα και καταρράκτης **(ΚΟΜΝ)** |
| 17η ώρα | Παθήσεις του βολβού **(ΚΟΜΝ)** |
| 18η ώρα | Παθήσεις του φακού **(ΚΟΜΝ)** |
| 19η ώρα | Θεραπευτική των παθήσεων του οφθαλμού **(ΚΟΜΝ)** |

Το μάθημα εξετάζεται θεωρητικά

**Απεικονιστική Διαγνωστική Ι (17 ώρες)**

**Διδάσκοντες: Π. Παπαδοπούλου[Π.Π.], Μ. Πατσίκας [Μ.Π.]**

**Αρχές απεικονιστικής διαγνωστικής**

| | |
|---|---|
| 1η ώρα | Στοιχεία ακτινοφυσικής (είδη ακτινοβολιών και χρήση τους στην ιατρική, ραδιενεργά στοιχεία, ηλεκτρομαγνητικό φάσμα). Παραγωγή των ακτίνων Χ (μηχανισμοί και συσκευές παραγωγής, φάσμα των ακτίνων Χ). **[Μ.Π.]** |
| 2η ώρα | Ιδιότητες των ακτίνων Χ (αλληλεπίδραση ακτίνων Χ και ύλης, φυσικές ιδιότητες, χημικές ιδιότητες, βιολογικές ιδιότητες). Φυσικές αρχές της ακτινοδιαγνωστικής (φωτογραφικές και γεωμετρικές αρχές). **[Π.Π.]** |
| 3η-4η ώρα | Βασικές και ειδικές μέθοδοι έρευνας με τις ακτίνες Χ (ακτινογράφηση ζώων συντροφιάς, ιπποειδών και παραγωγικών ζώων, ακτινοσκόπηση, οισοφαγογραφία, γαστρογραφία, κυστεογραφία, μυελογραφία, κ.λπ.). **[Π.Π.]** |
| 5η ώρα | Αρχές ακτινοπροστασίας (κοσμική ακτινοβολία, ακτινοβολία από ιατρικές εφαρμογές, έμμεσοι και άμεσοι τρόποι ακτινοπροστασίας). Υπερηχοτομογραφία, βασικές αρχές ερμηνείας της εικόνας και εφαρμογή της υπερηχοτομογραφίας στην κτηνιατρική. Αξονική τομογραφία, μαγνητική τομογραφία: Βασικές αρχές λειτουργίας και εφαρμογή τους στην κτηνιατρική. **[Μ.Π.]** |
| 6η ώρα | Φυσιολογική απεικονιστική ανατομία με ακτίνες Χ (ακτινοανατομία πρόσθιων άκρων, οπίσθιων άκρων και λεκάνης των ζώων συντροφιάς, ιπποειδών και παραγωγικών ζώων, τράχηλος, θώρακας, κοιλιά, λεκάνη), ακτινοανατομία δομών τραχήλου, θώρακα και κοιλιάς των ζώων συντροφιάς, ιπποειδών και παραγωγικών ζώων. **[Μ.Π.]** |

**Απεικονιστική διερεύνηση των παθήσεων του κυκλοφορικού συστήματος**

| | |
|---|---|
| 7η ώρα | Αύξηση και μείωση του μεγέθους της καρδιάς και του εύρους των πνευμονικών φλεβών και αρτηριών, βαλβιδοπάθειες (ενδοκάρδωση, ενδοκαρδίτιδα), νόσοι του μυοκαρδίου (διατατική, υπερτροφική και μη κατηγοριοποιημένη μυοκαρδιοπάθεια). **[Μ.Π.]** |
| 8η ώρα | Αιμοπαρασίτωση πνεύμονα, περικαρδιακή συλλογή, νεοπλάσματα της καρδιάς, συγγενείς καρδιοπάθειες. **[Μ.Π.]** |
| 9η ώρα | Νόσοι του σπλήνα και των λεμφαδένων (σπληνομεγαλία, νεοπλασία σπλήνα, στροφή σπλήνα, διόγκωση λεμφαδένων). Απεικονιστικά ευρήματα των συνηθέστερων νοσημάτων της καρδιάς και των μεγάλων αγγείων των ιπποειδών και των παραγωγικών ζώων. **[Μ.Π.]** |

**Απεικονιστική διερεύνηση των παθήσεων του μεσοπνευμόνιου και πλευριτικού χώρου**

10η ώρα **Μεσοπνευμόνιος χώρος**: Μάζες στον πρόσθιο, μέσο και οπίσθιο μεσοπνευμόνιο χώρο. Μεσοπνευμονίτιδα. Πνευμονομεσοπνευμόνιο. **[Μ.Π.]**

11η ώρα **Πλευριτικός χώρος**: Πλευριτική συλλογή. Μάζες στον πλευριτικό χώρο. Νεοπλάσματα πλευρών. Πλευριτική συλλογή ιπποειδών και παραγωγικών ζώων. **[Μ.Π.]**

**Απεικονιστική διερεύνηση των παθήσεων του αναπνευστικού**

12η ώρα **Ρινικές κοιλότητες:** Ρινίτιδες, ασπεργίλλωση και νεοπλάσματα ρινικών κοιλοτήτων σαρκοφάγων. Παραρινοκολπίτιδες ιπποειδών και παραγωγικών ζώων. **Λάρυγγας**: παράλυση λάρυγγα, αποστήματα, νεοπλάσματα. **Τραχεία:** σύμπτωση των τοιχωμάτων της τραχείας, ξένα σώματα, νεοπλάσματα. **[Μ.Π.]**

13η ώρα **Πνεύμονες:** Μορφότυποι (κυψελιδικός, διάμεσος, βρογχικός, αγγειακός) των αλλοιώσεων του πνευμονικού παρεγχύματος. **Βρόγχοι:** χρόνια βρογχίτιδα, βρογχικό άσθμα. **[Μ.Π.]**

14η ώρα Στροφή λοβού πνεύμονα, πνευμονική θεομβοεμβολή, αποστήματα πνεύμονα, πνευμονικό οίδημα, νεοπλάσματα του πνεύμονα.. Πνευμονίες και βρογχοπνευμονίες, ιπποειδών και παραγωγικών ζώων. **[Μ.Π.]**

**Απεικονιστική διερεύνηση του ουροποιητικού και του γεννητικού συστήματος**

1η ώρα **Νεφροί** (Νεφροί τελευταίου σταδίου, διάταση νεφρικής πυέλου και ουρητήρα, πολυκυστικός νεφρός, απόστημα νεφρού, νεοπλάσματα νεφρού). **Ουροδόχος κύστη** (κυστίτιδα, λιθίαση ουροδόχου κύστης, νεοπλάσματα ουροδόχου κύστης, παραμένων ουραχός). **Ουρήθρα** (λιθίαση ουρήθρας, έμφραξη ουρήθρας, ρήξη ουρήθρας). Απεικόνιση των κύριων παθήσεων των νεφρών στα παραγωγικά ζώα. **[Π.Π.]**

2η ώρα **Ωοθήκες** (κύστεις ωοθηκών, νεοπλάσματα ωοθηκών). **Μήτρα** (εγκυμονούσα μήτρα, ηλικία κύησης, εξωμήτριος κύηση, νεκρά έμβρυα, μουμιοποιημένα έμβρυα, πυομήτρα-υδρομήτρα-αιμομήτρα, νεοπλάσματα μήτρας, μη παλινδρόμηση μήτρας μετά τον τοκετό, κυστική υπερπλασία και μητρίτιδα). Αρχές απεικόνισης της μήτρας και των ωοθηκών στα παραγωγικά ζώα. **[Π.Π.]**

3η ώρα **Όρχεις:** Φλεγμονή, στροφή, κρυψορχία, νεοπλάσματα. **Μαστός:** Νεοπλάσματα, λεμφική αποχέτευση νεοπλασματικών μαστών, απεικονιστικές τεχνικές εντόπισης του λεμφαδένα φρουρού στον νεοπλασματικό μαστό. Αρχές απεικόνισης του μαστού και των όρχεων στα παραγωγικά ζώα. **[Π.Π.]**

**Εργαστηριακές Ασκήσεις Απεικονιστικής Διαγνωστικής**

| | |
|---|---|
| $1^{η}$-$2^{η}$ ώρα | Άσκηση στις τεχνικές της συμβατικής ακτινολογίας. **[Π.Π.]** |
| $3^{η}$-$4^{η}$ ώρα | Άσκηση στις τεχνικές της υπερηχοτομογραφίας της ηλεκτρονικής τομογραφίας και της απεικόνισης μαγνητικού συντονισμού. **[Μ.Π.]** |

Ο συντελεστής στάθμισης των δύο προβιβάσιμων βαθμών του θεωρητικού και του εργαστηριακού σκέλους του μαθήματος στη διαμόρφωση της τελικής βαθμολογίας είναι: 0,7 Θεωρία και 0,3 Εργαστήριο.

**Παθολογία Παραγωγικών Ζώων Ι (52 ώρες)**
**Διδάσκοντες: Ν. Γιαδίνης (ΝΓ), Ε. Καλαϊτζάκης (ΕΚ), Π. Κατσούλος (ΠΚ), Ν. Πανούσης (ΝΠ), Π. Τάσσης (ΠΤ), Ε. Τζήκα (ΕΤ)**

| | |
|---|---|
| 1η-2η ώρα | Αδράνεια της μικροβιακής χλωρίδας της Μ.Κ., Δυσπεπτική αλκάλωση, Οξεία δυσπεπτική οξέωση, Υποξείαδυσπεπτική οξέωση (Βοοειδή ΝΠ) |
| 3ηώρα | Οξύς μετεωρισμός, Χρόνιος υποτροπιάζων μετεωρισμός (Βοοειδή, ΕΚ) |
| 4η ώρα | Τραυματική κεκρυφαλοπεριτονίτιδα, Πνευμονογαστρική δυσπεψία, Παράλυση εχίνου (Βοοειδή, ΠΚ) |
| 5η ώρα | Ηνυστρίτιδα, Έλκος ηνύστρου (Βοοειδή,ΠΚ) |
| 6η-9η ώρα | Εντερίτιδες νεογέννητων μόσχων: Κολοβακτηριδίαση (σηψαιμική, εντεροτοξινογόνος),Σαλμονέλλωση, Εντεροτοξιναιμία, Ροταΐωση, Κοροναΐωση, Κρυπτοσποριδίωση, Κοκκιδίωση (Βοοειδή, ΝΠ) |
| 10η-12η ώρα | Εντερίτιδες ενηλίκων βοοειδών: Σαλμονέλλωση, Εντεροτοξιναιμία,Σύνδρομο αιμορραγικού εντέρου, Δυσεντερία του χειμώνα, Παραφυματίωση (Βοοειδή, ΝΠ) |
| 13η-14η ώρα | Απώλειες νεαρών αμνοεριφίων, Λοιμώδες έκθυμα(Μ. Μηρυκαστικά, ΝΓ) |
| 15η ώρα | Σύνδρομο σιαλόρροιας των αμνών, Υποθερμία νεογέννητων αμνοεριφίων (Μ. Μηρυκαστικά, ΝΓ) |
| 16η-18η ώρα | Διαρροϊκό σύνδρομο αμνοεριφίων (Μ. Μηρυκαστικά, ΝΓ) |
| 19η-20η ώρα | Δυσπεπτική οξέωση, Διαρροϊκό σύνδρομο ενηλίκων (Μ. Μηρυκαστικά, ΕΚ) |
| 21η ώρα | Κολιβακιλλική διάρροια, Νόσος του οιδήματος, Κλωστριδίωση, Σαλμονέλλωση, Φυματίωση (Χοίροι, ΠΤ) |
| 22η ώρα | Σύνδρομο υπερπλαστικήςεντεροπάθειας, Σπειροχαιτιακή διάρροια, Δυσεντερία, Μη ειδική κολίτιδα (Χοίροι, ΕΤ) |
| 23η ώρα | Επιδημική διάρροια, Μεταδοτική γαστρεντερίτιδα, Λοίμωξη από ροταϊό και εντεροιούς (Χοίροι, ΠΤ) |
| 24η-25η ώρα | Κοκκιδίωση, Τριχουρίωση, Κοπρόσταση, Δυσκοιλιότητα, Γαστροοισοφαγικό έλκος, Τυμπανισμός, Πρόπτωση απευθυσμένου, Μη λοιμώδους αιτιολογίας διάρροια των γαλουχούμενων και των απογαλακτισμένων χοιριδίων (Χοίροι, ΕΤ) |
| 26η ώρα | Μηνιγγίτιδα, Εγκεφαλίτιδα, Πολιοεγκεφαλομαλάκυνση (Βοοειδή, ΕΚ) |
| 27η ώρα | Λιστερίωση, Τέτανος, Σπογγιόμορφη εγκεφαλοπάθεια (Βοοειδή, ΕΚ) |
| 28η ώρα | Διαγνωστική προσέγγιση νευρολογικών περιστατικών στα μικρά μηρυκαστικά, Κοινούρωση (Μ. Μηρυκαστικά, ΝΓ) |

| | |
|---|---|
| 29η-30η ώρα | Λιστερίωση, Βακτηριδιακέςμηνιγγοεγκεφαλίτιδες, Λύσσα, Ψευδολύσσα (Μ. Μηρυκαστικά, ΠΚ) |
| 31η-32η ώρα | Τέτανος, Ιογενής μη πυώδης εγκεφαλομυελίτιδα (Visna), Αρθρίτιδα-Εγκεφαλίτιδα των αιγών, Τρομώδης νόσος (Scrapie) (Μ. Μηρυκαστικά, ΝΓ) |
| 33η ώρα | Δηλητηρίαση από οργανοφωσφορικά, Δηλητηρίαση από καρβαμιδικά, Δηλητηρίαση από χλωριωμένους υδρογονάνθρακες (Μ. Μηρυκαστικά, ΠΚ**)** |
| 34η-35η ώρα | Στρεπτοκοκκική μηνιγγίτιδα, Τέτανος, Νόσος Aujeszky, Λύσσα, Ιαπωνική εγκεφαλίτιδα Β, Λοίμωξη από τον ιό Hendra, Νόσος Teschen, Νόσος Talfan, Λοίμωξη από τον αιμοσυγκολλητικό ιό της εγκεφαλομυελίτιδας, Μυϊκός τρόμος, Τραυματισμός σπονδυλικής στήλης, Βίαιη συμπεριφορά-κανιβαλισμός (Χοίροι, ΠΤ) |
| 36η ώρα | Ενδοκαρδίτιδα, Περικαρδίτιδα (Βοοειδή, ΠΚ) |
| 37ηώρα | Αιμολυτικά νοσήματα βοοειδών: Βακιλλικήαιμοσφαιρινουρία, Λεπτοσπείρωση, Μπαμπεζίωση, Αναπλάσμωση(Βοοειδή, ΠΚ) |
| 38η-39η ώρα | Αιμολυτικά νοσήματα μικρών μηρυκαστικών: Χάλκωση του προβάτου, Πιροπλάσμωση, Τεϊλερίωση, Επερυθροζωονόσος, Αναπλάσμωση, Λεπτοσπείρωση, Εντεροτοξιναιμία τύπου Α, Τοξίκωση από κρεμμύδια και σταυρανθή, Αιμολυτική νόσος από αγελαδινό γάλα (Μ. Μηρυκαστικά, ΕΚ) |
| 40η-41η ώρα | Ερυθρά, Σαλμονέλλωση, Λεπτοσπείρωση, Άνθρακας, Επερυθροζωονόσος, Ακτινοβακίλλωση (Χοίροι, ΕΤ) |
| 42 ηώρα | Κλασική και αφρικανική πανώλη, Εγκεφαλομυοκαρδίτιδα (Χοίροι, ΠΤ) |
| 43η ώρα | Σύνδρομο καταπόνησης, Σιδηροπενική αναιμία χοιριδίων, Αναιμία, Υπογλυκαιμία χοιριδίων, Διαιτητική μικροαγγειοπάθεια, Θρομβοκυτταροπενία, Νόσος της μουροειδούς καρδιάς (Χοίροι, ΕΤ) |
| 44η ώρα | Θηλωμάτωση, Δερματοφυτίαση (Βοοειδή ΕΚ) |
| 45η ώρα | Περιβαλλοντικές Δερματοπάθειες, Δερματοπάθειες διαιτητικής αιτιολογίας(Μ. Μηρυκαστικά, ΠΚ) |
| 46η ώρα | Παρασιτικές δερματοπάθειες (Μ. Μηρυκαστικά, ΝΓ) |
| 47 ώρα | Βακτηριδιακές δερματοπάθειες, Μυκητιακές δερματοπάθειες (Μ. Μηρυκαστικά, ΠΚ) |
| 48η ώρα | Ιογενείς δερματοπάθειες, Ανοσολογικές δερματοπάθειες, Νεοπλάσματα του δέρματος (Μ. Μηρυκαστικά, ΕΚ) |
| 49η ώρα | Σταφυλοκοκκική δερματίτιδα, Εξιδρωματική επιδερμίτιδα, Κακόηθες οίδημα (Χοίροι, ΕΤ) |

| | |
|---|---|
| 50η-51η ώρα | Ευλογιά, Σύνδρομο δερματίτιδας - νεφροπάθειας, Φυσαλιδώδη νοσήματα (Χοίροι, ΠΤ) |
| 52η ώρα | Δερματοφυτίαση, Ψώρα, Βλαστική δερματίτιδα, Δήγματα εντόμων, Ηλιακό έγκαυμα, Φωτοευαισθησία, Τραυματισμοί και νεκρώσεις του δέρματος, Σύνδρομο νέκρωσης πτερυγίου ωτός, Σκλήρυνση του δέρματος, Παρακεράτωση, Ροδόχρους πυτιρίαση, Εκβλαστική δερματοπάθεια, Ατελής επιθηλιογένεση, Νεοπλάσματα δέρματος (Χοίροι, ΕΤ) |

Το μάθημα εξετάζεται θεωρητικά

**Τεχνολογία Τροφίμων Ζωικής Προέλευσης (26 ώρες)**

**Διδάσκουσες: Μ. Παπαγιάννη (ΜΠ), Ε. Χουλιάρα (ΕΧ)**

**Γενική Τεχνολογία Τροφίμων (ΕΧ)**

**1η-4η ώρα** Μέθοδοι που χρησιμοποιούνται για τη συντήρηση και την παραγωγή των τροφίμων ζωικής προέλευσης.

Ψύξη και κατάψυξη

Θερμική επεξεργασία

Αφυδάτωση, αποξήρανση

Αλάτιση, αλιπάστωση

Κάπνιση

Ακτινοβόληση

Χρήση συντηρητικών

Βιολογικές μέθοδοι συντήρησης

Τεμαχισμός

Ανάμιξη

Μάλαξη

**Ειδική Τεχνολογία Τροφίμων**

**Τεχνολογία του Κρέατος και των προϊόντων του**

**5η-6η ώρα Παραγωγή του κρέατος (ΕΧ)**

Οργάνωση σφαγειοτεχνικών εγκαταστάσεων. Προϋποθέσεις για την ίδρυση και λειτουργία τους. ΚΑΝ. (ΕΚ) 853/2004

Απαιτήσεις για τις εγκαταστάσεις, τον εξοπλισμό και την εφαρμογή συστημάτων που διασφαλίζουν την ποιότητα του παραγόμενου προϊόντος

Τεχνολογία σφαγής των θηλαστικών και παραγωγή του κρέατος

Ταξινόμηση των σφαγίων

Ψύξη των σφαγίων

Διαχείριση παραπροϊόντων, υποπροϊόντων και υλικών ειδικού κινδύνου

**7η-8η ώρα Μεταβολές του κρέατος μετά τη σφαγή (ΜΠ)**

Ο ρόλος του μυϊκού, συνδετικού και λιπώδους ιστού στην παραγωγή του κρέατος

Φυσιολογία και δομή του μυός. Φυσιολογικές μετά θάνατο μεταβολές του κρέατος και σημασία τους για την ασφάλεια του παραγόμενου προϊόντος

Νεκρική ακαμψία και ωρίμαση του κρέατος. Δείκτες ποιότητας και ασφάλειας του κρέατος κατά την αποθήκευση και διακίνηση

Μη φυσιολογικές μετά θάνατο μεταβολές. Ο ρόλος τους στην παραγωγή και την ποιότητα του κρέατος

**9η-10η ώρα Ποιότητα και ασφάλεια του κρέατος (ΕΧ)**

Παράγοντες που διαμορφώνουν την ποιότητα και την ασφάλεια του κρέατος καθ' όλη τη διάρκεια της παραγωγικής του διαδικασίας Θρεπτική και βιολογική αξία του κρέατος και ο ρόλος του στη διατροφή

Οργανοληπτικά χαρακτηριστικά του κρέατος και μέθοδοι ελέγχου και αξιολόγησης των

Φυσικοχημικά και λειτουργικά χαρακτηριστικά του κρέατος και ο ρόλος τους στην ασφάλεια του

**11η-12η ώρα Τεμαχισμός και συσκευασία του νωπού κρέατος (ΜΠ)**

Πρωτογενής τεμαχισμό των σφαγίων (Βοοειδών, χοίρων και αιγοπροβάτων)

Δευτερογενής τεμαχισμός και παραγωγή τεμαχίων για το λιανικό εμπόριο

Εγκαταστάσεις, εξοπλισμός, χειρισμοί και κατασκευαστικά, τεχνικά και διαχειριστικά μέτρα που διασφαλίζουν την ασφάλεια του κρέατος κατά τον πρωτογενή και δευτερογενή τεμαχισμό

Συσκευασία και σήμανση του νωπού κρέατος (ΚΑΝ 1760/2000)

**Ψύξη και κατάψυξη του κρέατος**

**13η-18η ώρα Παραγωγή προϊόντων κρέατος (ΜΠ)**

Ταξινόμηση των προϊόντων του κρέατος με βάση την Κοινοτική Νομοθεσία και τον Ελληνικό Κώδικα τροφίμων και ποτών (ΚΑΝ 852/2004 και 853/2004). Μηχανικά αποστεωμένο κρέας. Ασφάλεια κατά την παραγωγή.

Πρόσθετα για την παραγωγή των προϊόντων κρέατος (ΚΑΝ 1333/2008 και 1129/2011). Δράση και ασφάλεια.

**Παραγωγή παρασκευασμάτων κρέατος** Εγκαταστάσεις, εξοπλισμός, χειρισμοί και μέτρα που διασφαλίζουν την ασφάλεια τους κατά την παραγωγή

**Παραγωγή προϊόντων με βάση το κρέας** Εγκαταστάσεις, εξοπλισμός, χειρισμοί και μέτρα που διασφαλίζουν την ασφάλεια τους κατά την παραγωγή

Παραγωγή κονσερβών κρέατος και κρέατος με άλλα τρόφιμα. Αναδομημένα προϊόντα κρέατος

Συσκευασία παρασκευασμάτων και προϊόντων με βάση το κρέας. Ορισμός χρόνου ζωής των προϊόντων αυτών. Σήμανση (ΚΑΝ 1169/2011)

**19η-20η ώρα Τεχνολογία πουλερικών και λαγομόρφων (ΜΠ)**

Παραγωγή του κρέατος των πουλερικών και των λαγομόρφων

Οργάνωση σφαγειοτεχνικών εγκαταστάσεων

**Τεχνολογία σφαγής και τεμαχισμού των πουλερικών και των λαγομόρφων**

Ταξινόμηση και κατηγοριοποίηση των σφαγίων

Ποιότητα του κρέατος των πουλερικών και των λαγομόρφων

Συσκευασία του νωπού κρέατος των πουλερικών και των λαγομόρφων. Ψύξη, κατάψυξη και διακίνηση του κρέατος

Μηχανικά αποστεωμένο κρέας πουλερικών

Παραγωγή προϊόντων κρέατος πουλερικών

Παραγωγή παρασκευασμάτων κρέατος και προϊόντων με βάση το κρέας

Αναδομημένα προϊόντα κρέατος. Τεχνολογία, ασφάλεια, απαιτήσεις νομοθεσίας.

**21η-26η ώρα Τεχνολογία αλιευμάτων (ΜΠ)**

**Χημική σύσταση της σάρκας των αλιευμάτων. Θρεπτική αξία**

Νωπότητα και μέθοδοι εκτίμησης της νωπότητας των αλιευμάτων προτεινόμενες από την Κοινοτική Νομοθεσία

Μέθοδοι επεξεργασίας και συντήρησης: ψύξη, κατάψυξη, κονσερβοποίηση, αποξήρανση, αλάτιση, κάπνιση

Αξιολόγηση της ποιότητας των νωπών και κατεψυγμένων αλιευμάτων. Μέθοδοι που προτείνονται από την Κοινοτική Νομοθεσία

Προϊόντα από ιχθείς μειωμένης εμπορικής αξίας (πρωτεϊνική μάζα ιχθύων, ιχθυομιττωτός, ιχθυοαλλαντικά)

**Εργαστηριακές Ασκήσεις (21 ώρες)**

| | |
|---|---|
| 2 ώρες | Παραγωγή κονσερβών (είδη και ιδιότητες περιεκτών, μεταλλικά κυτία κονσερβών, τεχνολογία παραγωγής, θερμική επεξεργασία, συστήματα θερμικής επεξεργασίας) (ΕΧ). |
| 3 ώρες | Μέθοδοι χημικής ανάλυσης των τροφίμων (υπολογισμός της περιεκτικότητάς τους σε πρωτεΐνες κρέατος (BEFFE, λίπος, υδατάνθρακες, υγρασία). Μέθοδοι υπολογισμού θερμιδικής αξίας των τροφίμων, ποσοστού κρέατος κατά QUID (ΕΧ). |
| 2 ώρες | Σχεδιασμός σφαγειοτεχνικής εγκατάστασης. Νομοθετικές απαιτήσεις (ΜΠ) |
| 3 ώρες | Ταξινόμηση των προϊόντων με βάση το κρέας. Παρασκευή βραστών αλλαντικών (ΕΧ) |
| 3 ώρες | Άσκηση σε μονάδα παραγωγής προϊόντων κρέατος (ΜΠ) |
| 3 ώρες | Άσκηση στην αγορά ή/και σε μονάδα παραγωγής αλιευμάτων (ΜΠ) |
| 3 ώρες | Εκτίμηση νωπότητας και τυποποίηση αλιευμάτων (ΜΠ) |
| 2 ώρες | Θεωρητικά άσκηση στη γραμμή παραγωγής κονσερβών αλιευμάτων. (ΜΠ) |

Ο συντελεστής στάθμισης των δύο προβιβάσιμων βαθμών του θεωρητικού και του εργαστηριακού σκέλους του μαθήματος στη διαμόρφωση της τελικής βαθμολογίας είναι: 0,7 Θεωρία και 0,3 Εργαστήριο.

**Μελισσοκομία – Μελισσοπαθολογία (10 ώρες)**

**Διδάσκων: Η. Παπαδόπουλος**

| | |
|---|---|
| 1η- 2η ώρα | Εισαγωγή στο μάθημα της Μελισσοκομίας–Μελισσοπαθολογίας. Η ταξινόμηση της μέλισσας, ο βιολογικός κύκλος, η κοινωνία των μελισσών, η διαφοροποίηση του φύλου και της κάστας: η βασίλισσα, ο κηφήνας και η εργάτρια. Μορφολογία–ανατομία, αδενικό, αναπαραγωγικό, αναπνευστικό, κυκλοφορικό, νευρικό και πεπτικό σύστημα. Η τροφάλλαξη, ο προσανατολισμός, η κατανομή εργασίας και η κηρύθρα. |
| 3η - 4η ώρα | Η κατοικία του μελισσιού: η κυψέλη, η σωστή θέση της κυψέλης–μελισσοκομείου, η παραπλάνηση, η λεηλασία, η συνένωση μελισσιών, η μετακίνηση-μεταφορά του μελισσιού, η διατροφή του μελισσιού–τροφοδότηση, η παροχή νερού, η επικοινωνία του μελισσιού: χοροί και φερομόνες, ο πολλαπλασιασμός του μελισσιού–σμηνουργία, οι μελισσοκομικοί χειρισμοί και η απολύμανση. |
| 5η -6η ώρα | Νοσήματα των ενήλικων μελισσών: Βαρροϊκή ακάρωση, Τροπιλαιλάπωση, Προσβολή από το μικρό σκαθάρι της κυψέλης (*Aethina tumida),* Τραχειακή ακάρωση, Νοζέμωση, Αμοιβάδωση, Σηψαιμία, Χρόνια Παράλυση–Μελανή νόσος, Νόσος του Μάη, και άλλες ιώσεις των μελισσών (Ο Ιός των Παραμορφωμένων Φτερών, Ο ιός Υ των μελισσών, Ο ιός Χ των μελισσών, Ο Νηματοειδής ιός, Ο ιός των Μελανόμορφων Βασιλικών Κελιών κ.ά.). |
| 7η – 8η ώρα | Νοσήματα του γόνου των μελισσών: Αμερικάνικη Σηψιγονία, Ευρωπαϊκή Σηψιγονία, Ασκοσφαίρωση, Ασπεργίλλωση, Σακόμορφη Σηψιγονία και άλλα νοσήματα του γόνου. Εχθροί των μελισσών (λεπιδόπτερα, υμενόπτερα, ορθόπτερα, πτηνά και θηλαστικά). |
| 9η – 10η ώρα | Δηλητηριάσεις και τοξικώσεις των μελισσών (δηλητηριάσεις από φυτά, εντομοκτόνα και άλλα χημικά). Τα χαρακτηριστικά της σύστασης του μελιού, μέλι ανθέων, μελιτώματος και ζαχαροπλαστικής. Κρυστάλλωση, νοθεία και αλλοιώσεις του μελιού. Άλλα προϊόντα κυψέλης (βασιλικός πολτός, γύρη, πρόπολη, κερί και δηλητήριο). |

**Εργαστηριακές ασκήσεις (10 ώρες)**

| | |
|---|---|
| 2 ώρες | Τα χαρακτηριστικά και οι προδιαγραφές της κατοικίας των μελισσών (κυψέλη), μελισσοκομικά εργαλεία, τροφοδότες, πλαίσια και άλλα εξαρτήματα της κυψέλης. |
| 2 ώρες | Διαγνωστικές τεχνικές για τα νοσήματα των μελισσών, αναγνώριση παθογόνων μικροοργανισμών. |
| 6 ώρες | Επιθεώρηση μελισσιού (άνοιγμα κυψέλης, εξέταση ενήλικων μελισσών και γόνου). Μελισσοκομικοί χειρισμοί. |

Ο συντελεστής στάθμισης των δύο προβιβάσιμων βαθμών του θεωρητικού και του εργαστηριακού σκέλους του μαθήματος στη διαμόρφωση της τελικής βαθμολογίας είναι: 0,8 Θεωρία και 0,2 Εργαστήριο.

**Φαρμακολογία ΙΙ (26 ώρες)**

**Διδάσκοντες: Γ Δελής (ΓΔ), Ε. Νικολαΐδης (ΕΝ), Γ. Μπατζίας (ΓΜ)**

| | |
|---|---|
| 1η-3η ώρα | Μη στεροειδή αντιφλεγμονώδη φάρμακα (ΜΣΑΦ): Μηχανισμός δράσης, Αναστολείς της Κυκλοοξυγενάσης 1 και 2 - Αναστρέψιμοι και μη αναστρέψιμοι αναστολείς. Σαλικυλικά, Παράγωγα του προπιονικού οξέος, Παράγωγα του οξικού οξέος, Παράγωγα του φαινυλανθρανιλικού οξέος, Πυραζολόνες, Οξικάμες, Κοξίμπες, Άλλα ΜΣΑΦ . Φαρμακοκινητική και ειδικές δράσεις ΜΣΑΦ, Ενδείξεις/αντενδείξεις, Ανεπιθύμητες ενέργειες, Αλληλεπιδράσεις με άλλα φάρμακα. **[Γ.Δ.]** |
| 4η-6η ώρα | Γλυκοκορτικοειδή: Ενδογενή γλυκοκορτικοειδή, Συνθετικά γλυκοκορτικοειδή, Ταξινόμηση, 11-κετοκορτικοστεροειδή, Μηχανισμός δράσης, Εστέρες γλυκοκορτικοειδών και σκευάσματα μακράς διάρκειας δράσης. Φαρμακοκινητική, Ενδείξεις/αντενδείξεις–ειδικές περιπτώσεις θεραπείας με γλυκοκορτικοειδή, Ανεπιθύμητες ενέργειες, Αλληλεπιδράσεις με άλλα φάρμακα. **[Γ.Δ.]** |
| 7η-8η ώρα | *Αντιπαρασιτικά φάρμακα Ανθελμινθικά φάρμακα:* Βενζιμιδαζόλες/Προβενζιμιδαζόλες, Ιμιδαζοθειαζόλες, Τετραϋδροπυριμιδίνες, Αβερμεκτίνες/Μιλβεμυκίνες, Σαλικυλανιλίδες/Υποκατεστημένες φαινόλες, Αρωματικές αμίνες, Διάφορης χημικής σύνθεσης ανθελμινθικά **[Ε.Ν.]** |
| 9η-10η ώρα | *Εξωπαρασιτοκτόνα:* Οργανοφωσφορικά, Καρβαμιδικά, Πυρεθρίνες/Πυρεθροειδή, Φορμαμιδίνες και διάφορα άλλα εξωπαρασιτοκτόνα. *Αντιπρωτοζωικά* **[Ε.Ν.]** |
| 11η-12η ώρα | *Αντινεοπλασματικά και Ανοσοκατασταλτικά φάρμακα.* Αλκυλιούντες παράγοντες, Αζωθυπερίτες, Παράγωγα αιθυλενιμίδης, Μεθανοσουλφονικοί εστέρες, Παράγωγα νιτρωδοουρίας, Τριαζένια, Αντιμεταβολίτες, Ανάλογα του φολικού οξέος, Ανάλογα της πυρυμιδίνης, Ανάλογα της πουρίνης, Φυσικά προϊόντα, Αλκαλοειδή της Vinca rosea, Αντινεοπλασματικά αντιβιοτικά, Ένζυμα, Σύμπλοκες ενώσεις λευκοχρύσου, Διάφορα άλλα αντινεοπλασματικά φάρμακακαι κορτικοστεροειδή **[Ε.Ν.]** |
| 13η-14η ώρα | *Αντιμικροβιακά: Εισαγωγή* (γενικοί μηχανισμοί δράσης των φαρμάκων - Φαρμακοκινητική/Φαρμακοδυναμική συσχέτιση των αντιμικροβιακών φαρμάκων, συνδυασμοί αντιμικροβιακών φαρμάκων και αντοχή των μικροβίων στα αντιμικροβιακά). |
| 15η ώρα | *Αντιμικροβιακά: β-Λακτάμες Ι* [εισαγωγή, κατάταξη πενικιλλινών, φυσικές και ημισυνθετικές πενικιλλίνες (φυσικοχημικές ιδιότητες, μηχανισμός δράσης, αντιμικροβιακό φάσμα, φαρμακοκινητική κατά ζωικό είδος, φαρμακοτεχνικές μορφές, δοσολογικά |

σχήματα, περιγραφή των αντιπροσωπευτικών φαρμάκων κάθε κατηγορίας και τοξικότητα) ]**[Γ.Μ.]**

16η ώρα *Αντιμικροβιακά: β-Λακτάμες ΙΙ* [Κεφαλοσπορίνες (φυσικοχημικές ιδιότητες, μηχανισμός δράσης, αντιμικροβιακό φάσμα, φαρμακοκινητική κατά ζωικό είδος, φαρμακοτεχνικές μορφές, δοσολογικά σχήματα, περιγραφή των αντιπροσωπευτικών φαρμάκων κάθε κατηγορίας και τοξικότητα)], *Γλυκοπεπτίδια* (βανκομυκίνη-τεϊλοπλανίνη), *Βακιτρακίνη, Πολυμυξίνες* **[Γ.Μ.]**

17η ώρα *Αντιμικροβιακά: Αμινογλυκοσίδες* (φυσικοχημικές ιδιότητες, μηχανισμός δράσης, αντιμικροβιακό φάσμα, φαρμακοκινητική κατά είδος, φαρμακοτεχνικές μορφές, δοσολογικά σχήματα, περιγραφή των αντιπροσωπευτικών φαρμάκων και τοξικότητα), *Λινκοζαμίδες* **[Γ.Μ.]**

18η ώρα *Αντιμικροβιακά: Μακρολίδια* (φυσικοχημικές ιδιότητες, μηχανισμός δράσης, αντιμικροβιακό φάσμα, φαρμακοκινητική κατά ζωικό είδος, φαρμακοτεχνικές μορφές, δοσολογικά σχήματα και τοξικότητα) **[Γ.Μ.]**

19η ώρα *Αντιμικροβιακα: Χλωραμφαινικόλη-Θειαμφαινικόλη και Φλορφαινικόλη* (φυσικοχημικές ιδιότητες, μηχανισμός δράσης, αντιμικροβιακό φάσμα, φαρμακοκινητική κατά ζωικό είδος, φαρμακοτεχνικές μορφές, δοσολογικά σχήματα, και τοξικότητα) **[Γ.Μ.]**

20η ώρα *Αντιμικροβιακά: Τετρακυκλίνες* (φυσικοχημικές ιδιότητες, μηχανισμός δράσης, αντιμικροβιακό φάσμα, φαρμακοκινητική κατά ζωικό είδος, φαρμακοτεχνικές μορφές, δοσολογικά σχήματα, περιγραφή των αντιπροσωπευτικών φαρμάκων και τοξικότητα), *Πλευρομουτλίνες* **[Γ.Μ.]**

21η ώρα *Αντιμικροβιακά: Σουλφοναμίδες-Διαμινοπυριμιδίνες* (φυσικοχημικές ιδιότητες, μηχανισμός δράσης, αντιμικροβιακό φάσμα, φαρμακοκινητική κατά ζωικό είδος, φαρμακοτεχνικές μορφές, δοσολογικά σχήματα, περιγραφή των αντιπροσωπευτικών φαρμάκων και τοξικότητα) **[Γ.Μ.]**

22η ώρα *Αντιμικροβιακά: Κινολόνες-Φθοροκινολόνες* (φυσικοχη-μικές ιδιότητες, μηχανισμός δράσης, αντιμικροβιακό φάσμα, φαρμακοκινητική κατά ζωικό είδος, φαρμακοτεχνικές μορφές, δοσολογικά σχήματα, περιγραφή των αντιπροσωπευτικών φαρμάκων και τοξικότητα) **[Γ.Μ.]**

23η ώρα *Αντιμικροβιακά: Ριφαμυκίνες, Νοβοβιοκίνη, Ιοντοφόρα, Νιτροφουράνια και Νιτροϊμιδαζόλες* (φυσικοχημικές ιδιότητες, μηχανισμός δράσης, αντιμικροβιακό φάσμα, φαρμακοκινητική κατά ζωικό είδος, φαρμακοτεχνικές μορφές, δοσολογικά σχήματα, περιγραφή των αντιπροσωπευτικών φαρμάκων και τοξικότητα) **[Γ.Μ.]**

| | |
|---|---|
| 24η ώρα | *Αντιμικροβιακά: Αντιϊκά φάρμακα* (φυσικοχημικές ιδιότητες, μηχανισμός δράσης, αντιϊκό φάσμα, φαρμακοκινητική κατά ζωικό είδος, φαρμακοτεχνικές μορφές, δοσολογικά σχήματα, περιγραφή των αντιπροσωπευτικών φαρμάκων και τοξικότητα) **[Γ.Μ.]** |
| 25η ώρα | *Αντιμυκητιακά: Αντιμυκητιακά του Πολυενίου, Ιμιδαζόλες και Γκρισεοφουλβίνη* (φυσικοχημικές ιδιότητες, μηχανισμός δράσης, αντιμικροβιακό φάσμα, φαρμακοκινητική κατά ζωικό είδος, φαρμακοτεχνικές μορφές, δοσολογικά σχήματα φαρμάκων, περιγραφή των αντιπροσωπευτικών και τοξικότητα) **[Γ.Μ.]** |
| 26η ώρα | *Αντιμικροβιακά: Αντισηπτικά-Απολυμαντικά* (φυσικοχημικές ιδιότητες, μηχανισμός δράσης, χρήσεις και τοξικότητα) **[Γ.Μ.]** |

Το μάθημα εξετάζεται θεωρητικά

**Εκπαίδευση εκτός Τμήματος**

**Πρακτική άσκηση στα Ζώα Συντροφιάς**

Η πρακτική εκπαίδευση των φοιτητών στα ζώα συντροφιάς περιλαμβάνει την επίσκεψη σε ιδιωτικά κτηνιατρεία, ιδιωτικές κτηνιατρικές κλινικές, καθώς και στην Κλινική Ζώων Συντροφιάς του Τμήματος Κτηνιατρικής. Έχει διάρκεια ένα μήνα, κατά τη διάρκεια της θερινή περιόδου μεταξύ 6$^{ου}$ και 7$^{ου}$ εξαμήνου. Κατά τη διάρκεια της εκπαίδευσής τους, οι φοιτητές εξοικειώνονται με την κτηνιατρική κλινική πράξη και έρχονται σε επαφή με τα ζώα συντροφιάς, τα προβλήματα υγείας τους και τη θεραπευτική αντιμετώπισή τους. Εάν υπάρχει δυνατότητα, συμμετέχουν και οι ίδιοι οι φοιτητές στη διαγνωστική και θεραπευτική διαδικασία, υπό την επίβλεψη του θεράποντος κτηνιάτρου.

| 7ο Εξάμηνο | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **κωδ.** | **Μάθημα** | **Ώρες/εξάμηνο** | | |
| | | **Θεωρία** | **Ασκήσεις** | **ΠΜ*** |
| 7.1 | Ειδική Παθολογική Ανατομική ΙΙ | 18 | | 2 |
| 7.2 | Παθολογία Ζώων Συντροφιάς ΙΙ | 31 | | 3 |
| 7.3 | Χειρουργική Ζώων Συντροφιάς ΙΙ | 15 | | 2 |
| 7.4 | Απεικονιστική Διαγνωστική ΙΙ | 13 | | 2 |
| 7.5 | Παθολογία Παραγωγικών Ζώων ΙΙ | 50 | | 5 |
| 7.6 | Παθολογία Πτηνών | 30 | | 4 |
| 7.7 | Αρχές Υγιεινής και Τεχνολογία του Γάλακτος και των Προϊόντων του | 21 | | 2 |
| 7.8 | Άσκηση στο Νεκροτομείο | | 36 | 2 |
| 7.9 | Κλινική Άσκηση στα Ζώα Συντροφιάς | | 87 | 2 |
| 7.10 | Κλινική Άσκηση στα Παραγωγικά Ζώα | | 87 | 2 |
| 7.11 | Άσκηση στην Υγιεινή και Τεχνολογία του Γάλακτος και των Προϊόντων του | | 30 | 2 |
| | **Σύνολο** | **178** | **240** | **28** |
| | **Ώρες/εβδομάδα** | **13,7** | **18,5** | |

***Πιστωτικές Μονάδες**

**Ειδική Παθολογική Ανατομική ΙΙ (18 ώρες)**

**Διδάσκουσες: Δ. Ψάλλα, Γ. Μπρέλλου**

**Δερματολογία**

**Διδάσκων: Δ. Ψάλλα**

1η ώρα Γενικές αρχές. Ονοματολογία των ιστοπαθολογικών αλλοιώσεων του δέρματος. Πρότυπα μελέτης των παθήσεων του δέρματος.

2η ώρα Συγγενή και κληρονομικά νοσήματα του δέρματος (πηροδερμία, ιχθύωση, υποτρίχωση, αλωπεκία, υπερτρίχωση, φυσαλιδώδης επιδερμιδόλυση, δερματοσπάραξη, επιδερμοειδείς κύστεις). Διαταραχές κερατινοποίησης (σμηγματόρροια, ακμή). Διαταραχές της χρώσης.

3η ώρα Βλάβες του δέρματος από χημικές ουσίες και από φυσικούς παράγοντες. Ορμονικές δερματώσεις (υποθυρεοειδισμός, υπερφλοιοεπινεφριδισμός).

Ανοσομεταβολικά νοσήματα του δέρματος (κνίδωση, ατοπία, τροφικής υπερευαισθησίας δερματίτιδα, αλλεργική δερματίτιδα από επαφή, από ψύλλους, πέμφιγα, ερυθηματώδης λύκος).

**Μυοσκελετικό σύστημα**

**Οστά**

**Διδάσκουσα: Γ. Μπρέλλου**

1η ώρα Γενικές αρχές. Ονοματολογία των ιστοπαθολογικών αλλοιώσεων του δέρματος. Πρότυπα μελέτης των παθήσεων του δέρματος.

2η ώρα Συγγενή και κληρονομικά νοσήματα του δέρματος (πηροδερμία, ιχθύωση, υποτρίχωση, αλωπεκία, υπερτρίχωση, φυσαλιδώδης επιδερμιδόλυση, δερματοσπάραξη, επιδερμοειδείς κύστεις). Διαταραχές κερατινοποίησης (σμηγματόρροια, ακμή). Διαταραχές της χρώσης.

**Αρθρώσεις-Μύες-Τένοντες**

**Διδάσκουσα: Γεωργία Μπρέλλου**

1η ώρα *Αρθρώσεις* Διαμαρτίες διάπλασης (εξαρθρήματα και υπεξαρθρήματα, δυσπλασία της διάρθρωσης του ισχίου κα). Εκφυλιστικά νοσήματα των αρθρώσεων (ασθένειες των διαρθρώσεων, ασθένειες των αμφιαρθρώσεων της σπονδυλικής στήλης: ραχιαία προβολή μεσοσπονδύλιων δίσκων, σπονδύλωση κα). Φλεγμονές των αρθρώσεων (ινιδώδης αρθρίτιδα, πυώδης αρθρίτιδα) *Μύες*. Μυϊκή ατροφία (ατροφία από απονεύρωση, ατροφία αχρησίας, ατροφία ανεπαρκούς διατροφής κα)–Μυϊκή υπερτροφία. Συγγενείς και κληρονομικές ασθένειες (αρθρογρύπωση, συγγενής κάμψη μεσοκυνίου, υποπλασία των μυϊκών ινιδίων των χοιριδίων, υπερπλασία μυϊκών κυττάρων σε μόσχους και αμνούς, συγγενείς σχισμές του διαφράγματος, μυϊκή δυστροφία του σκύλου, της γάτας, των προβάτων, μυοτονία, μυϊκή δυστροφία, μυασθένεια, κακοήθης υπερθερμία). Κυκλοφορικές διαταραχές των μυών. Τραυματικές βλάβες των μυών. Μυΐτιδες (πυώδεις, οροαιμορραγικές, κοκκιωματώδεις).

**Παθολογία του Νευρικού Συστήματος**

**Διδάσκουσα: Γεωργία Μπρέλλου**

| | |
|---|---|
| 1η ώρα | Κυτταροπαθολογία του νευρικού ιστού (αλλοιώσεις που αφορούν τους νευρώνες, τα κύτταρα της νευρογλοίας, τα επενδυματικά κύτταρα και την μικροκυκλοφορία). Μεταθανάτιες μεταβολές. Διαμαρτίες διάπλασης του ΚΝΣ (απλασία εγκεφάλου, ανεγκεφαλία, εγκεφαλοκήλη, μηνιγγοκήλη, υδροκέφαλος, πορεγκεφαλία, υδρανεγκεφαλία, υδρομυελία. κα.). Ιοί που συνδέονται με διαμαρτίες διάπλασης του ΚΝΣ. Θησαυρισμώσεις. Αύξηση της ενδοκρανιακής πίεσης, οίδημα του ΚΝΣ. |
| 2η ώρα | Αλλοιώσεις αγγείων και κυκλοφορικές διαταραχές του ΚΝΣ. Τραυματικής αιτιολογίας βλάβες του νευρικού ιστού. Εκφύλιση του ΚΝΣ (εκφύλιση σε μήνιγγες και χοριοειδές πλέγμα. Ατροφία εγκεφάλου και ΝΜ, τοξικώσεις, ενδογενείς τοξινώσεις, μαλάκυνση). Φλεγμονές του ΚΝΣ. Περιφερικό νευρικό σύστημα. Εκφύλιση νεύρων. Νευροπάθειες. |

**Παθολογία του Ενδοκρινικού Συστήματος**

**Διδάσκουσα: Δήμητρα Ψάλλα**

| | |
|---|---|
| 1η ώρα | Υποφυσιογενής νανισμός-Απλασία της υπόφυσης. Νεοπλάσματα της υπόφυσης. Υπερθυρεοειδισμός. Βρογχοκήλη. Φλεγμονή-Νεοπλάσματα του θυρεοειδούς αδένα. Υπασβεστιαιμία της επίτοκης. |
| 2ηώρα | Υπερπαραθυρεοειδισμός. Ψευδοϋπερπαραθυρεοειδισμός. Υποφλοιοεπινεφριδισμός. Υπερπλασία - Νεοπλάσματα επινεφριδίων. |
| 3η ώρα | Αμυλοείδωση παγκρέατος-Σακχαρώδης διαβήτης. Νεοπλάσματα των επινεφριδίων του παγκρέατος. Νεοπλάσματα του καρωτιδικού και των αορτικών σωμάτων. |

**Παθολογία του Γεννητικού συστήματος**

**Διδάσκουσα: Δήμητρα Ψάλλα**

| | |
|---|---|
| 1η ώρα | Ανωμαλίες ανάπτυξης της ωοθήκης. Κύστεις της ωοθήκης Κυστική εκφύλιση της ωοθήκης. Νεοπλάσματα της ωοθήκης. Υδροσάλπιγγα-Σαλπιγγίτιδα-Πυοσάλπιγγα. Ενδομητρίτιδα-Μητρίτιδα-Περιμητρίτιδα. Πυομήτρα. Ειδικές φλεγμονές της μήτρας. |
| 2η ώρα | Παθολογικές καταστάσεις της μήτρας που εγκυμονεί. Φλεγμονές των έξω γεννητικών οργάνων. |
| 3η ώρα | Νεοπλάσματα της μήτρας. Αφροδίσιο μεταδοτικό νεόπλασμα του σκύλου. |
| 4η ώρα | Αμυντικοί μηχανισμοί του μαστού. Παράγοντες που επηρεάζουν την άμυνα του μαστού. Μακροσκοπική και μικροσκοπική εικόνα του μαστού σε μαστίτιδες. Ειδικές φλεγμονές του μαστού. |

| | |
|---|---|
| 5η ώρα | Νεοπλάσματα μαστού στο σκύλο και στη γάτα. |
| 6η ώρα | Υποπλασία - Κρυψορχιδία - Οίδημα - Θρόμβωση - Εκφύλιση του όρχη. Ορχίτιδα - Επιδιδυμίτιδα -Ειδικές φλεγμονές του όρχη και της επιδιδυμίδας. Σπερματικό κοκκίωμα, σπερματτοκήλη. |
| 7η ώρα | Νεοπλάσματα του όρχη. Φλεγμονή-Υπερπλασία-Νεοπλάσματα του προστάτη. Ανωμαλίες ανάπτυξης του πέους. Φλεγμονές του πέους και της πόσθης. Νεοπλάσματα πέους-ακροποσθίας. |

Το μάθημα εξετάζεται θεωρητικά

**Παθολογία Ζώων Συντροφιάς ΙΙ (31 ώρες)**

**Γαστρεντερολογία (16 ώρες)**

**Διδάσκοντες: Διδάσκοντες: Κ. Αδαμαμά-Μωραΐτου (ΚΑΜ), Μ. Μυλωνάκης (ΜΜ), Δ. Παρδάλη (ΔΠ)**

| | |
|---|---|
| 1η ώρα | «Μορφολογικά» νοσήματα του οισοφάγου (ξένα σώματα, οισοφαγίτιδα, γαστροοισοφαγική παλινδρόμηση, στένωση οισοφαγικού αυλού, αγγειακοί δακτύλιοι). Οισοφαγική σπειροκέρκωση**(ΚΑΜ)** |
| 2η ώρα | Νοσήματα του οισοφάγου νευρομυϊκής αιτιολογίας (μεγαοισοφάγος) **(ΚΑΜ)** |
| 3η ώρα | Οξεία γαστρίτιδα. Χρόνιες γαστροπάθειες (λεμφοκυτταρική–πλασμοκυτταρική, εωσινοφιλική). Γαστρίτιδες άλλης αιτιολογίας (παρασιτικές, από παλινδρόμηση δωδεκαδακτυλικού περιεχομένου, από *Helicobacter spp*) **(ΚΑΜ)** |
| 4η ώρα | Γαστρικά έλκη. Κατακράτηση γαστρικού περιεχομένου από μηχανικά αίτια ή υποκινητικότητα (ατονία στομάχου). Νεοπλάσματα στομάχου **(ΚΑΜ)** |
| 5η ώρα | Οξείες εντερίτιδες (διάρροιες) από τροφές, φάρμακα, τοξίνες, βακτηριδιακά, παρασιτικά, μυκητιακά αίτια **(ΔΠ)** |
| 6η ώρα | Ιογενούς αιτιολογίας διάρροιες-εντερίτιδες. Εντερίτιδα από *Parvo* και *Corona* ιό στο σκύλο. Εντερίτιδα από ιό πανλευκοπενίας της γάτας. Σύνδρομο οξείας αιμορραγικής γαστρεντερίτιδας **(ΔΠ)** |
| 7η ώρα | Συμπτωματική και αιτιολογική αντιμετώπιση των περιστατικών με οξεία εντερίτιδα – διάρροια **(ΔΠ)** |
| 8η ώρα | Φλεγμονώδης νόσος του λεπτού εντέρου (ΙΦΝΕ). Εντερική βακτηριδιακή υπερανάπτυξη. Ατροφία λαχνών. Λεμφαγγειεκτασία. Τροφική αλλεργία-δυσανεξία σε συστατικά της τροφής **(ΔΠ)** |
| 9η ώρα | Φλεγμονώδης νόσος του παχέος εντέρου (χρόνια κολίτιδα). Κολίτιδες λοιμώδους αιτιολογίας. Κολίτιδες άλλης αιτιολογίας **(ΔΠ)** |
| 10η ώρα | Δυσκοιλιότητα – κοπρόσταση-Νοσήματα πρωκτού **(ΔΠ)** |
| 11η ώρα | Λοιμώδη νοσήματα του ήπατος στο σκύλο και τη γάτα. Μη φλεγμονώδους αιτιολογίας νοσήματα ήπατος (λιποείδωση, αμυλοείδωση) **(ΜΜ)** |
| 12η ώρα | Χρόνια ηπατικά νοσήματα φλεγμονώδους αιτιολογίας (ΧΗ, ΧΕΗ, ηπατική νόσος από φάρμακα, τοξίνες, ηπατική νόσος διαφόρων φυλών) **(ΜΜ)** |
| 13η ώρα | Νοσήματα χοληφόρων πόρων και χοληδόχου κύστης (χολαγγειοηπατίτιδα του σκύλου και της γάτας) **(ΜΜ)** |
| 14η ώρα | Ηπατική ανεπάρκεια και συνέπειές της (ασκίτης, πυλαία υπέρταση, ηπατική εγκεφαλοπάθεια, άλλες διαταραχές) **(ΜΜ)** |
| 15η ώρα | Εξωκρινής παγκρεατική ανεπάρκεια **(ΚΑΜ)** |
| 16η ώρα | Οξεία παγκρεατίτιδα σκύλου – γάτας **(ΚΑΜ)** |

**Νευρολογία (8 ώρες)**

**Διδάσκουσα: Ζ. Πολυζοπούλου**

| | |
|---|---|
| 1η ώρα | Διαταραχές της συνείδησης (λήθαργος, κώμα) και των γνωστικών λειτουργιών (άνοια) Εγκεφαλίτιδες και νεοπλάσματα εγκεφάλου |

| | |
|---|---|
| 2η, 3η ώρα | Παροξυστικά σύνδρομα. Περιλαμβάνει το σύνδρομο των επιληπτικών κρίσεων και τη διαφορική του διάγνωση από άλλα επεισοδιακά σύνδρομα |
| 4η ώρα | Παρεγκεφαλιδικό και αιθουσαίο σύνδρομο |
| 5η, 6η ώρα | Νευροοφθαλμολογία-νευρογενείς διαταραχές ούρησης |
| 7η ώρα | Μυελοπάθειες |
| 8η ώρα | Πολυνευροπάθειες |

**Διαταραχές συμπεριφοράς (7 ώρες)**

**Διδάσκουσα: Ζ. Πολυζοπούλου**

| | |
|---|---|
| 1η, 2η ώρα | Γενικές αρχές διαγνωστικής προσέγγισης και θεραπευτικής αντιμετώπισης των διαταραχών συμπεριφοράς |
| 3η, 4η ώρα | Επιθετική συμπεριφορά στο σκύλο και στη γάτα |
| 5η ώρα | Καταναγκαστική συμπεριφορά στο σκύλο και στη γάτα |
| 6η ώρα | Προβλήματα αποχωρισμού του σκύλου από τον ιδιοκτήτη του |
| 7η ώρα | Ούρηση και αφόδευση εκτός αμμοδόχου στη γάτα |

Το μάθημα εξετάζεται θεωρητικά

**Χειρουργική Ζώων Συντροφιάς ΙΙ (15 ώρες)**

**Διδάσκοντες: Σ. Παπαδημητρίου, Λ. Παπάζογλου, Μ. Καραγιαννοπούλου**

| | |
|---|---|
| 1η -2η ώρα | Περιοδοντική νόσος, αιτιολογία, παθογένεια, θεραπεία και πρόληψη ***(ΠΑΠΑΔ)*** |
| 3η ώρα | Ενδοδοντική νόσος και εξαγωγή δοντιών ***(ΠΑΠΑΔ)*** |
| 4η ώρα | Ειδικές παθήσεις της στοματικής κοιλότητας της γάτας ***(ΠΑΠΑΔ)*** |
| 5η ώρα | Νεοπλάσματα της στοματικής κοιλότητας και των γνάθων ***(ΠΑΠΑΔ)*** |
| 6η ώρα | *Χειρουργική των σιαλογόνων αδένων. Γενικές αρχές χειρουργικής του οισοφάγου. Οισοφαγοστομία. Ξένα σώματα στον οισοφάγο. Οισοφαγοτομή. Αγγειακοί δακτύλιοι, κήλη του οισοφαγικού τρήματος* ***(ΠΑΠΑΖ)*** |
| 7η – 8η ώρα | *Κοιλιακό τοίχωμα και περιτοναϊκή κοιλότητα. Λαπαροτομή, περιτονίτιδα. Κήλες* ***(ΠΑΠΑΖ)*** |
| 9η ώρα | Στόμαχος. Αρχές χειρουργικής του στομάχου. Γαστροτομή. Διάταση και στροφή του στομάχου (παθοφυσιολογία, διάγνωση και θεραπεία). Χειρουργική θεραπεία της καθυστερημένης γαστρικής κένωσης (πυλωρομυοτομή, πυλωροπλαστική). Χειρουργική αντιμετώπιση των νεοπλασμάτων του στομάχου. Γαστρεκτομή ***(ΠΑΠΑΖ)*** |
| 10η -11η ώρα | Λεπτό έντερο. Αρχές χειρουργικής του λεπτού εντέρου. Παθοφυσιολογία, διάγνωση και θεραπεία της εντερικής απόφραξης (ξένα σώματα, εγκολεασμός, στροφή μεσεντερίου, νεοπλάσματα). Βιοψία, εντεροτομή και εντερεκτομή ***(ΠΑΠΑΖ)*** |
| 12η ώρα | Χειρουργική του παχέος εντέρου και της περιπρωκτικής χώρας. Μεγάκολο, νεοπλάσματα του κόλου και του απευθυσμένου, πρόπτωση απευθυσμένου, νέοπλάσματα περιπρωκτικής χώρας, Χειρουργική του ήπατος. Παθήσεις των παραπρωκτικών θυλάκων **(ΠΑΠΑΖ)** |
| 13η ώρα | Σύγκλειση δερματικών ελλειμμάτων- Κρημνοί και μοσχεύματα **(ΠΑΠΑΖ)** |
| 14η ώρα | Χειρουργική Ειδικών Παθήσεων του Δέρματος του Σκύλου και της Γάτας. Συρίγγια. Μεσοδακτύλιες κύστεις. Ύγρωμα. Νεοπλάσματα του μαστού στο σκύλο και στη γάτα **(ΚΑΡΑΓ)** |
| 15η ώρα | Χειρουργική του αυτιού **(ΠΑΠΑΖ)** |

Το μάθημα εξετάζεται θεωρητικά

**Απεικονιστική Διαγνωστική ΙΙ (13 ώρες)**

**Διδάσκοντες:[Μ.Π.] Μ. Πατσίκας, [Π.Π.] Π. Παπαδοπούλου**

**Ακτινολογική διερεύνηση του Πεπτικού Συστήματος (4 ώρες) [Μ.Π.]**

1η ώρα **Στοματική κοιλότητα** (νεοπλάσματα, παθήσεις δοντιών και γνάθων). **Φάρυγγας** (αποστήματα, ξένα σώματα, νεοπλάσματα). **Οισοφάγος** (ατρησία οισοφάγου, ξένα σώματα, μεγαοισοφάγος, τοπική διάταση οισοφάγου, στένωση οισοφάγου, ρήξη οισοφάγου, γαστροοισοφαγικός εγκολεασμός).

2η ώρα **Στόμαχος** (γαστρίτιδα και έλκος στομάχου, ξένα σώματα, απλή διάταση στομάχου, διάταση και στροφή στομάχου). Υπερηχοτομογραφική απεικόνιση των παθήσεων.

3η ώρα **Λεπτό έντερο** (εντερίτιδες, ξένα σώματα, μηχανικός ειλεός, παραλυτικός ειλεός, εγκολεασμός, νεοπλάσματα εντέρου).

4η ώρα **Παχύ έντερο** (κοπρόσταση, μεγάκολο, ατρησία). Απεικόνιση των κυριοτέρων παθήσεων του πεπτικού στα ιπποειδή και στα παραγωγικά ζώα.

**Ακτινολογική Διερεύνηση των Παθήσεων του Ήπατος, Παγκρέατος, Περιτοναϊκής Κοιλότητας, και Κηλών (1 ώρα)**

1η ώρα Ακτινολογική διερεύνηση των παθήσεων του ήπατος (αύξηση και σμίκρυνση μεγέθους ήπατος, νεοπλάσματα ήπατος, χολολιθίαση και άλλες παθήσεις του χοληφόρου συστήματος). Ακτινολογική διερεύνηση των παθήσεων του παγκρέατος (παγκρεατίτιδα, νεοπλάσματα παγκρέατος). Ασκίτης. Περιτονίτιδα. Απεικόνιση περιτοναϊκών μαζών (αποστήματα, νεοπλάσματα, μεσεντέρια λεμφογάγγλια). Κήλες (διαφραγματοκήλες, κήλες οισοφαγικού τρήματος, βουβωνοκήλη και ομφαλοκήλη, περινεϊκή κήλη). **[Π.Π.]**

**Απεικονιστική Διερεύνηση των Εξαρτημάτων της Όρασης και Ακοής, των Ενδοκρινών Αδένων και του Νευρικού Συστήματος (1 ώρα)**

1η ώρα Ακτινολογική διερεύνηση των **εξαρτημάτων της όρασης** (εξεργασίες οφθαλμικού κόγχου, οπισθοβολβικές μάζες), **της ακοής** (έξω και μέση ωτίτιδα, πολύποδες) και των **ενδοκρινών αδένων** (νεοπλάσματα θυρεοειδούς, υπερπλασία και νεοπλάσματα επινεφριδίων.

Διερεύνηση των παθήσεων του **νωτιαίου μυελού** (κατάγματα σπονδύλων, σύνδρομο Wobbler, σύνδρομο ιππουρίδας, νεοπλάσματα, προβολή μεσοσπονδύλιου δίσκου, δισκοσπονδυλίτιδα, σπονδυλίτιδα, επιφυσίτιδα). Μυελογραφική διερεύνηση των παθήσεων του νωτιαίου σωλήνα. Διερεύνηση των παθήσεων **του εγκεφάλου** και του νωτιαίου μυελού με την με την αξονική και μαγνητική τομογραφία **[Μ.Π.]**

**Απεικονιστική Διερεύνηση των συνηθέστερων παθήσεων των εξωτικών (1 ώρα)**

1η ώρα Απεικονιστική διερεύνηση των παθήσεων των άγριων σαρκοφάγων, άγριων πτηνών, ερπετών κλπ. **[Π.Π.]**

**Απεικονιστική Διερεύνηση του Μυοσκελετικού Συστήματος (6 ώρες)**

1η ώρα Ακτινολογική εικόνα ενός μακρού και ενός πλατέως οστού. Ακτινολογική διερεύνηση των παθήσεων των οστών του κρανίου (κατάγματα, εξαρθήματα, δυσπλασία κροταφογναθικής

| | |
|---|---|
| | άρθρωσης, κρανιογναθική οστεοπάθεια, νεοπλάσματα, υδροκεφαλία) **[Π.Π.]** |
| 2η ώρα | Ακτινολογική διερεύνηση των καταγμάτων των οστών (ακτινολογικά χαρακτηριστικά του κατάγματος, έλεγχος ανάταξης και ακινητοποίησης του κατάγματος. **[Μ.Π.]** |
| 3η ώρα | Έλεγχος πώρωσης κατάγματος Επιπλοκές της πώρωσης καταγμάτων, οστεομυελίτιδα **[Μ.Π.]** |
| 4η ώρα | Απεικονιστική διερεύνηση των νεοπλασμάτων των οστών. Απεικονιστική διερεύνηση της οστεοαρθρίτιδας και των αιτιών που την προκαλούν. **[Π.Π.]** |
| 5η ώρα | Απεικονιστική διερεύνηση των ειδικών παθήσεων των οστών και των αρθρώσεων σαρκοφάγων (οστεοπόρωση, οστεοχόνδρωση κεφαλής βραχιονίου, ατελής συνοστέωση κέντρου οστέωσης ωμογλήνης, δυσπλασία του αγκώνα, ρήξη πρόσθιου χιαστού, εξάρθρημα επιγονατίδας, οστεοχόνδρωση μηριαίου κονδύλου, οστεοχόνδρωση ταρσού, πανοστεΐτιδα, πρώιμη σύγκλειση επιφύσεων, υπερτροφική οστεοδυστροφία, πνευμονική υπερτροφική οστεοαρθροπάθεια, άσηπτη νέκρωση κεφαλής μηριαίου, δυσπλασία του ισχίου). **[Μ.Π.]** |
| 6η ώρα | Απεικονιστική διερεύνηση των συνηθέστερων παθήσεων του μυοσκελετικού των ιπποειδών και των παραγωγικών ζώων (κατάγματα ενδονυχίτιδα, ποδοτροχηλίτιδα, οστεΐτιδα τρίτης φάλλαγας, οστεοποίηση πλάγιων χόνδρων, οστεομυελίτιδα, τενοντίτιδες) **[Μ.Π.]** |

Το μάθημα εξετάζεται θεωρητικά

**Παθολογία Παραγωγικών Ζώων ΙΙ (50 ώρες)**

**Διδάσκοντες: Ν. Γιαδίνης (ΝΓ), Ε. Καλαϊτζάκης (ΕΚ), Π. Κατσούλος (ΠΚ), Ν. Πανούσης (ΝΠ), Π. Τάσσης (ΠΤ), Ε. Τζήκα (ΕΤ)**

| | |
|---|---|
| 1η-2η ώρα | Ρινίτιδα, Λαρυγγίτιδα, Διφθερίτιδα, Πνευμονικό οίδημα, Οξύ κυψελιδικό εμφύσημα, Χρόνιο κυψελιδικό εμφύσημα, Διάμεσο πνευμονικό εμφύσημα, Πνευμονικό οίδημα και εμφύσημα της βοσκής (Βοοειδή, ΕΚ) |
| 3η-5η ώρα | Αναπνευστικό σύνδρομο βοοειδών: Παστεριδίαση, Μανχεϊμίαση, Μυκοπλάσμωση, Ιστοφίλωση, Λοιμώδης ρινοτραχεΐτιδα, Λοίμωξη από βόειο αναπνευστικό συγκυτιακό ιό, Παραγρίππη-3, Παρασιτική πνευμονία (Βοοειδή, ΝΠ) |
| 6η-7η ώρα | Διαγνωστική προσέγγιση νοσημάτων του αναπνευστικού, Οίστρωση ή ρινική μυΐωση, Παρασιτική βρογχοπνευμονία (Μ. Μηρυκαστικά, ΕΚ) |
| 8η-9η ώρα | Προϊούσα πνευμονία του προβάτου, Πνευμονική αδενωμάτωση του προβάτου, Λοιμώδες αδενοκαρκίνωμα των ρινικών κοιλοτήτων (Ενζωοτική ενδορρινική νεοπλασία) (Μ. Μηρυκαστικά, ΝΓ) |
| 10η- 11η ώρα | Ατυπική Πνευμονία, Πνευμονία από *Mycoplasma*spp. των αιγών, Λοιμώδης πλευροπνευμονία των αιγών, Πνευμονική παστεριδίαση (Μ. Μηρυκαστικά, ΠΚ) |
| 12η-13η ώρα | Ατροφική ρινίτιδα, Ενζωοτική πνευμονία, Νόσος του Glasser, Πλευροπνευμονία, Πνευμονική παστεριδίαση, Λοίμωξη από Streptococcus suis, Λοίμωξη από Corynebacterium pyogenes, Ασκαριδίωση (Χοίροι, ΕΤ) |
| 14η-15η ώρα | Πολυσυστηματική νόσος (κυκλοϊός τύπου 2), Νόσος του Aujeszky, Αναπνευστικό και αναπαραγωγικό σύνδρομο (Χοίροι, ΠΤ) |
| 16η ώρα | Γρίπη, Λοίμωξη από αναπνευστικό κορωναϊό, Ρινίτιδα από μεγαλοκυτταροϊό (Χοίροι, ΕΤ) |
| 17η-18ηώρα | Κέτωση (Βοοειδή, ΝΠ) |
| 19ηώρα | Λιπώδης εκφύλιση ήπατος (Βοοειδή, ΕΚ) |
| 20η-21ηώρα | Υπασβεστιαιμία, Αδυναμία ανέγερσης των αγελάδων (ΒΟΟΕΙΔΗ - ΕΚ) |
| 22η-23ηώρα | Ενδονυχίτιδα, Δακτυλική δερματίτιδα, Δερματίτιδα μεσοδακτύλιου διαστήματος, Κλωστριδιακήμυοσίτιδα(Βοοειδή, ΝΠ) |
| 24η-25η ώρα | Διαταραχές μεταβολισμού ασβεστίου, φωσφόρου και μαγνησίου, Υπομαγνησιαιμική τετανία, Υπασβεστιαμική νεύρωση, Οστεοδυστροφίες (Μ. Μηρυκαστικά, ΝΓ) |
| 26η ώρα | Πολυαρθρίτιδες, Πνευματάνθρακας (Μ. Μηρυκαστικά, ΝΓ) |
| 27η-28η ώρα | Χωλότητες, Μυκοπλασματική και άλλες λοιμώδεις αρθρίτιδες, Βρουκέλλωση, Διάσταση άκρων (splayleg) χοιριδίων, Αρθρογρύπωση, Συνδακτυλία-πολυδακτυλία, Υπερμεγέθη άκρα, Υπερόστωση (Χοίροι,ΠΤ) |

| | |
|---|---|
| 29η ώρα | Οστεοχονδρίτιδα, Οστεοαρθρίτιδα, Αποφυσιόλυση, Ραχιτισμός, Οστεοπόρωση-οστεομαλάκυνση, Τραυματισμοί, Παρωνυχία, αποκόλληση μυών (Χοίροι, ΕΤ) |
| 30η-31η ώρα | Ακτινομύκωση, Ακτινοβακίλλωση, Αφθώδης πυρετός, Φυματίωση, Οζώδης δερματίτιδα (Βοοειδή, ΠΚ) |
| 32η-33η ώρα | Λοιμώδης κερατοεπιπεφυκίτιδα, Ιογενής διάρροια – νόσος των βλεννογόνων, Κακοήθης καταρροϊκός πυρετός (Βοοειδή, ΠΚ) |
| 34η-35η ώρα | Λοιμώδης αγαλαξία, Τυρώδης λεμφαδενίτιδα (Ψευδοφυματίωση), Παθήσεις του άκρου ποδός (Μ. Μηρυκαστικά, ΠΚ) |
| 36η-37η ώρα | Αβιταμίνωση Α, Αβιταμίνωση Ε, Πολιοεγκεφαλομαλάκυνση, Παθήσεις που σχετίζονται με ελλείψεις ιχνοστοιχείων (ιώδιο, χαλκός, κοβάλτιο, ψευδάργυρος, σελήνιο) (Μ. Μηρυκαστικά, ΕΚ) |
| 38η ώρα | Αφθώδης πυρετός των μικρών μηρυκαστικών, Ευλογιά των μικρών μηρυκαστικών, Καταρροϊκός πυρετός του προβάτου, Πανώλη των μικρών μηρυκαστικών (Μ. Μηρυκαστικά, ΝΓ) |
| 39η-40η ώρα | Μυκοτοξικώσεις (Χοίροι, ΠΤ) |
| 41η-42η ώρα | Δηλητηριάσεις, Έλλειψη/υπερδοσία μάκρο-και ιχνοστοιχείων, βιταμινών, λιπαρών οξέων, πρωτεϊνών και αμινοξέων, νερού (Χοίροι, ΕΤ) |
| 43η ώρα | Ορθή χορήγηση αντιμικροβιακών αγωγών στο χοίρο-Δημόσια Υγεία,Ζωονόσοι (Χοίροι, ΕΤ) |
| 44η ώρα | Πυελονεφρίτιδα (Βοοειδή, ΠΚ) |
| 45η ώρα | Ουρολιθίαση των παχυνόμενων αμνοεριφίων (Μ. Μηρυκαστικά, ΝΓ) |
| 46η ώρα | Κυστίτιδα, Πυελονεφρίτιδα, Νεφρίτιδα, Σπειραματονεφρίτιδα, Νεοπλάσματα, Ουρολιθίαση, Υδρονέφρωση (Χοίροι, ΠΤ) |
| 47η ώρα | Εντερίτιδες του κονίκλου, Βλεννώδης εντεροπάθεια, Γαστρικά τριχοβεζωάρια, Γαστικά έλκη, Διάταση στομάχου, Διαταραχές τυφλοτροφίας, Απόφραξη τυφλού, Δυσαυτονομία, Ανορεξία και ηπατική λιπίδωση (Κόνικλοι, ΕΤ) |
| 48η ώρα | Ρινίτιδα, Ωτίτιδα, Παθήσεις των πνευμόνων, Καρδιαγγειακές διαταραχές. Επιληπτικές κρίσεις, Εγκεφαλίτιδες (Κόνικλοι, ΕΤ) |
| 49η ώρα | Τραύματα, Χωλότητα, Γενικευμένη μυϊκή αδυναμία, Μυϊκή δυστροφία,Παθήσεις της σπονδυλικής στήλης, Νεφρίτιδα, Νεφρική ανεπάρκεια, Κυστίτιδα, Ουρολιθίαση (Κόνικλοι, ΠΤ) |
| 50η ώρα | Αλωπεκία, Δερματίτιδες, Ποδοδερματίτιδα, Τοξικώσεις, Νεοπλασίες, Θερμοπληξία (Κόνικλοι, ΠΤ) |

Το μάθημα εξετάζεται θεωρητικά

**Παθολογία Πτηνών( 30 ώρες)**

**Διδάσκοντες: Ι. Γεωργοπούλου, Β. Τσιούρης**

**Τροφογενή νοσήματα**

| | |
|---|---|
| 1η -2η ώρα | Αβιταμίνωση Α, D, Ε, έλλειψη Se, Κ (αίτια, συμπτώματα και αλλοιώσεις, διαφορική διάγνωση, θεραπεία). Ραχιτισμός. Οστεομαλάκυνση. Οστεομυελοσκλήρυνση. Εγκεφαλομα-λάκυνση των ορνιθίων. Αιμόλυση των ερυθροκυττάρων. Εξιδρωματική διάθεση. Μυϊκή δυστροφία των ορνιθίων κ.ά. Αιμορραγικό σύνδρομο των ορνιθίων |
| 3η ώρα | Λοιπές αβιταμινώσεις και ανεπάρκειες σε ανόργανα στοιχεία |
| 4η ώρα | Λιποηπατικό σύνδρομο των ορνίθων. Ουρικίαση. Αλλοτριοφαγία. Καννιβαλισμός |
| 5η-6η ώρα | Σαλμονελλώσεις. Τύφος των ορνίθων. Λευκή διάρροια των νεοσσών |
| 7η ώρα | Μέτρα για την αποτροπή της οριζόντιας μετάδοσης των σαλμονελλών στις εκκολαπτικές μηχανές και στους χώρους των εκκολαπτηρίων. Μέτρα στους χώρους διαβίωσης. Εμβολιασμοί. Θεραπεία τύφου και λευκής διάρροιας. Παράτυφος. Διάγνωση - προφύλαξη - θεραπεία των σαλμονελλώσεων |
| 8η -9η ώρα | Αριζόνωση. Κολοβακτηριδιακές μολύνσεις. Κολοβακτηριδίαση των νεοσσών (ομφαλίτιδα). Κολικοκκιωμάτωση. Κολοβακτηριδιάκη σηψαιμία. Διάγνωση-προφύλαξη–θεραπεία κολο-βακτηριδιακής σηψαιμίας. Παστεριδίαση. Ψευδοφυματίωση |
| 10η ώρα | Φυματίωση. Σταφυλοκοκκιάσεις των πτηνών. Γαγγραινώδης δερματίτιδα. Ψευδομονάδωση. Στρεπτοκοκκικές μολύνσεις |
| 11η ώρα | Μολύνσεις από Κλωστιρίδια (αλλαντίαση, ελκώδης εντερίτιδα, νεκρωτική εντερίτιδα). Ερυθρά. Λιστερίωση. Σπειροχαιτίαση. Δονακιακή ηπατίτιδα των ορνίθων. Λοιμώδης κόρυζα των ορνίθων |
| 12η ώρα | Μυκοπλασμώσεις. Χρόνια αναπνευστική νόσος. Μυκοπλασμώσεις ινδορνίθων. Λοιμώδης κολπίτιδα. Αναπνευστική μορφή της νόσου (μυκοπλάσμωση). Στρέβλωση αυχένα σύνδρομο 65 των ινδορνίθων. Λοιμώδης θυλακίτιδα (Synovitis) |
| 13η ώρα | Μυκοπλάσμωση των περιστεριών. Προφύλαξη από μυκοπλασμώσεις. Ψιττάκωση, ορνίθωση. Αιγυπτιανέλλωση |
| 14η ώρα | Μυκητιάσεις. Δερματική μυκητίαση. Ασπεργίλλωση. Μυκητιάσεις του πεπτικού συστήματος. Ιστομονάδωση. Μυκοτοξικώσεις. Ασκίτης Ιογενή νοσήματα |
| 15η -16η ώρα | Ψευδοπανώλης |
| 17η ώρα | Λοιμώδης Λαρυγγοτραχειίτιδα |

| | |
|---|---|
| 18η ώρα | Λοιμώδης βρογχίτιδα. Νεφρίτιδα - νέφρωση των ορνιθίων. Λειροκυάνωση των ορνίθων |
| 19η ώρα | Ευλογιά των πτηνών |
| 20η ώρα | Λοιμώδης εγκεφαλομυελίτιδα των ορνίθων. Νόσος GUMBORO. Λοιμώδης αναιμία των ορνιθίων |
| 21η ώρα | Ρινοτραχειίτιδα των ινδορνίθων. Σύνδρομο διογκωμένης κεφαλής των ορνίθων. Ιογενής ηπατίτιδα των νησσών. Ιογενής ηπατίτιδα των ινδορνίθων. Λειροκυάνωση των ινδορνίθων. Μολύνσεις των πτηνών από αρμποϊούς. Μολύνσεις από τους ιούς της Ανατολικής και Δυτικής Εγκεφαλομυελίτιδας του Ίππου. Μηνιγγοεγκεφαλίτιδα των ινδορνίθων |
| 22η ώρα | Μολύνσεις των πτηνών από μυξοϊούς. Κλασική πανώλη των νησσών. Γρίπη των νησσών και ινδορνίθων. Μολύνσεις των πτηνών από ρεοϊούς. Ιογενής αρθρίτιδα. Σύνδρομο αποχρωματισμού κακής απορρόφησης |
| 23η ώρα | Μολύνσεις των πτηνών από αδενοϊούς. Προσβολή του αναπνευστικού συστήματος. Σύνδρομο μείωσης της ωοπαραγωγής (Egg drop syndrome 76). Ηπατίτιδα με έγκλειστα. Νεοπλάσματα. Βρογχίτιδα των ορτυκιών. Παγκρεατίτιδα της μελεαγρίδας. Αιμορραγική εντερίτιδα των ινδορνίθων. Νόσος του μαρμαρώδη σπλήνα των φασιανών |
| 24η ώρα | Νόσος Marek. Λευκώσεις. Λεμφοειδής λεύκωση. Μυελοειδής λεύκωση. Ερυθροβλαστική λευκωση. Σάρκωμα. Ενδοθηλίωμα. Νεφροβλάστωμα. Οστεοπέτρωση. Δικτυοενδοθηλιώσεις των πτηνών Παρασιτικά νοσήματα |
| 25η -26η ώρα | Κοκκιδιώσεις |
| 27η ώρα | Τριχομοναδώσεις. Τριχομονάδωση των άνω πεπτικών οδών. Τριχομονάδωση των κάτω πεπτικών οδών. Ιστοπλάσμωση των ινδορνίθων. Εξαμιτίαση |
| 28η ώρα | Σαρκοσποριδίαση. Τοξοπλάσμωση. Μολύνσεις από λευκοκυτόζωον και άλλα αιμοπαράσιτα των πτηνών. Παράσιτα της τραχείας και των βρόγχων, των αεροθυλάκων και των λοιπών αεροφόρων οδών. Παράσιτα του φάρυγγα, οισοφάγου και προλόβου |
| 29η ώρα | Γαστρική ελμινθίαση. Εντερική νηματελμινθίαση. Εντερική καπιλλαρίωση. Εντερική στρογγυλλοείδωση και τριχοστρογγύλωση. Ακανθοκεφάλωση. Εντερική διστομίαση. Ταινιάσεις των πτηνών |
| 30η ώρα | Εξωπαράσιτα των πτηνών. Έντομα. Ακάρεα. Κρότωνες |

Το μάθημα εξετάζεται θεωρητικά

**Αρχές Υγιεινής και Τεχνολογίας του Γάλακτος και των Προϊόντων του (21 ώρες)**
**Διδάσκοντες: [Α.Α.] Απόστολος Αγγελίδης, [Δ.Φ.] Δημήτριος Φλετούρης**
**Εκπαιδευτικοί στόχοι**

Οι εκπαιδευτικοί στόχοι του μαθήματος αφορούν στην απόκτηση βασικών γνώσεων που αφορούν σε θέματα ασφάλειας, ποιότητας και τεχνολογίας του γάλακτος και των γαλακτοκομικών προϊόντων. Ειδικότερα, με την επιτυχή παρακολούθηση και εξέταση του μαθήματος ο/η φοιτητής/φοιτήτρια αναμένεται να γνωρίζει τη χημική σύσταση, τις φυσικές ιδιότητες και τη διατροφική και βιολογική αξία του γάλακτος. Τις παραμέτρους που διέπουν την ασφάλεια του νωπού γάλακτος με έμφαση στους κυριότερους παθογόνους μικροοργανισμούς, τις τοξίνες και τους ρυπαντές και τη σημασία τους για τη Δημόσια Υγεία. Τις βασικές αρχές που διέπουν την ασφάλεια, την ποιότητα και την τεχνολογία παρασκευής διαφόρων τύπων θερμικώς επεξεργασμένου γάλακτος, γιαούρτης, τυριών, κρέμας, βουτύρου, παγωτού, σκόνης γάλακτος και άλλων γαλακτοκομικών προϊόντων.

1η ώρα Σχηματισμός του γάλακτος. Χημική σύσταση του γάλακτος αγελάδας και παράγοντες που την επηρεάζουν. Πρωτόγαλα **[Δ.Φ.]**

2η ώρα Χημική σύσταση του γάλακτος προβάτου, αίγας, όνου και γυναίκας. Φυσικές ιδιότητες του γάλακτος **[Δ.Φ.]**.

3η ώρα Διατροφική και βιολογική αξία του γάλακτος **[Δ.Φ.]**

4η ώρα Μικροβιολογία του νωπού γάλακτος: οι κυριότερες ομάδες μικροοργανισμών και η σημασία τους. Τα αντιμικροβιακά συστήματα του νωπού γάλακτος. Οι κυριότερες ζυμώσεις του γάλακτος **[Α.Α.]**

5η-6η ώρα Ανθυγιεινό, ακατάλληλο γάλα: παθογόνοι μικροοργανισμοί που μπορεί μα βρεθούν στο νωπό γάλα και η σημασία τους για τη Δημόσια Υγεία **[Α.Α.]**

7η ώρα Γάλα που περιέχει τοξικούς παράγοντες (τοξίνες μικροοργανισμών, χημικοί ρυπαντές). Γάλα με ανώμαλη οσμή, γεύση και χρώμα **[Δ.Φ.]**

8η ώρα Υγιεινή της παραγωγής, συλλογής, συντήρησης και μεταφοράς του νωπού γάλακτος. Νομοθεσία **[Α.Α.]**

9η ώρα Θερμική επεξεργασία του γάλακτος. Παστεριωμένο γάλα (παστερίωση, συσκευασία, συντήρηση και διανομή). Επίδραση της παστερίωσης στο γάλα. Έλεγχος του παστεριωμένου γάλακτος. Νομοθεσία **[Α.Α.]**

10η–11η ώρα Γάλα υψηλής θερμικής επεξεργασίας, αποστειρωμένο, μακράς διαρκείας (UHT), αποστειρωμένο συμπυκνωμένο, συμπυκνωμένο σακχαρούχο. Παρασκευή, συσκευασία, συντήρηση, μικροβιολογία, αλλοιώσεις, ποιοτικός έλεγχος και νομοθεσία **[Δ.Φ.]**

12η ώρα Κονιοποιημένο γάλα. Βρεφικά γάλατα. Γαλακτούχα άλευρα. Αρωματισμένα-ενισχυμένα γάλατα **[Α.Α.]**

13η ώρα Παρασκευή και κύριοι τύποι γιαούρτης. Θρεπτική αξία, αλλοιώσεις και ποιοτικός έλεγχος. Λοιπά προϊόντα ζύμωσης του γάλακτος (ξινόγαλα, κεφίρ). Νομοθεσία **[Α.Α.]**

14η ώρα Κρέμα και βούτυρο γάλακτος. Παραγωγή, θερμική επεξεργασία, συσκευασία και συντήρηση, κυριότεροι τύποι. Μικροβιολογία, αλλοιώσεις και ποιοτικός έλεγχος. Νομοθεσία **[Δ.Φ.]**

15η ώρα Παγωτό. Πρώτες ύλες. Παρασκευή, μικροβιολογία, αλλοιώσεις και ποιοτικός έλεγχος. Νομοθεσία **[Δ.Φ.]**

16η ώρα Τυριά. Βασικές και πρόσθετες ύλες για την παρασκευή τυριών. Στάδια παραγωγής. Σύγχρονα συστήματα παραγωγής τυριών **[Α.Α.]**

17η ώρα Είδη τυριών. Ελληνικά τυριά προστατευόμενης ονομασίας προέλευσης (Π.Ο.Π.). Συσκευασία, συντήρηση. Καζεΐνες και καζεϊνικά άλατα. Τυρόγαλα και αξιοποίησή του. Νομοθεσία **[Α.Α.]**

18η ώρα Μικροβιολογία των τυριών και Δημόσια Υγεία. Αλλοιώσεις και ποιοτικός έλεγχος των τυριών. Νομοθεσία **[Α.Α.]**

19η ώρα Υγιεινή εργοστασίων επεξεργασίας γάλακτος. Καθαρισμός και εξυγίανση των σκευών και μηχανημάτων, χημικές ουσίες που χρησιμοποιούνται, στάδια καθαρισμού και εξυγίανσης, συστήματα κλειστού κυκλώματος ή CIP. Έλεγχος καθαρισμού. Πηγές μόλυνσης **[Δ.Φ.]**

20η ώρα Βασικές αρχές οργανοληπτικής εκτίμησης γαλακτοκομικών προϊόντων **[Α.Α.]**

21η ώρα HACCP στην παραγωγή γάλακτος και γαλακτοκομικών προϊόντων **[Δ.Φ.]**

**Αξιολόγηση & βαθμολογία**

Για τους φοιτητές που θα επιλέγουν να παρακολουθούν το μάθημα με τη ΕΑΦ, η αξιολόγηση θα γίνεται:

- Με μία ενδιάμεση αξιολόγηση (ΕΑ) στην προκαθορισμένη στο ωρολόγιο πρόγραμμα του 7ου εξαμήνου ημερομηνία και ώρα, στην ύλη που διδάχθηκε στις ώρες 1η έως και 12η.
- Με μια τελική αξιολόγηση (ΤΑ) μέσα στην εξεταστική περίοδο του 7ου εξαμήνου (εξεταστική Ιανουαρίου/Φεβρουαρίου), στην ύλη που διδάχθηκε στις ώρες 13η έως και 21η.
- Η τελική βαθμολογία του μαθήματος θα προκύπτει από το βαθμό της ΕΑ (κατά 50%) και της ΤΑ (κατά 50%).

Για τους φοιτητές που **δεν** παρακολουθούν το μάθημα με τη ΕΑΦ, η τελική βαθμολογία (100%) θα διαμορφώνεται ύστερα από εξέταση όλης της διδακτέας ύλης του μαθήματος στην εξεταστική περίοδο του 7ου εξαμήνου (εξεταστική Ιανουαρίου/Φεβρουαρίου).

**Άσκηση στην Υγιεινή και Τεχνολογία του Γάλακτος και των Προϊόντων του**

**Εκπαιδευτικοί στόχοι**

Εξοικείωση των φοιτητών στον εργαστηριακό έλεγχο του γάλακτος και των γαλακτοκομικών προϊόντων με τη διενέργεια μικροβιολογικών και χημικών αναλύσεων και την ερμηνεία των αποτελεσμάτων. Ειδικότερα, με την επιτυχή παρακολούθηση και εξέταση του μαθήματος ο/η φοιτητής/φοιτήτρια αναμένεται να γνωρίζει τα πρωτόκολλα και τα σχέδια δειγματοληψίας του γάλακτος και των γαλακτοκομικών προϊόντων, τις μικροβιολογικές μεθόδους εκτίμησης της ποιότητας του γάλακτος και των γαλακτοκομικών προϊόντων σύμφωνα με τις απαιτήσεις των Κανονισμών (ΕΚ) 853/2004 και 2073/2005, και τις χημικές μεθόδους εκτίμησης της ποιότητας και ελέγχου της θερμικής επεξεργασίας του γάλακτος.

**Ωρολόγιο πρόγραμμα [Α.Α.] [Δ.Φ.]**

**3 ώρες** Ξενάγηση και κανόνες Εργαστηρίου. Δειγματοληψία γάλακτος και γαλακτοκομικών προϊόντων: Γενικές απαιτήσεις, μέσα και τεχνικές δειγματοληψίας. Σχέδια δειγματοληψίας δύο και τριών κατηγοριών. Κανονισμός (ΕΚ) 2073/2005 περι μικροβιολογικών κριτηρίων για τα τρόφιμα.

**3 ώρες** Παστερίωση του γάλακτος. Αρίθμηση ολικής μεσόφιλης χλωρίδας (ISO 4833-1:2013). Δοκιμή αναγωγής του κυανού του μεθυλενίου.

**3 ώρες** Αρίθμηση Enterobacteriacae (ISO 21528-2:2004) και *Staphylococcus aureus* (ISO 6888-1:1999). Παρασκευή γιαούρτης.

**3 ώρες** Απομόνωση μικροοργανισμών γάλακτος. Αρίθμηση Enterobacteriacae με τη μέθοδο MPN (ISO 21528-1:2004). Προσδιορισμός του pH του γάλακτος και της γιαούρτης.

**3 ώρες** Εκτίμηση και ερμηνεία αποτελεσμάτων μικροβιολογικών αναλύσεων του γάλακτος. Αρίθμηση *Lactobacillus* spp. σε γιαούρτη (ISO 7889:2003).

**3 ώρες** Προσδιορισμός της τιτλοδοτούμενης οξύτητας του γάλακτος. Δοκιμή φωσφατάσης. Δοκιμή υπεροξειδάσης.

**3 ώρες** Προσδιορισμός του λίπους του γάλακτος. Προσδιορισμός του ειδικού βάρους, του στερεού υπολείμματος και του άνευ λίπους στερεού υπολείμματος του γάλακτος.

**3 ώρες** Προσδιορισμός νοθειών στο γάλα.

**3 ώρες** Εκτίμηση και ερμηνεία αποτελεσμάτων μικροβιολογικής ανάλυσης γιαούρτης. Χρώσεις και μικροσκοπική παρατήρηση μικροοργανισμών γάλακτος και γιαούρτης. Βιοχημικές δοκιμές ταυτοποίησης μικροοργανισμών.

**3 ώρες** Άσκηση HACCP επί χάρτου για γαλακτοκομικά προϊόντα. Ανακεφαλαίωση εργαστηρίου.

**30 ώρες** **ΣΥΝΟΛΟ**

**Αξιολόγηση & βαθμολογία**

Ο τελικός βαθμός του μαθήματος προκύπτει ως εξής:

- Απροειδοποίητες εξετάσεις βραχείας (5-10 λεπτών) διάρκειας (quizzes) κατά τη διάρκεια (έναρξη ή λήξη) της καθημερινής εργαστηριακής άσκησης: **10%**
- Αξιολόγηση εργαστηριακών αναλύσεων του φοιτητή κατά τη διάρκεια διδασκαλίας των εργαστηριακών ασκήσεων: **15%**
- Τελική εργαστηριακή εξέταση στην εξεταστική περίοδο: **75%**

Σημείωση: Για κάθε φοιτητή/φοιτήτρια ο χαμηλότερος (λόγω απουσίας ή επίδοσης) βαθμός του/της στις απροειδοποίητες εξετάσεις βραχείας διάρκειας δεν θα συνυπολογίζεται στην τελική βαθμολογία.

**<u>Διδάσκοντες</u>**
**[Α.Α.] Απόστολος Αγγελίδης [Δ.Φ.] Δημήτριος Φλετούρης**

| 8ο Εξάμηνο | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **κωδ.** | **Μάθημα** | **Ώρες/εξάμηνο** | | |
| | | **Θεωρία** | **Ασκήσεις** | **ΠΜ*** |
| 8.1 | Υγιεινή του Κρέατος των Θηλαστικών και των Προϊόντων | 28 | | 2 |
| 8.2 | Μικροβιολογία Τροφίμων | 17 | | 2 |
| 8.3 | Ειδική Παθολογική Ανατομική ΙΙΙ | 31 | | 2 |
| 8.4 | Παθολογία Ζώων Συντροφιάς ΙΙΙ | 32 | | 3 |
| 8.5 | Χειρουργική Ζώων Συντροφιάς ΙΙΙ | 28 | | 2 |
| 8.6 | Παθολογία και Χειρουργική Ιπποειδών | 23 | | 2 |
| 8.7 | Χειρουργική Παραγωγικών Ζώων | 17 | | 2 |
| 8.8 | Αναπαραγωγή Ι | 38 | | 3 |
| 8.9 | Άσκηση στο Νεκροτομείο | | 36 | 2 |
| 8.10 | Κλινική Άσκηση στα Ζώα Συντροφιάς | | 87 | 2 |
| 8.11 | Κλινική Άσκηση στα Παραγωγικά Ζώα | | 87 | 2 |
| 8.12 | Άσκηση στην Υγιεινή Τροφίμων | | 39 | 2 |
| 8.13 | Εκπαίδευση εκτός Τμήματος (Πρακτική Άσκηση) | | | 2 |
| | **Σύνολο** | **214** | **249** | **28** |
| | **Ώρες/εβδομάδα** | **16,5** | **19,2** | |

***Πιστωτικές Μονάδες**

**Υγιεινή του κρέατος των θηλαστικών και των προϊόντων του ή Υγιεινή Ι (28 ώρες)**

**Διδάσκοντες: [Ε.Ι.] Ελένη Ιωσηφίδου, [Η.Π.] Ηλίας Παπαπαναγιώτου, [Δ.Σ.] Δανιήλ Σεργκελίδης, [Ν.Σ.] Νικόλαος Σούλτος**

**1η ώρα:** Ο εθνικός και διεθνής ρόλος του Κτηνιάτρου στην ασφάλεια των τροφίμων και στην προστασία του καταναλωτή. Νομοθεσία. Οργάνωση και λειτουργία βιομηχανικών σφαγείων. **[Δ.Σ.]**

**2η-3η ώρα:** Επιθεώρηση πριν από τη σφαγή. Έλεγχος των μητρώων εκτροφής και του τρόπου μεταφοράς. Έλεγχος της υγείας και της κατάστασης των ζώων. Ανάπαυση των ζώων (πλεονεκτήματα, μειονεκτήματα). Νομοθεσία. **[Δ.Σ.]**

**4η ώρα:** Αναισθητοποίηση. Αφαίμαξη. Προετοιμασία των σφαγίων. Ηλεκτρική διέγερση. **[Δ.Σ.]**

**5η–6η ώρα:** Καθαρισμός. Εξυγίανση των σφαγείων. Έλεγχος υγιεινής των σφαγείων. **[Δ.Σ.]**

**7η-8η ώρα:** Ανάλυση κινδύνων και κρίσιμα σημεία κατά τα διάφορα στάδια προετοιμασίας των σφαγίων. **[Δ.Σ.]**

**9η -11η ώρα:** Επιθεώρηση των σφαγίων. Σήμανση καταλληλότητας σφαγίων. Νομοθεσία. **[Ν.Σ.]**

**12η-15η ώρα:** Μη φυσιολογικές καταστάσεις και παθολογοανατομικές αλλοιώσεις που παρατηρούνται κατά την επιθεώρηση των σφαγίων ζώων. **[Ε.Ι.]**

**16η ώρα:** **Ενδιάμεση εξέταση.**

**17η-19η ώρα:** Περιγραφή ορισμένων νοσημάτων των σφαγίων ζώων. Επείγουσα σφαγή. Κατασχέσεις. Νομοθεσία. Επαγγελματικές ασθένειες. Προφύλαξη των εργαζομένων στο σφαγείο. **[Ε.Ι.]**

**20η-23η ώρα:** Προϊόντα κρέατος-προϊόντα αλλαντοποιίας (υγιεινή, επιθεώρηση, αλλοιώσεις, συντήρηση, νομοθεσία). **[Ν.Σ.]**

**24η-25η ώρα:** Ψυγμένο-καταψυγμένο κρέας. Αλλοιώσεις κρέατος, επιθεώρηση, νομοθεσία. **[Η.Π.]**

**26η -28η ώρα:** Νομοθεσία τροφίμων**:** COM (1999)-719 τελικό. COM (2002)-377 τελικό. Κανονισμοί: 178/2002, 852/2004, 853/2004 και 854/2004. Κανονισμοί: 2073/2005, 2074/2005, 2075/ 2005, 2076/2005 και 882/2004. Απόφαση 2001/471. Οδηγία 2002/ 99 και 2004/41. **[Η.Π.]**

Αξιολόγηση και βαθμολογία.

Για τους φοιτητές που θα επιλέγουν να παρακολουθούν το μάθημα με τη ΕΑΦ η αξιολόγηση θα γίνεται:

- Με μια ενδιάμεση αξιολόγηση (ΕΑ) στην προκαθορισμένη στο ωρολόγιο πρόγραμμα του 8ου εξαμήνου ημερομηνία και ώρα (16η ώρα διδασκαλίας του μαθήματος), στην ύλη που διδάχτηκε στις ώρες 1η έως και 15η.
- Με μια τελική αξιολόγηση (ΤΑ) μέσα στην εξεταστική περίοδο του 8ου εξαμήνου (εξεταστική περίοδος Ιουνίου) στην ύλη που διδάχτηκε στις ώρες 17η έως και 28η.
- Η τελική βαθμολογία του μαθήματος θα προκύπτει από το βαθμό της ΕΑ κατά 50% και της ΤΑ κατά 50%.

**Για τους φοιτητές που δεν παρακολουθούν το μάθημα με τη ΕΑΦ,** η τελική βαθμολογία (100%) θα διαμορφώνεται ύστερα από εξέταση όλης της διδακτέας ύλης του μαθήματος στην εξεταστική περίοδο του 8ου εξάμηνου (εξεταστική Ιουνίου).

**Μικροβιολογία Τροφίμων (17 ώρες)**

**Διδάσκοντες: [Ε.Ι.] Ελένη Ιωσηφίδου, [Ν.Σ.] Νικόλαος Σούλτος**

**1η-2η ώρα:** Ομάδες μικροοργανισμών που απαντώνται στα τρόφιμα. Παράγοντες που επηρεάζουν την ανάπτυξη των μικροοργανισμών στα τρόφιμα [*ενδογενείς παράγοντες*: η οξύτητα του τροφίμου (ενεργός ολική - οξύτητα), η υγρασία και ο συντελεστής ενεργού ύδατος). **[Ν.Σ.]**

**3η-4η ώρα:** Άλλοι *ενδογενείς παράγοντες*: το δυναμικό οξειδοαναγωγής (Eh), οι αντιμικροβιακοί παράγοντες του τροφίμου, η επάρκεια του τροφίμου σε θρεπτικά συστατικά, η δομή του τροφίμου. *Εξωγενείς παράγοντες* (η θερμοκρασία του περιβάλλοντος, η σχετική υγρασία του περιβάλλοντος, οι τροποποιημένες ατμόσφαιρες κλπ.). **[Ν.Σ.]**

**5η-8η ώρα:** Συνδυασμός ενδογενών-εξωγενών παραγόντων. Μικροβιακά εμπόδια (hurdles). Μικροβιολογία των τροφίμων που α) υφίστανται θερμική επεξεργασία β) συντηρούνται σε χαμηλές θερμοκρασίες γ) υφίστανται ακτινοβολία, δ) υφίστανται αφυδάτωση. Επίδραση χημικών συντηρητικών – αντιμικροβιακών ουσιών στους μικροοργανισμούς. **[Ν.Σ.]**

**9η ώρα: Ενδιάμεση εξέταση**

**10η-11η ώρα:** Τροφιμογενή νοσήματα από: *S. aureus, C. perfringens, B. cereus, C. botulinum.* **[Ε.Ι.]**

**12η-13η ώρα:** Τροφιμογενή νοσήματα από *Salmonella, E. coli, Shigella, Yersinia, Vibrios*

**14η ώρα:** Τροφιμογενή νοσήματα από *Campylobacter, Listeria.* **[Ε.Ι.]**

**15η-16η ώρα:** Ιώσεις. Μυκοτοξίνες. Τροφιμογενείς διαταραχές που οφείλονται σε παράσιτα και Βιοτοξίνες. **[Ε.Ι.]**

**17η ώρα:** Επιδημιολογική έρευνα τροφοδηλητηριάσεων. **[Ε.Ι.]**

Αξιολόγηση και βαθμολογία.

Για τους φοιτητές που θα επιλέγουν να παρακολουθούν το μάθημα με τη ΕΑΦ η αξιολόγηση θα γίνεται:

- Με μια ενδιάμεση αξιολόγηση (ΕΑ) στην προκαθορισμένη στο ωρολόγιο πρόγραμμα του 8ου εξαμήνου ημερομηνία και ώρα (9η ώρα διδασκαλίας του μαθήματος), στην ύλη που διδάχτηκε στις ώρες 1η έως και 8η.
- Με μια τελική αξιολόγηση (ΤΑ) μέσα στην εξεταστική περίοδο του 8ου εξαμήνου (εξεταστική περίοδος Ιουνίου) στην ύλη που διδάχτηκε στις ώρες 10η έως και 17η.
- Η τελική βαθμολογία του μαθήματος θα προκύπτει από το βαθμό της ΕΑ κατά 50% και της ΤΑ κατά 50%.

**Για τους φοιτητές που δεν παρακολουθούν το μάθημα με τη ΕΑΦ,** η τελική βαθμολογία (100%) θα διαμορφώνεται ύστερα από εξέταση όλης της διδακτέας ύλης του μαθήματος στην εξεταστική περίοδο του 8ου εξάμηνου (εξεταστική Ιουνίου).

**Ειδική Παθολογική Ανατομική ΙΙΙ (31 ώρες)**

**Διδάσκοντες: Θ. Πουταχίδης, Γ.Μπρέλλου, Δ. Ψάλλα**

**Αισθητήρια όργανα**

**Διδάσκουσα: Δ. Ψάλλα**

| | |
|---|---|
| 1η ώρα | Όργανο ακοής. Δυσπλασίες ωτών, ωτίτιδες και άλλες φλεγμονώδεις καταστάσεις - Νεοπλάσματα. Οφθαλμός. Δυσπλασίες, μεταθανάτιες αλλοιώσεις οφθαλμού |
| 2η ώρα | Φλεγμονές, εκφυλίσεις και δυσπλασίες του κερατοειδή, του αγγειώδη χιτώνα, του κρυσταλλοειδή φακού και του αμφιβληστροειδή χιτώνα. Δυσπλασίες και φλεγμονές του οπτικού νεύρου. |
| 3η ώρα | Γλαύκωμα και καταρράκτης. Νεοπλάσματα του οφθαλμού. |

**Δερματολογία**

**Διδάσκουσα: Δ. Ψάλλα**

| | |
|---|---|
| 1η ώρα | Δερματίτιδες οφειλόμενες σε βακτήρια (κοκκιωματώδεις και μη). Δερματίτιδες οφειλόμενες σε ιούς. Δερματίτιδες οφειλόμενες σε μύκητες. |
| 2η ώρα | Δερματίτιδες οφειλόμενες σε πρωτόζωα και σε αρθρόποδα εξωπαράσιτα (μύγες, φθείρες, ψύλλους, ακάρεα-σαρκοπτική ψώρα, νωτοεδρική ψώρα, ωτοδηκτική, σεϋλετιέλλωση, δεμοδήκωση, κρότωνες). |
| 3η ώρα | Νεοπλάσματα του δέρματος (εξωδερμικής προέλευσης νεοπλασίες, μεσοδερμικής προέλευσης νεοπλασίες). |

**Μυοσκελετικό σύστημα**

**Οστά, Αρθρώσεις-Μύες-Τένοντες**

**Διδάσκουσα: Γ. Μπρέλλου**

| | |
|---|---|
| 1η ώρα | Νεοπλάσματα των οστών. Καλοήθη νεοπλάσματα-Κακοήθη νεοπλάσματα. |
| 2η ώρα | Αιτιοπαθογένεια και παθολογοανατομικά χαρακτηριστικά και διάγνωση με εντόπιση στο μυοσκελετικό σύστημα Αρθρώσεις. Φλεγμονή των ορογόνων θυλάκων, δισκοσπονδυλίτιδα, ανοσολογικής προέλευσης πολυαρθρίτιδες. Τροφική μυοπάθεια βοοειδών, προβάτων και αιγών, χοίρου, ίππου κ.α. ειδών. Τοξικές μυοπάθειες. |
| 3η ώρα | Μυοπάθειες εξάντλησης ή καταπόνησης, κλοστηριδιακές μυΐτιδες, σταφυλοκοκκικό κοκκίωμα (βοτρυομύκωση), κοκκίωμα του Roeckle, ακτινοβακίλλωση, σαρκοκύστωση, εωσινοφιλική μυΐτιδα των βοοειδών, των προβάτων και των καμήλων, τριχινέλλωση, κυστικέρκωση, ηπατοζωονόσος, μυοσίτιδα των μασητήρων μυών, πολυμυοσίτιδα του σκύλου, πολυμυοσίτιδα του σκύλου, επίκτητη μυασθένεια gravis, ραβδομύωμα, ραβδομυοσάρκωμα. Τένοντες Παρασίτωση των τενόντων από *Onchocerca*. |

**Παθολογία του Νευρικού Συστήματος**

**Διδάσκουσα: Γ. Μπρέλλου**

| | |
|---|---|
| 1η ώρα | Αιτιοπαθογένεια, παθολογοανατομικά χαρακτηριστικά και διάγνωση νοσημάτων με εντόπιση στο νευρικό σύστημα: πολιοεγκεφαλομαλάκυνση, αβιταμίνωση Α, λιστερίωση, ιστοφίλωση, λύσσα. |
| 2η ώρα | Νόσος Aujeszky, νόσος Carre, σαρκοκύστωση από S. neurona, νεοσπόρωση, τοξοπλάσμωση, κρυπτοκόκκωση, κοινούρωση, εγκεφαλιτοζωονόσος. |
| 3η ώρα | Τρομώδης νόσος των προβάτων και των αιγών, σπογγιόμορφη εγκεφαλοπάθεια των βοοειδών, σπογγιόμορφη εγκεφαλοπάθεια της γάτας, νεκρωτική μηνιγγοεγκεφαλίτιδα και νεκρωτική λευκοεγκεφαλίτιδα των Pug, κοκκιωματώδης μηνιγγοεγκεφαλίτιδα, οξεία πολυριζίτιδα-πολυνευρίτιδα, νευρίτιδα της ίππουρίδας ιπποειδών, μηνιγγίωμα, σαρκωμάτωση των μηνίγγων, νεοπλάσματα νευροεπιθηλιακής προέλευσης. μικρογλοιωμάτωση, νεοπλάσματα του ΠΝΣ. |

**Παθολογία του Αναπνευστικού Συστήματος**

**Διδάσκουσα: Γ. Μπρέλλου**

| | |
|---|---|
| 1η ώρα | **Βοοειδή**. Λοιμώδης ρινοτραχειίτιδα. Ενζωοτική πνευμονία μόσχων. Πνευμονική μανχαιμίωση. Μεταδοτική πλευροπνευμονία. Βρογχοπνευμονία από το *Mycoplasma bovis*.Φυματίωση. |
| 2η -3η ώρα | **Μικρά μηρυκαστικά**. Ενζωοτικά ρινικά νεοπλάσματα των προβάτων και αιγών. Μύγωση. Προϊούσα πνευμονία των προβάτων. Πνευμονικό αδενοκαρκίνωμα των προβάτων. Αρθρίτιδα και εγκεφαλίτιδα των αιγών. Πνευμονική μανχαιμίωση προβάτων και αιγών. Σηψαιμική παστεριδίαση. Χρόνια ενζωοτική πνευμονία. Λοιμώδης πλευροπνευμονία των αιγών. Παρασιτικές πνευμονίες των προβάτων και αιγών. |
| 4η ώρα | **Χοίρος**. Ατροφική ρινίτιδα. Γρίπη του χοίρου. Αναπαραγωγικό και αναπνευστικό σύνδρομο του χοίρου. Πολυσυστηματικό σύνδρομο απίσχνασης των απογαλακτισμένων χοιριδίων. Ενζωοτική πνευμονία του χοίρου. Πλευροπνευμονία του χοίρου. Παστεριδίαση του χοίρου. |
| 5η ώρα | **Ιπποειδή**. Ρινοπνευμονίτιδα του ίππου. Γρίπη του ίππου. Σκύλος και Γάτα. Λοιμώδης τραχειοβρογχίτιδα του σκύλου. Ιογενής ρινοτραχειίτιδα της γάτας. Αναπνευστική νόσος από καλυκοιό της γάτας. Χλαμιδίωση της γάτας. |

**Παθολογία του ήπατος και του παγκρέατος**

**Διδάσκων: Θ. Πουταχίδης**

| | |
|---|---|
| 1η ώρα | **Ήπαρ.** Νοσήματα που δίνουν αλλοιώσεις στο ήπαρ οφειλόμενα σε ιούς (λοιμώδης ηπατίτιδα του σκύλου, πυρετός κοιλάδας Rift, |

νόσος Wesselbron), βακτήρια (νεκρωτική ηπατίτιδα, κλωστηριδιακή ηπατίτιδα) και παράσιτα (παρασιτική ηπατίτιδα). Διατροφικά νοσήματα του ήπατος (διαιτητική ηπάτωση του χοίρου, τοξικώσεις ήπατος). Νεοπλάσματα ήπατος και χοληδόχου κύστης.

2η ώρα **Πάγκρεας.** Νεοπλάσματα εξωκρινούς μοίρας του παγκρέατος. **Περιτοναϊκή κοιλότητα.** Λοιμώδης περιτονίτιδα της γάτας. Παρασιτώσεις περιτοναίου. Νεοπλάσματα περιτοναίου.

**Παθολογία του Καρδιαγγειακού συστήματος**

**Διδάσκουσα: Γ. Μπρέλλου**

1η-2η ώρα *ΝΟΣΗΜΑΤΑ των οποίων οι κύριες αλλοιώσεις εντοπίζονται στο καρδιαγγειακό σύστημα, στα διάφορα είδη των ζώων (αιτιοπαθογένεια -αλλοιώσει -διάγνωση):*
Σκύλος (Υπεραιμική καρδιακή ανεπάρκεια-Διροφιλαρίωση - Χοίρος (Εγκεφαλομυοκαρδίτιδα-Διαιτητική μικροαγγειο-πάθεια-Κλασσική πανώλης-Ερυθρά)-Ιπποειδή( Θρόμβωση της λαγονίου αρτηρίας-Ιογενής αρτηριίτις-αφρικανική ασθένεια).

3η-4η ώρα *ΝΟΣΗΜΑΤΑ των οποίων οι κύριες αλλοιώσεις εντοπίζονται στο αιμοποιητικό και λεμφικό σύστημα, στα διάφορα είδη των ζώων (αιτιοπαθογένεια - αλλοιώσεις - διάγνωση):* Σπληνάνθρακας-Αναιμίες (Αιμολυτικά νοσήματα-Λοιμώδης αναιμία του ίππου-Σιδηροπενική αναιμία των χοιριδίων-δηλητηρίαση από δικουμαρόλη)-Τυρώδης λεμφαδενίτιδα-Ψευδοφυματίωση-Λεμφαδε-νίτιδα του χοίρου από κυκλοϊό-Ιστοπλάσμωση-Ερλιχίωση-Λεπτοσπείρωση-Λέμφωμα.

**Παθολογία του Πεπτικού Συστήματος**

**Διδάσκων: Θ. Πουταχίδης**

1η-2η ώρα Βακτηριδιακά νοσήματα με κύρια εντόπιση αλλοιώσεων στο πεπτικό σύστημα.

3η-4η ώρα Βακτηριδιακά νοσήματα με κύρια εντόπιση αλλοιώσεων στο πεπτικό σύστημα (συνέχεια)-Ιογενή νοσήματα με κύρια εντόπιση αλλοιώσεων στο πεπτικό σύστημα.

5η-6η ώρα Ιογενή νοσήματα με κύρια εντόπιση αλλοιώσεων στο πεπτικό σύστημα (συνέχεια).

7η-8η ώρα Παρασιτικά νοσήματα που προκαλούν αλλοιώσεις στο πεπτικό σύστημα. Νεοπλάσματα της στοματικής κοιλότητας, του οισοφάγου και του γαστρεντερικού σωλήνα.

Το μάθημα εξετάζεται θεωρητικά

**Παθολογία Ζώων Συντροφιάς ΙΙΙ (31 ώρες)**

**Δερματολογία (14 ώρες)**

**Διδάσκων: Χρ. Κουτίνας**

| | |
|---|---|
| 1η ώρα | Διαγνωστική προσέγγιση των δερματοπαθειών του σκύλου και της γάτας |
| 2η ώρα | Βακτηριδιακές δερματίτιδες: Συχνές στην πράξη επιφανειακές και βαθιές πυώδεις δερματίτιδες στο σκύλου και τη γάτα |
| 3η ώρα | Μυκητιακές Δερματίτιδες:<br>Δερματοφυτίωση του σκύλου και της γάτας<br>Δερματίτιδα από Malassezia στο σκύλο και τη γάτα |
| 4η, 5η ώρα | Πρωτοζωϊκες και παρασιτικες δερματοπαθειες:<br>Λεισμανίωση του σκύλου Δεμοδήκωση του σκύλου. Σαρκοπτική ψώρα του σκύλου. Ωτοδεκτική ψώρα στο σκύλο και τη γάτα |
| 6η, 7η ώρα | Αλλεργικές δερματιτιδες στο σκυλο: Αλλεργική από ψύλλους δερματίτιδα Ατοπική δερματίτιδα (περιβαλλοντική, τροφική και ιδιοπαθής). Κνίδωση και αγγειογενές οίδημα |
| 8η ώρα | Κλινικοί μονότυποι που συνοδεύουν τις αλλεργικές και λοιπές (κνησμώδεις και μη) δερματοπάθειες στη γάτα |
| 9η ώρα | Έξω ωτίτιδα του σκύλου |
| 10η ώρα | Ορμονικές αλωπεκίες στο σκύλο: Υποθυρεοειδισμός. Υπερφλοιοεπινεφριδισμός. Αλωπεκία Χ |
| 11η ώρα | Ανοσολογικες δερματοπαθειες: Φυλλώδης πέμφιγα στο σκύλο και τη γάτα. Δερματικός ερυθηματώδης λύκος στο σκύλο |
| 12η – 14η ώρα | Νεοπλάσματα του δέρματος: Νεοπλάσματα των σμηγματογόνων αδένων στο σκύλο. Ακανθοκυτταρικό καρκίνωμα στο σκύλο και τη γάτα. Μαστοκύττωμα στο σκύλο. Ιστιοκύττωμα στο σκύλο. Λίπωμα στο σκύλο. Μετεμβολιακό σάρκωμα στη γάτα |

**Ενδοκρινολογία (9 ώρες)**

**Διδάσκων: Ν. Σούμπασης**

| | |
|---|---|
| 1η ώρα | Υποθυρεοειδισμός σκύλου |
| 2η ώρα | Υπερφλοιοεπινεφριδισμός του σκύλου |
| 3η ώρα | Υπογλυκαιμικό σύνδρομο στο σκύλο |
| 4η, 5η ώρα | Σακχαρώδης διαβήτης σκύλου και γάτας |
| 6η ώρα | Παχυσαρκία |
| 7η ώρα | Υποφλοιοεπινεφριδισμός σκύλου |
| 8η -9η ώρα | Υπερθυρεοειδισμός γάτας |

**Μυοσκελετικό σύστημα (4 ώρες)**
**Διδάσκων: Ν. Σούμπασης**

| | |
|---|---|
| 1η ώρα | Βαριά μυασθένεια, μυΐτιδα των μασητήριων μυών, ιδιοπαθής πολυμυΐτιδα του σκύλου |
| 2η ώρα | Λοιμώδεις πολυμυΐτιδες, υποκαλιαιμική μυοπάθεια της γάτας, μυοπάθεια από υπερβολική άσκηση του σκύλου |
| 3η – 4η ώρα | Φλεγμονώδεις αρθροπάθειες: ρευματοειδής πολυαρθρίτιδα, ιδιοπαθής μη ελκώδης πολυαρθρίτιδα του σκύλου, πολυαρθρίτιδα από λεϊσμανίωση και ερλιχίωση, κ.ά. |

**Διάφορα αντικείμενα**
**Διδάσκων: Μ. Μυλωνάκης**

| | |
|---|---|
| 1η-2η ώρα | Εμβολιακά προγράμματα στο σκύλο και στη γάτα |
| 3η-4η ώρα | Πρόληψη λοιμωδών και παρασιτικών νοσημάτων σε καταφύγια σκύλων και γατών |

Το μάθημα εξετάζεται θεωρητικά

**Χειρουργική Ζώων Συντροφιάς ΙΙΙ (29 ώρες)**
**Διδάσκοντες: Γ. Καζάκος [ΓΚ], Σ. Παπαδημητρίου [ΣΠ], Ν. Πράσινος, [ΝΠ]**

| | |
|---|---|
| 1η ώρα: | Κρανιοεγκεφαλική κάκωση [ΓΚ] |
| 2η ώρα: | Κάκωση του νωτιαίου μυελού. Κακώσεις περιφερικών νεύρων. Εστιακές περιφερικές νευροπάθειες. Τραυματικές και νεοπλασματικές παθήσεις του βραχιονίου πλέγματος. Παθήσεις του προσωπικού νεύρου. Παθήσεις του ισχιακού νεύρου [ΓΚ] |
| 3η ώρα: | Προβολή μεσοσπονδυλίου δίσκου (παθοφυσιολογία, κλινικά σύνδρομα, μέθοδοι αντιμετώπισης). Οπίσθια αυχενική σπονδυλομυελοπάθεια (παθοφυσιολογία, διάγνωση, αντιμετώπιση). Παθήσεις της οσφυοϊεράς χώρας [ΓΚ] |
| 4η ώρα: | Κάταγματα/εξαρθρήματα σπονδυλικής στήλης [ΓΚ] |
| 5η ώρα: | Συγγενείς ανωμαλίες της σπονδυλικής στήλης (απλασία - υποπλασία του οδόντα του άξονα, υπαραχνοειδείς κύστεις). Υποστήριξη του νευροχειρουργικού περιστατικού [ΓΚ] |
| 6η -7η ώρα: | Διαγνωστική προσέγγιση των ορθοπαιδικών προβλημάτων [ΝΠ] |
| 8η - 14η ώρα: | Παθήσεις των οστών τραυματικής αιτιολογίας. Γενικό μέρος [ΝΠ] |
| 15η ώρα: | Σωστικές επεμβάσεις [ΝΠ] |
| 16η -17η ώρα: | Παθήσεις των οστών τραυματικής αιτιολογίας. Ειδικό μέρος [ΝΠ] |
| 18η ώρα: | Παθήσεις των οστών μη τραυματικής αιτιολογίας [ΝΠ] |
| 19η - 22η ώρα: | Παθήσεις των αρθρώσεων [ΝΠ] |
| 23η - 25η ώρα: | Ορθοπαιδικές παθήσεις συγγενείς και ανάπτυξης [ΝΠ] |
| 26η -27η ώρα: | Τενοντομυϊκές παθήσεις [ΝΠ] |
| 28η ώρα: | Τραυματικές και μη παθήσεις του κρανίου και των γνάθων [ΣΠ] |
| 29η ώρα‘ | Παραμένοντες χόνδρινοι κώνοι, μεταβολικές οστεοπάθειες, κ.ά., μεταβολικές οστεοπάθειες, κ.ά. Διαταραχές ανάπτυξης των οστών (δυσλειτουργία συζευκτικών χόνδρων), συγγενείς οστεοπάθειες (δυσπλασίες, οστεοχονδροδυσπλασίες, χρωμοσωμικές ανωμαλίες), ιδιοπαθείς ή άγνωστης αιτιολογίας οστεοπάθειες (πανοστεϊτιδα, υπερτροφική οστεοδυστροφία, δευτερογενής υπερτροφική οστεοπάθεια, κύστεις οστών κ.ά.) **[Ν.Π.]** |

Το μάθημα εξετάζεται θεωρητικά

**Παθολογία και Χειρουργική Ιπποειδών (23 ώρες)**

**Διδάσκων: Ν. Διακάκης**

1η ώρα Κλινική εξέταση Πεπτικού Συστήματος. Κολικός. Οδοντικές ακίδες. Έμφραξη οισοφάγου.

2η ώρα Γαστρικά έλκη. Δωδεκαδακτυλίτιδα. Σπασμωδικός κολικός. Θρομβοεμβολικός κολικός**.** Έμφραξη παχέος εντέρου. Τυμπανισμός παχέος εντέρου.

3η ώρα Σαλμονέλλωση. Περιτονίτιδα. Χειρουργικός κολικός. Ομφαλοκήλη

4η ώρα Νοσήματα του ήπατος (σύνδρομο υπερλιπιδαιμίας, νόσος Theiler, ΧΕΗ, ηπατική ανεπάρκεια).

5η ώρα Κλινική εξέταση Μυοσκελετικού Συστήματος. Κακώσεις οστών. Κάταγμα της 3ης φάλαγγας. Κάταγμα σησαμοειδούς οστού της 3ης φάλαγγας. Κατάγματα σησαμοειδών οστών 1ης φάλαγγας. Αποσπαστικά κατάγματα του καρπού.

6η ώρα Περιοστίτιδα-Οστεοαρθρίτιδα. Οστεοαρθρίτιδα 2ης μεσοφαλαγγικής άρθρωσης. Οστεοαρθρίτιδα 1ης μεσοφαλαγγικής άρθρωσης. Χρόνια παραμορφωτική οστεοάρθρωση του ταρσού. Εξοστώσεις των μετακαρπίων ή μεταταρσίων.

7η ώρα Κακώσεις αρθρώσεων. Φλεγμονώδεις νόσοι αρθρώσεων. Εξάρθρημα της επιγονατίδας. Ραιβόκρανο. Κακώσεις μυών. Σύνδρομο ραβδομυόλυσης.

8η ώρα Κακώσεις τενόντων. Τενοντίτιδα. Ανοικτά τραύματα τενόντων. Τενοντοελυτρίτιδα. Φλεγμονή ορογόνων θυλάκων. Φλεγμονή ορογόνου θυλάκου ακρωμίου. Επωλεκράνιο ύγρωμα. Ύγρωμα του καρπού. Ύγρωμα της πτέρνας.

9η ώρα Οστεοχόνδρωση. Επιφυσίτιδα. Παραμόρφωση της γραμμής του άκρου κατά τον εγκάρσιο άξονα. Παραμόρφωση της γραμμής του άκρου κατά τον προσθιοπίσθιο άξονα.

10η ώρα Νοσήματα του άκρου ποδός ίππου. Αιμάτωμα οπλής. Απόστημα οπλής. Ηλοπατήματα - τραύματα του πέλματος. Νέκρωση του πλάγιου χόνδρου της οπλής. Ασβεστοποίηση του πλάγιου χόνδρου της οπλής. Ρωγμές οπλής.

11η ώρα Σήψη χελιδόνας. Απόσπαση οπλής. Ενδονυχίτιδα. Ποδοτροχιλίτιδα.

12η ώρα Πετάλωση και ατυχήματα αυτής. Μέθοδοι φυσιοθεραπείας (υδροθεραπεία, διαθερμία, υπέρηχοι, ηλεκτρομαγνητικά κύματα, laser, χειροπρακτική, κολύμβηση, κινησιοθεραπεία, ακτινοθεραπεία, βελονισμός, επισπαστικά).

13η ώρα Κλινική εξέταση Αναπνευστικού Συστήματος. Παραρρινοκολπίτιδα. Αιμάτωμα ηθμοειδούς. Τυμπανισμός -εμπύημα των φαρυγγικών θυλάκων.

14η ώρα Ημιπληγία του λάρυγγα. Ραχιαία μετατόπιση μαλακής υπερώας. Παγίδευση επιγλωττίδας. Τραχειοτομή.

15η ώρα Βακτηριδιακή πνευμονία - πλευροπνευμονία. Χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια. Πνευμονική αιμορραγία ύστερα από άσκηση.

| | |
|---|---|
| 16η ώρα | Λοιμώδης αρτηριίτιδα. Γρίπη. Ρινοπνευμονίτιδα. Λοιμώδης αδενίτιδα. |
| 17η ώρα | Κλινική εξέταση Ουροποιητικού Συστήματος. Ουρολιθίαση. Περινεϊκή ουρηθροστομία Οξεία νεφρική ανεπάρκεια. Χρόνια νεφρική ανεπάρκεια. |
| 18η ώρα | Κλινική εξέταση Γεννητικού Συστήματος. Ειδικές επεμβάσεις στο γεννητικό σύστημα του επιβήτορα (ορχεκτομή, κρυψορχία). |
| 19η ώρα | Κλινική εξέταση Κυκλοφορικού Συστήματος. Λοιμώδης αναιμία. Πιροπλάσμωση. Κολπικός Ινιδισμός |
| 20η ώρα | Δερματοφίλωση. Βακτηριδιακή θυλακίτιδα-δοθηίνωση. Δερματοφυτίαση. Σύνδρομο της δερματίτιδας του μεσοκυνίου-πτέρνας. Ψώρα. Φωτοδερμάτωση. |
| 21η ώρα | Αλλεργική από *Culicoides spp* δερματίτιδα. Κνίδωση. Φαρμακευτική δερματίτιδα. Εωσινοφιλικό κοκκίωμα. Σαρκοειδή. Μελανώματα. Χηλοειδές. |
| 22η ώρα | Κλινική εξέταση. Βακτηριδιακή μηνιγγίτιδα. Επιληπτικές κρίσεις. Ιογενείς εγκεφαλομυελίτιδες. Αυχενική σπονδυλομυελοπάθεια. |
| 23η ώρα | Κακώσεις νωτιαίων νεύρων (υπερπλάτιο, κερκιδικό, θυροειδές, ισχιακό, μηριαίο, περονιαίο). Αλεκτορισμός. Κάτω παλαμιαία νευρεκτομή. Τέτανος**.** |

Το μάθημα εξετάζεται θεωρητικά

**Χειρουργική Παραγωγικών Ζώων(17ώρες)**

**Διδάσκοντες: Ν. Γιαδίνης (ΝΓ), Ε. Καλαϊτζάκης (ΕΚ), Π. Κατσούλος (ΠΚ), Ε. Κιόσης (ΕΚι), Γ. Τσούσης (ΓΤ)**

| | |
|---|---|
| 1η-2η ώρα | Αναισθησία παραγωγικών ζώων, Προετοιμασία χειρουργικού πεδίου, Χειρουργικά εργαλεία, Ραφές, ράμματα (ΕΚ) |
| 3η-4η ώρα | Χειρουργική επιπολής ιστών (τραύματα, εκτεταμένα αποστήματα κ.λπ.), Αποκεράτωση μηρυκαστικών (ΠΚ) |
| 5η ώρα | Γαστροτομή, Επείγουσα παρακέντηση μεγάλης κοιλίας, Δημιουργία συριγγίου μεγάλης κοιλίας βοοειδών (ΕΚ) |
| 6η-7η ώρα | Μετατοπίσεις ηνύστρου βοοειδών (ΠΚ) |
| 8η ώρα | Διάταση και μετατόπιση τυφλού εντέρου βοοειδών(ΠΚ) |
| 9η ώρα | Εντεροτομή, Εντερεκτομή, Πρόπτωση απευθυσμένου, Ουρολιθίαση μηρυκαστικών (ΠΚ) |
| 10η–11η ώρα | Κήλες παραγωγικών ζώων, Ομφαλίτιδα, ομφαλοφλεβίτιδα μηρυκαστικών(ΕΚι) |
| 12η ώρα | Κατάγματα, Αρθρίτιδες(ΕΚ) |
| 13η-14η ώρα | Χειρουργική αντιμετώπιση παθήσεων χηλής μηρυκαστικών (ΓΤ) |
| 15η ώρα | Ακρωτηριασμός δακτύλου βοοειδών (ΓΤ) |
| 16η ώρα | Ορχεκτομή παραγωγικών ζώων (ΝΓ) |
| 17η ώρα | Χειρουργική αντιμετώπιση κοινουρίασης μικρών μηρυκαστικών (ΝΓ) |

Το μάθημα εξετάζεται θεωρητικά

**Αναπαραγωγή Ι (38 ώρες)**
**Διδάσκοντες:Χ. Βερβερίδης (ΧΒ), Ε. Κιόσης (ΕΚι), Χρ. Μπρόζος (ΧρΜ), Π. Τάσσης (ΠΤ), Γ. Τσούσης (ΓΤ)**

| | |
|---|---|
| 1η ώρα | Ορμόνες που εμπλέκονται στην αναπαραγωγή. Βασικές λειτουργίες ωοθηκών και άλλων οργάνων του γεννητικού συστήματος **(ΧΜ)** |
| 2η ώρα | Ορμονικός έλεγχος του ωοθηκικού κύκλου. Εφηβεία, και έναρξη κυκλικής δραστηριότητας. Φάσεις και στάδια του ωοθηκικού κύκλου, κορύφωση αναπαραγωγικής δραστηριότητας, γήρανση.Μεταβολές ωοθηκών και οργάνων του γεννητικού συστήματος, μεταβολές συμπεριφοράς στα διάφορα στάδια του ωοθηκικού κύκλου. Επανεμφάνιση κυκλικής ωοθηκικής δραστηριότητας μετά τον τοκετό **(ΧΜ)** |
| 3η-4η ώρα | Συμπτώματα και ανίχνευση οίστρου, καταλληλότερος χρόνος γονιμοποίησης στα παραγωγικά ζώα και στον ίππο **(ΧΜ)** |
| 5η ώρα | Ωοθηκικός κύκλος σαρκοφάγων. Χρόνοι ωοθυλακιορρηξίας και γονιμοποίησης. Ιδιαιτερότητες & μηχανισμοί που εμπλέκονται στην πρόκληση παθολογικών καταστάσεων **(ΧΒ)** |
| 6η ώρα | Εξέταση γεννητικού συστήματος μηρυκαστικών (ψηλάφηση, κολποσκόπηση, λαπαροσκοπικός, ακτινολογικός, υπερηχοτομογραφικός έλεγχος) **(ΧρΜ)** |
| 7η ώρα | Κλινική εξέταση γεννητικού συστήματος ιπποειδών. Τεχνικές δειγματοληψίας**(ΕΚι)** |
| 8η ώρα | Εξέταση γεννητικού συστήματος σαρκοφάγων (ψηλάφηση, κολποσκόπηση, λαπαροσκοπικός, ακτινολογικός, υπερηχοτομογραφικός έλεγχος) **(ΧΒ)** |
| 9η ώρα | Κυτταρολογική εξέταση κολπικών επιχρισμάτων σαρκοφάγων **(ΧΒ)** |
| 10η ώρα | Ορμονικός έλεγχος λειτουργίας γεννητικού συστήματος σαρκοφάγων ($P_4$, E-17b) **(ΧΒ)** |
| 11η -12η ώρα | Παθολογικές καταστάσεις που συνδέονται ή επιδεινώνονται με την κυοφορία στα παραγωγικά ζώα. Αποβολές από μη μολυσματικά αίτια (ενδοκρινικές ανωμαλίες, ανοσολογικοί, γενετικοί περιβαλλοντικοί, διατροφικοί παράγοντες, φάρμακα κ.λπ.)**.** Αποβολές από μολυσματικά αίτια [βακτήρια (brucella, Campylobacter, Salmonella, E. Coli, Streptococci), ιοί (Herpesvirus, Parvovirustype 2, Distempervirus), Mycoplasma, Ureaplasma και παράσιτα (Toxoplasmagondii, Neosporacaninum)] **(ΧρΜ)** |
| 13η -14η ώρα | Αίτια αποβολών στα μικρά μηρυκαστικά. Ενζωοτική αποβολή, τοξοπλάσμωση, καμπυλοβακτηρίωση (campylobacteriosis), σαλμονέλωση, λιστερίωση **(ΧρΜ)** |

| | |
|---|---|
| 15η-16η ώρα | Μεταβολικές διαταραχές στη διάρκεια της λοχείας στα μηρυκαστικά και στα ιπποειδή**(ΧρΜ)** |
| 17η ώρα | Κατακράτηση εμβρυικών υμένων στα μηρυκαστικά και στα ιπποειδή **(ΓΤ)** |
| 18η ώρα | Αίτια αποβολών στο χοίρο **(ΠΤ)** |
| 19η ώρα | Αίτια και επιπτώσεις αποβολών στα σαρκοφάγα **(ΧΒ)** |
| 20η ώρα | Αλλοιώσεις ωοθηκών, Ανωμαλίες μήτρας, ωαγωγών τραχήλου, Ανωμαλίες κόλπου και αιδοίου **(ΓΤ)** |
| 21η ώρα | Κολπίτιδα, ουρόκολπος & χειρουργική αποκατάσταση ουρόκολπου στα μηρυκαστικά **(ΓΤ)** |
| 22η-23ηώρα | Μητρίτιδα, ενδομητρίτιδα στα μηρυκαστικά. Αιτιολογικοί παράγοντες, διάγνωση, αντιμετώπιση, πρόληψη **(ΓΤ)** |
| 24η ώρα | Πυομήτρα στα μηρυκαστικά **(ΓΤ)** |
| 25η ώρα | Πυομήτρα στα σαρκοφάγα **(ΧΒ)** |
| 26η ώρα | Κύστεις ωοθηκών **(ΧΜ)** |
| 27η ώρα | Σύνδρομο “repeatbreeder”. Υπογονιμότητα μοσχίδων **(ΓΤ)** |
| 28η-29η ώρα | Διαταραχές γονιμότητας της συός **(ΠΤ)** |
| 30η ώρα | Διαταραχές γονιμότητας στα ιπποειδή από μη μολυσματικά αίτια **(ΕΚι)** |
| 31η ώρα | Διαταραχές γονιμότητας στα ιπποειδή από μολυσματικά αίτια. **(ΕΚι)** |
| 32η ώρα | Χειρουργική στείρωση στα σαρκοφάγα. Ωοθυκυστερεκτομή (ιδιαιτερότητες στο σκύλο και στη γάτα, επιπλοκές κ.λπ.) **(ΧΒ)** |
| 33η ώρα | Εναλλακτικές χειρουργικές μέθοδοι στείρωσης σαρκοφάγων. Προγράμματα για την αντιμετώπιση του προβλήματος των αδέσποτων ζώων **(ΧΒ)** |
| 34η-35η ώρα | Παθολογικές καταστάσεις του γεννητικού συστήματος των σαρκοφάγων (αιδοιίτιδα, κολπίτιδα, πρόπτωση κόλπου, εκστροφή μήτρας, αφροδίσιο μεταδοτικό νεόπλασμα, ινώματα, πολύποδες, άλλα νεοπλάσματα **(ΧΒ)** |
| 36η ώρα | Αγονιμότητα. Αιτιολογία & αντιμετώπιση καταστάσεων που συνδέονται με φυσιολογικούς ωοθηκικούς κύκλους, παρατεταμένα ή σύντομα μεσοδιαστήματα μεταξύ ωοθηκικών κύκλων, κύκλους παρατεταμένης διάρκειας και απουσίας ωοθηκικών κύκλων κ.λπ. **(ΧΒ)** |
| 37η-38ηώρα | Ειδικές μαιευτικές χειρουργικές επεμβάσεις στα σαρκοφάγα. Επισιοτομή, επεμβάσεις κόλπου (αφαίρεση νεοπλασμάτων, διαφραγμάτων κ.λπ.), επεμβάσεις αιδοίου (πλαστική αιδοίου, αποκατάσταση νηπιακού αιδοίου, αιδοιικής ατρησίας, κ.λπ.), αφαίρεση ωοθηκικού ιστού (ατελής εφαρμογή ωοθηκυστερεκτομής) **(ΧΒ)** |

Το μάθημα εξετάζεται θεωρητικά.

**Άσκηση στην Υγιεινή Τροφίμων Ζωικής Προέλευσης και στη Μικροβιολογία Τροφίμων.**

**Ωρολόγιο πρόγραμμα**

**Άσκηση στην Υγιεινή Τροφίμων Ζωικής Προέλευσης**

**2 ώρες:** Εκτίμηση της επιφανειακής μόλυνσης των σφαγίων (βοοειδών, χοίρων. αιγοπροβάτων, πουλερικών).
**2 ώρες:** Επιθεώρηση κονσερβών.
**2 ώρες:** Τριχινοσκόπηση.
**3 ώρες:** Επιθεώρηση προϊόντων αλλαντοποιίας
**18 ώρες:** Πρακτική άσκηση των φοιτητών στα σφαγεία

**Άσκηση στην Μικροβιολογία Τροφίμων**

**3 ώρες:** Δειγματοληψία τροφίμων Ζωικής Προελεύσεως. Χρήση υποστρωμάτων για τη μικροβιολογική εξέταση των τροφίμων.
**3 ώρες:** Προσδιορισμός ΟΜΧ και ειδικών ομάδων μικροοργανισμών (ψυχρότροφα, θερμόφιλα, ζύμες – μύκητες).
**3 ώρες:** Αρίθμηση σταφυλοκόκκων που παράγου πηκτάση.
**3 ώρες:** Απομόνωση σαλμονελών στα τρόφιμα Ζ.Π. Κλασικές και ταχείες μέθοδοι.

**Αξιολόγηση και βαθμολογία.**

Το μάθημα που αντιστοιχεί στις 9 ώρες άσκησης στην Υγιεινή Τροφίμων Ζωικής Προέλευσης και στις 12 ώρες άσκησης στην Μικροβιολογία Τροφίμων εξετάζεται γραπτά και πρακτικά στην εξεταστική περίοδο του 8$^{ου}$ εξαμήνου (εξεταστική περίοδος Ιουνίου. Το μάθημα που αντιστοιχεί στις 18 ώρες πρακτικής άσκησης στα σφαγεία θα εξετάζεται στην εξεταστική περίοδο του 9$^{ου}$ εξαμήνου (εξεταστική περίοδος Ιανουαρίου – Φεβρουαρίου).

**Διδάσκοντες:**

[Ε.Ι.] Ελένη Ιωσηφίδου
[Ε.Ο.] Ευάγγελος Οικονόμου
[Η.Π.] Ηλίας Παπαπαναγιώτου
[Δ.Σ.] Δανιήλ Σεργκελίδης
[Ν.Σ.] Νικόλαος Σούλτος

**Εκπαίδευση εκτός Τμήματος**

**Πρακτική άσκηση στην υγιεινή και τεχνολογία τροφίμων ζωικής προελεύσεως**

Η πρακτική εκπαίδευση των φοιτητών στην υγιεινή και τεχνολογία τροφίμων ζωικής προελεύσεως περιλαμβάνει την επίσκεψη σε σφαγεία, βιομηχανίες παραγωγής τροφίμων ζωικής προελεύσεως, εργαστήρια ελέγχου τροφίμων κλπ. Έχει διάρκεια ένα μήνα, κατά τη διάρκεια της θερινής περιόδου μεταξύ 8ου και 9ου εξαμήνου. Κατά τη διάρκεια της εκπαίδευσής τους, οι φοιτητές εξοικειώνονται με την κτηνιατρική πράξη που αφορά στον έλεγχο των τροφίμων ζωικής προελεύσεως, και έρχονται σε επαφή με θέματα που τυχόν ανακύπτουν σε βιομηχανίες παραγωγής τροφίμων ζωικής προελεύσεως και γενικά αποκτούν πολύτιμη εμπειρία μια και μπορούν να συμμετέχουν και οι ίδιοι οι φοιτητές στη διαδικασία υπό την επίβλεψη του υπεύθυνου του Φορέα Υποδοχής.

| 9ο Εξάμηνο | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **κωδ.** | **Μάθημα** | **Ώρες/εξάμηνο** | | |
| | | **Θεωρία** | **Ασκήσεις** | **ΠΜ*** |
| 9.1 | Υγιεινή του Κρέατος των Πτηνών, των Θηραμάτων και των Αλιευμάτων. Υγιεινή των Αβγών και του Μελιού | 20 | | 2 |
| 9.2 | Συστήματα Διασφάλισης της Ποιότητας και της Ασφάλειας των Τροφίμων | 10 | | 2 |
| 9.3 | Αναισθησιολογία και Εντατική Θεραπεία | 20 | | 2 |
| 9.4 | Επιχειρηματικότητα και Διοίκηση Κτηνιατρικών Μονάδων | 14 | 8 | 2 |
| 9.5 | Αναπαραγωγή ΙΙ | 48 | | 4 |
| 9.6 | Νοσήματα Εξωτικών Ζώων | 13 | | 2 |
| 9.7 | Κλινική Φαρμακολογία | 20 | | 2 |
| 9.8 | Επιδημιολογία | 24 | 12 | 2 |
| 9.9 | Άσκηση στο Νεκροτομείο | | 38 | 2 |
| 9.10 | Κλινική Άσκηση στα Ζώα Συντροφιάς | | 108 | 2 |
| 9.11 | Κλινική Άσκηση στα Παραγωγικά Ζώα | | 108 | 2 |
| 9.12 | Άσκηση στην Υγιεινή και Τεχνολογία Τροφίμων Ζωικής Προέλευσης | | 42 | 2 |
| | **Σύνολο** | **169** | **316** | **26** |
| | **Ώρες/εβδομάδα** | **13** | **24,3** | |
| | **Σύνολο ωρών Θ.Δ.** | **1583** | | |
| | **Σύνολο ωρών Πρ.Α.** | | **1088** | |

*Πιστωτικές Μονάδες

**Υγιεινή του Κρέατος των πτηνών, των θηραμάτων, και των αλιευμάτων. Υγιεινή των αβγών και του μελιού ή Υγιεινή ΙΙ (20 ώρες)**

**Διδάσκοντες: Οικονόμου Ευάγγελος, Παπαπαναγιώτου Ηλίας, Σούλτος Νικόλαος**

| | |
|---|---|
| 1η-2η ώρα | Οργάνωση και λειτουργία των πτηνοσφαγείων. Νομοθεσία. Επιθεώρηση προ και μετά τη σφαγή. Αλλοιώσεις. Κατασχέσεις. Προστασία της Δημόσιας Υγείας από νοσήματα που μεταδίδονται με το κρέας των πτηνών. Κρίσιμα σημεία ελέγχου και ανάλυση επικινδυνότητας σε σφαγεία πτηνών |
| 3η-4η ώρα | Ψυγμένα και καταψυγμένα σφάγια πτηνών. Προϊόντα από κρέας πτηνών (παραγωγή, υγιεινή, συντήρηση, επιθεώρηση, αλλοιώσεις). Νομοθεσία. Κρίσιμα σημεία ελέγχου και ανάλυση επικινδυνότητας. Αβγά και προϊόντα αβγών (κρόκος αβγού, λεύκωμα αβγού, ολόκληρο αβγό, νωπά-καταψυγμένα αφυδατωμένα και λοιπά προϊόντα). Παραγωγή, υγιεινή, συντήρηση, επιθεώρηση, αλλοιώσεις, νομοθεσία |
| 5η-7η ώρα | Αλιεύματα (υγιεινή, συντήρηση, επιθεώρηση, αλλοιώσεις, νομοθεσία). |
| 8η-10η ώρα | Κρίσιμα σημεία ελέγχου και εφαρμογή του συστήματος HACCP κατά την επεξεργασία των αλιευμάτων. Αλιεύματα και Δημόσια Υγεία. |

**Ενδιάμεση αξιολόγηση**

| | |
|---|---|
| 11η-12η ώρα | Επιθεώρηση προδιαγραφές αλλοιώσεις και διακίνηση των θηραμάτων και του μελιού. Νομοθεσία |
| 13η-14η ώρα | Κατάλοιπα κτηνιατρικών φαρμάκων και άλλων χημικών ρυπαντών σε τρόφιμα ζωικής προέλευσης. Ημερήσια ανεκτή πρόσληψη, ανώτατα επίπεδα καταλοίπων, χρόνος αναμονής |
| 15η-16η ώρα | Τροφιμογενείς διαταραχές που οφείλονται σε τοξικές χημικές ουσίες (κτηνιατρικά φάρμακα, βαρέα μέταλλα, παρασιτοκτόνα, PCBs, διοξίνες κλπ.). Πρόληψη. Νομοθεσία. |
| 17η-20η ώρα | Λειτουργικά τρόφιμα. Μεταλλαγμένα τρόφιμα. Αλλεργιογόνα τρόφιμα. |

**Αξιολόγηση και βαθμολογία**

Για τους φοιτητές που θα επιλέγουν να παρακολουθούν το μάθημα με τη ΕΑΦ η αξιολόγηση θα γίνεται:

- Με μια ενδιάμεση αξιολόγηση (ΕΑ) στην προκαθορισμένη στο ωρολόγιο πρόγραμμα του 9ου εξαμήνου ημερομηνία και ώρα, στην ύλη που διδάχθηκε στις ώρες 1η έως και 10η.
- Με μια τελική αξιολόγηση (ΤΑ) μέσα στην εξεταστική περίοδο του 9ου εξαμήνου στην ύλη που διδάχθηκε στις ώρες 11η έως και 20η.
- Η τελική βαθμολογία του μαθήματος θα προκύπτει από το βαθμό της ΕΑ κατά 50% και της ΤΑ κατά 50%.

**Για τους φοιτητές που δεν παρακολουθούν το μάθημα με τη ΕΑΦ,** η τελική βαθμολογία (100%) θα διαμορφώνεται ύστερα από εξέταση όλης της διδακτέας ύλης του μαθήματος στην εξεταστική περίοδο του 9ου εξαμήνου.

**Συστήματα διασφάλισης της ποιότητας και της ασφάλειας των τροφίμων: (10 ώρες)**
**Διδάσκουσες: Μ. Παπαγιάννη (ΜΠ), Ε Χουλιάρα (ΕΧ)**

| | |
|---|---|
| 1η ώρα | Γενικά περί ποιότητας των τροφίμων (ΜΠ). Συστήματα που διασφαλίζουν την ασφάλεια των τροφίμων και πρότυπα με τα οποία αυτά ελέγχονται και πιστοποιούνται (ΕΧ) |
| 2η ώρα | Σχεδιασμός και προετοιμασία για την ανάπτυξη του συστήματος HACCP στις βιομηχανίες τροφίμων. Προαπαιτούμενα και λειτουργικά προαπαιτούμενα (ΕΧ) |
| 3η ώρα | Κατηγορίες κινδύνων στα τρόφιμα και μέτρα για την πρόληψη και τον έλεγχο (εξάλειψη ή μείωση σε αποδεκτά επίπεδα) τους (ΜΠ) |
| 4η ώρα | Ανάπτυξη, εφαρμογή και έλεγχος του συστήματος HACCP στις βιομηχανίες τροφίμων. Ανάλυση και εφαρμογή των 7 αρχών του συστήματος HACCP (ΜΠ) |
| 5η ώρα | Εγκατάστασή του HACCP στις μονάδες παραγωγής τροφίμων |
| 6η ώρα | Επιθεώρηση του συστήματος HACCP. Πρώτου και δευτέρου βαθμού επιθεώρηση (ΜΠ) |
| 7η ώρα | Επιθεώρηση πιστοποίησης τρίτου βαθμού (ΜΠ) |
| 8η ώρα | Έλεγχος του συστήματος HACCP από τις Αρμόδιες Κρατικές Αρχές. Νομοθετικές απαιτήσεις (ΕΧ) |
| 9η ώρα | Ευθύνες της Παραγωγικής Μονάδας για την παραγωγή ασφαλών τροφίμων. Συμμόρφωση με τη νομοθεσία και εφαρμογή των απαιτήσεων της (ΕΧ) |
| 10η ώρα | Ευθύνες της Ελεγκτικής Αρχής για την παραγωγή ασφαλών τροφίμων. Καταχώριση και έγκριση των μονάδων παραγωγής τροφίμων. Οργάνωση των ελέγχων κατά τη λειτουργία των μονάδων παραγωγής τροφίμων (ΕΧ) |

**Αναισθησιολογία και Εντατική Θεραπεία (20 ώρες)**
**Διδάσκοντες: Ι. Σάββας, Γ. Καζάκος, Τ. Αναγνώστου**

1η ώρα: Τοπική αναισθησία (αναισθητική ισχύς, έναρξη και διάρκεια αναισθησίας, τρόπος δράσης τοπικών αναισθητικών, τοξικότητα, είδη τοπικών αναισθητικών, είδη τοπικής αναισθησίας)

2η ώρα: Τοπική αναισθησία στα διάφορα ζώα (άλογο, μικρά και μεγάλα μηρυκαστικά, χοίρος, σαρκοφάγα)

3η ώρα: Ηρεμιστικά (φαινοθειαζίνες, $\alpha_2$-αγωνιστές, βουτυροφαινόνες, βενζοδιαζεπίνες) και παρασυμπαθολυτικά φάρμακα

4η ώρα: Αναλγησία (φυσιοπαθολογία του πόνου, αναγνώριση και εκτίμηση του πόνου, αναλγητικά φάρμακα, κλινική εφαρμογή ανάλογα με την περίπτωση)

5η ώρα: Γενική αναισθησία (γενικά, προετοιμασία του ζώου, στάδια αναισθησίας, οδοί χορήγησης των αναισθητικών φαρμάκων)

6η ώρα: Ενέσιμα γενικά αναισθητικά (θειοπεντόνη, προποφόλη, κεταμίνη, ετομιδάτη)

7η ώρα: Εισπνευστικά γενικά αναισθητικά (αλοθάνιο, ισοφλουράνιο, σεβοφλουράνιο)

8η ώρα: Ατυχήματα/επιπλοκές (shock, υποξία, υπερκαπνία, άπνοια κ.λπ.)

9η ώρα: Γενική αναισθησία στα διάφορα ζώα: Ι) ιπποειδή, μικρά και μεγάλα μηρυκαστικά, χοίρος

10η ώρα: Γενική αναισθησία στα διάφορα ζώα: ΙΙ) σαρκοφάγα, άγρια και εξωτικά ζώα

11η ώρα: Γενική αναισθησία σε διάφορες καταστάσεις: 1) ζώα μικρής ηλικίας, υπερήλικα, με αναπνευστική ανεπάρκεια, με διαταραχές του κυκλοφορικού, με μυοκαρδιοπάθειες

12η ώρα: Γενική αναισθησία σε διάφορες καταστάσεις: 2) ζώα με νεφρική ανεπάρκεια, γάτες με έμφραξη ουρήθρας, ζώα με ρήξη ουρήθρας ή ουροδόχου κύστης, με ηπατική ανεπάρκεια, ζώα με παθήσεις του ενδοκρινικού συστήματος, με παθήσεις του ΚΝΣ, με παθήσεις του γαστρεντερικού σωλήνα, διάταση και στροφή του στομάχου

13η ώρα: Γενική αναισθησία σε διάφορες καταστάσεις: 3) ζώα με πυομήτρα, με παθήσεις των οφθαλμών, για καισαρική τομή, ζώα βραχυκεφαλικών φυλών, δρόμωνες σκύλοι

14η ώρα: Μυοχάλαση (στοιχεία εφαρμοσμένης φυσιολογίας του αναπνευστικού, φάρμακα, κλινική χρήση, τεχνητή αναπνοή)

15η ώρα: Monitoring (με κλινικά μέσα, με ηλεκτρονικά μέσα)

16η ώρα: Καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση (αιτιολογία, αντιμετώπιση)

17η ώρα: Θεραπεία με υγρά και ηλεκτρολύτες: 1) κατανομή σωματικού νερού, διαταραχές κατανομής νερού, ηλεκτρολυτικές διαταραχές, , είδη διαλυμάτων, κλινική εφαρμογή

18η ώρα: Θεραπεία με υγρά και ηλεκτρολύτες: 2) shock, αντιμετώπιση συγκεκριμένων κλινικών καταστάσεων, μετάγγιση αίματος

19η ώρα: Σύνδρομο διάχυτης ενδοαγγειακής πήξης (DIC) (αιτιολογία, θεραπεία)

20η ώρα: Αρχές επείγουσας θεραπείας (ιδιαιτερότητες των ζώων που χρειάζονται εντατική θεραπεία, αντιμετώπιση συγκεκριμένων κλινικών καταστάσεων)

Το μάθημα εξετάζεται θεωρητικά.

**Επιχειρηματικότητα και Διοίκηση Κτηνιατρικών Μονάδων (θεωρία 14 ώρες, άσκηση 8 ώρες)**

**Διδάσκοντες: Χρ. Μπάτζιος, Α. Θεοδωρίδης**

**Θεωρητική διδασκαλία**

$1^{η}$ -$2^{η}$
- Εισαγωγή στην έννοια της επιχειρηματικότητας και της καινοτομίας
- Σχέσεις καινοτομίας και επιχειρηματικότητας, σύγχρονη αγορά εργασίας
- Χαρακτηριστικά και δεξιότητες ενός/μίας υποψήφιου/ας επιχειρηματία
- Έρευνα επιχειρηματικού περιβάλλοντος-επιχειρηματικές ευκαιρίες
- Κίνητρα επιχειρηματικότητας

$3^{η}$- $4^{η}$
- Νομικές προϋποθέσεις και διαδικασίες ίδρυσης επιχείρησης
- Κατηγορίες και νομικές μορφές επιχειρήσεων
- Κριτήρια επιλογής νομικής μορφής και τόπου εγκατάστασης επιχείρησης

$5^{η}$ -$6^{η}$
- Υφιστάμενο πλαίσιο επιχειρηματικότητας στην Ελλάδα
- Βασικές αρχές διοίκησης μιας μικομεσαίας επιχείρησης
- Προγραμματισμός δράσεων, στρατηγικός σχεδιασμός, λήψη αποφάσεων, διεύθυνση, έλεγχος

$7^{η}$ -$8^{η}$
- Βασικές αρχές μάρκετινγκ - Στρατηγικό μάρκετινγκ (έρευνα αγοράς, αποφάσεις μάρκετινγκ)
- Αξιολόγηση εξωτερικού–εσωτερικού επιχειρηματικού περιβάλλοντος
- Ανάλυση ισχυρών και αδυνάτων σημείων, ευκαιριών και κινδύνων (Swot analysis)

$9^{η}$ -$10^{η}$
- Ανάλυση και διαχείριση κινδύνων
- Χρηματοοικονομική ανάλυση
- Μέτρηση αποτελεσματικότητας επιχείρησης

$11^{η}$ -$12^{η}$
- Αναπτυξιακό πλαίσιο επενδύσεων και κίνητρα επενδύσεων
- Ανεύρεση πόρων για χρηματοδότηση της επιχειρηματικής διαδικασίας
- Σχέδιο χρηματοδότησης και αξιολόγηση μιας επένδυσης

$13^{η}$ -$14^{η}$
- Στοιχεία εμπορικού δικαίου (έμποροι, εμπορικές πράξεις, πρώχευση/χρεοκοπία, φορολογία εισοδήματος,κλπ)
- Στοιχεία εργατικού δικαίου (συμβάσεις εργασίας, υποχρεώσεις εργοδότη/εργαζόμενου, μισθός, λήξη σχέσης εργασίας)

**Εργαστήρια**

2 ώρες
- Επιχειρηματικό σχέδιο (business plan) - Εκπόνηση επιχειρηματικού σχεδίου

| | | |
|---|---|---|
| 3 ώρες | • | Παρουσίαση λογισμικού εκπόνησης επιχειρηματικού σχεδίου |
| 3 ώρες | • | Εφαρμογές εκπόνησης επιχειρηματικού σχεδίου με αντικείμενο την ανάπτυξη νέας επιχειρηματικής δραστηριότητας σε τομέα του κτηνιατρικού/κτηνοτροφικού χώρου |

Ο συντελεστής στάθμισης των δύο προβιβάσιμων βαθμών του μαθήματος στη διαμόρφωση της τελικής βαθμολογίας είναι: 0,7 Θεωρία και 0,3 Εργασία.

**Αναπαραγωγή ΙΙ (48 ώρες)**
**Διδάσκοντες: Χ. Βερβερίδης (ΧΒ), Ε. Κιόσης (ΕΚι), Χρ. Μπρόζος (ΧρΜ), Π. Τάσσης (ΠΤ), Ι. Τσακμακίδης (ΙΤ), Γ. Τσούσης (ΓΤ)**

**Παθολογία Μαστού**

| | |
|---|---|
| 1η ώρα | Διαταραχές στην ορμονική ρύθμιση & στο αντανακλαστικό έκκρισης του γάλακτος, Αίτια δυσλειτουργίας μαστικού αδένα, Διαταραχές των φυσικών αμυντικών μηχανισμών του μαστού, Πρωτόγαλα **(ΕΚι)** |
| 2η ώρα | Κλινική, εργαστηριακή, υπερηχοτομογραφική και ενδοσκοπική εξέταση του μαστού (εξοπλισμός, τεχνικές) **(ΕΚι)** |
| 3η ώρα | Παράγοντες που ευνοούν ή εμπλέκονται στην πρόκληση μαστίτιδας, Κατάταξη μαστιτίδων (περιβαλλοντικές, μολυσματικές, οξείες, υποξείες, υποκλινικές, χρόνιες καταρροειδείς, παρεγχυματικές, εαρινές κ.λπ.) **(ΕΚι)** |
| 4η ώρα | Ειδικοί αιτιολογικοί παράγοντες πρόκλησης μαστίτιδας (τρόποι μόλυνσης, συχνότητα, συμπτώματα, πρόληψη, αντιμετώπιση, πρόγνωση) **(ΕΚι)** |
| 5η ώρα | Φαρμακευτική αντιμετώπιση μαστιτίδων, Συστηματική αντιβακτηριδιακή και υποστηρικτική αγωγή, Παρακολούθηση ανταπόκρισης και αιτίες αποτυχίας αγωγής, Μόνιμη ξήρανση του μαστού **(ΕΚι)** |
| 6η-7η ώρα | Προληπτικά μέτρα κατά της μαστίτιδας Εξυγίανση μαστού πριν από την ξηρά περίοδο, Μαστίτιδα ξηράς περιόδου **(ΕΚι)** |
| 8η-9η ώρα | Διαχειριστικά μέτρα για την αντιμετώπιση και την πρόληψη της μαστίτιδας σε επίπεδο εκτροφής, Συλλογή και αξιολόγηση δεδομένων, Προγράμματα ελέγχου μαστίτιδας, Ειδικά μέτρα **(ΕΚι)** |
| 10η-11η ώρα | Διάγνωση, πρόγνωση και αντιμετώπιση παθήσεων του δέρματος των θηλών και του μαστού, στενώσεων και τραυμάτων των θηλών, Ειδικές επεμβάσεις αποκατάστασης, Χειρουργικές και ενδοσκοπικές τεχνικές **(ΕΚι)** |
| 12η-13η ώρα | Μαστίτιδες στα μικρά μηρυκαστικά **(ΕΚι)** |
| 14η ώρα | Μαστίτιδες στα υπόλοιπα κατοικίδια θηλαστικά (ίππος) **(ΕΚι)** |

**Παθολογία αναπαραγωγής αρσενικού**

| | |
|---|---|
| 15η ώρα | Εξέταση του γεννητικού συστήματος αρσενικών ζώων με διαταραχές γονιμότητας (ιστορικό, γενική & ειδικές κλινικές εξετάσεις, έλεγχος ικανότητας σύζευξης), Μεθοδολογία συλλογής σπέρματος από ταύρο, επιβήτορα, κριό, τράγο, κάπρο και κόνικλο **(ΙΤ)** |
| 16η ώρα | Μέθοδοι εξέτασης-εκτίμησης ποιότητας σπέρματος **(ΙΤ)** |

17η ώρα Διαγνωστική προσέγγιση του προβλήματος της αγονιμότητας των αρσενικών παραγωγικών ζώων και του ίππου, Μέθοδοι αντιμετώπισής του **(ΙΤ)**

18η ώρα Παθολογικές καταστάσεις γεννητικού συστήματος του αρσενικού με επακόλουθα τη μείωση ή απώλεια της γενετήσιας ορμής ή την αδυναμία σύζευξης (προβλήματα σηραγγώδους σώματος πέους, πρόωρη στύση, παραμονή χαλινού ακροποσθίας, διαμαρτίες διάπλασης πέους, φαλλοκαμψία κ.λπ.), Τραύματα ακροποσθίας, βαλανοποσθίτιδα **(ΙΤ)**

19η ώρα Παθολογικές καταστάσεις πέους και ακροποσθίας που οδηγούν σε αδυναμία σύζευξης (φίμωση, παραφίμωση, στραγγαλισμός, νέκρωση, νεοπλάσματα κ.λ.π.), Αδυναμία εκσπερμάτισης, Αδυναμία γονιμοποίησης (κρυψορχία, εκφύλιση όρχεων, ορχίτιδα, επιδιδυμίτιδα, υποπλασία όρχεων, νεοπλάσματα όρχεων και επιδιδυμίδων, κιρσοκήλη, απλασία μεσονεφρικών πόρων, φλεγμονή των σπερματικών ληκύθων και των κυστεοειδών αδένων, προστατίτιδα, υπερπλασία/υπερτροφία του προστάτη) **(ΙΤ)**

20η ώρα Παθήσεις του προστάτη στα σαρκοφάγα **(ΧΒ)**

21η-22η ώρα Μέθοδοι περιορισμού / ελέγχου γονιμότητας σκύλου και γάτας. Χειρουργική στείρωση (ορχεκτομή, απολίνωση / εκτομή σπερματικών πόρων) με κλασσικές, λαπαροσκοπικές, φαρμακευτικές και λοιπές μεθόδους. Προστατεκτομή στο σκύλο. Ακρωτηριασμός πέους, αφαίρεση έκτοπου όρχη, άλλες ειδικές χειρουργικές επεμβάσεις**(ΧΒ)**

23η ώρα Κλινική προσέγγιση του προβλήματος της αγονιμότητας του αρσενικού σκύλου - γάτας και μέθοδοι αντιμετώπισής του**(ΧΒ)**

**Μέθοδοι γονιμοποίησης**

24η ώρα Μέθοδοι επεξεργασίας και συντήρησης σπέρματος ταύρου, Μεθοδολογία διενέργειας σπερματέγχυσης στα βοοειδή **(ΙΤ)**

25η ώρα Μέθοδοι επεξεργασίας και συντήρησης σπέρματος επιβήτορα, Μεθοδολογία διενέργειας σπερματέγχυσης στη φοράδα **(ΙΤ)**

26η ώρα Μέθοδοι επεξεργασίας και συντήρησης σπέρματος κάπρου, Μεθοδολογία διενέργειας σπερματέγχυσης στη συ **(ΙΤ)**

27η ώρα Μέθοδοι επεξεργασίας και συντήρησης νωπού και κατεψυγμένου σπέρματος κριού και τράγου, Μεθοδολογία διενέργειας σπερματέγχυσης στην προβατίνα και την αίγα **(ΙΤ)**

28η ώρα Μέθοδοι επεξεργασίας και συντήρησης νωπού και κατεψυγμένου σπέρματος σκύλου και γάτας, Μεθοδολογία διενέργειας σπερματέγχυσης με νωπό και με κατεψυγμένο σπέρμα **(ΧΒ)**

29η-30η ώρα Μεταφορά εμβρύων στα βοοειδή, Εφαρμογές, οικονομική σημασία και κόστος, Ορμονικά σχήματα πολλαπλής ωοθυλακιορρηξίας, συγχρονισμού δοτών και δεκτών εμβρύων, λειτουργικής αποκατάστασης του γεννητικού συστήματός τους μετά από μεταφορά, Τεχνικές συλλογής εμβρύων και μεταφοράς εμβρύων, *In vitro* τεχνικές ωρίμανσης, γονιμοποίησης και ανάπτυξης εμβρύων, Τεχνικές συντήρησης γαμετών και εμβρύων **(ΙΤ)**

31η ώρα Μεταφορά εμβρύων στα μικρά μηρυκαστικά και στο χοίρο **(ΙΤ)**

**Διαχείριση της αναπαραγωγής**

32η-33η ώρα Αίτια υπογονιμότητας / αγονιμότητας στα βοοειδή, Άνοιστρος, Σιωπηλός οίστρος, Ωοθηκικοί κύκλοι ανώμαλης διάρκειας, Καθυστερημένη ωοθυλακιορρηξία, Ατρησία ωοθυλακίων, Βοηθητικά μέσα ανίχνευσης-οίστρου **(ΓΤ)**

34ηώρα Μέτρα για την πρόληψη των επιλόχειων νοσημάτων των αγελάδων κατά την ξηρά περίοδο **(ΧρΜ)**

35η-38η ώρα Παράγοντες κινδύνου που επηρεάζουν τη γονιμότητα των αγελάδων και αντιμετώπισή τους, Προγραμματισμός εξέτασης ζώων, Συλλογή και αξιοποίηση δεδομένων **(ΧρΜ)**

39η-40η ώρα Έλεγχος και συγχρονισμός της κυκλικής αναπαραγωγικής δραστηριότητας των αγελάδων, Παρεμβάσεις με μη ορμονικές και με ορμονικές μεθόδους (γοναδοτροπίνες, στεροειδή, προσταγλανδίνες, συνδυασμός ορμονών) **(ΧΜ)**

41η-42η ώρα Αξιολόγηση γονιμότητας σε εκτροφές μικρών μηρυκαστικών. Έλεγχος και συγχρονισμός της αναπαραγωγικής δραστηριότητας με μη ορμονικές και με ορμονικές μεθόδους **(ΧΜ)**

43η ώρα Χοίροι. Καθορισμός σταθερά επαναλαμβανόμενων εργασιών στα πλαίσια εφαρμογής κτηνιατρικού προγράμματος αναπαραγωγικής διαχείρισης σε επίπεδο εκτροφής, Νεαρές και ενήλικες σύες **(ΠΤ)**

44η ώρα Συστήματα καταγραφής αναπαραγωγικών αποδόσεων των χοίρων, Προσδιορισμός αναπαραγωγικών δεικτών εκτροφών, εκτίμηση των αποκλίσεων **(ΠΤ)**

45η ώρα Έλεγχος της κυκλικής αναπαραγωγικής δραστηριότητας και του τοκετού των χοιρομητέρων. Παρεμβάσεις με μη ορμονικές και ορμονικές μεθόδους. Διαχείριση σπερματοδοτών κάπρων **(ΙΤ)**

46η ώρα Κουνέλια. Έλεγχος της αναπαραγωγικής δραστηριότητας με ορμονικές μεθόδους. Μεθοδολογία διενέργειας σπερματέγχυσης. Επιλόχειες παθολογικές καταστάσεις **(ΙΤ)**

47η– 48η ώρα Ιπποειδή. Παράγοντες καταπόνησης που εμπλέκονται στην αναπαραγωγή. Προγράμματα διαχείρισης αναπαραγωγής **(ΕΚι)**

Το μάθημα εξετάζεται θεωρητικά

**Νοσήματα Εξωτικών Ζώων (13 ώρες)**

**Διδάσκουσες: Α. Κομνηνού, Δ. Παρδάλη**

1η ώρα Κλινική Διαγνωστική Εξωτικών Ζώων(ερπετά-Κομνηνού)

2η ώρα Κλινική Διαγνωστική Εξωτικών Ζώων (μικρά θηλαστικά, πρωτεύοντα (Παρδάλη)

3η ώρα Ερπετά. Στοιχεία ανατομίας, φυσιολογίας, διαχείρισης, και διατροφής. Συγκράτηση. Τρόποι κλινικής εξέτασης. Αιμοληψία- Λήψη παθολογικών υλικών. Θεραπευτικοί χειρισμοί. Αναισθησία. Ευθανασία. Αιματολογική, βιοχημική και ακτινοδιαγνωστική εξέταση. ΣΑΥΡΕΣ *Iguana iguana:* Υποβιταμίνωση Α. Υπερβιταμίνωση D. Ινώδης οστεοδυστροφία. Πνευμονία. Στοματίτιδα. Σύνδρομο ανορεξίας, αναγωγών και δυσκοιλιότητας. Εντερίτιδες. Παρασιτώσεις (γαστρεντερικού σωλήνα και πνευμόνων). Δυστοκία. Πρόπτωση κλοάκης/πέους. Απόφραξη ακροποσθίας. Νέκρωση ουράς. Κακώσεις άκρων (κατάγματα, τραύματα). Λοιμώδεις και μη λοιμώδεις δερματοπάθειες (Κομνηνού)

4η ώρα ΦΙΔΙΑ (σφιγκτήρες) *: Boa constrictor constrictor, Python regious, Python molurus:* Υποβιταμινώσεις (Α, $B_1$, C). Πνευμονία. Νεκρωτική στοματίτιδα. Σύνδρομο ανορεξίας, αναγωγών και δυσκοιλιότητας. Δυστοκία. Πρόπτωση κλοάκης/πέους. Εγκαύματα. Ξένα σώματα στον πεπτικό σωλήνα. Επιπεφυκίτιδα /Sub-Spectacular αποστήματα. Παρασιτώσεις(γαστρεντερικού σωλήνα και πνευμόνων). Λοιμώδεις και μη λοιμώδεις δερματοπάθειες. (Κομνηνού)

5η ώρα ΧΕΛΩΝΕΣ*:Testudo hermania, Testudo graeca, Pseudomys scripto, Chrysemys sp:* Υποβιταμίνωση Α. Ινώδης οστεοδυστροφία. Σύνδρομο μαλακού κελύφους. Λοιμώξεις της ανώτερης αναπνευστικής οδού. Πνευμονία. Στοματίτιδα. Εντερίτιδες. Παρασιτώσεις(γαστρεντερικού σωλήνα και πνευμόνων). Το «μετά τη χειμερία νάρκη σύνδρομο». Δυστοκία. Παθήσεις του ράμφους. Πυώδης ωτίτιδα. Οίδημα βλεφάρων (υδρόβιες χελώνες). Κατάγματα κελύφους (Κομνηνού).

6η ώρα ΘΗΛΑΣΤΙΚΑ-Μικρά Θηλαστικά Κρηκιτός (*Cricetidae*) *(Mesocrecitus auratus, Cricetulus griseus, Cricetus cricetus, Phodopus sungorus)* Στοιχεία ανατομίας, φυσιολογίας, διαχείρισης, και διατροφής. Συγκράτηση. Τρόποι κλινικής εξέτασης. Αιμοληψία-Λήψη παθολογικών υλικών. Θεραπευτικοί χειρισμοί. Αναισθησία. Ευθανασία. Αιματολογική, βιοχημική και ακτινοδιαγνωστική εξέταση. Παθήσεις Ιλεϊτιδα. Νόσος Tyzzer. Εντερίτιδες. Δυσκοιλιότητα-πρόπτωση απευθυσμένου. Παθήσεις των δοντιών. Φλεγμονή ζυγωματικών θυλάκων. Πνευμονίες. Υπερτροφική μυοκαρδιοπάθεια.

Λεμφοκυτταρική χοριομηνιγγίτιδα. Σύνδρομο οξείας παράλυσης. Κολπίτιδα-πυομήτρα. Ουρολιθίαση. Βλεφαρίτιδα/επιπεφυκίτιδα /κερατίτιδα. Δερματοπάθειες (πυόδερμα, ψώρα, μυκητίαση) Κανιβαλισμός. (Κομνηνού).

7η ώρα Ινδικό χοιρίδιο (*Cavia porcellus )*

Στοιχεία ανατομίας, φυσιολογίας, διαχείρισης, και διατροφής. Συγκράτηση. Τρόποι κλινικής εξέτασης. Αιμοληψία-Λήψη παθολογικών υλικών. Θεραπευτικοί χειρισμοί. Αναισθησία. Ευθανασία. Αιματολογική, βιοχημική και ακτινοδιαγνωστική εξέταση.
Παθήσεις Υποβιταμίνωση C. Λεμφοκυτταρική χοριομηνιγγίτιδα. Βακτηριδιακή πνευμονία-βρογχοπνευμονία. Παθήσεις των δοντιών. Εντερίτιδες. Δυσκοιλιότητα. Τοξαιμία εγκυμοσύνης. Κολπίτιδα/πυομήτρα. Κυστίτιδα-ουρολιθίαση. Μαστίτιδες και νεοπλάσματα μαστών. Επιπεφυκίτιδα. Μέση ωτίτιδα. Αυχενική λεμφαδενίτιδα. Υποδόρια αποστήματα. Δερματοπάθειες (ποδοδερματίτιδα, ψώρα). (Κομνηνού).

8η ώρα Λαγόμορφα *(Orictolagus cuniculus)*
Στοιχεία ανατομίας, φυσιολογίας, διαχείρισης, και διατροφής. Συγκράτηση. Τρόποι κλινικής εξέτασης. Αιμοληψία-Λήψη παθολογικών υλικών. Θεραπευτικοί χειρισμοί. Αναισθησία. Ευθανασία. Αιματολογική, βιοχημική και ακτινοδιαγνωστική εξέταση Ηρέμηση, Αναισθησία και Αναλγησία (Κομνηνού).

9η ώρα Παθήσεις: Στάση γαστρικού περιεχομένου (οξεία ή χρόνια). Οξεία διάταση στομάχου/μετεωρισμός. «Σύνδρομο Εντερίτιδας». Βλεννώδης Εντερίτιδα. Εντεροτοξιναιμία. Κολιβακίλλωση. Νόσο Tyzer. Ιογενείς εντερίτιδες. Παρασιτικές εντερίτιδες. Νοσήματα του Αναπνευστικού. Μυξωμάτωση. Νευρολογικές διαταραχές. Παθήσεις του Ουρογεννητικού. Οφθαλμολογικά νοσήματα. (Κομνηνού).

10η ώρα Βασικές Αρχές Χειρουργικής στα Λαγόμορφα. (Κομνηνού).

11η ώρα Ορχεκτομή. Ωοθηκυστερεκτομή. Αποστήματα. Οδοντικά προβλήματα. (Κομνηνού).

12η ώρα ΠΡΩΤΕΥΟΝΤΑ

Στοιχεία ανατομίας, φυσιολογίας, διαχείρισης, και διατροφής. Συγκράτηση. Τρόποι κλινικής εξέτασης. Αιμοληψία-Λήψη παθολογικών υλικών. Θεραπευτικοί χειρισμοί. Αναισθησία. Ευθανασία. Αιματολογική, βιοχημική και ακτινοδιαγνωστική εξέταση.

Παθήσεις Ασβεστιοπενική οστεοδυστροφία. Ερπητοίωση. Ηπατίτιδες. Αιμορραγικός πυρετός. Λύσσα. Ερυθρά. Ιλαρά. Φυματίωση. Εντερίτιδες. Οξεία ατονία και διάταση του στομάχου. Πνευμονίες. Παρασιτώσεις. Πρόπτωση κόλπου. Σύνδρομο καχεξίας των μάρμοσετ. Δερματοπάθειες. (Κομνηνού).

13η ώρα IV. Νομοθεσία, V. Δημόσια Υγεία. (Κομνηνού).

Το μάθημα εξετάζεται θεωρητικά.

**Κλινική Φαρμακολογία (20 ώρες)**
**Διδάσκων : Γεώργιος Μπατζίας**

| | |
|---|---|
| 1η-2η ώρα | Συσχέτιση Φαρμακοκινητικών (ΦΚ) και Φαρμακοδυναμικών (ΦΔ) παραμέτρων για την περιγραφή ή πρόβλεψη της αποτελεσματικότητας του χορηγούμενου φαρμάκου. Εφαρμογή στην κτηνιατρική κλινική πράξη. Σχέση φαρμάκου-νοσήματος ή συμπτωμάτων νοσήματος (επίδραση στις φαρμακοκινητικές παραμέτρους της απορρόφησης, της κατανομής, του μεταβολισμού, της απέκκρισης και της επαναρρόφησης). |
| 3η-4η ώρα | Επίδραση της φαρμακοτεχνικής μορφής στις κινητικές παραμέτρους της απορρόφησης. Διαφοροποίηση της φαρμακοκινητικής συμπεριφοράς ανάλογα με τη χημική δομή του φαρμάκου στο ιδιοσκεύασμα. Χειρισμός ιδιοσκευασμάτων, παρασκευή διαλυμάτων από δύο ή περισσότερα φάρμακα (χημικές αλληλεπιδράσεις) και τρόποι χορήγησής τους. Υπολογισμός δόσης εφόδου και δόσης συντήρησης. |
| 5η-6η ώρα | Πώς επηρεάζουν τη δράση του φαρμάκου οι γενετικοί παράγοντες. Ιδιαιτερότητες στα διάφορα ζωικά είδη (ένδεια ή γονιδιακές μεταλάξεις ενζύμων). Επιλογή του κατάλληλου φαρμάκου (ή συνδυασμού φαρμάκων) για την επίτευξη θεραπευτικού αποτελέσματος. Προσδιορισμός θεραπευτικών συγκεντρώσεων του χορηγούμενου φαρμάκου στο πλάσμα του αίματος του ασθενούς ζώου (therapeutic drug monitoring) και υπολογισμός δοσολογικών σχημάτων: αμινογλυκοσιδών, φαινοβαρβιτάλης, διγοξίνης και θεοφυλλίνης. |
| 7η -8η ώρα | Αλληλεπιδράσεις φαρμάκων όταν χορηγούνται α. με την τροφή, β. με το νερό. Επαγωγή μεταβολισμού, αναστολή μεταβολισμού, απομάκρυνση των φαρμάκων, φαρμακοδυ-ναμικές αλληλεπιδράσεις (παθήσεις, άλλα φάρμακα, νέα δοσολογικά σχήματα). |
| 9η -10η ώρα | Αντιμικροβιακή Θεραπεία. Γενικές αρχές, ερμηνεία των δοκιμών ευαισθησίας. Επιλογή αντιμικροβιακού (ΦΚ/ΦΔ συσχέτιση και κόστος). Δοσολογικά σχήματα αντιμικροβιακών φαρμάκων για την εξασφάλιση της κλινικής και μικροβιολογικής ίασης, με ταυτόχρονη αποφυγή ανάπτυξης αντοχής ή εμφάνισης τοξικότητας. Κατάλληλη αντιμικροβιακή προφύλαξη πριν τη διενέργεια χειρουργικών και οδοντιατρικών επεμβάσεων, καθώς και επεμβάσεων στο ουροποιητικό σύστημα. |
| 11η-12η ώρα | Μεταβολές που επιφέρουν στις ΦΚ/ΦΔ παραμέτρους του φαρμάκου διαταραχές-παθήσεις του γαστρεντερικού σωλήνα (αυξημένη ή μειωμένη ταχύτητα κένωσης του στομάχου, αυξημένη ή μειωμένη κινητικότητα του εντέρου, αυξημένη ή μειωμένη απορροφητικότητα του εντερικού επιθηλίου, συγχορήγηση προκινητικών και/ή |

| | |
|---|---|
| | τροποποιητών του pH του στομάχου). Ο ρόλος της p-γλυκοπρωτεΐνης και των ενζύμων του CYP 450 των επιθηλιακών κυττάρων του εντέρου στην απορρόφηση των φαρμάκων, αλληλεπιδράσεις με την τροφή και/ή άλλα φάρμακα. Τροποποίηση δοσολογικών σχημάτων για την επίτευξη θεραπευτικού αποτελέσματος. |
| 13η-14η ώρα | Μεταβολές που επιφέρουν στις ΦΚ/ΦΔ παραμέτρους του φαρμάκου διαταραχές-παθήσεις του ήπατος και των νεφρών. Επίδραση στο μεταβολισμό (ηπατοπάθειες και αναστολή του μεταβολισμού του φαρμάκου), την απέκκριση και την επαναρρόφηση (μείωση του ρυθμού της σπειραματικής διήθησης και μείωση του ρυθμού απομάκρυνσης των φαρμάκων, νεφρικές παθήσεις και ανταγωνισμός φαρμάκων όσον αφορά το σύστημα απέκκρισης οργανικών ανιόντων–κατιόντων). Τροποποίηση δοσολογικών σχημάτων. |
| 15η-16η ώρα | Μεταβολές που επιφέρουν στις ΦΚ/ΦΔ παραμέτρους του φαρμάκου παθήσεις του νευρικού συστήματος. Ο ρόλος της p-γλυκοπρωτεΐνης στην κατανομή των φαρμάκων στο ΚΝΣ και αλληλεπιδράσεις με άλλα φάρμακα. Αντιεπιληπτικά φάρμακα-φαινόμενο αυτεπαγωγής, τροποποίηση δοσολογικών σχημάτων ή αλλαγή φαρμάκου. |
| 17η-18η ώρα | Φάρμακα και παθήσεις της καρδιάς. Ο ρόλος της ανακατανομής των φαρμάκων (λιπώδης ιστός–καρδιακός μυς) στην αποτελεσματικότητα των φαρμάκων–καθυστερούμενη ανταπόκριση. |
| 19η-20η ώρα | Φάρμακα και παθήσεις του μαστού και του γεννητικού συστήματος του θηλυκού και του αρσενικού. Ο ρόλος της p-γλυκοπρωτεΐνης και της πρωτεΐνης αντοχής των καρκινικών κυττάρων του μαστού στην κατανομή των φαρμάκων στο μαστό, στον προστάτη και στη μήτρα. Επιλογή ενδομαστικής ή συστηματικής θεραπείας μαστίτιδων με βάση τη ΦΚ/ΦΔ συσχέτιση. Επιλογή του κατάλληλου φαρμάκου με βάση τους λόγους κατανομής σε γάλα/αίμα, ενδομήτριο/αίμα, προστάτη/αίμα. |

Το μάθημα εξετάζεται θεωρητικά.

**Επιδημιολογία**
**Διδάσκων:----**
**Θεωρία**

| | |
|---|---|
| 1η-3η ώρα | Σκοπός και αρχές της Επιδημιολογίας. Δυναμική των πληθυσμών και η σημασία της πληθυσμιακής θεώρησης στην πρόληψη και αντιμετώπιση των νοσημάτων. Επιδημιολογία και παραδοσιακή Κτηνιατρική επιστήμη. Ιστορική αναδρομή των πρώτων επιδημιολογικών διερευνήσεων |
| 4η-5η ώρα | Χαρακτηριστικά ζωικών πληθυσμών. Μέτρηση της συχνότητας των νοσημάτων σε ζωικούς πληθυσμούς. Μέτρα επιπολασμού και επίπτωσης |
| 6η-9η ώρα | Περιγραφική Επιδημιολογία. Περιγραφή νοσημάτων σε πληθυσμούς ως προς χαρακτηριστικά ατόμου, τόπου και χρόνου. Προτυποποίηση μέτρων της συχνότητας των νοσημάτων (άμεση και έμμεση)– Προτυποποιημένος λόγος νοσηρότητας και θνησιμότητας. Συστήματα επιτήρησης. Ανάλυση κινδύνου που συνδέεται με τις μετακινήσεις ζώων ή ζωικών προϊόντων |
| 10η-11η ώρα | Αιτιολογία των νοσημάτων. Πολυπαραγοντική θεώρηση της αιτιολογίας των νοσημάτων και ο ρόλος της στην πρόληψη και αντιμετώπιση των νοσημάτων σε ζωικούς πληθυσμούς |
| 12η ώρα | Δειγματοληψίες από πληθυσμούς ζώων για επιδημιολογικές μελέτες |
| 13η-14η ώρα | Καταρτισμός ερωτηματολογίων για επιδημιολογικές μελέτες |
| 15η-16η ώρα | Διαγνωστικές δοκιμές: Χαρακτηριστικά και εφαρμογές στις επιδημιολογικές μελέτες και στην κλινική πράξη |
| 17η-18η ώρα | Διερεύνηση επιδημικών εκρήξεων |
| 19η ώρα | Αναλυτικές επιδημιολογικές μελέτες. Εκθέσεις, παράγοντες κινδύνου και αποτελέσματα ενδιαφέροντος. Διερεύνηση αιτιολογικών παραγόντων και πολυπαραγοντικών συσχετισμών σε επιδημιολογικές μελέτες |
| 20η ώρα | Αναλυτικές επιδημιολογικές μελέτες. Οικολογικές επιδη-μιολογικές μελέτες, μελέτες διατομής και μελέτες με παρα-κολούθηση ομάδων |
| 21η ώρα | Επιδημιολογικές μελέτες ασθενών-μαρτύρων και πειραματικές επιδημιολογικές μελέτες |
| 22η-23η ώρα | Συστηματικά λάθη στις αναλυτικές επιδημιολογικές μελέτες: λάθος επιλογής, λάθος πληροφόρησης, λάθος σύγχυσης. Τρόποι πρόληψης και αντιμετώπισης του λάθους σύγχυσης |
| 24η ώρα | Παρακολούθηση της παραγωγικότητας και υγιεινής κατά-στασης των εκτρεφόμενων παραγωγικών ζώων. Θεωρητική επιδημιολογία |

**Ασκήσεις-Εργαστήρια**

| | |
|---|---|
| 1 ώρα | Εξέταση και ερμηνεία περιγραφικών επιδημιολογικών ευρημάτων (περιγραφή νοσημάτων σε πληθυσμούς ως προς τον χρόνο, τρόπο άτομο). Επίλυση επιδημιολογικών προβλημάτων βασιζόμενα σε πραγματικές και σε υποθε-τικές επιδημικές εκρήξεις |
| 2 ώρες | Υπολογισμός, ερμηνεία και αξιολόγηση μέτρων συχνότητας νοσημάτων σε ζωικούς πληθυσμούς |
| 1 ώρα | Άμεση και έμμεση προτυποποίηση μέτρων της συχνότητας των νοσημάτων (άμεση και έμμεση) – Προτυποποιημένος λόγος νοσηρότητας και θνησιμότητας |
| 1 ώρα | Διερεύνηση αιτιολογίας νοσημάτων |
| 1 ώρα | Διερεύνηση επιδημικών εκρήξεων. Παράδειγμα διερεύνησης επιδημικής έκρηξης τροφογενούς λοίμωξης σε ανθρώπινο πληθυσμό |
| 1 ώρα | Υπολογισμός και ερμηνεία δεικτών απόδοσης διαγνωστικών δοκιμών – ευαισθησία, ειδικότητα, θετική και αρνητική τιμή πρόβλεψης |
| 2 ώρες | Σχεδιασμός και εκτίμηση των αποτελεσμάτων επιδημιολογικών μελετών. Συζήτηση δημοσιευμένων επιδημιολογικών μελετών |
| 3 ώρες | Χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών και απαραίτητου λογισμικού για επιδημιολογικές μελέτες. Σχεδιασμός, συμπλήρωση και διαχείριση δεδομένων ερωτηματολογίων για επιδημιολογικές μελέτες με την χρήση του λογισμικού επιδημιολογικής ανάλυσης EPI-INFO. Σχεδιασμός και ανάλυση δεδομένων από μελέτες για την διερεύνηση της ελευθερίας από νόσημα σε ζωικούς πληθυσμούς με την χρήση του λογισμικού επιδημιολογικής ανάλυσης FREECALC. Υπολογισμός μεγέθους δείγματος για επιδημιολογικές μελέτες και ανάλυση των αποτελεσμάτων απλών μελετών με τη χρήση του λογισμικού επιδημιολογικής ανάλυσης WINPEPI |

Το μάθημα εξετάζεται θεωρητικά

**Άσκηση στο Νεκροτομείο**

Οι φοιτητές του7$^{ου}$, 8$^{ου}$ 9$^{ου}$ και 10$^{ου}$ εξαμήνου, ασκούνται κατά ομάδες, σε καθημερινή βάση, στο νεκροτομείο, πραγματοποιώντας νεκροτομές τόσο σε ζώα συντροφιάς όσο και σε παραγωγικά ζώα. Η εκπαίδευση περιλαμβάνει πλήρεις νεκροτομές, καθώς και ενδελεχή ανάλυση και συζήτηση των αλλοιώσεων των οργάνων που παρατηρούνται.

**Κλινική Άσκηση στα Ζώα Συντροφιάς**

Η εκπαίδευση των φοιτητών στην Κλινική των Ζώων Συντροφιάς (ΚΖΣ), κατά το 7ο, 8ο, 9ο και 10ο εξάμηνο σπουδών, περιλαμβάνει την εκ περιτροπής και κατά ομάδες άσκηση στην Παθολογία, τη Χειρουργική και τη Μαιευτική, την Εντατική Νοσηλεία, την Αναισθησιολογία, την Οφθαλμολογία, την Οδοντιατρική, την Ιατρική Εξωτικών και Άγριων Ζώων, την Απεικονιστική Διάγνωση, τα Ιπποειδή και το Διαγνωστικό Εργαστήριο. Οι φοιτητές, με τη βοήθεια των μετεκπαιδευόμενων-μεταπτυχιακών κτηνιάτρων και των μελών ΔΕΠ της ΚΖΣ, εξετάζουν κλινικά, συλλέγουν διαγνωστικά υλικά και ερμηνεύουν τα αποτελέσματα των διαγνωστικών εξετάσεων που πραγματοποιούνται στα Ζώα Συντροφιάς, τόσο κατά τη λειτουργία των τακτικών Εξωτερικών Ιατρείων της ΚΖΣ, όσο και κατά την προσκόμιση έκτακτων ή επειγόντων περιστατικών. Επιπλέον, συμμετέχουν στη διαμόρφωση των εμβολιακών προγραμμάτων και πραγματοποιούν εμβολιασμούς στα ζώα που προσκομίζονται για το σκοπό αυτό. Τέλος, οι φοιτητές του 9ου και 10ου εξαμήνου συμμετέχουν σε 24ωρη βάση στις εφημερίες των μονάδων της ΚΖΣ.

**Κλινική Άσκηση στα Παραγωγικά Ζώα**

Η εκπαίδευση των φοιτητών στην Κλινική των Παραγωγικών Ζώων (ΚΠΖ), κατά το 7ο, 8ο, 9ο και 10ο εξάμηνο σπουδών, περιλαμβάνει την εκ περιτροπής και κατά ομάδες άσκηση στη Μαιευτική, την Παθολογία, τη Χειρουργική, την Οδοντιατρική, την Απεικονιστική Διάγνωση και το Διαγνωστικό Εργαστήριο. Η εκπαίδευσή τους περιλαμβάνει: **α)** προγραμματισμένες και έκτακτες επισκέψεις που πραγματοποιούνται καθημερινά σε εκτροφές μικρών και μεγάλων μηρυκαστικών, χοίρων, κονίκλων και πτηνών για τη συλλογή στοιχείων, τη διενέργεια δειγματοληψιών, την πραγματοποίηση προληπτικών επεμβάσεων και τη διάγνωση και την αντιμετώπιση κλινικών περιστατικών, **β)** την αντιμετώπιση και τη νοσηλεία μικρών και μεγάλων μηρυκαστικών που προσκομίζονται στο Νοσοκομείο της Κλινικής Παραγωγικών Ζώων από ιδιώτες και από το ποιμνιοστάσιο του Τμήματος, **γ)** προγραμματισμένες ασκήσεις και χειρουργικές επεμβάσεις σε πτωματικά υλικά (π.χ. ποδοκομία, συρραφή μαστών και άλλων ιστών, εμβρυοτομή, ψηλάφηση μήτρας κ.λπ.) και σε ζώα (π.χ. καισαρική, λαπαροτομή, παρακέντηση μεγάλης κοιλίας κ.λπ.), **δ)** την κλινική και νεκροτομική εξέταση, καθώς και τις απαραίτητες εργαστηριακές εξετάσεις για τη διερεύνηση, διάγνωση και θεραπεία των παραγωγικών, καλλωπιστικών, οικόσιτων και ελεύθερα διαβιούντων πτηνών που προσκομίζονται στη μονάδα Παθολογίας Πτηνών και **ε)** προγραμματισμένες διαγνωστικές εργαστηριακές ασκήσεις για την εξοικείωση των φοιτητών με τη συλλογή, συντήρηση, επεξεργασία, ανάλυση και αξιολόγηση αποτελεσμάτων δειγμάτων παθολογικών υλικών καθώς και γενετικού υλικού (σπέρμα και ωάρια/έμβρυα) Τέλος, οι φοιτητές του 9ου και 10ου εξαμήνου συμμετέχουν σε 24ωρη βάση στις εφημερίες του Νοσοκομείου της ΚΠΖ στο Κολχικό Λαγκαδά.

**Άσκηση στην Υγιεινή και Τεχνολογία τροφίμων Ζωικής Προέλευσης. Υγιεινή τροφίμων Ζ.Π 28 ώρες – Τεχνολογία τροφίμων Ζ.Π. 14 ώρες: Σύνολο 42 ώρες**

**Διδάσκοντες: Ιωσηφίδου Ελένη, Οικονόμου Ευάγγελος, Παπαγιάννη Μαρία, Παπαπαναγιώτου Ηλίας, Σεργκελίδης Δανιήλ, Σούλτος Νικόλαος, Χουλιάρα Ειρήνη**

**Άσκηση στην Υγιεινή τροφίμων Ζωικής Προέλευσης**

| | |
|---|---|
| 18 ώρες | Πρακτική άσκηση των φοιτητών στα σφαγεία. |
| 3 ώρες | Άσκηση σε πτηνοσφαγεία. |
| 2 ώρες | Επίδειξη - Επιθεώρηση αυγών. |
| 3 ώρες | Αναγνώριση αλιευμάτων. |
| 2 ώρες | Έλεγχος αλιευμάτων σε επίπεδο αγοράς. |

**Άσκηση στην Τεχνολογία τροφίμων Ζωικής Προέλευσης**

| | |
|---|---|
| 4 ώρες | Σχεδιασμός συστήματος HACCP σε μονάδες παραγωγής προϊόντων αλιευμάτων. |
| 5 ώρες | Πρακτικές ασκήσεις στην ανάπτυξη και εφαρμογή του συστήματος HACCP σε διάφορες βιομηχανίες τροφίμων. Αναγνώριση κινδύνων και εντοπισμός των ΚΣΕ. |
| 5 ώρες | Πρακτικές ασκήσεις στην ανάπτυξη και εφαρμογή των κανόνων ορθής βιομηχανικής πρακτικής σε μονάδες παραγωγής τροφίμων. Ανάπτυξη εντύπων ελέγχου. |

**Αξιολόγηση και βαθμολογία**

- Το μάθημα που αντιστοιχεί στις 18 ώρες πρακτικής άσκησης στα σφαγεία του 9$^{ου}$ εξαμήνου θα εξετάζεται μαζί με τις 18 ώρες πρακτικής άσκησης του 8$^{ου}$ εξαμήνου στην εξεταστική περίοδο του 9$^{ου}$ εξαμήνου.
- Το μάθημα που αντιστοιχεί στις 10 ώρες άσκησης στην Υγιεινή τροφίμων Ζωικής Προέλευσης θα εξετάζεται πρακτικά στην εξεταστική περίοδο του 9$^{ου}$ εξαμήνου.
- Το μάθημα που αντιστοιχεί στις 14 ώρες άσκησης στην Τεχνολογία τροφίμων Ζωικής Προέλευσης θα εξετάζεται γραπτά στην εξεταστική περίοδο του 9$^{ου}$ εξαμήνου.

| 10ο Εξάμηνο | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **κωδ.** | **Μάθημα** | **Ώρες/εξάμηνο** | | |
| | | **Θεωρία** | **Ασκήσεις** | **ΠΜ*** |
| 10.1 | Άσκηση στο Νεκροτομείο. Στοιχεία Κτηνιατροδικαστικής. | | 38 | 5 |
| 10.2 | Κλινική Άσκηση στα Ζώα Συντροφιάς | | 108 | 8 |
| 10.3 | Κλινική Άσκηση στα Παραγωγικά Ζώα | | 108 | 8 |
| 10.4 | Άσκηση στην Υγιεινή και Τεχνολογία Τροφίμων Ζωικής Προέ λευσης | | 46 | 5 |
| | **Σύνολο** | | **300** | **26** |
| | **Ώρες/εβδομάδα** | | **23,1** | |
| | **Σύνολο ωρών Κλ.Α.** | | **828** | |
| | **Γενικό Σύνολο ωρών Πρ. Α. + Κλ.Α.** | | **1916** | |
| | **Σύνολο ΠΜ** | | | **280** |
| | **ΠΜ Μαθημάτων Επιλογής** | | | **14** |
| | **ΠΜ Εκπαίδευσης εκτός Τμήματος** | | | **6** |
| | **Γενικό Σύνολο Πιστωτικών Μονάδων** | | | **300** |

- Πιστωτικές Μονάδες

**Άσκηση στο Νεκροτομείο. Στοιχεία Κτηνιατροδικαστικής.**

Οι φοιτητές του 9ου και 10ου εξαμήνου, ασκούνται κατά ομάδες, σε καθημερινή βάση, στο νεκροτομείο, πραγματοποιώντας νεκροτομές τόσο σε ζώα συντροφιάς όσο και σε παραγωγικά ζώα. Η εκπαίδευση περιλαμβάνει πλήρεις νεκροτομές, καθώς και ενδελεχή ανάλυση και συζήτηση των αλλοιώσεων των οργάνων που παρατηρούνται.

**Κλινική Άσκηση στα Ζώα Συντροφιάς**

Η εκπαίδευση των φοιτητών στην Κλινική των Ζώων Συντροφιάς (ΚΖΣ), κατά το 7ο, 8ο, 9ο και 10ο εξάμηνο σπουδών, περιλαμβάνει την εκ περιτροπής και κατά ομάδες άσκηση στην Παθολογία, τη Χειρουργική και τη Μαιευτική, την Εντατική Νοσηλεία, την Αναισθησιολογία, την Οφθαλμολογία, την Οδοντιατρική, την Απεικονιστική Διάγνωση, τα Ιπποειδή και το Διαγνωστικό Εργαστήριο. Οι φοιτητές, με τη βοήθεια των μετεκπαιδευόμενων-μεταπτυχιακών κτηνιάτρων και των μελών ΔΕΠ της ΚΖΣ, εξετάζουν κλινικά, συλλέγουν διαγνωστικά υλικά και ερμηνεύουν τα αποτελέσματα των διαγνωστικών εξετάσεων που πραγματοποιούνται στα Ζώα Συντροφιάς, τόσο κατά τη λειτουργία των τακτικών Εξωτερικών Ιατρείων της ΚΖΣ, όσο και κατά την προσκόμιση έκτακτων ή επειγόντων περιστατικών. Επιπλέον, συμμετέχουν στη διαμόρφωση των εμβολιακών προγραμμάτων και πραγματοποιούν εμβολιασμούς στα ζώα που προσκομίζονται για το σκοπό αυτό. Τέλος, οι φοιτητές του 9ου και 10ου εξαμήνου συμμετέχουν σε 24ωρη βάση στις εφημερίες των μονάδων της ΚΖΣ.

**Κλινική Άσκηση στα Παραγωγικά Ζώα**

Η εκπαίδευση των φοιτητών στην Κλινική των Παραγωγικών Ζώων (ΚΠΖ), κατά το 7ο, 8ο, 9ο και 10ο εξάμηνο σπουδών, περιλαμβάνει την εκ περιτροπής και κατά ομάδες άσκηση στη Μαιευτική, την Παθολογία και τη Χειρουργική. Η εκπαίδευσή τους περιλαμβάνει: **α)** προγραμματισμένες και έκτακτες επισκέψεις που πραγματοποιούνται καθημερινά σε εκτροφές μικρών και μεγάλων μηρυκαστικών, χοίρων, κονίκλων και πτηνών για τη συλλογή στοιχείων, τη διενέργεια δειγματοληψιών, την πραγματοποίηση προληπτικών επεμβάσεων και τη διάγνωση και την αντιμετώπιση κλινικών περιστατικών, **β)** την αντιμετώπιση και τη νοσηλεία μικρών και μεγάλων μηρυκαστικών που προσκομίζονται στο Νοσοκομείο της Κλινικής Παραγωγικών Ζώων από ιδιώτες και από το ποιμνιοστάσιο του Τμήματος, **γ)** προγραμματισμένες ασκήσεις και χειρουργικές επεμβάσεις σε πτωματικά υλικά (π.χ. ποδοκομία, συρραφή μαστών και άλλων ιστών, εμβρυοτομή, ψηλάφηση μήτρας κ.λπ.) και σε ζώα (π.χ. καισαρική, λαπαροτομή, παρακέντηση μεγάλης κοιλίας κ.λπ.), **δ)** την κλινική και νεκροτομική εξέταση, καθώς και τις απαραίτητες εργαστηριακές εξετάσεις για τη διερεύνηση, διάγνωση και θεραπεία των παραγωγικών, καλλωπιστικών, οικόσιτων και ελεύθερα διαβιούντων πτηνών που προσκομίζονται στη μονάδα Παθολογίας Πτηνών και **ε)** προγραμματισμένες διαγνωστικές εργαστηριακές ασκήσεις για την εξοικείωση των φοιτητών με τη συλλογή, συντήρηση, επεξεργασία, ανάλυση και αξιολόγηση αποτελεσμάτων δειγμάτων παθολογικών υλικών καθώς και γενετικού υλικού (σπέρμα και ωάρια/έμβρυα) Τέλος, οι φοιτητές του 9ου και 10ου εξαμήνου συμμετέχουν σε 24ωρη βάση στις εφημερίες του Νοσοκομείου της ΚΠΖ στο Κολχικό Λαγκαδά.

**Άσκηση στην Υγιεινή και Τεχνολογία Τροφίμων Ζωικής Προέλευσης (46 ώρες)**

**Εργαστήριο Ασφάλειας και Ποιότητας του Γάλακτος και των Προϊόντων του**

**Διδάσκοντες: Δ. Φλετούρης, Α. Αγγελίδης**

| | |
|---|---|
| 4 ώρες | Εκπαιδευτική άσκηση σε Γαλακτοβιομηχανία ή τυροκομείο. |
| 5 ώρες | Παρασκευή τυριών (Φέτα ή Φορμαέλα και Ανθότυρος). |
| 3 ώρες | Ταχείες μέθοδοι προσδιορισμού καταλοίπων σε γαλακτοκομικά προϊόντα. |
| 2 ώρες | Βασικές αρχές θερμοβακτηριολογίας στην επεξεργασία γαλακτοκομικών προϊόντων. |

**Εργαστήριο Υγιεινής Τροφίμων Ζωικής Προέλευσης–Κτηνιατρικής Δημόσιας Υγείας**

**Διδάσκοντες: Ν. Σούλτος, Ε. Ιωσηφίδου, Η. Παπαπαναγιώτου, Δ. Σεργκελίδης, Ε. Οικονόμου**

| | |
|---|---|
| 4 ώρες | Αναζήτηση–Αρίθμηση–Μοριακή ταυτοποίηση L. Monocyto-genes στα τρόφιμα. |
| 3 ώρες | Βασικές αρχές αξιολόγησης διάρκειας συντήρησης τροφίμων. |
| 3 ώρες | Επιδημιολογική έρευνα τροφιμογενών νοσημάτων. |
| 2 ώρες | Εκτίμηση του μικροβιακού φορτίου των επιφανειών με τις οποίες έρχονται σε επαφή τα τρόφιμα. |
| 2 ώρες | Έλεγχος καταλοίπων αντιβιοτικών στα τρόφιμα. |

**Εργαστήριο Τεχνολογίας Τροφίμων Ζωικής Προέλευσης**

**Διδάσκοντες: Μ. Παπαγιάννη (ΜΠ), Ε. Χουλιάρα (ΕΧ)**

| | |
|---|---|
| 3 ώρες | Νομοθεσία σχετική με την παραγωγή και την ασφάλεια των τροφίμων (ΕΧ) . |
| 2 ώρες | Μελέτη περιστατικών που σχετίζονται με την ασφάλεια των τροφίμων (ΜΠ) (ΕΧ). |
| 2 ώρες | Φυσικοχημικές αναλύσεις σε προϊόντα με βάση το κρέας (ΕΧ). |
| 2 ώρες | Προσδιορισμός ολικού βασικού πτητικού αζώτου και βαθμού οξείδωσης με τη μέθοδο των υπεροξειδίων (ΕΧ). |
| 2 ώρες | Βιοτεχνολογία και παραγωγή τροφίμων και συστατικών των τροφίμων (ΜΠ). |
| 3 ώρες | Ανάπτυξη και εφαρμογή βιολογικών μεθόδων συντήρησης των τροφίμων (ΜΠ). |

| | |
|---|---|
| 4 ώρες | Παρουσιάσεις δημοσιευμένων εργασιών στην Υγιεινή και Τεχνολογία τροφίμων από φοιτητές ανά ομάδες |

**Υπεύθυνοι: Δ. Φλετούρης, Μ. Παπαγιάννη, Α. Αγγελίδης, Η. Παπαπαναγιώτου, Ε. Οικονόμου**

**Αξιολόγηση και βαθμολογία**

Το μάθημα θα εξετάζεται γραπτά στη εξεταστική περίοδο του 10ου εξαμήνου.

# ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ

| *Κωδικός μαθήματος* | *Μάθημα* | *Υπεύθυνος* | *ΠΜ* | *Εξά μ.* | *>* | *<* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 4.6 | ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΗ-ΚΛΙΝΙΚΗ ΑΝΑΤΟΜΙΚΗ | Χ. Μπεκιάρη | **2** | 4 | 5 | 50 |
| 4.7 | ΦΥΛΟ ΚΑΙ ΙΣΟΤΗΤΑ: ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΔΙΑΜΕΣΟΥ ΤΩΝ ΒΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ | Διατμηματικό | **2** | 4 | | |
| 5.8 | ΕΚΤΡΟΦΗ ΙΝΔΟΡΝΙΘΑΣ, ΟΡΤΥΚΙΟΥ, ΠΑΠΙΑΣ ΚΑΙ ΧΗΝΑΣ | Π. Φορτομάρης, Γ. Παπαδόπουλος | **2** | 5 | 5 | 30 |
| 5.9 | ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΜΟΡΙΑΚΗΣ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ & ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΟΥΣ ΣΤΗΝ ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗ ΕΠΙΣΤΗΜΗ | Κ. Αγγελοπούλου | **2** | 5 | 5 | Απερ. |
| 6.10 | ΠΑΡΑΣΙΤΑ ΚΑΙ ΠΑΡΑΣΙΤΙΚΑ ΝΟΣΗΜΑΤΑ ΤΗΣ ΑΓΡΙΑΣ ΠΑΝΙΔΑΣ | Α. Διάκου, Α. Κομνηνού | **2** | 6 | 5 | Απερ. |
| 6.11 | ΥΔΑΤΙΝΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ–ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ & ΥΔΑΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΩΝ | Ξ. Καραμανλής | **2** | 6 | 5 | 40 |
| 6.12 | ΜΟΡΙΑΚΗ ΙΟΛΟΓΙΑ-ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΗΣ ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΣΤΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΙΟΓΕΝΩΝ ΝΟΣΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΣΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΕΜΒΟΛΙΩΝ | Χρ. Δόβας | **2** | 6 | 5 | 30 |
| 6.13 | ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΟΙ ΤΡΟΠΟΙ ΚΑΤΑΠΟΛΕΜΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΑΡΑΣΙΤΩΝ | Η Παπαδόπουλος | **2** | 6 | 5 | Απερ. |
| 6.14 | ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΗ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΤΩΝ ΖΩΩΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ | Ι. Ζερβός, Σ. Λαυρεντιάδου, Ι. Ταϊτζόγλου, Μ. Τσανταρλιώτου | **2** | 6 | 5 | 30 |
| 6.15 | ΕΙΔΙΚΗ ΠΑΘΟΛΟΓΙΑ ΕΚΤΡΕΦΟΜΕΝΩΝ ΥΔΡΟΒΙΩΝ ΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ | Π. Αγγελίδης | **2** | 6 | 5 | 30 |
| 6.16 | ΛΟΙΜΩΔΗ ΝΟΣΗΜΑΤΑ ΙΔΙΑΙΤΕΡΗΣ ΣΗΜΑΣΙΑΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ | Σ. Κρήτας, Ε. Πετρίδου, Β. Σιάρκου | **2** | 6 | 10 | 40 |
| 7.12 | ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΗ ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΗ ΑΝΑΤΟΜΙΚΗ ΤΗΣ ΝΕΟΠΛΑΣΙΑΣ | Θ. Πουταχίδης | **2** | 7 | 5 | Απερ. |
| 7.13 | ΠΑΡΑΣΙΤΑ ΠΟΥ ΕΧΟΥΝ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΗ ΔΗΜΟΣΙΑ ΥΓΕΙΑ | Α. Διάκου | **2** | 7 | 5 | 20 |
| 8.14 | ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΤΩΝ ΖΩΩΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ | Α. Τσιγκοτζίδου | **2** | 8 | 5 | 30 |
| 8.15 | ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΚΤΡΟΦΗΣ ΓΑΛΑΚΤΟΠΑΡΑΓΩΓΩΝ ΑΓΕΛΑΔΩΝ | Γ. Βαλεργάκης | **2** | 8 | 5 | 40 |
| 9.13 | ΠΕΡΙΘΑΛΨΗ ΚΑΙ ΕΠΑΝΕΝΤΑΞΗ ΖΩΩΝ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΑΓΡΙΑΣ ΠΑΝΙΔΑΣ | Α. Κομνηνού | **2** | 9 | 10 | |
| 9.14 | ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΕΝΤΑΤΙΚΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ Ι | Τ. Αναγνώστου, Γ. Καζάκος, Ι. Σάββας | **2** | 9 | 6 | 12 |
| 9.15 | ΟΔΟΝΤΙΑΤΡΙΚΗ ΚΑΙ ΓΝΑΘΟΠΡΟΣΩΠΙΚΗ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ ΖΩΩΝ ΣΥΝΤΡΟΦΙΑΣ | Σ. Παπαδημητρίου | **2** | 9 | 2 | 8 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 9.16 | ΠΑΘΟΛΟΓΙΑ ΖΩΩΝ ΣΥΝΤΡΟΦΙΑΣ Ι | Α. Κωνσταντινίδης | **2** | 9 | 5 | 25 |
| 9.17 | ΟΦΘΑΛΜΟΛΟΓΙΑ | Α. Κομνηνού | **2** | 9 | 10 | 20 |
| 10.6 | ΠΑΘΟΛΟΓΙΑ ΖΩΩΝ ΣΥΝΤΡΟΦΙΑΣ ΙΙ | Α. Κωνσταντινίδης | **2** | 10 | 5 | 25 |
| 10.7 | ΟΔΟΝΤΙΑΤΡΙΚΗ ΚΑΙ ΓΝΑΘΟΠΡΟΣΩΠΙΚΗ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ ΖΩΩΝ ΣΥΝΤΡΟΦΙΑΣ | Μ. Κούκη | **2** | 10 | 2 | 8 |
| 10.8 | ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΕΝΤΑΤΙΚΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΙΙ | Π. Παυλίδου | **2** | 10 | 6 | 12 |
| 10.9 | ΟΦΘΑΛΜΟΛΟΓΙΑ | Α. Κομνηνού | **2** | 10 | 10 | 20 |
| 10.10 | ΠΑΘΟΛΟΓΙΑ ΠΤΗΝΩΝ | Ι. Γεωργοπούλου, Β. Τσιούρης | **2** | 10 | 5 | 10 |
| | | | | | | |

**Τοπογραφική-Κλινική Ανατομική**

**Διδάσκουσα: Χ. Μπεκιάρη**

**Θεωρία (16 ώρες)**

2 ώρες Τοπογραφική ανατομική της κεφαλής: Στρωματογραφία της κεφαλής. Οστεολογία, μυολογία, νεύρωση, αιμάτωση και ανατομικές σχέσεις των περιοχών της κεφαλής (ρινική περιοχή, περιοχή του στόματος, περιοχή της παρειάς, υποκόγχια περιοχή, μασητήρια περιοχή, περιοχή των οφθαλμικών κόγχων, περιοχή της κάτω γνάθου, κροταφική περιοχή). Ψηλαφητές οστέινες δομές της κεφαλής.

2 ώρες Κλινική ανατομική της κεφαλής: Κλινικές εφαρμογές στην κεφαλή των κατοικίδιων θηλαστικών. Κλινική προσέγγιση του στόματος, των δοντιών, του φάρυγγα, του λάρυγγα, των ρινικών κοιλοτήτων και των παραρρινικών κόλπων, των εγκεφαλικών συζυγιών, του εγκεφάλου και των αισθητήριων οργάνων (οφθαλμός, αυτί).

2 ώρες Τοπογραφική & κλινική ανατομική του τραχήλου: Στρωματογραφία του τραχήλου. Τοπογραφική ανατομική των περιοχών του τραχήλου (παρωτιδική περιοχή, ραχιαία και κοιλιακή περιοχή, προωμοπλατιαία περιοχή). Ψηλαφητές οστέινες δομές του τραχήλου. Κλινική προσέγγιση και εφαρμογές στην περιοχή του τραχήλου στα διάφορα είδη των κατοικίδιων θηλαστικών (τραχεία, θυρεοειδής αδένας, λάρυγγας, οισοφάγος, σπονδυλική στήλη και μεσοσπονδύλιοι δίσκοι).

2 ώρες Τοπογραφική & κλινική ανατομική του θώρακα: Τοπογραφική ανατομική και κλινική προσέγγιση των οργάνων, της κοιλότητας και του τοιχώματος του θώρακα των κατοικίδιων θηλαστικών. Στρωματογραφία του θώρακα. Ορατές και ψηλαφητές οστέινες δομές στο τοίχωμα της θωρακικής κοιλότητας. Ανατομικές περιοχές και όργανα της θωρακικής κοιλότητας. Κλινικές εφαρμογές στον θώρακα των κατοικίδιων θηλαστικών (αιμάτωση της καρδιάς, παραμένων δεξιό αορτικό τόξο, παραμένων αρτηριακός πόρος κτλ).

2 ώρες Τοπογραφική ανατομική της κοιλιακής κοιλότητας: Στρωματογραφία της κοιλιακής κοιλότητας. Οστεολογία, μυολογία, νεύρωση, αιμάτωση και ανατομικές σχέσεις των περιοχών της κοιλιακής κοιλότητας (πρόσθιο, μέσο και οπίσθιο τμήμα).

2 ώρες Κλινική ανατομική της κοιλιακής κοιλότητας: Κλινική προσέγγιση των περιοχών και των οργάνων της κοιλιακής κοιλότητας. Ορατές και ψηλαφητές οστέινες δομές στο τοίχωμα της κοιλιακής κοιλότητας. Κλινικές εφαρμογές στην κοιλιακή κοιλότητα των διάφορων ειδών των κατοικίδιων θηλαστικών (λαπαροσκόπηση, λαπαροτομή, ευνουχισμός/

στείρωση, βραχιόνια ψηλάφηση κτλ). Προβολή των οργάνων της κοιλιακής κοιλότητας στην επιφάνεια του σώματος στα διάφορα είδη των κατοικίδιων θηλαστικών.

2 ώρες — Τοπογραφική & κλινική ανατομική του πρόσθιου άκρου: Οστεολογία, μυολογία, νεύρωση, αιμάτωση και ανατομικές σχέσεις των περιοχών του πρόσθιου άκρου (ωμοπλατιαία περιοχή, περιοχή του βραχιονίου, περιοχή της άρθρωσης του αγκώνα, περιοχή του αντιβραχίου, περιοχή του καρπού, περιοχή του μετακαρπίου και των φαλάγγων). Ορατές και ψηλαφητές οστέινες δομές του πρόσθιου άκρου. Κλινικές εφαρμογές στο πρόσθιο άκρο στα διάφορα είδη των κατοικίδιων θηλαστικών.

2 ώρες — Τοπογραφική & κλινική ανατομική του οπίσθιου άκρου: Οστεολογία, μυολογία, νεύρωση, αιμάτωση και ανατομικές σχέσεις των περιοχών του οπίσθιου άκρου (περιοχή της άρθρωσης του ισχίου, περιοχή του περινέου, περιοχή του μηρού, άρθρωση του γόνατος, περιοχή της κνήμης, περιοχή του ταρσού, περιοχή του μεταταρσίου και των φαλάγγων). Ορατές και ψηλαφητές οστέινες δομές του οπίσθιου άκρου. Κλινικές εφαρμογές στο οπίσθιο άκρο στα διάφορα είδη των κατοικίδιων θηλαστικών.

**Εργαστηριακές ασκήσεις (5 ώρες)**

Για τη διεξαγωγή των εργαστηριακών ασκήσεων θα χρησιμοποιηθούν προπλάσματα και παρασκευάσματα (νωπά και μονιμοποιημένα) του Εργαστηρίου Ανατομικής, Ιστολογίας & Εμβρυολογίας. Όπου κρίνεται απαραίτητο θα πραγματοποιείται ταυτόχρονη προβολή παρουσιάσεων ή/και βίντεο.

1 ώρα — Εργαστηριακή άσκηση της τοπογραφίας και των κλινικών εφαρμογών των ανατομικών περιοχών της κεφαλής στα διάφορα είδη των κατοικίδιων θηλαστικών.

1 ώρα — Εργαστηριακή άσκηση της τοπογραφίας και των κλινικών εφαρμογών των ανατομικών περιοχών του τραχήλου και της θωρακικής κοιλότητας στα διάφορα είδη των κατοικίδιων θηλαστικών.

1 ώρα — Εργαστηριακή άσκηση της τοπογραφίας και των κλινικών εφαρμογών των ανατομικών περιοχών του πρόσθιου άκρου στα διάφορα είδη των κατοικίδιων θηλαστικών.

1 ώρα — Εργαστηριακή άσκηση της τοπογραφίας και των κλινικών εφαρμογών των ανατομικών περιοχών του οπίσθιου άκρου στα διάφορα είδη των κατοικίδιων θηλαστικών.

1 ώρα — Εργαστηριακή άσκηση της τοπογραφίας των ψηλαφητών οστέινων δομών του σώματος των κατοικίδιων θηλαστικών και της προβολής των οργάνων της κοιλιακής κοιλότητας στην επιφάνεια αυτού.

**Μαθησιακοί στόχοι**

- ✓ Γνώση της τοπογραφίας και των ανατομικών σχέσεων των δομών, των οργάνων και των κοιλοτήτων του σώματος των κατοικίδιων θηλαστικών.
- ✓ Συσχέτιση της τοπογραφικής ανατομικής των διαφόρων δομών του σώματος των κατοικίδιων θηλαστικών με την απεικονιστική διαγνωστική και την κλινική πράξη.
- ✓ Αναγνώριση των ψηλαφητών οστέινων προεξοχών του σώματος και της προβολής των οργάνων της κοιλιακής κοιλότητας στην επιφάνεια του σώματος στα διάφορα είδη των κατοικίδιων θηλαστικών και χρήση τους ως οδηγά σημεία για την πραγματοποίηση βασικών κλινικών παρεμβάσεων (αναισθητοποίηση νεύρων, ακρόαση πνευμόνων και καρδιάς, ενδομυϊκές εγχύσεις, λαπαροσκόπηση, λαπαροτομία, ψηλάφηση από το απευθυσμένο, τρυπανισμός μετωπιαίων κόλπων κτλ).
- ✓ Γνώση και κατανόηση της συγκριτικής τοπογραφικής και κλινικής ανατομικής στα διάφορα είδη των κατοικίδιων θηλαστικών (ίππος, βους, χοίρος, αίγα, πρόβατο, σκύλος, γάτα).

**Μέθοδος αξιολόγησης μαθήματος**

Γραπτή εξέταση.

**Πιστωτικές μονάδες: 2**

**Ελάχιστος αριθμός φοιτητών: 5**

**Μέγιστος αριθμός φοιτητών: 50**

**Προαπαίτηση**

Προηγούμενη παρακολούθηση των μαθημάτων κορμού Ανατομική-Ιστολογία Ι, Ανατομική-Ιστολογία ΙΙ και Ανατομική-Ιστολογία ΙΙΙ.

**Προτεινόμενη βιβλιογραφία**


- Συγκριτική ανατομική των κατοικίδιων θηλαστικών, 2η έκδοση, Σ. Γ. Μιχαήλ, Εκδοτικός Οίκος Αδερφών Κυριακίδη Α.Ε., Θεσσαλονίκη, 1997.
- Veterinary Anatomy of Domestic Mammals: Textbook and colour atlas, chapter 19, edited by H. E. Konig & H. G. Liebich, Schattauer, New York, 2013.
- Clinical anatomy for small animal practitioners, Constantinescu G. M., Iowa State University Press, Ames, USA, 2002.
- Clinical dissection guide for large animals: horse, ox, sheep, goat, pig, Constantinescu G. M., Mosby year book Inc., St Louis, USA, 1991.
- Saunders εγχειρίδιο κτηνιατρικής των μικρών ζώων, 1ος και 2ος τόμος, Επιμέλεια Α. Φ. Κουτίνας, Mendor Editions SA, Αθήνα, 2009.

**Φύλο και ισότητα: κοινωνική προσέγγιση διαμέσου των βιολογικών επιστημών**

(Διατμηματικό μάθημα επιλογής)

**2 ώρες: Γεώργιος Χ. Παπαδόπουλος, Καθηγητής Ανατομικής, Ιστολογίας και Εμβρυολογίας, Τμήμα Κτηνιατρικής**

Τίτλος: Εγκέφαλος και φύλο: αμοιβαίες εξαρτήσεις

Περιεχόμενο: Περιγραφή της διαδικασίας νευροβιολογικής συγκρότησης και διαφοροποίησης των φύλων, καθώς και των μηχανισμών-παραγόντων καθορισμού της σεξουαλικής ταυτότητας

**2 ώρες: Λίνα Παπαδοπούλου, Αν. Καθηγήτρια Συνταγματικού Δικαίου Νομική Σχολή Α.Π.Θ.**

Τίτλος: Νομικό πλαίσιο της ισότητας των φύλων Η νομική τυποποίηση της έμφυλης ισότητας.

Περιεχόμενο: Αντικείμενο του μαθήματος είναι η διερεύνηση της έμφυλης ισότητας από μια νομική και ιδίως συνταγματική σκοπιά. Κείμενα αναφοράς είναι τόσο το ελληνικό Σύνταγμα όσο και το ευρωπαϊκό ενωσιακό δίκαιο και η Ευρωπαϊκή Σύμβαση Δικαιωμάτων του Ανθρώπου. Θα διερευνηθεί η σχέση της έμφυλης με την γενική αρχή της ισότητας, οι εκφάνσεις της, οι διαφορετικές μορφές της (αναλογική, επεκτατική, θετικά μέτρα) και οι σύγχρονες κανονιστικές της συνέπειες.

**2 ώρες: Καλλιόπη Χαΐνογλου, λέκτορας Διεθνών και Ευρωπαϊκών Θεσμών, Τμήμα Διεθνών και Ευρωπαϊκών Σπουδών, Πανεπιστήμιο Μακεδονίας**

Τίτλος: Διεθνής προστασία δικαιωμάτων γυναικών και πολιτικές φύλου από διεθνείς οργανισμούς

Περιεχόμενο: Μια σειρά διεθνών συμβάσεων που έχουν υιοθετηθεί υπό την αιγίδα των Ηνωμένων Εθνών και άλλων διεθνών οργανισμών κατοχυρώνει τα δικαιώματα των γυναικών. Η θεματική αυτή έχει στόχο να παρουσιάσει πως συναρμόζονται θεμελιώδεις ελευθερίες και ανθρώπινα δικαιώματα λαμβάνοντας υπόψη τη διάσταση του φύλου και αναγνωρίζοντας τις προκλήσεις και τα στερεότυπα που αντιμετωπίζουν οι γυναίκες σε παγκόσμιο, ευρωπαϊκο και εθνικό επίπεδο. Στο πλαίσιο του μαθήματος γίνεται αναφορά στη διεθνή νομολογία.

**2 ώρες: Φωτεινή Μπέλλου, Επίκουρη Καθηγήτρια, Τμήμα Διεθνών και Ευρωπαϊκών Σπουδών, Πανεπιστήμιο Μακεδονίας.**

Τίτλος: Πολιτικές φύλου στην Ευρωπαϊκή Ένωση, το Συμβούλιο της Ευρώπης και την Ελλάδα

Περιεχόμενο: Μέσα από το έργο δυο περιφερειακών οργανισμών, όπως η Ευρωπαϊκή Ένωση και το Συμβούλιο της Ευρώπης, αναδεικνύονται τα δικαιώματα των γυναικών και η ισότητα των δυο φύλων ως προτεραιότητα των ευρωπαϊκών πολιτικών. Τις τελευταίες τρεις δεκαετίες, η Ελλάδα, ως κράτος μέλος στους δυο αυτούς διεθνείς οργανισμούς και ανταποκρινόμενη στις Ευρωπαϊκές επιταγές, τροποποιεί τη νομοθεσία της και εισάγει θετικά μέτρα διάκρισης υπέρ των γυναικών. Από την έμφυλη βία έως τις πολιτικές απασχόλησης, ίσης αμοιβής και την προώθηση των γυναικών στα κέντρα λήψης αποφάσεων, η Ελλάδα έχει καταρτίσει ένα πλούσιο νομοθετικό πλαίσιο βάσει του οποίου προστατεύονται τα δικαιώματα των γυναικών. Η θεματική αυτή έχει στόχο να παρουσιάσει τις πολιτικές φύλου σε διάφορα ζητήματα μέσα από τις πολιτικές της Ευρωπαϊκής Ένωσης και του Συμβουλίου της Ευρώπης και την ενσωμάτωση τους από την Ελλάδα. Στο πλαίσιο του μαθήματος γίνεται αναφορά στη νομολογία του Δικαστηρίου της Ευρωπαϊκής Ένωσης και του Ευρωπαϊκού Δικαστηρίου Δικαιωμάτων του Ανθρώπου.

**2 ώρες, Φωτεινή Μπέλλου, Επίκουρη Καθηγήτρια, Τμήμα Διεθνών και Ευρωπαϊκών Σπουδών, Πανεπιστήμιο Μακεδονίας**

Τίτλος: Ανάλυση φύλου σε περιοχές εμπόλεμων συγκρούσεων και πολιτιστικές διαφοροποιήσεις βιοασφάλειας.

Περιεχόμενο: Το συγκεκριμένο μάθημα θα αναλύσει τις διαφοροποιήσεις αντιμετώπισης των γυναικών και των ανδρών σε περιοχές συγκρούσεων δίνοντας έμφαση στα επίπεδα της ατομικής και βιολογικής τους ασφάλειας. Θα παρουσιαστούν οι πολιτιστικές διαφοροποιήσεις της ανάλυσης φύλου (gender analysis) σε διαφορετικές γεωγραφικές περιοχές εστιάζοντας στα διαφορετικά ζητήματα βιοασφάλειας που αντιμετωπίζουν οι γυναίκες σε αντίθεση με τους άνδρες σε περιοχές εμπόλεμες ή μετασυγκρουσιακές, ή ακόμα και ως μετανάστες ή πρόσφυγες.

2 ώρες: Δήμητρα Κογκίδου, Καθηγήτρια στο Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης και Πρόεδρος της Επιτροπής Φύλου και Ισότητας στο ΑΠΘ.

Τίτλος: Έμφυλη βία

Περιεχόμενο: 1. Καταγραφή, διερεύνηση και κατανόηση εμπειριών έμφυλης βίας 2. Η επίδραση των κοινωνικών και των πολιτισμικών προτύπων στον καθορισμό του τι συνιστά έμφυλη βία. –Το παράδειγμα της έννοιας της ‘’κουλτούρας του βιασμού’’. 3. Παρουσίαση της πανευρωπαϊκής έρευνας ‘’Βία κατά των γυναικών’’ (2014) του Ευρωπαϊκού Οργανισμού Θεμελιωδών Δικαιωμάτων (FRA) 4. Καταπολέμηση της έμφυλης βίας: Παρεμβάσεις στο επίπεδο των αντιλήψεων για τους έμφυλους ρόλους. 4.1. Αναγκαιότητα προώθησης μιας νέας αντίληψης για τον ανδρισμό. 4.2. Η συμβολή της αντισεξιστικής εκπαίδευσης στη δημιουργία μιας κοινωνίας χωρίς έμφυλη βία. 5. Νομοθετικό πλαίσιο για καταπολέμηση έμφυλης βίας 6. Πολιτικές για την καταπολέμηση της έμφυλης βίας

**2 ώρες: Παπαβραμίδης Θεοδόσης, Επίκουρος Καθηγητής Χειρουργικής, Τμήμα Ιατρικής**

Τίτλος: Ο ρόλος του φύλου στην χειρουργική ειδικότητα: από την εκπαίδευση στην επαγγελματική ολοκλήρωση

Περιεχόμενο: Η διδασκαλία του εν λόγω θέματος μπορεί να εκπληρώσει τους εξής σκοπούς της επιτροπής φύλου και ισότητας της ΣΕΥ στα πλαίσια του μαθήματος: (i) να προωθήσει τον διάλογο για έμφυλα θέματα και ειδικότερα για ζητήματα που αφορούν τη σχέση κοινωνίας και επιστήμης (εν προκειμένω της χειρουργικής) από την οπτική του φύλου, (ii) να προάγει την έρευνα σχετικά με την επίδραση της έμφυλης ιδεολογίας στην παραγωγή της γνώσης, στην κατασκευή των κυρίαρχων επιστημονικών παραδειγμάτων και στη δημιουργία μηχανισμών παραγωγής και αναπαραγωγής τους, (iii) να βοηθήσει στην ενσωμάτωση της διάστασης του φύλου σε προπτυχιακό, μεταπτυχιακό και επαγγελματικό επίπεδο όσον αφορά στην χειρουργική, (iv) να ασχοληθεί με ζητήματα (επιστημονικά, υπηρεσιακά, κοινωνικά) που αντιμετωπίζουν οι χειρουργοί και οι φοιτητές χειρουργικής στο ΑΠΘ και σχετίζονται με το φύλο, (v) να παρέχει ενημέρωσης και επιμόρφωση σε θέματα σχετικά με την ισότητα των φύλων και τη χειρουργική, (vi) να διασφαλίσει την ισότιμη συμμετοχής ανδρών και γυναικών στις δραστηριότητες και στα προγράμματα του ΑΠΘ που αφορούν στην χειρουργική, (vii) να αναπτύξει μηχανισμούς υποστήριξης των εργαζομένων γυναικών χειρουργών καθώς και των φοιτητριών

**2 ώρες: Μυρωνίδου-Τζουβελέκη Μαρία, Καθηγήτρια Φαρμακολογίας, Τμήμα Ιατρικής**

Τίτλος: Έμφυλες υγειονομικές ανισότητες: βιολογικό (sex) και κοινωνικό (genre). Διαφοροποίηση των φύλων στην ασθένεια

Περιεχόμενο: Στο μάθημα αρχικά θα γίνει εκτενής εισαγωγή σχετικά με τις ιδιαιτερότητες του κάθε βιλογικού φύλου (sex) (βασικές φυσιολογικές διαφορές/διαφορές στα οργανικά συστήματα και εν συνεχεία, θα συζητηθούν βασικές διαφορές στους υγειονομικούς δείκτες και σε ποικίλες παθολογικές οντότητες που εμφανίζουν διαφορά μεταξύ των φύλων. (π.χ. μ.ο. προσδόκιμου ζωής, διαφορές στη θνητότητα, θνησιμότητα, στους επιπολασμούς και στις επιπτώσεις των διάφορων ασθενειών). Η ανάλυση των παραπάνω θα γίνεται κριτικά με βάση βιβλιογραφικά δεδομένα και σε συσχέτιση με το κοινωνικό φύλο (genre). Πέραν της παρουσίασης αυτών, θα αναζητηθούν τα αίτια των έμφυλων υγειονομικών ανισοτήτων όχι μόνο στη βιολογική διαφοροποίηση ή στην αντίστοιχη κοινωνική και στη συσχέτιση μεταξύ τους.

**2 ώρες: Ρόζα Λαγουδάκη, Βιολόγος, Εργαστήριο Πειραματικής Νευρολογίας και Νευροανοσολογίας, Β΄Νευρολογική Κλινική, ΑΧΕΠΑ**

Τίτλος: Το φύλο στις πειραματικές μελέτες

Περιεχόμενο: Παρατηρείται ότι λόγω πολλαπλών αιτιών τα αρσενικά ζώα είναι η προτιμώμενη επιλογή για τη χρήση τους σε προκλινικές μελέτες. Αυτό δημιουργεί ερωτήματα για τη χρήση των δεδομένων στην κλινική πράξη, όπου πολλαπλές φορές φάρμακα κρίθηκαν αναποτελεσματικά ή με παρενέργειες στις γυναίκες. Κατά τη διάρκεια αυτού του μαθήματος θα αναφερθούν διεξοδικά οι τρόποι επιλογής του φύλου στις πειραματικές μελέτες, εξετάζοντας διεξοδικά τα μέτρα που πρέπει να λαμβάνονται για την επιλογή του φύλου ανάλογα των ιδιαιτεροτήτων κάθε πειραματικού μοντέλου. Επιπλέον, θα γίνει εκτενής αναφορά και στην επίδραση του φύλου των χειριστών των ζώων εργαστηρίου στις πειραματικές μελέτες.

**2ώρες: Δωροθέα Καπουκρανίδου, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Φυσιολογίας, Τμήμα Ιατρικής**

Τίτλος: Ανοσοποιητικό και φύλο

Περιεχόμενο: Οι άνδρες και οι γυναίκες έχουν διαφορετικές ανάγκες, αλλά και διαφορετικό προφίλ σε ό,τι αφορά τις ασθένειες και τα συμπτώματα που εκδηλώνουν. Πολλοί ερευνητές πιστεύουν πως τα οιστρογόνα των γυναικών αποτελούν «ασπίδα» για το ανοσοποιητικό τους σύστημα. Οι ερευνητές, υποστηρίζουν πως το πλεονέκτημα των γυναικών οφείλεται στο γεγονός πως οι γυναίκες αντιμετωπίζουν πιο αποτελεσματικά τις λοιμώξεις αφού τα οιστρογόνα μπλοκάρουν ένα γονίδιο που καταστέλλει τις αντιδράσεις του ανοσοποιητικού συστήματος. Έρευνα που δημοσιεύτηκε στο Proceedings of the National Academy of Sciences, και βασίστηκε σε πειράματα που έγιναν σε γενετικά τροποποιημένα ποντίκια στα οποία απουσίαζε το γονίδιο της κασπάσης-12, παρατηρήθηκε πως τα οιστρογόνα -οι κύριες γυναικείες ορμόνες- μπλοκάρουν το ένζυμο «κασπάση-12», που είναι γνωστό ότι μετριάζει τις φλεγμονώδεις αντιδράσεις ενάντια στη μόλυνση, αφού τα ποντίκια αυτά είναι εξαιρετικά ανθεκτικά στις λοιμώξεις. Επιπλέον με αυτά τα πειράματα κατάφεραν να προσδιορίσουν πώς τα μόρια οιστρογόνων συνδέονται στο γονίδιο και εμποδίζουν την έκφρασή του.

**2 ώρες: Δωροθέα Καπουκρανίδου, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Φυσιολογίας, Τμήμα Ιατρικής**

Τίτλος: Στρες/Πόνος και φύλο

Περιεχόμενο: Τα κύτταρα των ανδρών και των γυναικών διαφέρουν όχι μόνο στα χρωμοσώματά τους, αλλά και στην πορεία τους. Τα κύτταρα των γυναικών διαπιστώθηκε ότι είναι πιο δυνατά και πιο ανθεκτικά κάτω από συνθήκες περιβαλλοντικού στρες. Το

στρες είναι μια κατάσταση που αφορά εξίσου και τα δύο φύλα. Μέχρι πριν από μερικά χρόνια οι επιστήμονες πίστευαν ότι και οι δύο είχαν την αντίδραση «fight or flight» (δηλ. «μάχομαι ή φεύγω»). Αυτή δεν είναι άλλη από την αντίδραση που έχουμε όταν βρισκόμαστε σε μια στρεσογόνο κατάσταση, όπου είτε νιώθουμε την ορμή να την αντιμετωπίσουμε ακαριαία είτε τρέχουμε να φύγουμε από αυτήν το γρηγορότερο δυνατό.. Σήμερα, οι έρευνες δείχνουν ότι οι γυναίκες έχουν μεγαλύτερη ποικιλία αντιδράσεων απέναντι στο στρες. Από έρευνες φαίνεται ότι οι γυναίκες αντιδρούν στο στρες με έναν «καταρράκτη» χημικών που εκκρίνονται στον εγκέφαλο και τις προτρέπει να φροντίζουν, να δημιουργούν και να διατηρούν φιλίες με άλλες γυναίκες. Η έκκριση της ωκυτοκίνης φαίνεται να μπλοκάρει την αντίδραση του «μάχομαι ή φεύγω». Οι γυναίκες μπροστά στον πόνο είναι ισχυρότερες. Αντέχουν περισσότερο τις οδυνηρές εμπειρίες παρά οι άνδρες και μπορούν να συνεχίσουν τις δραστηριότητες τους έστω και εάν υποστούν κάτι που τις κάνει να πονούν ιδιαίτερα. Η διαφορά στην αντοχή του πόνου μεταξύ των δύο φύλων, είναι ένας πολύ ενδιαφέρον τομέας. Η εξακρίβωση των παραγόντων που συμβάλλουν στη ιδιαιτερότητα αυτή, θα μπορούσε να βοηθήσει στην καλύτερη καταπολέμηση του πόνου γενικά. Υπήρχε πάντοτε, δια μέσου των αιώνων, η υποψία ότι οι γυναίκες είναι πιο δυνατές μπροστά στον πόνο. Η αντίληψη του πόνου έχει μια σωματική, οργανική συνιστώσα. Υπάρχει όμως και ο ψυχολογικός παράγοντας. Όσο περισσότερο είναι κάποιος ανήσυχος ότι θα πονέσει και όσο πιο ασυνήθιστος είναι στον πόνο, τόσο πιο πολύ έντονα θα βιώσει μια οδυνηρή εμπειρία.

**2 ώρες: Δήμητρα Χατζηπαύλου-Λίτινα, Καθηγήτρια Φαρμακευτικής Χημείας, Τμήμα Φαρμακευτικής**

Τίτλος: Φύλο και μεταβολική διαδικασία

Περιεχόμενο: Η μεταβολική διαδικασία παρουσιάζει διαφορές στα δύο φύλα. Το θέμα αυτό και οι επιπτώσεις στην καθημερινότητα αλλά και σε νοσολογικές καταστάσεις θα περιγραφεί με παραδείγματα. Η ανάλυση των παραπάνω θα γίνεται με βάση βιβλιογραφικά δεδομένα.

**2 ώρες: Άλτα-Πανέρα, εργαστήριο, Ψυχολόγος, Κέντρο Συμβουλευτικής και Ψυχολογικής• Υποστήριξης (ΚΕ.ΣΥ.Ψ.Υ.), ΑΠΘ**

Εργαστήρι: Μύθοι, στερεότυπα και αλήθειες των LGBT (ομοφυλόφιλων, αμφισεξουαλικών και τρανσέξουαλ ατόμων): Στόχοι του εργαστηρίου είναι να γίνει μια ουσιαστική ανταλλαγή εμπειριών και απόψεων σχετικά με τους μύθους και τα στερεότυπα που έχουν καλλιεργηθεί σχετικά με τα LGBT άτομα. Μέσα από συζήτηση και βιωματικές ασκήσεις ευαισθητοποίησης θα καλλιεργηθεί η αλλαγή στάσεων και πεποιθήσεων και θα εξερευνηθούν τρόποι για την εξάλειψη των διακρίσεων. Αυτό το εργαστήρι έχει ιδιαίτερο ενδιαφέρον για φοιτητές και φοιτήτριες από τις επιστήμες υγείας, ώστε μελλοντικά να μπορούν να παρέχουν τις υπηρεσίες τους χωρίς εμπόδιο σε LGBT άτομα χωρίς τα εμπόδιο των προκαταλήψεων και της άγνοιας.

**2 ώρες: Άλτα-Πανέρα, εργαστήριο, Ψυχολόγος, Κέντρο Συμβουλευτικής και Ψυχολογικής• Υποστήριξης (ΚΕ.ΣΥ.Ψ.Υ.), ΑΠΘ**

Εργαστήρι: Κακοποιητικές σχέσεις Στόχοι του εργαστηρίου είναι μέσα από την αλληλεπίδραση οι συμμετέχοντες να μοιραστούν τις δικές τους εμπειρίες, απόψεις και απορίες σχετικά με τις κακοποιητικές σχέσεις. Ακόμα, να εξοικειωθούν με τα στάδια κακοποίησης, τα προειδοποιητικά σημάδια επικινδυνότητας μιας σχέσης, τα χαρακτηριστικά των δραστών κακοποίησης και τα προβλήματα που δημιουργούνται στους αποδέκτες κακοποίησης. Θα εξερευνηθούν οι τρόποι με τους οποίους μπορούν αν βοηθήσουν τον εαυτό τους ή κάποιο άτομο από το περιβάλλον τους, αν βρίσκεται σε σχέση κακοποίησης. Αυτό το εργαστήρι θα δώσει την ευκαιρία στους συμμετέχοντες και

στις συμμετέχουσες να ευαισθητοποιηθούν στα θέματα κακοποίησης ώστε να προστατέψουν τον εαυτό τους αλλά και να έχουν μια βοηθητική στάση στο χώρο εργασίας τους, σε περίπτωση που αντιμετωπίσουν παρόμοια περιστατικά στο μέλλον.

Σύνολο: 28 ώρες (24 ώρες θεωρίας και 4 ώρες εργαστηριών)

Το μάθημα προσφέρεται στο 4ο εξάμηνο σπουδών

Οι εξετάσεις θα είναι γραπτές με μορφή εργασιών ή ερωτηματολογίου.

Πιστωτικές μονάδες: 2

**Εκτροφή Ινδόρνιθας, Ορτυκιού, Πάπιας & Χήνας**

**Διδάσκοντες: Π. Φορτομάρης, Γ. Παπαδόπουλος**

**Θεωρία**

1η-6η ώρα Εκτροφή της ινδόρνιθας

7η-10η ώρα Εκτροφή του ορτυκιού

11η-14η ώρα Εκτροφή της πάπιας

15η-18η ώρα Εκτροφή της χήνας

**Πρακτική άσκηση** 8 ώρες

Το μάθημα, το οποίο **εξετάζεται**, εντάσσεται στο **5ο εξάμηνο** σπουδών.
Προαπαιτείται η προηγούμενη παρακολούθηση της Ειδικής Ζωοτεχνίας ΙΙ

**Πιστωτικές μονάδες: 2**

**Ελάχιστος αριθμός φοιτητών: 5**

**Μέγιστος αριθμός φοιτητών: 30**

**Τεχνικές Μοριακής Βιολογίας και Εφαρμογές τους στην Κτηνιατρική Επιστήμη**

**Διδάσκουσα: Κ. Αγγελοπούλου**

Θεωρία

| | |
|---|---|
| 1η ώρα | Απομόνωση DNA/RNA. Περιοριστικές ενδονουκλεάσες. |
| 2η ώρα | Υβριδισμός νουκλεϊνικών οξέων. Τεχνικές αποτύπωσης Southern και Northern. |
| 3η ώρα | RFLP |
| 4η-7η ώρα | Αλυσιδωτή αντίδραση της πολυμεράσης (PCR) και παραλλαγές αυτής. RT-PCR. Nested PCR. Multiplex PCR. In-situ PCR. PCR-ELISA. Real-time PCR. |
| 8η-9η ώρα | Προσδιορισμός της αλληλουχίας του DNA (DNA sequencing) και μελέτη μεταλλάξεων – πολυμορφισμών. |
| 10η ώρα | Μικροσυστοιχίες DNA (DNA microarrays). |

**Πρακτική άσκηση**

| | |
|---|---|
| 1η -2η ώρα | Απομόνωση DNA. PCR. Ηλεκτροφόρηση. |

Το μάθημα, το οποίο **εξετάζεται**, εντάσσεται στο **5ο εξάμηνο** σπουδών.

**Προαπαιτείται η προηγούμενη παρακολούθηση** του μαθήματος της Μοριακής Βιολογίας-Γενετικής.

Πιστωτικές μονάδες: 2
Ελάχιστος αριθμός φοιτητών: 5
Μέγιστος αριθμός φοιτητών: Απεριόριστος

**Παράσιτα και Παρασιτικά Νοσήματα της Άγριας Πανίδας**

**Διδάσκουσες: Α. Διάκου (ΑΔ), Α. Κομνηνού (ΑΚ)**

| | |
|---|---|
| $1^{η}$-$2^{η}$ ώρα | Εισαγωγή. Παράσιτα και παρασιτικά νοσήματα των άγριων πτηνών (ΑΔ) |
| $3^{η}$-$4^{η}$ ώρα | Παράσιτα και παρασιτικά νοσήματα των άγριων φυτοφάγων (ΑΔ) |
| $5^{η}$-$6^{η}$ ώρα | Παράσιτα και παρασιτικά νοσήματα των άγριων σαρκοφάγων (ΑΔ) |
| $7^{η}$-$8^{η}$ ώρα | Παράσιτα και παρασιτικά νοσήματα των ερπετών και των θαλάσσιων θηλαστικών (ΑΚ). |

Το μάθημα προσφέρεται στο $6^{ο}$ εξάμηνο σπουδών.

**Πιστωτικές μονάδες: 2**

**Ελάχιστος αριθμός φοιτητών: 5**

**Μέγιστος αριθμός φοιτητών: Απεριόριστος**

**Υδάτινο Περιβάλλον – Αλληλεπιδράσεις Περιβάλλοντος και Υδατοκαλλιεργειών**

**Διδάσκων: Ξαν. Καραμανλής**

Θεωρία

| | |
|---|---|
| 1η ώρα | Εισαγωγή–Η επίδραση του περιβάλλοντος στις υδατοκαλλιέργειες. |
| 2η ώρα | Η λεκάνη απορροής των υδάτινων οικοσυστημάτων. |
| 3η ώρα | Πηγές ρύπανσης και προσφοράς θρεπτικών συστατικών. |
| 4η ώρα | Το υδάτινο οικοσύστημα – χαρακτηριστικά. |
| 5η ώρα | Ποιοτικά χαρακτηριστικά του ύδατος. |
| 6η ώρα | Η τροφική κατάσταση του ύδατος. |
| 7η ώρα | Η ρύπανση του ύδατος. |
| 8η ώρα | Η επίδραση των υδατοκαλλιεργειών στο περιβάλλον – πα-ράγοντες. |
| 9η ώρα | Επιπτώσεις των υδατοκαλλιεργειών στο περιβάλλον – Φυ-σικές επιπτώσεις. |
| 10η ώρα | Βιολογικές επιπτώσεις. |
| 11η ώρα | Αντιμετώπιση των προβλημάτων ρύπανσης από τις εκροές των υδατοκαλλιεργειών. Επιλογή τοποθεσίας εγκατάστα-σης υδατοκαλλιέργειας. |
| 12η ώρα | Εκτίμηση περιβαλλοντικών αλληλεπιδράσεων – Μελέτη περιβαλλοντικών επιπτώσεων. |

**Πρακτική άσκηση**

| | |
|---|---|
| 1η-6η ώρα | Επίδραση των χερσαίων υδατοκαλλιεργειών στο περιβάλ-λον (επίσκεψη σε μονάδες). |
| 7η-12η ώρα | Επίδραση των θαλάσσιων υδατοκαλλιεργειών στο περι-βάλλον (επίσκεψη σε μονάδες). |

Το μάθημα, το οποίο **εξετάζεται**, εντάσσεται στο **6ο εξάμηνο** σπουδών.

**Προαπαιτείται η παρακολούθηση** του μαθήματος της Εκτροφής και Παθολογίας Υδρόβιων Οργανισμών.

Πιστωτικές μονάδες: 2
Ελάχιστος αριθμός φοιτητών: 5
Μέγιστος αριθμός φοιτητών: 40

**Μοριακή Ιολογία - Εφαρμογές της Βιοτεχνολογίας στη διάγνωση ιογενών νοσημάτων και στην παρασκευή εμβολίων**

**Διδάσκων: Χρυσόστομος Δόβας**

**Θεωρία**

| | |
|---|---|
| 1η – 6η ώρα | Οικογένειες ιών Κτηνιατρικού ενδιαφέροντος – παθογόνος δράση με έμφαση στους μοριακούς μηχανισμούς. |
| 7η ώρα | RNA-παρεμβολή (RNA-interference), υποδοχείς σηματοδότησης και ιοί. |
| 8η – 10η ώρα | Εξέλιξη των ιών - λοιμογόνος δύναμη και αποτελεσματικότητα των εμβολίων. |
| 11η – 12η ώρα | Νέες τεχνολογίες διάγνωσης - Αλληλούχιση νέας γενιάς (Next Generation Sequencing, NGS) και εφαρμογή τους σε ιογενή και αναδυόμενα νοσήματα. |
| 13η – 15η ώρα | Εφαρμογές της Βιοπληροφορικής. Ιοί και Αντίστροφη Γενετική. Ιικοί φορείς μεταφοράς και έκφρασης διαγονιδίων. Ιοί και τεχνολογίες επιδιόρθωσης/αποσιώπησης γονιδίων σε ευκαρυωτικά κύτταρα (CRISPR). |
| 16η ώρα | Νέες τεχνολογίες για την παρασκευή αντιικών εμβολίων. |

**Πρακτική άσκηση**

| | |
|---|---|
| 1η – 2η ώρα | Εφαρμογή λογισμικών Βιοπληροφορικής στην ταυτοποίηση και συγκριτική ανάλυση ιικών γονιδιωμάτων. Μοντέλα εξέλιξης, αλγόριθμοι φυλογενετικής ανάλυσης των ιών και χαρτογράφηση ιικών αντιγόνων. |
| 3η – 6η ώρα | Εφαρμογή real-time PCR για την ανίχνευση και ποσοτικοποίηση ιού σε παθολογικό δείγμα. |

**Πιστωτικές μονάδες: 2**

**Το μάθημα προσφέρεται στο 6ο εξάμηνο σπουδών**

**Διδασκαλία:** 16 ώρες θεωρία, 6 ώρες ασκήσεις

**Προϋπόθεση παρακολούθησης:** Η προηγούμενη παρακολούθηση των μαθημάτων Μοριακής Βιολογίας και Γενικής Ιολογίας.

**Ελάχιστος αριθμός φοιτητών: 5**

**Μέγιστος αριθμός φοιτητών: 30**

**Εναλλακτικοί Τρόποι Καταπολέμησης των Παρασίτων**

**Διδάσκων: Η. Παπαδόπουλος**

| | |
|---|---|
| 1η – 2η ώρα | Γενικές – εισαγωγικές αρχές και ορισμοί της αντοχής των παρα-σίτων στα αντιπαρασιτικά φάρμακα. Τρόποι ανάπτυξης ανθεκτικών στελεχών. Μέθοδοι διάγνωσης (in vivo, in vitro, μοριακές κ.ά. τεχνικές). Τρόποι πρόληψης της ανάπτυξης των ανθεκτικών στελεχών παρασίτων. |
| 3η – 4η ώρα | Ανθεκτικά στελέχη ελμίνθων (κυρίως νηματώδη παράσιτα των αγροτικών ζώων). Τρόποι χρήσης των ανθελμινθικών φαρμά-κων και εναλλακτικές (βιολογικές) μέθοδοι καταπολέμησης των νηματωδών παρασίτων. |
| 5η – 6η ώρα | Ανθεκτικά στελέχη αρθρόποδων παρασίτων (κυρίως κρότωνες και έντομα που προσβάλλουν τα ζώα). Τρόποι χρήσης των ακαρεοκτόνων/εντομοκτόνων φαρμάκων και εναλλακτικές (βιολογικές) μέθοδοι καταπολέμησης των αρθρόποδων παρασίτων. |
| 7η – 8η ώρα | Ανθεκτικά στελέχη πρωτόζωων παρασίτων (κυρίως για τα αντικοκκιδιακά φάρμακα). Τρόποι χρήσης των αντιπρωτοζωι-κών φαρμάκων και εναλλακτικές (βιολογικές) μέθοδοι καταπο-λέμησης των πρωτόζωων παρασίτων. |

Το μάθημα, το οποίο **εξετάζεται**, εντάσσεται στο **6ο εξάμηνο** σπουδών. **Προαπαιτείται η προηγούμενη** παρακολούθηση του μαθήματος Παρασιτολογία και Παρασιτικά Νοσήματα Ι.

**Πιστωτικές μονάδες: 2**

**Ελάχιστος αριθμός φοιτητών: 5**

**Μέγιστος αριθμός φοιτητών: Απεριόριστος**

**Συγκριτική Φυσιολογία των Ζώων Εργαστηρίου**

**Διδάσκοντες: Ι. Ζερβός, Σ. Λαυρεντιάδου, Ι. Ταϊτζόγλου, Μ. Τσανταρλιώτου**

**Περιεχόμενο**

Η ευρεία χρήση των ζώων εργαστηρίου στις επιστήμες υγείας καθιστά τη γνώση και την εκπαίδευση στην επιστήμη των ζώων εργαστηρίου, απαραίτητη. Η κατανόηση των βασικών αρχών της φυσιολογίας των ζώων εργαστηρίου είναι απαραίτητη για το σχεδιασμό και την εκπόνηση πειραματισμών με τα παραπάνω είδη. Το μάθημα «Συγκριτική φυσιολογία των Ζώων Εργαστηρίου» οργανώνεται σε 16 ώρες (12 ώρες διαλέξεις και 4 ώρες πρακτικής άσκησης). Σε αυτό αναπτύσσονται θέματα που αφορούν σε φυσιολογικές και φυσιοπαθολογικές διεργασίες που παρατηρούνται στα ζώα εργαστηρίου (επίμυς, μυς, κόνικλος), η γνώση των οποίων κρίνεται αναγκαία για το σχεδιασμό πειραματικών πρωτοκόλλων. Επιπρόσθετα, το μάθημα εστιάζεται στην ισχύουσα νομοθεσία για τα πειραματόζωα, εθνική και κοινοτική, στη διαχείριση της εκτροφής τους, στη βιοασφάλεια και στη χρήση διαφορετικών πειραματικών μοντέλων με βάση τη φυσιολογία του κάθε είδους.

| | |
|---|---|
| 1η -2η ώρα | Εισαγωγή. Είδη ζώων εργαστηρίου. Τα ζώα εργαστηρίου στην βιοϊατρική έρευνα. Νομοθεσία για την προστασία των ζώων εργαστηρίου κατά τη διενέργεια βιολογικών πειραματισμών. Ιστορική αναδρομή. Προοπτικές. |
| 3η -4η ώρα | Φυσιολογία του αναπαραγωγικού συστήματος. Διαχείριση αναπαραγωγής της εκτροφής. |
| 5η-6η ώρα | Φυσιολογία του πεπτικού συστήματος. Διατροφικές ανάγκες των ζώων εργαστηρίου. Φυσιοπαθολογία των διαταραχών της θρέψης. |
| 7η-8η ώρα | Φυσιολογία του ενδοκρινικού συστήματος. Φυσιολογία του κυκλοφορικού συστήματος, του αίματος και των αιμοποιητικών οργάνων. Ανοσοποιητικό σύστημα. |
| 9η-10η ώρα | Εγκαταστάσεις που προορίζονται για τα ζώα εργαστηρίου. Φυσιοπαθολογία των νοσημάτων που σχετίζονται με το σχεδιασμό των εγκαταστάσεων. Στρες και συμπεριφορά. Μνήμη και μάθηση. Ευζωία. |
| 11η-12 ώρα | Σχεδιασμός πειραματικών πρωτοκόλλων, χρήση διαφορετικών πειραματικών μοντέλων, ανάλογα με τις ιδιαιτερότητες του κάθε είδους και τις απαιτήσεις των πειραματισμών. Χειρισμός πειραματοζώων για τη λήψη βιολογικών υλικών κατά την εκτέλεση των πειραματισμών. Ασφάλεια στο εργαστήριο. |

**Πρακτική άσκηση**

4 ώρες Επιδείξεις χειρισμών σε ζώα εργαστηρίου.

Το μάθημα εξετάζεται γραπτώς και εντάσσεται στο 6ο εξάμηνο σπουδών.

**Προαπαιτείται η επιτυχής λήψη** των μαθημάτων Φυσιολογία Ι, ΙΙ και ΙΙΙ.

**Πιστωτικές μονάδες: 2**

**Ελάχιστος αριθμός φοιτητών: 5**

**Μέγιστος αριθμός φοιτητών: 30**

**Ειδική παθολογία εκτρεφόμενων υδρόβιων οργανισμών**

**Διδάσκων: Π. Αγγελίδης.**

**Θεωρία**

| | |
|---|---|
| 1η ώρα | Νοσήματα ιχθύων που οφείλονται σε περιβαλλοντικούς παράγοντες. Μεταβολικά και διατροφικά νοσήματα. Ιστολογικές αλλοιώσεις. |
| 2η ώρα | Ιογενή νοσήματα ιχθύων (λοιμώδης αιμορραγική σηψαιμία, λοιμώδης νεκρωτική παγκρεατίτιδα, μολυσματική νέκρωση των αιμοποιητικών οργάνων, ανοιξιάτικη ιαιμία του κυπρίνου). Ιστολογικές αλλοιώσεις. |
| 3η ώρα | Ιογενή νοσήματα ιχθύων (ιογενής νευρική νέκρωση, λεμφοκύστη, ευλογιά, επίκαιρες ιώσεις ιχθύων θαλάσσης).Ιστολογικές αλλοιώσεις. |
| 4η ώρα | Νοσήματα ιχθύων που οφείλονται σε βακτήρια (παθολογικές καταστάσεις από Μυξοβακτηρίδια, λοιμώξεις από Edwardsiella, ερυθροδερματίτιδα του κυπρίνου, λοιμώξεις από στρεπτόκοκκους, βακτηριακή νεφρίτιδα, μόλυνση από οξεάντοχα βακτήρια, μόλυνση από μυκοβακτήρια, Νοκαρδίωση). Ιστολογικές αλλοιώσεις. |
| 5η ώρα | Νοσήματα ιχθύων που οφείλονται σε βακτήρια (ερυθροστοματίτιδα, μολύνσεις από ψευδομονάδες και αερομονάδες, δοθιήνωση, στηλώδης νόσος, νέκρωση των πτερυγίων και της ουράς, βακτηριακή νόσος των βραγχίων. Ρικετσιακά και χλαμυδιακά νοσήματα. Επίκαιρα νοσήματα ιχθύων που οφείλονται σε βακτήρια κ.ά.). Ιστολογικές αλλοιώσεις. |
| 6η ώρα | Νοσήματα ιχθύων που οφείλονται σε βακτήρια (δονακίωση, παστερέλλωση). Ιστολογικές αλλοιώσεις. |
| 7η ώρα | Μυκητιάσεις ιχθύων - Παθολογία καρκινοειδών. |
| 8η-9η ώρα | Παρασιτικά νοσήματα ιχθύων που οφείλονται σε πρωτόζωα. Ιστολογικές αλλοιώσεις. |
| 10η ώρα | Παρασιτικά νοσήματα ιχθύων που οφείλονται σε μετάζωα. Ιστολογικές αλλοιώσεις. |
| 11η ώρα | Παθολογία δίθυρων μαλακίων. Τεχνικές καθαρισμού δίθυρων μαλακίων. |
| 12η ώρα | Σύγχρονες μέθοδοι διαγνωστικής. |

**Πρακτική άσκηση 12 ώρες**

| | |
|---|---|
| 1η-2η | Ιστολογία ιχθύων και δίθυρων μαλακίων |
| 3η-4η | Βακτηριακά νοσήματα ιχθύων και οστρακοειδών |
| 5η-6η | Ιολογία των ιχθύων και των καρκινοειδών |
| 7η-10η | Νοσήματα που οφείλονται σε μύκητες και παράσιτα |
| 11η | Διαγνωστική παθολογικών παραγόντων Θεραπευτικά σχήματα και πρόληψη ασθενειών ιχθύων. |
| 12η | Προβλήματα παθολογίας των δίθυρων μαλακίων |

**Προαπαιτείται η προηγούμενη** παρακολούθηση της Εκτροφής και Παθολογίας Υδρόβιων Οργανισμών

**Πιστωτικές μονάδες: 2**

**Ελάχιστος αριθμός φοιτητών: 5**

**Μέγιστος αριθμός φοιτητών: 30**

**Λοιμώδη Νοσήματα Ιδιαίτερης Σημασίας για την Ελλάδα**

**Διδάσκοντες: Κρήτας Σ. [Σ.Κ.],, Πετρίδου Ε. [Ε.Π.], Σιάρκου Β., [Β.Σ.]**

Σύμφωνα με τον «ΠΑΓΚΟΣΜΙΟ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΤΩΝ ΖΩΩΝ- Βασικό Πρόγραμμα Κτηνιατρικής Εκπαίδευσης. Κατευθυντήριες γραμμές ΔΓΕ (Σεπτ 2013)» & με τις «Συστάσεις του ΔΓΕ σχετικά με τις ικανότητες των νέων αποφοίτων Κτηνιάτρων για τη διασφάλιση την ποιότητα των Εθνικών Κτηνιατρικών Υπηρεσιών» (http://www.oie.int/Veterinary_Education_Core_Curriculum.pdf & http://www.oie.int/fileadmin/Home/eng/Support_to_OIE_Members/Vet_Edu_AHG/DAY_1/DAYONE-B-ang-vC.pdf) το μάθημα πρέπει να παρέχει ολοκληρωμένη γνώση της επιδημιολογίας και της παθογένειας των λοιμώξεων από σημαντικούς παθογόνους μικροοργανισμούς, τα κλινικά συμπτώματα και τη διάγνωση των λοιμώξεων, τις θεραπευτικές επιλογές (συμπεριλαμβανομένης και της συνετής χρήσης των αντιμικροβιακών ουσιών και της ανάπτυξης της αντιμικροβιακής αντοχής από τους παθογόνους μικροοργανισμούς), τα προγράμματα πρόληψης και ελέγχου (συμπεριλαμβανομένων των εμβολιασμών), και την προγνωστική και διαγνωστική αξία των διαθέσιμων εργαστηριακών και κλινικών δοκιμών, τις επιπτώσεις στην οικονομία και τη δημόσια υγεία. Έμφαση πρέπει να δίνεται στα νοσήματα υποχρεωτικής δήλωσης-ΟΙΕ, στις ζωοανθρωπονόσους με σοβαρές επιπτώσεις στη δημόσια υγεία, καθώς και σε άλλες σημαντικές ασθένειες, που είτε επηρεάζουν ή έχουν τη δυνατότητα να επηρεάσουν κύρια ζωικά είδη με ιδιαίτερη σημασία για την Ελλάδα.

**Ε. Πετρίδου** (Αναπληρώτρια Καθηγήτρια): Νοσήματα υποχρεωτικής δήλωσης-Ζωανθρωπονόσοι, Εθνικά προγράμματα εκρίζωσης-Εμβολιακά προγράμματα: Βρουκελλώσεις και Αρχές Βιοασφάλειας σε επίπεδο εκτροφής.

**Β. Σιάρκου** (Αναπληρώτρια Καθηγήτρια): Εθνικά προγράμματα εκρίζωσης: Σαλμονέλλωση, Νοσήματα υποχρεωτικής δήλωσης-Ζωανθρωπονόσοι-Εμβολιακά προγράμματα: Αιμορραγική κολίτιδα-αιμολυτικό ουραιμικό σύνδρομο, λοίμωξη από Yersinia pestis (πανώλη), Τουλαραιμία, Πυρετός Q, Μάλη, Μελιοείδωση, Λεπτοσπείρωση, Λύσσα.

**Σπ. Κρήτας** (Καθηγητής): Νοσήματα υποχρεωτικής δήλωσης-Ζωανθρωπονόσοι, Εθνικά προγράμματα εκρίζωσης-Εμβολιακά προγράμματα: Αφθώδης πυρετός, φυσαλιδώδης στοματίτιδα, Κλασική και Αφρικανική πανώλης χοίρων, Ευλογιά μικρών μηρυκαστικών, Καταρροϊκός πυρετός προβάτου, Λεύκωση και Πανώλη βοοειδών, Εγκεφαλομυελίτιδα και

Λοιμώδης αναιμία ιπποειδών Σπογγώδεις εγκεφαλοπάθειες. Γρίπη και ψευδοπανώλης των πτηνών, Πυρετός του Δυτικού Νείλου.

Θεωρητική Διδασκαλία και Φροντιστηριακή Άσκηση 28 ώρες [**Ε.Π., Β.Σ., Σ.Κ.]**

Το μάθημα, το οποίο **εξετάζεται**, εντάσσεται στο **6ο εξάμηνο** σπουδών
**Προαπαιτείται η παρακολούθηση** των μαθημάτων της Γενικής Βακτηριολογίας, Μυκητολογίας, Ιολογίας, Ανοσολογίας και της Ειδικής Βακτηριολογίας, Μυκητολογίας, Ιολογίας και Λοιμωδών Νοσημάτων.

**Πιστωτικές μονάδες: 2**

**Ελάχιστος αριθμός φοιτητών: 10**

**Μέγιστος αριθμός φοιτητών: 40**

**Συγκριτική παθολογική ανατομική της νεοπλασίας**

**Διδάσκων: Θ. Πουταχίδης**

**Θεωρία**

| | |
|---|---|
| 1η-2η ώρα | Νεοπλασματογέννηση-σύγχρονα δεδομένα στη μοριακή βάση της νεοπλασματογέννησης. Ιστοπαθολογία των σταδίων της νεοπλασματογέννησης. |
| 3η-4η ώρα | Πολλαπλασιασμός του κυττάρου και νεοπλασία. Απόπτωση του κυττάρου και νεοπλασία. Φλεγμονή και νεοπλασία. Βλαστικά κύτταρα και νεοπλασία. Συνδετικογενές στρώμα του όγκου και νεοπλασία. |
| 5η-6η ώρα | Εισαγωγή στα πειραματόζωα πρότυπα της νεοπλασίας. Γενικές κατηγορίες πειραματόζωων προτύπων. Κριτήρια επιλογής κατάλληλου ζώου προτύπου. |
| 7η-8η ώρα | Πειραματόζωα πρότυπα για τα νεοπλάσματα του πεπτικού συστήματος. |
| 9η-10 ώρα | Πειραματόζωα πρότυπα για τα νεοπλάσματα του μαστού και του προστάτη αδένα. |
| 11η-12η ώρα | Πειραματόζωα πρότυπα για τα νεοπλάσματα του αιμοποιητικού, του αναπνευστικού, του νευρικού συστήματος και του δέρματος. |

**Άσκηση**

| | |
|---|---|
| 1η-2η ώρα | Νεκροτομές σε πειραματόζωα (ποντικούς). Συλλογή δειγμάτων. Έγκλειση των ιστών. |
| 3η-4η ώρα | Ιστοπαθολογική εξέταση νεοπλασμάτων ποντικών από τους φοιτητές και συζήτηση. |
| 5η-6η ώρα | Άσκηση στις ειδικές τεχνικές της ιστοπαθολογίας στο εργαστήριο. |

Το μάθημα, το οποίο **εξετάζεται**, εντάσσεται στο **7ο εξάμηνο** σπουδών.
**Προαπαιτείται η προηγούμενη** παρακολούθηση της Γενικής Παθολογικής Ανατομικής του 5ου εξαμήνου.

**Πιστωτικές Μονάδες: 2**

**Ελάχιστος αριθμός φοιτητών: 5**

**Μέγιστος αριθμός φοιτητών: Απεριόριστος**

**Παράσιτα που έχουν σχέση με τη δημόσια υγεία**

**Διδάσκουσα Α. Διάκου**

**Θεωρία**

| | |
|---|---|
| 1η – 2η ώρα | Τζιαρντίωση, Ενταμοιβάδωση, Βλαστοκύστωση, Κρυπτοσποριδίωση, Ταινίωση |
| 3η – 4η ώρα | Ασκαρίωση, Αγκυλοστόμωση, Στρογγυλοείδωση, Εντεροβίωση |
| 5η – 6η ώρα | Σύνδρομο Σπλαχνικά Μεταναστευουσών Προνυμφών, Τριχινέλλωση, Υδατίδωση, Ψώρα |
| 7η – 8η ώρα | Τοξοπλάσμωση, Λεϊσμανίωση, Ελονοσία, Εισαγόμενα παρασιτικά νοσήματα |

**Άσκηση**

| | |
|---|---|
| 1η – 2η ώρα | Μορφολογία και αναγνώριση παρασίτων |
| 3η – 4η ώρα | Μορφολογία και αναγνώριση παρασίτων |

Το μάθημα προσφέρεται στο 7ο εξάμηνο σπουδών.

**Πιστωτικές Μονάδες: 2**

**Ελάχιστος αριθμός φοιτητών: 5**

**Μέγιστος αριθμός φοιτητών: 20**

**Εισαγωγή στην επιστήμη των ζώων εργαστηρίου**
**Διδάσκουσα: Α. Τζιγκοτζίδου**
**Θεωρία**

| | |
|---|---|
| 1η ώρα: | εισαγωγή στην ηθική που σχετίζεται με τη χρήση ζώων για πειραματισμούς |
| 2η-3η ώρα: | εθνική νομοθεσία (ευρωπαϊκή νομοθεσία και η αντίστοιχη εθνική νομοθεσία, αδειοδοτήσεις πειραματισμών, όργανα υπεύθυνα για την καλή διαβίωση-ευζωία των ζώων εργαστηρίου, αναγνώριση ιδιαίτερων σημείων, π.χ. κατώτατο όριο πόνου, αγωνίας κλπ., σε σχέση με τη νομοθεσία) |
| 4η-5η ώρα: | καλή διαβίωση των ζώων και τα 3 Rs: συνθήκες διαβίωσης και αρχές υγιεινής, έλεγχος ασθενειών και πρόληψη, διαχείριση και αντιμετώπισή τους. Εναλλακτικές μέθοδοι στη χρήση των ζώων εργαστηρίου |
| 6η-7η ώρα: | ανατομική τρωκτικών |
| 8η-9η ώρα: | φυσιολογία των ζώων εργαστηρίου, ιδιαίτερα σε ότι αφορά το γεννητικό σύστημα |
| 10η-11η ώρα: | αναγνώριση πόνου, ταλαιπωρίας και αγωνίας, ειδικές μέθοδοι θανάτωσης |
| 12η-13η ώρα: | ζωικά πρότυπα, εισαγωγή στα γενετικώς τροποποιημένα ζώα εργαστηρίου |

**Εργαστηριακή άσκηση**

2 ώρες: συγκράτηση και χειρισμοί ζώων εργαστηρίου

2 ώρες: εισαγωγή στις χειρουργικές επεμβάσεις, αναισθησία και αναλγησία

2 ώρες: ανατομοπαθολογική εκτίμηση των ζώων εργαστηρίου

2 ώρες: συγκριτική ιατρική, one health, το επάγγελμα του κτηνιάτρου ζώων εργαστηρίου

**Το μάθημα προσφέρεται στο 8ο εξάμηνο σπουδών**

Η προηγούμενη παρακολούθηση των γνωστικών αντικειμένων της Ανατομικής-Ιστολογίας I-III αποτελεί προϋπόθεση για την επιλογή του μαθήματος

Οι εξετάσεις θα είναι γραπτές και προφορικές (80-20%). Οι προφορικές θα περιλαμβάνουν την εξέταση στις ανατομές και τις τεχνικές που διδάχθηκαν στα εργαστήρια

**Πιστωτικές μονάδες: 2**
**Ελάχιστος αριθμός φοιτητών: 5**
**Μέγιστοςαριθμός φοιτητών: 30**

**ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΚΤΡΟΦΗΣ ΓΑΛΑΚΤΟΠΑΡΑΓΩΓΩΝ ΑΓΕΛΑΔΩΝ**

**Διδάσκων: Γ. Βαλεργάκης**

**1η ώρα:** Εισαγωγή στην έννοια της διαχείρισης μεγάλου μεγέθους εκτροφών γαλακτοπαραγωγών αγελάδων. Ο ρόλος του σύγχρονου κτηνιάτρου στις εκτροφές γαλακτοπαραγωγών αγελάδων μεγάλου μεγέθους. Οι απαιτήσεις των εκτροφέων-επιχειρηματιών από τον κτηνίατρο και αντίστροφα. Συλλογή και αξιολόγηση στοιχείων που αφορούν την απόδοση της εκτροφής και κρίσιμα κριτήρια αξιολόγησης σε όλα τα σημεία της παραγωγής.

**2η ώρα:** Καθορισμός στόχου της εκτροφής. Μέγεθος. Αξιολόγηση της υπάρχουσας σταβλικής εγκατάστασης, λήψη αποφάσεων, ιεράρχηση μελλοντικών κινήσεων.

**3η ώρα:** Γαλακτοπαραγωγή. Ποσοτική και ποιοτική αξιολόγηση, σύνδεση με διαχειριστικά και υγειονομικά προβλήματα.

**4η ώρα:** Γενετική βελτίωση, επιλογή γεννητόρων και μεθόδου αναπαραγωγής και γονιμοποίησης. Ανθεκτικότητα σε ασθένειες, βελτίωση των ποιοτικών χαρακτηριστικών, για την παραγωγή ειδικού γάλατος.

**5η ώρα:** Προγραμματισμός και οργάνωση των ημερήσιων/εβδομαδιαί-ων/μηνιαίων/ετήσιων εργασιών και μέθοδοι αξιολόγησης.

**6η ώρα:** Διαχείριση ανθρώπινου δυναμικού. Εκπαίδευση και έλεγχος του προσωπικού που ασχολείται με το άρμεγμα των αγελάδων.

**7η ώρα:** Διαχείριση ανθρώπινου δυναμικού. Εκπαίδευση και έλεγχος του προσωπικού που ασχολείται με την εκτροφή των μοσχαριών.

**8η ώρα:** Διαχείριση ανθρώπινου δυναμικού. Εκπαίδευση και έλεγχος του προσωπικού που ασχολείται με την παρασκευή των σιτηρεσίων και την παράθεσή τους στα ζώα.

**9η ώρα:** Διαχείριση νεογέννητων από τον τοκετό έως τον απογαλακτισμό. Τεχνητή γαλουχία με υποκατάστατο γάλατος ή με αγελαδινό γάλα σε συστήματα ατομικού ή ομαδικού σταβλισμού. Οικονομικότητα, οφέλη και προβλήματα.

**10η ώρα:** Στόχοι ανάπτυξης μοσχίδων μελλοντικών γεννητόρων και έλεγχός τους. Συσχέτιση με τη διατροφή και τα υγειονομικά προβλήματα.

**11η ώρα:** Σχεδιασμός σταβλικών εγκαταστάσεων και ομαδοποίηση για μοσχίδες μελλοντικούς γεννήτορες. Αντιμετώπιση υψηλής φόρτισης σταβλισμού.

**12η ώρα:** Σχεδιασμός σταβλικών εγκαταστάσεων για αγελάδες σε γαλακτοπαραγωγή. Ομαδοποίηση ανάλογα με το παραγωγικό στάδιο (γαλακτοπαραγωγή, κατάσταση κυοφορίας, ξηρά περίοδος). Αντιμετώπιση υψηλής φόρτισης σταβλισμού.

**13η ώρα:** Χρήση νέων τεχνολογιών παρακολούθησης των αγελάδων (έλεγχος κίνησης, μηρυκασμός κλπ) και παραλλαγές τους.

**14η ώρα:** Χρήση νέων τεχνολογιών. Αξιολόγηση των αναφορών από τα διάφορα προγράμματα διαχείρισης πληροφοριών.

**15η ώρα:** Κτηνοτροφικός εξοπλισμός. Απαραίτητα μηχανήματα για τη διατροφή των αγελάδων. Γνώση των χαρακτηριστικών τους, έλεγχος της συντήρησής τους και της ακρίβειας λειτουργίας τους.

**16η ώρα:** Κτηνοτροφικός εξοπλισμός. Χρήση νέων τεχνολογιών για την αντιμετώπιση περιόδων θερμικής καταπόνησης.

Το μάθημα προσφέρεται στο **8ο εξάμηνο** Σπουδών
Ελάχιστος αριθμός φοιτητών: 5
Μέγιστος αριθμός φοιτητών: 40
**Πιστωτικές Μονάδες: 2**

**Περίθαλψη και Επανένταξη Ζώων της Ελληνικής Άγριας**

**Διδάσκουσα: Α. Κομνηνού**

Το μάθημα πραγματεύεται στοιχεία Βιολογίας, Ανατομικές και Φυσιολογικές ιδιαιτερότητες, Νοσήματα και Κτηνιατρική Διαχείριση συγκεκριμένων Ειδών της Άγριας Πανίδας της χώρας μας, που εμφανίζουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον στην κλινική πράξη. Συγκεκριμένα, διδάσκονται οι γενικές αρχές περίθαλψης αγρίων ζώων, η περίθαλψη και επανένταξη άγριων σαρκοφάγων (αρκούδα, λύκος, αλεπού), της μεσογειακής φώκιας, των κητωδών (δελφίνια, φάλαινες), των θαλάσσιων και χερσαίων χελωνών, των άγριων δίχηλων (ζαρκάδια, ελάφια) και ειδικά θέματα νομοθεσίας, διαχείρισης και κατοχής άγριων ζώων. Το μάθημα περιλαμβάνει 14 ώρες θεωρητική διδασκαλία από αμφιθεάτρου και 6 ώρες κλινική άσκηση των φοιτητών, κατά την οποία συμμετέχουν στις κλινικές εξετάσεις και σε χειρουργικές επεμβάσεις, ενώ παράλληλα πραγματοποιούν εφημερίες στη Μονάδα Εξωτικών και Άγριων Ζώων της Κλινικής Ζώων Συντροφιάς, νοσηλεύοντας περιστατικά που προσκομίζονται. Πραγματοποιείται επίσης εθελοντική άσκησή τους σε Κέντρα Περίθαλψης Άγριων ζώων της χώρας που συνεργάζονται με το Τμήμα. Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση να κατανοήσουν τις αρχές περίθαλψης και επανένταξης, και θα έχουν γνώσεις σχετικά με τη βιολογία, ανατομία, φυσιολογία, κλινική διαγνωστική, έτσι ώστε να μπορούν να διαχειρίζονται παθολογικές και χειρουργικές παθήσεις των παραπάνω ειδών. Σημαντικός στόχος είναι η κατανόηση των ιδιαιτερότητων περίθαλψης αυτών των ζώων, με στόχο την απόκτηση κλινικών δεξιοτήτων στο χειρισμό, παροχή πρώτων βοηθειών και περίθαλψή τους, προκειμένου να μπορούν να στελεχώσουν τα Δίκτυα Διάσωσης αλλά και τα Κέντρα Περίθαλψης άγριων ζώων στη χώρας μας και στο εξωτερικό.

**Το μάθημα προσφέρεται στο 9$^{ο}$ εξάμηνο σπουδών**

**Ο ελάχιστος αριθμός φοιτητών είναι 10 και δεν υπάρχει προαπαίτηση κάποιου μαθήματος.**

**Πιστωτικές μονάδες: 2 (Σύνολο ωρών: 14 Θεωρία-6 Κλινική Άσκηση)**

**Αναισθησιολογία και Εντατική Θεραπεία Ι**

**Διδάσκουσα: Π. Παυλίδου**

**Περιεχόμενο**

| | |
|---|---|
| 1η ώρα | Τραχειοστομία |
| 2η ώρα | Φλεβοαποκάλυψη |
| 3η ώρα | Ενδοστική τοποθέτηση καθετήρα |
| 4η ώρα | Θωρακοκέντηση - Θωρακοστομία |
| 5η ώρα | Εφαρμοσμένη φυσιολογία του αναπνευστικού συστήματος |
| 6η ώρα | Εφαρμοσμένη φυσιολογία του κυκλοφορικού συστήματος |
| 7η ώρα | Εφαρμοσμένη φυσιολογία του κεντρικού και του αυτόνομου νευρικού συστήματος |
| 8η ώρα | Shock |
| 9η ώρα | Θεραπεία με υγρά |
| 10η-13η ώρα | Αναλγησία |

Το μάθημα προσφέρεται στο 9ο εξάμηνο σπουδών

**Πιστωτικές μονάδες: 2**

**Ελάχιστος αριθμός φοιτητών: 6**

**Μέγιστος αριθμός φοιτητών: 12**

Οι Εξετάσεις του μαθήματος είναι γραπτές

**Οδοντιατρική και γναθοπροσωπική χειρουργική ζώων συντροφιάς**

**Διδάσκουσα: Μ. Κούκη**

**Θεωρία**

| | |
|---|---|
| 1η ώρα | Τεχνική αποτρύγωσης με υπερήχους και εργαλεία χειρός, χειρουργική αντιμετώπιση περιοδοντικών θυλάκων |
| 2η ώρα | Ανοιχτή τεχνική εξαγωγής δοντιών |
| 3η ώρα | Ενδοδοντική νόσος, ενδοδοντική θεραπεία |
| 4η ώρα | Ακτινολογία δοντιών σκύλου και γάτας |
| 5η ώρα | Διαταραχές σύγκλεισης των οδοντικών φραγμών, πότε πρέπει να αντιμετωπίζονται και με ποιές τεχνικές |
| 6η ώρα | Αποκαταστατική οδοντιατρική, προσθετική δοντιών |
| 7η ώρα | Τεχνικές αποκατάστασης καταγμάτων των γνάθων και των οστών του προσώπου |
| 8η ώρα | Χειρουργική εξαίρεση και συμπληρωματικές θεραπείες για την αντιμετώπιση νεοπλασμάτων των γνάθων |
| 9η ώρα | Αντιμετώπιση στοματορρινικής επικοινωνίας |
| 10η ώρα | Διαχείριση του πόνου στη χειρουργική της στοματικής κοιλότητας, τοπική αναισθησία δοντιών και γνάθων |

**Εργαστηριακή άσκηση**

| | |
|---|---|
| 11η-12η ώρα | Συμπλήρωση οδοντιατρικού ιστορικού, αποτρύγωση δοντιών, αντιμετώπιση περιοδοντικών θυλάκων |
| 13η-15η ώρα | Εξαγωγή δοντιών |
| 16η-18η ώρα | Ακτινογράφηση δοντιών με οδοντιατρική ακτινολογική συσκευή, τεχνικές τοπικής αναισθησίας δοντιών και γνάθων |

**Κλινική άσκηση:** 30 ώρες (3 ώρες εβδομαδιαίως)

Το μάθημα προσφέρεται στο **9ο** και **10ο εξάμηνο** Σπουδών
Μέγιστος αριθμός φοιτητών 8
Ελάχιστος αριθμός φοιτητών: 2)
**Πιστωτικές μονάδες: 2**

**Παθολογία Ζώων Συντροφιάς Ι**

**Διδάσκων: Α. Κωνσταντινίδης**

**Θεωρία**

| | |
|---|---|
| 1η ώρα | Δερματοπάθειες που οφείλονται σε διαταραχές της κερατινοποίησης στο σκύλο και τη γάτα |
| 2η ώρα | Διαγνωστική προσέγγιση των δερματοπαθειών που χαρακτηρίζονται από αλωπεκία-υποτρίχωση στο σκύλο |
| 3η ώρα | Η αντιμετώπιση της χρόνιας-υποτροπιάζουσας ωτίτιδας στο σκύλο |
| 4η ώρα | Θεραπεία και πρόληψη των δερματοπαθειών που οφείλονται σε παράσιτα |
| 5η ώρα | Η επείγουσα και μακροχρόνια θεραπευτική αντιμετώπιση της συμφορητικής καρδιακής ανεπάρκειας στο σκύλο και στη γάτα |
| 6η ώρα | Διαγνωστική προσέγγιση των διάχυτων νευρομυικών νοσημάτων του σκύλου |
| 7η ώρα | Τα σπουδαιότερα νευρολογικά νοσήματα της γάτας |
| 8η-11η ώρα | Διάγνωση και θεραπευτική διαχείριση της λεϊσμανίωσης και της διροφιλαρίωσης του σκύλου |
| 12η-13η ώρα | Ολοκληρωμένα προληπτικά αντιπαρασιτικά προγράμματα για το σκύλο και τη γάτα |

**Πρακτικό μέρος (Wet lab)**

| | |
|---|---|
| 2 ώρες | Αρχές βιοψίας του δέρματος στο σκύλο και στη γάτα |
| 2 ώρες | Επίδειξη βιντεοσκοπημένων καταγραφών των συχνότερων καρδιοπαθειών του σκύλου και της γάτας |
| 2 ώρες | Η μεθοδολογία της νευρολογικής εξέτασης του σκύλου και της γάτας |
| 2 ώρες | Ατομική άσκηση στο μικροσκόπιο για την κυτταρολογική διάγνωση της λεϊσμανίωσης και την ταυτοποίηση των μικροφιλαριών (μεθοδος Knott) |

Το μάθημα προσφέρεται στο 9ο εξάμηνο σπουδών

Το μάθημα εξετάζεται προφορικά

Πιστωτικές μονάδες 2

Ελαχιστος αριθμός φοιτητών: 5

Μέγιστος αριθμός φοιτητών: 25

**Οφθαλμολογία**

**Διδάσκουσα: Α. Κομνηνού**

**Θεωρία**

| | |
|---|---|
| 1η-2η ώρα | Κλινική Ανατομική και Φυσιοπαθολογία του Οφθαλμού |
| 3η-4η ώρα | Χειρουργική του Κερατοειδούς |
| 5η-6η ώρα | Χειρουργική του Φακού |
| 7η-8η ώρα | Φαρμακευτική και Χειρουργική Αντιμετώπιση του Γλαυκώματος-Παθήσεων Οφθαλμικού Κόγχου |
| 9η-10η ώρα | Διαχείριση Κληρονομικών Παθήσεων στο Σκύλο και τη Γάτα. Eye Certificate |
| 11η-12η | Συστηματικά Νοσήματα και Οφθαλμός |

**Κλινική άσκηση**

| | |
|---|---|
| 13η-14ηώρα | Έλεγχος λειτουργίας Αμφιβληστροειδούς-Οπτικού Νεύρου. Ρετινογραφία-Χρωματικό Αντανακλαστικό |
| 15η-16η ώρα | Προπαιδευτική του Οφθαλμού Ι (Συμπτωματολογία-Διαφορική Διάγνωση-Οφθαλμοσκοπήσεις) |
| 17η-18η ώρα | Προπαιδευτική του Οφθαλμού ΙΙ (Τονομέτρηση-Εξέταση δακρύων-Μικροβιολογική - Κυτταρολογική Εξέταση-Λήψη βιοψιών) |
| 19η-20η ώρα | Χειρουργική Διαχείριση των Οφθαλμολογικών Περιστατικών (Αναισθησία-Οφθαλμολογικά εργαλεία-Εξοπλισμός Χειρουργείου) |

**Εργαστηριακή Άσκηση (wet-lab)**

| | |
|---|---|
| 21η-23η ώρα | Χειρουργική των Βλεφάρων (Βλεφαροπλαστικές) |
| 24η-26η ώρα | Χειρουργική Επιπεφυκότα, Νηκτικής Μεμβράνης και Κερατοειδούς |
| 27η-29η ώρα | Θεραπευτική του Οφθαλμού- Χορήγηση φαρμάκων ενδοϋαλοειδική, υπό τον επιπεφυκότα, προσθίου θαλάμου, καθετήρες, εμφυτεύματα |

Το μάθημα προσφέρεται στο **9ο** και **10ο εξάμηνο** Σπουδών

Το μάθημα **εξετάζεται** γραπτά (60%) και μέσω προφορικών παρουσιάσεων κατά τη διάρκεια των μαθημάτων (ένα τέταρτο σε κάθε μάθημα) (40%)

**Πιστωτικές μονάδες : 2**

**Ελάχιστος** αριθμός φοιτητών: 10
**Μέγιστος** αριθμός φοιτητών: 20

**Παθολογία Ζώων Συντροφιάς ΙΙ**

**Διδάσκων: Α. Κωνσταντινίδης**

**Θεωρία**

| | |
|---|---|
| 1η-2η ώρα | Επείγοντα ενδοκρινολογικά περιστατικά στο σκύλο |
| 3η ώρα | Διαγνωστική και θεραπευτική προσέγγιση της γάτας με συνυπάρχοντα ενδοκρινολογικά και μη προβλήματα |
| 4η ώρα | Διαγνωστική προσέγγιση των ηπατικών νοσημάτων του σκύλου |
| 5η ώρα | Διαγνωστική προσέγγιση των χρόνιων εντεροπαθειών του σκύλου και της γάτας |
| 6η ώρα | Διαγνωστική προσέγγιση του χρόνιου εμέτου στο σκύλο και στη γάτα |
| 7η ώρα | Ιδιοπαθής κυστίτιδα της γάτας |
| 8η ώρα | Ο δυσπνοϊκός σκύλος και η δυσπνοϊκή γάτα |
| 9η ώρα | Η χρόνια νεφρική ανεπάρκεια της γάτας |
| 10η ώρα | Η διαγνωστική προσέγγιση της αιμορραγικής διάθεσης στο σκύλο και στη γάτα |
| 11η ώρα | Η διαγνωστική προσέγγιση των συχνότερων νεοπλασμάτων του σκύλου με βάση την κυτταρολογική τους εικόνα |

**Πρακτικό μέρος (Wet lab)**

| | |
|---|---|
| 2 ώρες | Βασικές αρχές συλλογής και αποστολή δειγμάτων αίματος για ενδοκρινολογικές εξετάσεις |
| 2 ώρες | Επίδειξη ενδοσκοπήσεων του πεπτικού σωλήνα. Επίδειξη βιοψίας ήπατος |
| 2 ώρες | Προβολή βιντεοσκοπημένων κλινικών περιστατικών με ανάλυση των τύπων δύσπνοιας και των βασικών αρχών διαχείρισης του δυσπνοϊκού ζώου |
| 2 ώρες | Παρουσίαση κλινικών περιστατικών |
| 2 ώρες | Εκτίμηση του αριθμού των αιμοπεταλίων σε επιχρίσματα αίματος &κυτταρολογική εξέταση επιχρισμάτων συχνών νεοπλασμάτων (μικροσκόπιο συμπαρατήρησης). Επίδειξη μέτρησης χρόνου ροής |

Το μάθημα προσφέρεται στο 10ο εξάμηνο σπουδών

Το μάθημα εξετάζεται προφορικά

**Πιστωτικές μονάδες 2**

Ελάχιστος αριθμός φοιτητών: 5

Μέγιστος αριθμός φοιτητών: 25

**Αναισθησιολογία και Εντατική Θεραπεία ΙΙ**

**Διδάσκουσα: Π. Παυλίδου**

| | |
|---|---|
| 1η-2η ώρα: | Τεχνικές τοπικής αναισθησίας: ραχιαία αναισθησία, μεσοπλεύριος αποκλεισμός |
| 3η-4η ώρα: | Τεχνικές τοπικής αναισθησίας: στελεχιαία αναισθησία των άκρων |
| 5η ώρα: | Τεχνικές τοπικής αναισθησίας: στελεχιαία αναισθησία της κεφαλής |
| 6η-7η ώρα: | Οξεοβασική ισορροπία |
| 8η-9η ώρα: | Triage |
| 10η-11η ώρα: | Ηλεκτρολυτικές διαταραχές |
| 12η-13η ώρα: | Οξεοβασική ισορροπία |

Το μάθημα προσφέρεται στο 10ο εξάμηνο σπουδών

**Πιστωτικές μονάδες: 2**

**Ελάχιστος αριθμός φοιτητών: 6**

**Μέγιστος αριθμός φοιτητών: 12**

Οι Εξετάσεις του μαθήματος είναι γραπτές

**Παθολογία Πτηνών**
**Διδάσκοντες: Ι. Γεωργοπούλου, Β. Τσιούρης**

**Θεωρία: 10 ώρες**

| | |
|---|---|
| 1η-3η ώρα | Ιστορικό, κλινική και νεκροτομική εξέταση καλλωπιστικών πτηνών |
| 4η -8η ώρα | Διατροφικά, βακτηριακά, μυκητιακά, ιογενή και παρασιτικά νοσήματα καλλωπιστικών πτηνών |
| 8η-10η ώρα | Διατροφικά, βακτηριακά, μυκητιακά, ιογενή και παρασιτικά νοσήματα της στρουθοκαμήλου |

**Κλινική άσκηση: 20 ώρες**

Συμμετοχή στις απαραίτητες διαγνωστικές εξετάσεις για την διερεύνηση, διάγνωση και θεραπεία των προσκομιζομένων παθολογικών περιστατικών παραγωγικών, καλλωπιστικών και οικόσιτων πτηνών που προσκομίζονται στην Μονάδα Παθολογίας Πτηνών της Κτηνιατρικής Σχολής του Α.Π.Θ..

Το μάθημα προσφέρεται στο 10ο εξάμηνο σπουδών

**Η εξέταση του μαθήματος γίνεται με παράδοση εργασίας.**

Η προηγούμενη παρακολούθηση των γνωστικών αντικειμένων των Λοιμωδών και των Παρασιτικών Νοσημάτων, της Γενικής Παθολογικής Ανατομικής και της Παθολογίας Πτηνών αποτελεί προϋπόθεση για την επιλογή του μαθήματος.

**Ελάχιστος αριθμός φοιτητών: 5**

**Μέγιστος αριθμός φοιτητών: 10**

**Πιστωτικές μονάδες: 2**