



ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΩΝ ΖΩΩΝ
ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΠ416	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Δ΄
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Διατροφή Παραγωγικών Ζώων ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ: Κ. ΠΟΛΥΜΕΡΟΣ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
	Διαλέξεις	3	6
	Εργαστηριακές Ασκήσεις	3	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>Υποβάθρου, Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων</i>	Υποβάθρου KEY		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	-		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	-		

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
<p>Περιεχόμενο Μαθήματος:</p> <p>Γενικές αρχές Διατροφής Ζώων, Έννοιες και ορισμοί, Σιτηρέσιο, Ιδιότητες σιτηρεσίου, Διατροφή Μηρυκαστικών Ζώων, Διατροφή Μονογαστρικών Ζώων. Βιολογική Εκτροφή Παραγωγικών Ζώων. Διατροφή και Ποιότητα Κτηνοτροφικών Προϊόντων. Επίδραση της διατροφής στη σύσταση και την ποιότητα του γάλακτος και του σφαγίου. Ευζωία ζώων και ποιότητα ζωικών προϊόντων.</p> <p>Το μάθημα αφορά τη διατροφή αγελάδων γαλακτοπαραγωγής, μοσχίδων αναπαραγωγής, αναπτυσσόμενων-παχυνόμενων μόσχων, αιγοπροβάτων, χοίρων και πτηνών (θρεπτικές ανάγκες για συντήρηση και παραγωγή: σε ενέργεια, πρωτεΐνες, βιταμίνες και ανόργανα - Καταρτισμός σιτηρεσίων).</p> <p>Το μάθημα στοχεύει στην απόκτηση της απαραίτητης και σύγχρονης επιστημονικής γνώσης για την κατάρτιση ισόρροπων σιτηρεσίων για βοοειδή, αιγοπρόβατα, χοίρους και πτηνά ανάλογα με την παραγωγική τους κατεύθυνση, την ηλικία, το φυσιολογικό στάδιο και το παραγωγικό σύστημα εκτροφής τους, με στόχο την έκπτυξη του παραγωγικού δυναμικού τους στο μέγιστο δυνατόν και την παραγωγή προϊόντων υψηλής ποιότητας με παράλληλη διασφάλιση της υγείας και ευζωίας τους και την ελάχιστη περιβαλλοντική επιβάρυνση.</p> <p>Ειδικότερα, αναλύονται:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Οι βασικές αρχές διατροφής των αγροτικών ζώων (ιδιότητες σιτηρεσίου, αποτελεσματικότητα διατροφής, τεχνική και συστήματα διατροφής κ.ά.). - Οι φυσιολογικές βάσεις των αγροτικών ζώων και οι ιδιαιτερότητες κάθε είδους και κατηγορίας αυτών. - Ο λεπτομερής τρόπος διατροφής των αγελάδων γαλακτοπαραγωγής, των αγελάδων κρεοπαραγωγής, των ταύρων, των νεογνών και αναπτυσσόμενων βοοειδών, των μοσχίδων αναπαραγωγής, των αιγοπροβάτων, των αμνοεριφίων, των χοίρων και των πτηνών. - Η βιολογική εκτροφή των παραγωγικών ζώων. - Η επίδραση της διατροφής στην αναπαραγωγική λειτουργία των παραγωγικών ζώων. - Η επίδραση της διατροφής στην ποιότητα των παραγόμενων κτηνοτροφικών προϊόντων (γάλα, κρέας). - Η αλληλεπίδραση διατροφής και κλιματικής αλλαγής.



– Η σχέση διατροφής και ευζωίας των παραγωγικών ζώων.

Μαθησιακοί Στόχοι:

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα:

- 1) έχουν αποκτήσει βασικές γνώσεις των μηχανισμών που εμπλέκονται στη διατροφή των παραγωγικών ζώων,
- 2) κατανοούν τη σύγχρονη βιβλιογραφία που αφορά στις θρεπτικές ανάγκες των παραγωγικών ζώων και το συνδυασμό των ζωοτροφών για την κατάρτιση των σιτηρεσίων.

Γενικές Ικανότητες

Με το πέρας του μαθήματος, ο/η φοιτητής/φοιτήτρια θα αποκτήσει τις εξής γενικές ικανότητες:

- Θεωρητική σκέψη και ικανότητα μετατροπής της θεωρίας σε πράξη
- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

Ανάπτυξη πλάγιας και αποκλίνουσας σκέψης

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1^η Εβδομάδα

Γενικές Αρχές Διατροφής Ζώων

Έννοιες και ορισμοί

Σιτηρέσιο - Ιδιότητες σιτηρεσίου

Αποτελεσματικότητα της διατροφής

Εισαγωγή - Οικονομικότητα του σιτηρεσίου

Εκμετάλλευση του σιτηρεσίου

Έλεγχος της αποτελεσματικότητας της διατροφής

Συστήματα διατροφής

Τεχνική της διατροφής

Παρασκευή σιτηρεσίου

Χορήγηση του σιτηρεσίου

Κατανάλωση νερού

Μέθοδοι χορήγησης ανόργανων στοιχείων στα μηρυκαστικά ζώα

Επιλογή της μεθόδου χορήγησης ανόργανων αλάτων

2^η Εβδομάδα

Φυσιολογικές Βάσεις Διατροφής Μηρυκαστικών

Συμβιωτικά φαινόμενα προστομάχων

Συμβιωτικά φαινόμενα προστομάχων και εκμετάλλευση του σιτηρεσίου

Ελάχιστη και μέγιστη χρήση χονδροειδών ζωοτροφών

Διατροφή Βοοειδών

Διατροφή αγελάδων γαλακτοπαραγωγής

Διατροφή κατά την ξηρά περίοδο

Μεταβολικές νόσοι αγελάδων γαλακτοπαραγωγής

3^η Εβδομάδα

Διατροφή αγελάδων κατά τη γαλακτική περίοδο

Σωματική κατάσταση αγελάδων

Συστήματα διατροφής αγελάδων γαλακτοπαραγωγής

Ιδιαιτερότητες διατροφής αγελάδων υψηλών αποδόσεων

Διατροφή μοσχίδων αντικατάστασης

Διατροφή αγελάδων κρεοπαραγωγής

Διατροφή ταύρων

Διατροφή Αναπτυσσόμενων και Παχυνόμενων Μηρυκαστικών Ζώων

Αναπτυσσόμενα μηρυκαστικά (μοσχάρια και αμνοερίφια)



Φυσιολογικές βάσεις
Διατροφή νεογνών
Συστατικά τεχνητού γάλακτος και εναρκτηρίου μείγματος
Αρχές σύνθεσης τεχνητού γάλακτος και εναρκτηρίου μείγματος
Διατροφή μετά τον απογαλακτισμό
Πάχυνση βοοειδών
Πάχυνση μοσχαριών γάλακτος (veal)
Πάχυνση μοσχαριών μεγάλου σωματικού βάρους (400-650 kg)
Πάχυνση μοσχαριών στην Ελλάδα

4^η Εβδομάδα

Διατροφή Αιγοπροβάτων

Εισαγωγή
Φυσιολογικές βάσεις
Διατροφή προβάτων
Σωματική (θρεπτική) κατάσταση προβατινών
Επίδραση του επιπέδου διατροφής στη γαλακτοπαραγωγή
Επίδραση του επιπέδου των Ν-χων ουσιών του σιτηρεσίου
Διατροφή εντατικά εκτρεφόμενων προβάτων
Διατροφή εκτατικά εκτρεφόμενων προβάτων

Διατροφή αιγών

Διατροφή αρρένων ζώων (κριών και τράγων)
Διατροφή αμνοεριφίων
Διατροφή νεογνών
Διατροφή απογαλακτισθέντων αμνοεριφίων
Μεταβολικές νόσοι αιγοπροβάτων - Εισαγωγή
Διαταραχές στους προστομάχους
Διαταραχές στο λεπτό έντερο
Διαταραχές από ανεπαρκή χορήγηση Ν-χων ουσιών
Διαταραχές από υπερβολική χορήγηση Ν-χων ουσιών
Διαταραχές από ανεπαρκή χορήγηση ανοργάνων στοιχείων
Οίδημα μαστού
Μεταβολικές νόσοι αμνοεριφίων
Ουρολιθίαση
Ραχίτιδα
Χρόνια οξέωση
Δυσπεψία γάλακτος
Απώλεια παθητικής ανοσίας
Υπογλυκαιμία νεογνών

5^η Εβδομάδα

Βιολογική Εκτροφή Μηρυκαστικών Ζώων

Γενικές αρχές
Κανόνες λειτουργίας βιολογικών εκτροφών
Ζωικό κεφάλαιο (γενετικό υλικό)
Κτηριακές εγκαταστάσεις και εξοπλισμός
Συνθήκες εκτροφής
Διατροφή
Ποιότητα βιολογικών προϊόντων
Η βιολογική εκτροφή μηρυκαστικών στην Ελλάδα
Επίδραση της Διατροφής στην Αναπαραγωγή
Αναπαραγωγική λειτουργία αγελάδων γαλακτοπαραγωγής
Αύξηση ενεργειακής πυκνότητας σιτηρεσίου
Μείωση λιποπερικτικότητας του γάλακτος
Αναπαραγωγική λειτουργία αγελάδων κρεοπαραγωγής
Αναπαραγωγική λειτουργία μοσχίδων

6^η Εβδομάδα



Αναπαραγωγική λειτουργία αιγοπροβάτων

- Εμβρυϊκός προγραμματισμός
- Ενήβωση ζώων αντικατάστασης
- Αναπαραγωγική λειτουργία αρρένων ζώων

Διατροφή και Ποιότητα Κτηνοτροφικών Προϊόντων

- Ορισμός της ποιότητας
- Γάλα - Συστατικά του γάλακτος
- Φυσικοχημικές ιδιότητες του γάλακτος
- Οργανοληπτικές ιδιότητες του γάλακτος
- Επίδραση της διατροφής στη χημική σύσταση του γάλακτος
- Διαιτητική αξία γάλακτος

7^η Εβδομάδα

Κρέας - Γενικά

- Επίδραση της διατροφής στη σύσταση του σφαγίου
- Επίδραση της διατροφής στην ποιότητα του σφαγίου
- Θρεπτική αξία κρέατος
- Ιδιότητες του κρέατος που σχετίζονται με την υγεία

Κλιματική Αλλαγή και Ζωική Παραγωγή

- Επίδραση της κλιματικής αλλαγής επί των ζώων
- Εκπεμπόμενα αέρια του θερμοκηπίου από το εκτρεφόμενο ζωικό κεφάλαιο
- Διοξείδιο του άνθρακα (CO₂)
- Μεθάνιο (CH₄)
- Υποξείδιο του αζώτου (N₂O)
- Παραγωγικά συστήματα εκτροφής ζώων και εκπομπή αερίων του θερμοκηπίου
- Παράγοντες που επηρεάζουν το CF των ζωικών προϊόντων στη μονάδα παραγωγής
- Υπολογισμός εκπεμπόμενων αερίων του θερμοκηπίου από το ζωικό κεφάλαιο
- Στρατηγικές μείωσης των εκπεμπόμενων αερίων του θερμοκηπίου από τα παραγωγικά ζώα
- Διαχείριση αποβλήτων
- Διαπιστώσεις - Συμπεράσματα

8^η Εβδομάδα

Διατροφή και Ευζωία

- Εισαγωγή
- Ορισμός της ευζωίας
- Βασικές αρχές ελευθερίας και φροντίδας των παραγωγικών ζώων
- Σχέση διατροφής – ευζωίας
- Αγελάδες γαλακτοπαραγωγής
- Αγελάδες κρεοπαραγωγής και αιγοπρόβατα
- Αναπτυσσόμενα – παχυνόμενα μηρυκαστικά και μοσχάρια γάλακτος
- Ευζωία και ποιότητα ζωικών προϊόντων

Ζωοτροφές και Πρόσθετες Ύλες ζωοτροφών

- Γενικοί ορισμοί
- Συστατικά των ζωοτροφών
- Θρεπτικά συστατικά ζωοτροφών
- Βλαπτικά της υγείας του ζώου συστατικά ή αντιδισαιτητικοί παράγοντες
- Αδρανή συστατικά ζωοτροφών
- Διάκριση - Κατάταξη των ζωοτροφών
- Περιγραφή απλών ζωοτροφών
- Χονδρρειδεείς ζωοτροφές
- Χλωρή φυτική ύλη
- Χλόη
- Άλλα είδη χλωρής φυτικής ύλης

9^η Εβδομάδα

Προϊόντα συντήρησης Χ. Φ. Υ



Ξήρανση Χ. Φ. Υ. και παραγόμενα προϊόντα
Ενσίρωση Χ. Φ. Υ. και παραγόμενα προϊόντα
Υποπροϊόντα αλωνισμού
Συμπυκνωμένες ζωοτροφές

- Καρποί-σπέρματα
- Υποπροϊόντα γεωργικών βιομηχανιών
- Ζωοτροφές ζωικής προέλευσης
- Ανόργανες ζωοτροφές

Τεχνολογία ζωοτροφών

- Πρόσθετες ύλες ζωοτροφών
- Συμπληρωματικά θρεπτικών συστατικών
- Βοηθητικές ουσίες
- Βελτιωτικά της πέψης των θρεπτικών συστατικών
- Προληπτικοί των ασθενειών παράγοντες

10^η Εβδομάδα

Αρχές Διατροφής των Ζώων

- Τύποι σιτηρεσίων
- Ιδιότητες του σιτηρεσίου
- Το ισόρροπο του σιτηρεσίου
- Κορεστική ικανότητα του σιτηρεσίου
- Καταλληλότητα των ζωοτροφών
- Άλλες ιδιότητες του σιτηρεσίου

Κατάρτιση του σιτηρεσίου

- Οικονομική αξιολόγηση των ζωοτροφών
- Μηρυκαστικά
- Χοίροι και πτηνά
- Μέθοδοι κατάρτισης σιτηρεσίων
- Η μέθοδος του Γραμμικού Προγραμματισμού.
- Η μέθοδος της μείξεως
- Εξισορρόπηση βασικών σιτηρεσίων

11^η Εβδομάδα

Αποτελεσματικότητα της διατροφής

- Εκμετάλλευση του σιτηρεσίου
- Παράγοντες επηρεάζοντες τον ΣΕ
- Μέσα βελτίωσης του ΣΕ
- Αύξηση της πεπτικότητας
- Αύξηση της αξιοποίησης κατά τον μεταβολισμό
- Επηρεασμός της παραγωγής του ζώου
- Μεταβολή της κατανάλωσης τροφής

Συστήματα διατροφής

- Τεχνική της διατροφής
- Παρασκευή του σιτηρεσίου
- Χορήγηση του σιτηρεσίου

12^η Εβδομάδα

Διατροφή Χοίρων

- Διατροφή αναπαραγωγών χοίρων
- Επίδραση της διατροφής στον κύκλο αναπαραγωγής
- Διατροφή κατά την κύηση
- Διατροφή κατά τη γαλουχία
- Διατροφή μετά τον απογαλακτισμό
- Διατροφή κάπρων

Διατροφή αναπτυσσόμενων χοίρων

Διατροφή θηλαζόντων χοιριδίων

Φυσιολογικές ιδιαιτερότητες των νεογνών

Διατροφή των χοιριδίων

Διατροφή απογαλακτισθέντων χοιριδίων



<p>Διατροφή νεαρών χοίρων Υπολογισμός των αναγκών Διατροφή νεαρών χοίρων αναπαραγωγής Πάχυνση των χοίρων - Ξηρά σιτηρέσια απλής διατροφής - Ρευστά σιτηρέσια - Σιτηρέσια μεικτής διατροφής</p> <p>13^η Εβδομάδα Διατροφή Πτηνών - Παραγωγικοί στόχοι της ορνιθοτροφίας - Τεχνική της διατροφής των ορνίθων - Παράγοντες που επηρεάζουν την κατανάλωση τροφής Διατροφή ορνίθων αυγοπαραγωγικού τύπου Διατροφή κατά την περίοδο της ανάπτυξης Διατροφή κατά την περίοδο της αυγοπαραγωγής - Παραγωγικά χαρακτηριστικά αυγοπαραγωγών ορνίθων - Ανάγκες αυγοπαραγωγών ορνίθων - Προδιαγραφές μειγμάτων διατροφής αυγοπαραγωγών ορνίθων - Διατροφή αναπαραγωγών ορνίθων</p> <p>Διατροφή αναπαραγωγών ορνίθων κρεατοπαραγωγικού τύπου - Διατροφή κατά την περίοδο της ανάπτυξης - Διατροφή κατά την περίοδο της αυγοπαραγωγής Διατροφή παχυνόμενων ορνιθίων κρεατοπαραγωγής - Στοιχεία για την ανάπτυξη των ορνιθίων - Στοιχεία για τον προσδιορισμό των αναγκών των ορνιθίων - Προδιαγραφές των μειγμάτων διατροφής των ορνιθίων</p>

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Πρόσωπο με πρόσωπο.	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	<p>Διαλέξεις: Σε αίθουσα διδασκαλίας.</p> <p>α. Για τη διδασκαλία του μαθήματος θα χρησιμοποιηθούν ψηφιακά μέσα (παρουσιάσεις με χρήση "projector", "PowerPoint", "EXCEL", "videos" και φωτογραφίες), ενώ η επικοινωνία με τους φοιτητές θα μπορεί να γίνεται και μέσω διαδικτύου (απορίες, ασκήσεις).</p> <p>β. Θα γίνει επίδειξη-εκμάθηση εξεύρεσης σύγχρονης επιστημονικής βιβλιογραφίας από το διαδίκτυο (διεθνή επιστημονικά περιοδικά).</p> <p>γ. Η εκμάθηση της κατάρτισης ορθολογικών σιτηρεσίων αγροτικών ζώων θα γίνει με χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή.</p> <p>δ. Θα πραγματοποιηθεί ημερήσια εκπαιδευτική εκδρομή σε μονάδα εκτροφής αγροτικών ζώων (με αγελάδες, μόσχους, αιγοπρόβατα ή χοίρους).</p>	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις / Σεμινάρια	39
	Εργαστηριακή Άσκηση πεδίου / Εργαστηριακές ασκήσεις	39
	Αυτοτελής μελέτη	69
	Εκπαιδευτικές επισκέψεις	3
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	150



ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	<p>I. Γραπτή τελική εξέταση για τη θεωρία (100%) που περιλαμβάνει:</p> <p>Ερωτήσεις ανάπτυξης θεμάτων σε γνωστή ύλη προτεινόμενης βιβλιογραφίας.</p> <p>Ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση πληροφοριών και κριτική σκέψη από το φοιτητή.</p> <p>II. Παρουσίαση από τους φοιτητές ατομικής ή ομαδικής εργασίας για το εργαστήριο (100%) ή γραπτή εξέταση για το εργαστήριο (100%) αν δεν είναι εφικτή η παρουσίαση εργασιών.</p>
----------------------------	---

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

α. Βιβλιογραφία μαθήματος (Εύδοξος):

Ζέρβας, Γ.Π. (2013). Διατροφή Μηρυκαστικών Ζώων. Εκδόσεις Σταμούλη Α.Ε., Αθήνα. ISBN: 9789603519416.

β. Βιβλιογραφία μαθήματος (Εύδοξος):

Ζέρβας, Γ.Π. (2004). Διατροφή Αγροτικών Ζώων. Εκδόσεις Σταμούλη Α.Ε., Αθήνα. ISBN: 9603515205.

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Animal Journal: <https://www.cambridge.org/core/journals/animal#>

Czech Journal of Animal Science: <https://www.agriculturejournals.cz/web/cjas/>

Animal Nutrition: <https://www.keaipublishing.com/en/journals/animal-nutrition/>

Canadian Journal of Animal Science: <https://cdnsiencepub.com/journal/cjas>