



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ  
ΣΧΟΛΗ ΓΕΩΠΟΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ  
ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΖΩΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

*“Διαχείριση Αγελάδων Γαλακτοπαραγωγής”*

*(“MSc in Dairy Cattle Management”)*

# ΟΔΗΓΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ

Σεπτέμβριος 2024

## Περιεχόμενα

1. Παρουσίαση του Τμήματος Επιστήμης Ζωικής Παραγωγής .....	6
1.1. Γεωγραφική θέση του Τμήματος .....	6
1.2. Ιστορικό της εξέλιξης του Τμήματος .....	6
1.3. Διοίκηση Τμήματος .....	7
1.4. Ιστοσελίδα Τμήματος .....	7
1.5. Προγράμματα Μεταπτυχιακών Σπουδών .....	7
2. ΠΜΣ «Διαχείριση Αγελάδων Γαλακτοπαραγωγής» .....	8
2.1. Φυσιογνωμία ΠΜΣ.....	8
2.2. Σκοπός ΠΜΣ .....	8
2.3. Γνωστικά αντικείμενα του Π.Μ.Σ.....	9
2.4. Μαθησιακά Αποτελέσματα ΠΜΣ.....	9
2.5. Διδακτικό προσωπικό .....	9
3. Πρόγραμμα Σπουδών.....	14
3.1. Αναλυτικό πρόγραμμα σπουδών.....	14
3.2. Προϋποθέσεις εισαγωγής.....	16
3.2.1. Εισακτέοι στο Π.Μ.Σ.....	16
3.2.2. Διαδικασία επιλογής.....	19
3.2.3. Δωρεάν φοίτηση .....	19
3.3. Πίνακας Προσφερόμενων Μαθημάτων με ECTS / Εξάμηνο Σπουδών .....	20
3.4. Υποχρεώσεις Φοιτητών.....	21
3.5. Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία .....	21
3.6. Πρόγραμμα Erasmus+ .....	24
4. Παροχές.....	24
4.1. Υποδομές και υπηρεσίες για την υποστήριξη των φοιτητών σε σχέση με το ΠΜΣ, το Τμήμα και το Ίδρυμα .....	24
4.1.1. Ηλεκτρονική Γραμματεία .....	24
4.1.2. Ακαδημαϊκή Ταυτότητα .....	24
4.1.3. Ηλεκτρονική Αίτηση δωρεάν σίτισης.....	25
4.1.4. Προσωπικός Δικτυακός Αποθηκευτικός Χώρος .....	25
4.1.5. Φιλοξενία Ιστοχώρων Χρηστών .....	25
4.1.6. Microsoft imagine .....	25
4.1.7. Office 365 .....	25
4.2. Υποδομές υποστήριξης της μάθησης και της εκπαιδευτικής διαδικασίας.....	26
4.2.1. Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο/WiFi/Eduroam/ΕΥΔΟΞΟΣ .....	26
4.2.2. Βιβλιοθήκη & Αναγνωστήριο.....	27

4.2.3. ERASMUS+ .....	27
4.3 Υποδομές και υπηρεσίες υποστήριξης της λειτουργίας του ΠΜΣ .....	28
4.4 Υποδομές και υπηρεσίες υποστήριξης του ακαδημαϊκής ζωής του/της φοιτητή/τριας .....	29
4.4.1. Φοιτητικός Σύλλογος .....	29
4.4.2. Σύμβουλος Καθηγητής.....	29
4.4.3. Συνήγορος του Φοιτητή .....	30
4.4.4. Υποτροφίες.....	30
4.4.5. Υγειονομική Περίθαλψη .....	30
4.4.6. Αναπηρία και Πρόσβαση .....	31
4.4.7. Συμβουλευτική Φοιτητών.....	31
4.4.8. Απασχόληση & Σταδιοδρομία .....	32
4.4.9. Σίτιση .....	32
4.4.10. Στέγαση .....	32
4.4.11. Άθληση .....	33
4.4.12. Μετακινήσεις .....	33
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ .....	34
Π1 Περιγράμματα μαθημάτων .....	34
Π1.1. 1ο Εξάμηνο .....	34
1. Επιστημονική και κοινωνική προσέγγιση της ζωικής παραγωγής .....	34
2. Στοιχεία αναπαραγωγής και πρόληψης ασθενειών .....	38
3. Διατροφή αγελάδων γαλακτοπαραγωγής.....	42
4. Στατιστική ανάλυση και πειραματικός σχεδιασμός .....	45
5. Διαχείριση αγελαδοτροφικών εκμεταλλεύσεων γαλακτοπαραγωγικής κατεύθυνσης..	48
6. Διαχείριση μοσχίδων αντικατάστασης .....	51
Π1.2. 2ο Εξάμηνο .....	54
1. Διπλωματική Εργασία .....	54
1. Presentation of the Department.....	61
1.1. Geographical location of the Department .....	61
1.2. History of the development of the Department.....	61
1.3. Departmental administration .....	62
1.4. Department's website .....	62
1.5. Postgraduate programmes .....	62
2. MSc "Dairy CattleManagement " .....	63
2.1. Departmental physiognomy.....	63
2.2. Purpose of MSc .....	63

2.3. Cognitive objects of the MSc.....	63
2.4. Overall program learning outcomes .....	64
2.5. Educational personnel.....	64
3. Curriculum .....	69
3.1. Detailed curriculum.....	69
3.2. Entry requirements .....	70
3.2.1. Entrants to the MSc.....	70
3.2.2. Selection process.....	73
3.2.3. Free tuition .....	74
3.3. Table of Courses Offered with ECTS / Semester of Studies .....	74
3.4. Student Obligations.....	75
3.5. Master's Thesis .....	76
3.6. Erasmus+ program .....	77
4. Benefits.....	77
4.1 Infrastructure and services for student support in relation to the MSc, the Department and the Foundation .....	77
4.1.1 Electronic Secretariat .....	78
4.1.2. Academic Identity .....	78
4.1.3. Electronic application for free meals .....	78
4.1.4. Personal Online Storage.....	78
4.1.5. Hosting of User Websites.....	78
4.1.6. Microsoft imagine .....	78
4.1.7. Office 365 .....	79
4.2. Infrastructures to support learning and the educational process .....	79
4.2.1 E-mail/WiFi/Eduroam/EYDOXOS .....	79
4.2.2. Library & Reading Room .....	79
4.3. Infrastructure and services supporting the operation of the MSc .....	80
4.4. Infrastructure and services to support the student's academic life .....	81
4.4.1. Student Association.....	81
4.4.2. Consultant Professor .....	81
4.4.3. Student Advocate .....	81
4.4.4. Scholarships.....	81
4.4.5. Health care .....	82
4.4.6. Disability and Access .....	83
4.4.7. Student Counselling .....	83
4.4.8. Employment & Careers .....	83

4.4.9. Feeding .....	83
3.4.10. Accommodation .....	84
4.4.11. Sport .....	84
4.4.12. Movements .....	84
A1. APPENDIX .....	85
A1. COURSES OUTLINES .....	85
A1.1. 1st Semester .....	85
1. Scientific and social approach of animal production .....	85
2. Elements of reproduction and disease prevention.....	89
3. Dairy cow nutrition.....	93
4. Statistical analysis and experimental design.....	96
5. Management of dairy cow farms .....	99
6. Management of replacement heifers .....	102
A1.2 2st semester.....	105
1. Diploma Thesis .....	105

## 1. Παρουσίαση του Τμήματος Επιστήμης Ζωικής Παραγωγής

### 1.1. Γεωγραφική θέση του Τμήματος

Το ΤΕΖΠ εδρεύει στο συγκρότημα Γαϊόπολις του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, στη Λάρισα. Η Λάρισα είναι η πρωτεύουσα του ομώνυμου νομού και της περιφέρειας Θεσσαλίας και αποτελεί τόσο την έδρα της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Θεσσαλίας – Στερεάς Ελλάδας όσο και ένα σημαντικότατο εμπορικό κέντρο για ολόκληρη την Ελλάδα. Ο πληθυσμός της ανέρχεται στους 145.000 περίπου κατοίκους, στοιχείο που την καθιστά μία από τις μεγαλύτερες πόλεις στην Ελλάδα και τη μεγαλύτερη της Θεσσαλίας. Η πόλη διαθέτει μακρόχρονη ιστορία και πολιτιστική παράδοση. Αποτελεί σημαντικό εμπορικό κέντρο και κόμβο επικοινωνιών και συγκοινωνιών, ενώ η περιοχή φημίζεται για την αγροκτηνοτροφική της παραγωγή καθώς βρίσκεται στην καρδιά του Θεσσαλικού κάμπου.

### 1.2. Ιστορικό της εξέλιξης του Τμήματος.

Το Τμήμα Επιστήμης Ζωικής Παραγωγής ιδρύθηκε το 2019 με τον Νόμο υπ' αριθμ. 4589 (ΦΕΚ Α' 13/29.01.2019) «Συνέργειες Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών, Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών, Πανεπιστημίου Θεσσαλίας με τα Τ.Ε.Ι. Θεσσαλίας και Στερεάς Ελλάδας, Παλλημνιακό Ταμείο και άλλες διατάξεις». Εδρεύει στο συγκρότημα Γαϊόπολις του ΠΘ στη Λάρισα. Το ΤΕΖΠ στεγάζεται στις εγκαταστάσεις και χρησιμοποιεί τις υποδομές και τον εξοπλισμό του πρώην Τμήματος Ζωικής Παραγωγής του ΤΕΙ Θεσσαλίας.



Εικόνα 1. Θέση ΤΕΖΠ

(πηγή:[https://www.google.gr/maps/@39.6275204,22.3815363,1004m/data=!3m1!1e3?entry=ttu&\\_ep=EgoyMDIOMTAWMi4xIKXMDSOASAFQAw%3D%3D](https://www.google.gr/maps/@39.6275204,22.3815363,1004m/data=!3m1!1e3?entry=ttu&_ep=EgoyMDIOMTAWMi4xIKXMDSOASAFQAw%3D%3D))

### **1.3. Διοίκηση Τμήματος**

Το Τμήμα διοικείται από τη Συνέλευση του Τμήματος με πρόεδρο τον Καθηγητή Δημήτριο Καντά. Στη Συνέλευση Τμήματος συμμετέχουν οι Καθηγητές & Λέκτορες Εφαρμογών του Τμήματος (12 εκλεγμένα μέλη), εκπρόσωπος φοιτητών (1 μέλος), εκπρόσωπος ΕΔΙΠ (1 μέλος) και εκπρόσωπος ΕΤΕΠ (1 μέλος).

### **1.4. Ιστοσελίδα Τμήματος**

Η ιστοσελίδα του Τμήματος (<https://as.uth.gr/>) αποτελεί εργαλείο ενημέρωσης και πληροφόρησης για τις δραστηριότητες του Τμήματος και για σημαντικά φοιτητικά θέματα, όπως ημερομηνίες υποβολής δηλώσεων, πρόγραμμα εξετάσεων, ωρολόγιο πρόγραμμα μαθημάτων, ημερομηνίες υποβολής εργασιών, ημερομηνίες και θέματα διαλέξεων, κλπ. Οι φοιτητές/τριες οφείλουν να επισκέπτονται τακτικά την ιστοσελίδα του Τμήματος και να ενημερώνονται για θέματα που τους αφορούν.

### **1.5. Προγράμματα Μεταπτυχιακών Σπουδών**

α. «Ζωική Παραγωγή και Περιβαλλοντική Διαχείριση», προσφερόμενο από το Τμήμα Επιστήμης Ζωικής Παραγωγής του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας. (<https://as.uth.gr/spoudes/metaptychiakes/>)

β. «Διαχείριση Αγελάδων Γαλακτοπαραγωγής», προσφερόμενο από το Τμήμα Επιστήμης Ζωικής Παραγωγής του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας (<https://msc-dairy-cattle-management.as.uth.gr/>)

## **2. ΠΜΣ «Διαχείριση Αγελάδων Γαλακτοπαραγωγής»**

### **2.1. Φυσιγνωμία ΠΜΣ**

Το Π.Μ.Σ. με τίτλο: ««Διαχείριση Αγελάδων Γαλακτοπαραγωγής» (MSc in Dairy Cattle Management)» του Τμήματος Επιστήμης Ζωικής Παραγωγής της Σχολής Γεωπονικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας ιδρύθηκε σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν. 4957/2022, όπως αυτές έχουν διαμορφωθεί και ισχύουν.

Οι απόφοιτοι παρακολουθούν τα προβλεπόμενα μαθήματα και τους χορηγείται διεθνώς αναγνωρίσιμο δίπλωμα μεταπτυχιακής ειδίκευσης στη «Διαχείριση Αγελάδων Γαλακτοπαραγωγής» (MSc in Dairy Cattle Management)

Ο κάθε κύκλος (διάρκεια) του Π.Μ.Σ. που οδηγεί σε Δίπλωμα Μεταπτυχιακών Σπουδών (Π.Μ.Σ.) είναι δύο (2) ακαδημαϊκά εξάμηνα για πλήρη φοίτηση. Για την απόκτηση του Π.Μ.Σ. οι φοιτητές/τριες οφείλουν να συγκεντρώσουν εξήντα (60) Πιστωτικές Μονάδες (ECTS) συνολικά. Υποχρεούνται να παρακολουθήσουν και να εξετασθούν με επιτυχία σε όλα τα μαθήματα (διαλέξεις) και να εκπονήσουν διπλωματική εργασία.

### **2.2. Σκοπός ΠΜΣ**

Σκοποί του Π.Μ.Σ. είναι:

1. η εμβάθυνση και προαγωγή των γνώσεων στο γνωστικό αντικείμενο της Επιστήμης Ζωικής Παραγωγής αλλά και σε συναφείς επιστημονικές περιοχές, όπως οι Γεωπονικές Επιστήμες και η Κτηνιατρική Επιστήμη.
2. η εξειδίκευση των πτυχιούχων του Τμήματος και Τμημάτων άλλων ΑΕΙ στην απόκτηση και εφαρμογή γνώσεων σχετικά με την ολιστική διαχείριση αγελάδων γαλακτοπαραγωγής, με έμφαση στη διαχείριση της διατροφής, αναπαραγωγής, γενετικής βελτίωσης, υγείας και εφαρμογής νέων τεχνολογιών.
3. η προετοιμασία εξειδικευμένων και ικανών στελεχών για απασχόληση σε φορείς του δημόσιου και ιδιωτικού τομέα που θα προωθήσουν την ανάπτυξη των αγελαδοτροφικών εκμεταλλεύσεων και της οικονομίας γενικότερα.
4. η καλλιέργεια και η προαγωγή της γεωπονικής επιστήμης, στην εξύψωση και ανάδειξη του γεωπονικού επαγγέλματος και στην αντιμετώπιση και επίλυση προβλημάτων σχετικών με την επιστήμη της ζωικής παραγωγής σε σχέση με το περιβάλλον.
5. η προετοιμασία νέων επιστημόνων και ερευνητών για σπουδές διδακτορικού επιπέδου, τόσο στο Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, όσο και σε άλλα Πανεπιστήμια της Ελλάδας ή του εξωτερικού.



### **2.3. Γνωστικά αντικείμενα του Π.Μ.Σ.**

Τα γνωστικά αντικείμενα του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Π.Μ.Σ.) με τίτλο: «Διαχείριση Αγελάδων Γαλακτοπαραγωγής (MSc in Dairy Cattle Management)», αποτελούν αναβαθμισμένη συνέχεια των γνωστικών αντικειμένων του Τμήματος Επιστήμης Ζωικής παραγωγής, δίνοντας έμφαση στη σύνδεση της ζωικής παραγωγής με το περιβάλλον. Με βάση τις εξελίξεις και απαιτήσεις της αγοράς, αλλά και της επιστήμης γενικότερα, τα γνωστικά αντικείμενα που έρχεται να καλύψει το συγκεκριμένο Π.Μ.Σ. αφορούν:

- α) τη Βοοτροφία,
- β) τη Διατροφή Αγροτικών Ζώων,
- γ) την Αναπαραγωγή Αγροτικών Ζώων,
- δ) τη Γενετική Βελτίωση Αγροτικών Ζώων και
- ε) τη Διαχείριση Κτηνοτροφικών Εκμεταλλεύσεων.

### **2.4. Μαθησιακά Αποτελέσματα ΠΜΣ**

Η επιτυχής λειτουργία του αναμένεται να συγκροτήσει ικανούς επιστήμονες και πιθανούς μελλοντικούς ερευνητές στη χώρα μας. Με την ολοκλήρωση του Π.Μ.Σ. και τη διεύρυνση της παρεχόμενης τριτοβάθμιας εκπαίδευσης σε μεταπτυχιακό επίπεδο και με τη χορήγηση διεθνώς αναγνωρίσιμου και ανταγωνιστικού διπλώματος μεταπτυχιακής ειδίκευσης στη «Διαχείριση «Αγελάδων Γαλακτοπαραγωγής» (MSc in Dairy Cattle Management), οι απόφοιτοι του προγράμματος αναμένεται να συμβάλλουν στην βελτίωση των υπηρεσιών παροχής στον τομέα των αγελάδων γαλακτοπαραγωγής και στην ανάπτυξη της οικονομίας στη χώρα.

### **2.5. Διδακτικό προσωπικό**

#### **Διδάσκοντες και ανάθεση διδασκαλίας στο Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών**

Το διδακτικό έργο στο Π.Μ.Σ. ανατίθεται, με απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος, κατόπιν εισήγησης της Συντονιστικής Επιτροπής του Π.Μ.Σ., στις ακόλουθες κατηγορίες διδασκόντων:

- α) μέλη Διδακτικού Ερευνητικού Προσωπικού (Δ.Ε.Π.), Ειδικού Εκπαιδευτικού Προσωπικού (Ε.Ε.Π.), Εργαστηριακού Διδακτικού Προσωπικού (Ε.ΔΙ.Π.) και Ειδικού Τεχνικού Εργαστηριακού Προσωπικού (Ε.Τ.Ε.Π.) του Τμήματος ή άλλων Τμημάτων του ίδιου ή άλλου Ανώτατου Εκπαιδευτικού Ιδρύματος (Α.Ε.Ι.), με πρόσθετη απασχόληση πέραν των νόμιμων υποχρεώσεών τους.
- β) ομότιμους Καθηγητές ή αφυπηρητήσαντα μέλη Δ.Ε.Π. του Τμήματος ή άλλων Τμημάτων του ίδιου ή άλλου Α.Ε.Ι.,
- γ) συνεργαζόμενους καθηγητές,
- δ) εντεταλμένους διδάσκοντες,
- ε) επισκέπτες καθηγητές ή επισκέπτες ερευνητές,

στ) ερευνητές και ειδικούς λειτουργικούς επιστήμονες ερευνητικών και τεχνολογικών φορέων του άρθρου 13Α του ν. 4310/2014 (Α' 258) ή λοιπών ερευνητικών κέντρων και ινστιτούτων της ημεδαπής ή αλλοδαπής,

ζ) επιστήμονες αναγνωρισμένου κύρους, οι οποίοι διαθέτουν εξειδικευμένες γνώσεις και σχετική εμπειρία στο γνωστικό αντικείμενο του Π.Μ.Σ.

Με απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος δύναται να ανατίθεται επικουρικό διδακτικό έργο στους υποψήφιους διδάκτορες του Τμήματος ή της Σχολής, υπό την επίβλεψη διδάσκοντος του Π.Μ.Σ.

Σε κάθε περίπτωση η ανάθεση διδασκαλίας των μαθημάτων, σεμιναρίων και ασκήσεων του Π.Μ.Σ. αποφασίζεται από τη Συνέλευση του Τμήματος Επιστήμης Ζωικής Παραγωγής, ύστερα από εισήγηση της Σ.Ε.

Τα μέλη ΔΕΠ, ΕΠ, ΕΔΙΠ και ΕΤΕΠ κλπ., δεν επιτρέπεται να απασχολούνται αποκλειστικά στο Π.Μ.Σ.

Στις υποχρεώσεις των διδασκόντων περιλαμβάνονται:

- η τήρηση του προγράμματος μαθημάτων,
- η συγγραφή λεπτομερούς περιγραφής του μαθήματος με αναφορά στους στόχους, την εβδομαδιαία διάρθρωση των ωρών διδασκαλίας, την προτεινόμενη βιβλιογραφία/ αρθρογραφία και τις απαιτήσεις του μαθήματος (πρακτικές ασκήσεις, παρουσιάσεις κ.ά.),
- η ανάρτηση του εκπαιδευτικού υλικού το E-class από την αρχή του κάθε μαθήματος,
- η συμπλήρωση παρουσιολόγιου των φοιτητών,
- η τήρηση δύο ωρών γραφείου εβδομαδιαίως για συναντήσεις με μεταπτυχιακούς φοιτητές,
- η διενέργεια εξετάσεων και η επιλογή των θεμάτων,
- η διόρθωση των γραπτών εξετάσεων και
- η αποστολή της βαθμολογίας εντός πέντε (5) ημερών από την ημερομηνία της εξέτασης.

Για την τεχνική υποστήριξη ορισμένων μαθημάτων είναι δυνατόν να ανατίθεται συγκεκριμένο έργο σε ειδικούς επιστήμονες ή άλλο βοηθητικό διδακτικό προσωπικό, μετά από σχετική απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος Επιστήμης Ζωικής Παραγωγής, μετά από αιτιολογημένη εισήγηση της ΣΕ του Π.Μ.Σ.

**A. Μέλη του Τμήματος Επιστήμης Ζωικής Παραγωγής του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας (ΔΕΠ ΕΔΙΠ,ΕΤΕΠ, Ομότιμοι Καθηγητές ή αφυπηρετήσαντα μέλη ΔΕΠ):**

**1. Καντάς Δημήτριος**, Καθηγητής -Ζωοτεχνία- Διατροφή Αγροτικών Ζώων - 1) Kantas D., Vassilopoulos V., Kyriakis S.C., Saoulidis K. A dose titration study on the effect of virginiamycin on gilt/sow and piglet performance. Zentralbl Veterinarmed A, 1998, 45(9): 525-533., 2) Kantas, V. Papatsiros, P. Tassis, E. Tzika, M. C. Pearce and S. Wilson. 2014. Effects of early vaccination with a Gonadotropin releasing factor analog-diphtheria toxoid conjugate on boar taint and growth performance of male pigs. J. ANIM. SCI., Vol. 92 No. 5, p. 2251-2258, 3) Dimitrios Kantas, Vasileios G. Papatsiros, Panagiotis D. Tassis, Labrini V. Athanasiou and Eleni D. Tzika. 2015. The effect of a natural feed additive (Macleaya cordata), containing sanguinarine, on the performance and health status of weaning pigs. Anim. Sci. J. 2015, 86, 92-98

**2. Ντόβολου Ελένη**, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια - Ενδοκρινολογία αναπαραγωγής και Υποβοηθούμενη αναπαραγωγή παραγωγικών ζώων - Nanas I, Chouzouris TM, Dadouli K, Dovolou E, Stamperna K, Barbagianni M, Valasi I, Tsiaras A, GS Amiridis (2020) A study on stress response and fertility parameters in phenotypically thermotolerant and thermosensitive dairy cows during summer heat stress. *Reprod Domest Anim* 2. Stamperna K, Giannoulis T, Nanas I, Kalemkeridou M, Dadouli K, Moutou K, Amiridis GS, Dovolou E. (2020) Short term temperature elevation during IVM affects embryo yield and alters gene expression pattern in oocytes, cumulus cells and blastocysts in cattle. *Theriogenology* 156,36-45 3. Ioannidi KS, Vasileiou NGC, Barbagianni MS, Orfanou DC, Chouzouris TM, Dovolou E, Chatzopoulos DC, Karavanis E, Papadopoulos N, Fthenakis GC, Amiridis GS, Mavrogianni VS (2020) Clinical, ultrasonographic, bacteriological, cytological and histological findings during uterine involution in ewes with pregnancy toxemia and subsequent reproductive efficiency. *Animal Reproduction Science*, 218, 106460.

**3. Μαλισσιόβα Ελένη**, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια - Τεχνολογία και Ποιοτικός έλεγχος γάλακτος και γαλακτομικών προϊόντων - 1) E. Malissiova, A. Tsakalof, I. Arvanitogiannis, A. Katsafliaka, M. Koureas, P. Tserkezu, A. Govaris and C. Hadjichristodoulou (2013) Monitoring Aflatoxin M1 levels in ewe's and goat's milk in Thessaly, Greece: potential risk factors under organic and conventional production schemes. *Food Control* (10.1016/j.foodcont.2013.04.035), 2) E. Malissiova, A. Tzora, A. Katsioulis, M. Hatzinikou, A. Tsakalof, I.S. Arvanitoyannis, A. Govaris and C. Hadjichristodoulou (2015) Relationship between production conditions and milk gross composition in ewe's and goat's organic and conventional farms in central Greece. *Journal of Dairy Science and Technology*, DOI 10.1007/s13594-015-0224-7, 3) Malissiova E, Papadopoulos T., Kyriazi A, Mparda M., Sakarofa C., Katsioulis A4, Katsiaflaka A, Kiritsi M, Zdragas A. and Hadjichristodoulou C. (2017) Differences in sheep and goats milk microbiological profile between conventional and organic farming systems in Greece. *Journal of Dairy Research*, doi:10.1017/S0022029917000103.

**4. Φώσκολος Αντρέας**, Αναπληρωτής Καθηγητής - Αγελαδοτροφία με έμφαση στην περιβαλλοντική επιβάρυνση - 1) Christodoulou, C., J. M. Moorby, E. Tsiplakou, D. Kantas, and A. Foskolos. 2021. Evaluation of nitrogen excretion equations for ryegrass pasture-fed dairy cows. *Animal* 15(9):100311, 2) Soteriades, A. D., A. Foskolos, D. Styles, and J. M. Gibbons. 2019. Diversification not specialization reduces global and local environmental burdens from livestock production. *Environment International* 132:104837, 3) Soteriades, A. D., A. Foskolos, D. Styles, and J. M. Gibbons. 2020. Maintaining production while reducing local and global environmental emissions in dairy farming. *Journal of Environmental Management* 272:111054

**5. Βασιλείου Ναταλία**, Επίκουρη Καθηγήτρια - Παθολογία αναπαραγωγής μικρών μηρυκαστικών - Παθολογία μαστού μικρών μηρυκαστικών - 1) Vasileiou NGC, Cripps PJ, Ioannidi KS, Chatzopoulos DC, Gougoulis DA, Sarrou S, Orfanou DC, Politis AP, Calvo Gonzalez – Valerio T, Argyros S, Mavrogianni VS, Petinaki E, Fthenakis GC (2018). Extensive countryside field investigation of subclinical mastitis in sheep in Greece. *Journal of Dairy science*, 101:7297-7310., 2) Vasileiou NGC, Arsenopoulos K, Katsafadou AI, Angelou A, Mavrogianni VS, Fthenakis GC, Papadopoulos E (2019). Interactions between parasitism and milk production – mastitis in sheep. *Small Ruminant Research*, 180:70-73., 3) Vasileiou NGC, Chatzopoulos DC, Sarrou S, Fragkou IA, Katsafadou AI, Mavrogianni VS, Petinaki E, Fthenakis GC (2019). Role of staphylococci in mastitis in sheep. *Journal of Dairy Research*, 86:254-266.

**6. Γιαννούλης Θεμιστοκλής**, Επίκουρος Καθηγητής - Γονιδιωματική, Εξέλιξη και Βιοποικιλότητα - 1) Konstantina Stamperna, Eleni Dovolou, Themistoklis Giannoulis, Maria Kalemkeridou, Ioannis Nanas, Katerina Dadouli, Katerina Moutou, Zissis Mamuris, Georgios S. Amiridis, Developmental competence of heat stressed oocytes from Holstein and Limousine cows matured in vitro, First published: 21 July 2021 <https://doi.org/10.1111/rda.13993>, 2)

Konstantina Stamperna, Themistoklis Giannoulis, Eleni Dovolou, Maria Kalemkeridou, Ioannis Nanas, Katerina Dadouli, Katerina Moutou, Zissis Mamuris, Georgios S. Amiridis, Heat Shock Protein 70 Improves In Vitro Embryo Yield and Quality from Heat Stressed Bovine Oocytes, *Animals* 2021, 11(6), 1794; <https://doi.org/10.3390/ani11061794>, 3) Konstantina Stamperna, Themistoklis Giannoulis, Ioannis Nanas, Maria Kalemkeridou, Katerina Dadouli, Katerina Moutou, Georgios S. Amiridis, Eleni Dovolou, Short term temperature elevation during IVM affects embryo yield and alters gene expression pattern in oocytes, cumulus cells and blastocysts in cattle, <https://doi.org/10.1016/j.theriogenology.2020.06.039>

**B. Μέλη άλλων Τμημάτων του Παν/μίου Θεσσαλίας και άλλων ΑΕΙ (ΔΕΠ, ΕΔΙΠ, ΕΤΕΠ, συνεργαζόμενοι καθηγητές, εντεταλμένοι διδάσκοντες, επισκέπτες καθηγητές ή επισκέπτες ερευνητές, ερευνητές, επιστήμονες με εξειδικευμένες γνώσεις και σχετική εμπειρία στο αντικείμενο του Π.Μ.Σ.):**

**1. Αμοιρίδης Γεώργιος**, Καθηγητής τμήματος Κτηνιατρικής του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας – 1) Stamperna, K., T. Giannoulis, K. Cañon-Beltrán, E. Dovolou, M. Kalemkeridou, I. Nanas, D. Rizos, K. A. Moutou, Z. Mamuris, and G. S. Amiridis. 2022. Oviductal epithelial cells transcriptome and extracellular vesicles characterization during thermoneutral and heat stress conditions in dairy cows. *Theriogenology* 187:152-163., 2) Nanas, I., T.-M. Chouzouris, E. Dovolou, K. Dadouli, K. Stamperna, I. Kateri, M. Barbagianni, and G. S. Amiridis. 2021. Early embryo losses, progesterone and pregnancy associated glycoproteins levels during summer heat stress in dairy cows. *Journal of Thermal Biology* 98:102951, 3) Stamperna, K., T. Giannoulis, I. Nanas, M. Kalemkeridou, K. Dadouli, K. Moutou, G. S. Amiridis, and E. Dovolou. 2020. Short term temperature elevation during IVM affects embryo yield and alters gene expression pattern in oocytes, cumulus cells and blastocysts in cattle. *Theriogenology* 156:36-45, 4) Nanas I, Chouzouris TM, Dadouli K, Dovolou E, Stamperna K, Barbagianni M, Valasi I, Tsiaras A, GS Amiridis (2020) A study on stress response and fertility parameters in phenotypically thermotolerant and thermosensitive dairy cows during summer heat stress. *Reprod Domest Anim* (in press), 5) Chouzouris TM, Dovolou E, Rekkas CA, Georgoulas P, Athanasiou LV, and GS Amiridis (2019) A study on ghrelin and LH secretion after short fasting and on ghrelin levels at perioestral period in dairy cattle. *Rep Dom Anim* 54, 91-99

Το διδακτικό προσωπικό που προτείνεται επαρκεί για την απρόσκοπτη λειτουργία του ΠΜΣ χωρίς να επέρχεται κάποια δυσλειτουργία καθώς συμπληρώνεται και με εξωτερικούς διδάσκοντες σε συνεργασία με τους οποίους μπορεί να υπάρξει η καλύτερη δυνατή οργάνωση αναφορικά με την υλοποίηση των μαθημάτων, το ωρολόγιο πρόγραμμα και τις λοιπές υποχρεώσεις που απορρέουν από τη λειτουργία του προγράμματος.

Όσον αφορά το διοικητικό προσωπικό που θα συμμετέχει στη λειτουργία του ΠΜΣ θα είναι το παρών διοικητικό προσωπικό του τμήματος Επιστήμης Ζωικής Παραγωγής.

Ονομαστικός κατάλογος διδακτικού προσωπικού Μέλη του Τμήματος Επιστήμης Ζωικής Παραγωγής του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας (ΔΕΠ ΕΔΙΠ, ΕΤΕΠ, Ομότιμοι Καθηγητές ή αφυπηρητήσαντα μέλη ΔΕΠ):						
α/α	Όνοματεπώνυμο (Αλφαβητική σειρά)	Γνωστικό αντικείμενο	Σχέση εργασίας	Ανάθεση διδακτικού έργου στο ΠΜΣ σε ώρες/έτος	Λοιπές υποχρεώσεις διδασκαλίας σε ώρες/έτος	email
1	Καντάς Δημήτριος	Ζωοτεχνία	ΔΕΠ	12	152	dkantas@uth.gr

2	Ντόβολου Ελένη	Ενδοκρινολογία της Αναπαραγωγής Παραγωγικών Ζώων-Υποβοηθούμενη Αναπαραγωγή Παραγωγικών Ζώων	ΔΕΠ	47	14	entovolo@uth.gr
3	Μαλισσιόβα Ελένη	Ποιότητα, Ασφάλεια και Τεχνολογία Τροφίμων Ζωικής Προέλευσης	ΔΕΠ	53	298	malissiova@uth.gr
4	Φώσκολος Ανδρέας	Αγελαδοτροφία με έμφαση στις στρατηγικές μείωσης της περιβαλλοντικής επιβάρυνσης	ΔΕΠ	222	427	afoskolos@uth.gr
5	Βασιλείου Ναταλία	Παθολογία αναπαραγωγής μικρών μηρυκαστικών – Παθολογία μαστού μικρών μηρυκαστικών	ΔΕΠ	4	303	navasileiou@uth.gr
6	Γιαννούλης Θεμιστοκλής	Γενετική Ζωικών Οργανισμών: Γονιδιωματική, Εξέλιξη, Βιοποικιλότητα	ΔΕΠ	49	341	hgianno@uth.gr

<b>Ονομαστικός κατάλογος διδακτικού προσωπικού</b>						
<b>Μέλη άλλων Τμημάτων του Παν/μίου Θεσσαλίας και άλλων ΑΕΙ (ΔΕΠ, ΕΔΙΠ, ΕΤΕΠ, συνεργαζόμενοι καθηγητές, εντεταλμένοι διδάσκοντες, επισκέπτες καθηγητές ή επισκέπτες ερευνητές, ερευνητές, επιστήμονες με εξειδικευμένες γνώσεις και σχετική εμπειρία στο αντικείμενο του Π.Μ.Σ.):</b>						
<b>α/α</b>	<b>Όνοματεπώνυμο (Αλφαβητική σειρά)</b>	<b>Γνωστικό αντικείμενο</b>	<b>Σχέση εργασίας</b>	<b>Ανάθεση διδακτικού έργου στο ΠΜΣ σε ώρες/έτος</b>	<b>Λοιπές υποχρεώσεις διδασκαλίας σε ώρες/έτος</b>	<b>email</b>

1	Αμοιρίδης Γεώργιος	Φυσιοπαθολογία α της Αναπαραγωγής των Μηρυκαστικών	ΔΕΠ	47	8	gsamir@u th.gr
---	-----------------------	--	-----	----	---	-------------------

### 3. Πρόγραμμα Σπουδών

#### 3.1. Αναλυτικό πρόγραμμα σπουδών

Η γλώσσα του συνόλου των μαθημάτων καθώς και της εκπόνησης της διπλωματικής εργασίας είναι η Αγγλική. Κατά τη διάρκεια των σπουδών οι μεταπτυχιακοί φοιτητές υποχρεούνται σε παρακολούθηση μεταπτυχιακών μαθημάτων, συμμετοχή στο σύνολο των εκπαιδευτικών και ερευνητικών δραστηριοτήτων και εκπόνηση διπλωματικής μεταπτυχιακής εργασίας. Το Πρόγραμμα Σπουδών συμπληρώνεται με την παρακολούθηση 60 πιστωτικών μονάδων (ECTS) σύμφωνα και με τα όσα ορίζονται στο αρθρ. 63, παρ. 1.β του Ν. 4957/2022. Κάθε μάθημα αντιστοιχεί σε πέντε (5) πιστωτικές μονάδες (ECTS) και κάθε φοιτητής υποχρεούται να παρακολουθήσει συνολικά έξι (6) μαθήματα (στο πρώτο εξάμηνο σπουδών). Ο φοιτητής δύναται να συμπληρώσει ισοδύναμο αριθμό πιστωτικών μονάδων (ECTS) μαθημάτων και να εκπονήσει την ερευνητική διπλωματική του εργασία σε συνεργαζόμενα ιδρύματα μέσω του προγράμματος Erasmus+. Το πρώτο εξάμηνο σπουδών αντιστοιχεί σε φόρτο εργασίας τριάντα (30) πιστωτικών μονάδων (ECTS) και το δεύτερο εξάμηνο σπουδών αντιστοιχεί σε φόρτο εργασίας τριάντα (30) πιστωτικών μονάδων (ECTS), στο οποίο ο φοιτητής υποχρεούται να εκπονήσει διπλωματική εργασία. Οι φοιτητές μερικής φοίτησης υποχρεούνται να δηλώσουν ένα μάθημα σε κάθε κύκλο μαθημάτων τον πρώτο και δεύτερο χρόνο φοίτησης και το 2ο και 4ο εξάμηνο να πραγματοποιήσουν την εκπόνηση της

διπλωματικής τους εργασίας.

Τα μαθήματα θα διεξάγονται από Δευτέρα έως Παρασκευή, πρωί και απόγευμα. Σε κάθε κύκλο σπουδών, το ένα μάθημα θα πραγματοποιείται το πρωί και το άλλο το απόγευμα, εκτός αν κριθεί διαφορετικά από σχετική απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος. Η διάρκεια της ώρας διδασκαλίας καθορίζεται στα 45' με 15 λεπτά διάλειμμα. Κάθε μάθημα ενός εξαμήνου θα πραγματοποιείται με παρακολούθηση διαλέξεων δια ζώσης ή εξ αποστάσεως σε ειδικές περιπτώσεις, μετά από απόφαση της Γενικής Συνέλευσης του Τμήματος, σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παρ. 1 του άρθρου 88 του Ν. 4957/2022. Η παρακολούθηση των μαθημάτων είναι υποχρεωτική. Για όλα τα μαθήματα απαιτείται η φυσική παρουσία των μεταπτυχιακών φοιτητών σε ποσοστό τουλάχιστον 80% των πραγματοποιηθέντων διαλέξεων σε κάθε εξάμηνο. Απουσίες σε ποσοστό μεγαλύτερο από το 20% σε ένα μάθημα έχει ως συνέπεια ο φοιτητής να αποτυγχάνει στο συγκεκριμένο μάθημα. Σε αυτή την περίπτωση ο φοιτητής επαναλαμβάνει την παρακολούθηση του μαθήματος. Αν κριθεί αναγκαίο, πριν την έναρξη του προγράμματος, το Π.Μ.Σ. προσφέρει σε ορισμένα αντικείμενα προπαρασκευαστικά μαθήματα με σκοπό να καλύψει κενά και να συντελέσει στην ομοιογένεια του υπόβαθρου των συμμετεχόντων φοιτητών στο πρόγραμμα. Θα υπάρχει επιπλέον η δυνατότητα συμμετοχής σε επιστημονικές διαλέξεις του Τμήματος όπως και σε εκπαιδευτικές επισκέψεις σε επιχειρήσεις, οργανισμούς του δημοσίου, αλλά και ιδρύματα εσωτερικού. Τα μαθήματα υποστηρίζονται με την πλατφόρμα <https://eclass.uth.gr/> του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, καθώς και με το παρεχόμενο εκπαιδευτικό υλικό. Η διδασκαλία και οι εξετάσεις στο Π.Μ.Σ. γίνονται στην αγγλική γλώσσα, ενώ η βιβλιογραφία και αρθρογραφία καλύπτει διεθνείς πηγές.

Η έναρξη των μαθημάτων γίνεται κατά κανόνα το 1ο δεκαήμερο του Οκτωβρίου. Οι εξετάσεις πραγματοποιούνται αμέσως μετά την τελευταία εβδομάδα κάθε μαθήματος. Οι εξετάσεις διενεργούνται από Δευτέρα έως Παρασκευή με βάση το πρόγραμμα εξετάσεων, εκτός κι αν αποφασιστεί διαφορετικά μετά την έγκριση του προγράμματος από τη Συνέλευση του Τμήματος, κατόπιν εισήγησης του Διευθυντή του Π.Μ.Σ. Η Σ.Ε. του Π.Μ.Σ, μετά από σχετική εισήγηση του Διευθυντή του Π.Μ.Σ. εγκρίνει το ακαδημαϊκό ημερολόγιο όπου περιλαμβάνονται όλες οι ημερομηνίες που αφορούν τόσο τη διεξαγωγή των μαθημάτων και εξετάσεων, όσο και την υποστήριξη των διπλωματικών εργασιών και των ορκωμοσιών του Π.Μ.Σ.

Συνολικά το προτεινόμενο Π.Μ.Σ. περιλαμβάνει έξι μαθήματα υποχρεωτικά (Υ).

Το αναλυτικό πρόγραμμα μαθημάτων ανά εξάμηνο διαμορφώνεται ως εξής:

#### ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ

##### Α' Εξάμηνο

A/A	ΚΩΔ.	ΤΥΠΟΣ (Υ/Ε)*	ΜΑΘΗΜΑ	ΩΡΕΣ	ΠΙΣΤ. ΜΟΝ ECTS
1	101	Υ	Επιστημονική και κοινωνική προσέγγιση της ζωικής παραγωγής	4Θ + 2Α	5

2	102	Υ	Στοιχεία αναπαραγωγής και πρόληψης ασθενειών	4Θ + 2Α	5
3	103	Υ	Διατροφή αγελάδων γαλακτοπαραγωγής	4Θ + 2Α	5
4	104	Υ	Στατιστική Ανάλυση και πειραματικός σχεδιασμός	4Θ + 2Α	5
5	105	Υ	Διαχείριση αγελαδοτροφικών εκμεταλλεύσεων γαλακτοπαραγωγικής κατεύθυνσης	4Θ + 2Α	5
6	106	Υ	Διαχείριση μοσχίδων αντικατάστασης	4Θ + 2Α	5
<b>Σύνολο ωρών διδασκαλίας και ECTS</b>				<b>24Θ+12Α</b>	<b>30</b>

**Β' Εξάμηνο**  
**ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

A/A	Κωδικός Μαθήματος	Μάθημα	Πιστωτικές μονάδες (ECTS)
1	107	Διπλωματική εργασία	30

Τα αναλυτικά περιγράμματα των έξι (6) μαθημάτων που περιλαμβάνει το εν λόγω Π.Μ.Σ. του Τμήματος Επιστήμης Ζωικής Παραγωγής έχουν καταρτιστεί σύμφωνα με τις απαιτήσεις του Συστήματος Διασφάλισης Ποιότητας (ΣΔΠ) του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας και αποτελούν αναπόσπαστο τμήμα της συνολικής πρότασης ίδρυσης του Π.Μ.Σ. με τίτλο «Διαχείριση Αγελάδων Γαλακτοπαραγωγής (MSc in Dairy Cattle Management)» (Παράρτημα Π1).

### 3.2. Προϋποθέσεις εισαγωγής

#### 3.2.1. Εισακτέοι στο Π.Μ.Σ.

Κάθε χρόνο ο Διευθυντής του Π.Μ.Σ. δημοσιεύει τρεις (3) μήνες πριν την καταληκτική ημερομηνία υποβολής αιτήσεων, ανακοίνωση στον Τύπο, στην ιστοσελίδα του Π.Θ. και του Π.Μ.Σ. πρόσκληση εκδήλωσης ενδιαφέροντος για το Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών (Π.Μ.Σ.), του οποίου η έναρξη έχει προγραμματισθεί για το αμέσως επόμενο ακαδημαϊκό έτος. Οι αιτήσεις των υποψηφίων πρέπει να συνοδεύονται από τα προβλεπόμενα δικαιολογητικά που αναφέρονται στη συνέχεια. Αιτήσεις που δε συνοδεύονται από τα απαραίτητα πιστοποιητικά ή δικαιολογητικά δε λαμβάνονται υπόψη κατά τη διαδικασία επιλογής των υποψηφίων. Στην πρόσκληση αναφέρονται οι προϋποθέσεις εισαγωγής, οι κατηγορίες πτυχιούχων ο αριθμός εισακτέων, ο τρόπος εισαγωγής, τα κριτήρια επιλογής, οι προθεσμίες υποβολής αιτήσεων καθώς και τα δικαιολογητικά που απαιτούνται. Οι αιτήσεις μαζί με τα απαραίτητα δικαιολογητικά κατατίθενται στη Γραμματεία του Π.Μ.Σ. είτε σε έντυπη είτε σε ηλεκτρονική μορφή.

Η αξιολόγηση των υποψηφίων γίνεται μέσα στις προβλεπόμενες προθεσμίες που έχουν τεθεί κάθε φορά από την προκήρυξη του Π.Μ.Σ. κι εφόσον έχουν προσκομίσει έγκαιρα, όλα



τα απαραίτητα δικαιολογητικά που προβλέπονται από αυτήν.

Η αξιολόγηση των υποψηφίων μεταπτυχιακών φοιτητών γίνεται με βάση τη συνολική βαθμολόγηση (σε κλίμακα 1 – 100) στα παρακάτω κριτήρια:

A/A	ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ	ΜΟΡΙΑ
1	Βαθμός πτυχίου/διπλώματος με ελάχιστη βαθμολογία «Λίαν Καλώς»	30
2	Επίπεδο γνώσης της ξένης γλώσσας	20
3	Δημοσιεύσεις σε επιστημονικά περιοδικά, Ανακοινώσεις σε επιστημονικά συνέδρια	5
4	Κατοχή δευτέρου Πτυχίου ή Μεταπτυχιακού Τίτλου Σπουδών	5
5	Συναφής επαγγελματική ή ερευνητική εμπειρία	5
6	Συστατικές επιστολές	5
7	Συνέντευξη	30
	<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>100</b>

Η μοριοδότηση του βαθμού πτυχίου (μέγιστο 30 μόρια) λαμβάνει υπόψιν τόσο το βαθμό του πτυχίου όσο και τα έτη κανονικής διάρκειας προπτυχιακών σπουδών ως εξής:

- $0,60 \times \text{Βαθμός πτυχίου} \times \text{Έτη κανονικής διάρκειας σπουδών}$  (για βαθμό πτυχίου 9,00-10),
- $0,57 \times \text{Βαθμός πτυχίου} \times \text{Έτη κανονικής διάρκειας σπουδών}$  (για βαθμό πτυχίου 8,00-8,99),
- $0,55 \times \text{Βαθμός πτυχίου} \times \text{Έτη κανονικής διάρκειας σπουδών}$  (για βαθμό πτυχίου 7,00-7,99),
- $0,52 \times \text{Βαθμός πτυχίου} \times \text{Έτη κανονικής διάρκειας σπουδών}$  (για βαθμό πτυχίου 6,50-6,99).

Η μοριοδότηση της πιστοποιημένης γνώσης της Αγγλικής γλώσσας γίνεται, σύμφωνα με το Ενιαίο Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Αναφοράς. Οι κάτοχοι πτυχίου της Αγγλικής γλώσσας επιπέδου B1, B2, C1 και C2 λαμβάνουν 5 μόρια, 10 μόρια, 15 μόρια και 20 μόρια, αντίστοιχα.

Οι δημοσιεύσεις πρέπει να είναι συναφείς με το αντικείμενο του Π.Μ.Σ. για να βαθμολογηθούν. Μπορούν να κατατεθούν ως πέντε δημοσιεύσεις (μέγιστο: 5 μόρια). Δημοσιεύσεις σε περιοδικά που ανήκουν σε επιστημονικές βάσεις δεδομένων με συντελεστή βαρύτητας (π.χ. ImpactFactor, SCImago Journal Rank) λαμβάνουν το 100% (1 μόριο) της βαθμολογίας που αντιστοιχεί στη δημοσίευση. Δημοσιεύσεις σε περιοδικά που δεν ανήκουν σε επιστημονικές βάσεις δεδομένων με συντελεστή βαρύτητας λαμβάνουν το 50% της βαθμολογίας, ενώ δημοσιεύσεις σε επιστημονικά συνέδρια λαμβάνουν το 10% της βαθμολογίας, σε σχέση με την πρώτη κατηγορία. Δημοσιεύσεις που δεν εμπίπτουν σε κάποια από τις προηγούμενες κατηγορίες δεν βαθμολογούνται. Στη βαθμολόγηση των δημοσιεύσεων λαμβάνεται υπόψιν η σειρά κατάταξης του ονόματος του υποψηφίου στη λίστα ονομάτων της δημοσίευσης ως εξής: ως 1ος συγγραφέας λαμβάνει το 100% των μορίων που αφορούν τη δημοσίευση, ως 2ος συγγραφέας λαμβάνει το 60% των μορίων και ως 3ος και έπειτα συγγραφέας λαμβάνει το 30% των μορίων.

Η κατοχή δεύτερου Πτυχίου ή Μεταπτυχιακού Τίτλου Σπουδών, σε συναφές αντικείμενο με το Π.Μ.Σ., μοριοδοτείται (με μέγιστο τα 5 μόρια) ως εξής:

- Οι κάτοχοι δεύτερου Πτυχίου τετραετούς φοίτησης λαμβάνουν 1 μόριο.
- Οι κάτοχοι δεύτερου Πτυχίου πενταετούς φοίτησης λαμβάνουν 1,5 μόρια.
- Οι κάτοχοι Μεταπτυχιακού Τίτλου σπουδών χωρίς ερευνητική διατριβή λαμβάνουν 2 μόρια.
- Οι κάτοχοι Μεταπτυχιακού Τίτλου σπουδών με ερευνητική διατριβή λαμβάνουν 3 μόρια.
- Οι κάτοχοι Διδακτορικού Διπλώματος λαμβάνουν 5 μόρια.

Κάθε έτος επαγγελματικής ή ερευνητικής εμπειρίας που έχει συνάφεια με το αντικείμενο του Π.Μ.Σ. μοριοδοτείται με 1 μόριο (μέγιστο τα 5 έτη). Η επαγγελματική ή ερευνητική εμπειρία πρέπει να αποδεικνύεται με δικαιολογητικά (π.χ. Συμβάσεις, Βεβαιώσεις από δημόσιους φορείς, Πιστοποιητικά ασφάλισης και Συμβόλαια) από τα οποία πρέπει να προκύπτει το είδος της σχέσης εργασίας και ο ακριβής χρόνος απασχόλησης στη θέση αυτή. Σε περίπτωση απασχόλησης για χρονικό διάστημα μικρότερο του ενός έτους η μοριοδότηση γίνεται αναλογικά με βάση τον αριθμό ημερών απασχόλησης.

Οι συστατικές επιστολές μπορούν να προέρχονται π.χ. από μέλη Δ.Ε.Π. των Α.Ε.Ι. ή Ερευνητών των Ερευνητικών Κέντρων της ημεδαπής ή της αλλοδαπής και βαθμολογούνται ως εξής:

- Η κατοχή δύο συστατικών επιστολών πριμοδοτείται με 5 μόρια.
- Η κατοχή μίας συστατικής επιστολής πριμοδοτείται με 2,5 μόρια.
- Η μη κατοχή συστατικής επιστολής δεν πριμοδοτείται (0 μόρια). Κάθε επιπλέον έγγραφο το οποίο μπορεί να ενισχύσει τον/την υποψήφιο/α και δεν περιλαμβάνεται στα προαναφερθέντα μπορεί να κατατεθεί με τον φάκελο υποψηφιότητας και να αξιολογηθεί κατά τη συνέντευξη του υποψηφίου.

Οι ενδιαφερόμενοι καλούνται να αποστείλουν μέχρι τη συγκεκριμένη ημερομηνία που προβλέπεται από τη δημοσίευση της πρόσκλησης εκδήλωσης ενδιαφέροντος υποβολής αιτήσεων συμμετοχής στο ΠΜΣ με τίτλο: «Διαχείριση Αγελάδων Γαλακτοπαραγωγής (MSc in Dairy CattleManagement)», μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου στην επίσημη διεύθυνση του ΠΜΣ, πλήρως συμπληρωμένη την Αίτηση Εκδήλωσης Ενδιαφέροντος που θα είναι διαθέσιμη στην επίσημη ιστοσελίδα του Π.Μ.Σ.

Επίσης, οι ενδιαφερόμενοι πρέπει να υποβάλλουν στο διάστημα αυτό στη Γραμματεία του Π.Μ.Σ. (Γαϊόπολις Λάρισα, Τ.Κ. 41500. – Λάρισα) αυτοπροσώπως ή να αποστείλουν ταχυδρομικά συστημένο φάκελο με τα εξής δικαιολογητικά:

- Φωτοτυπία αστυνομικής ταυτότητας.
- Πλήρες και ενημερωμένο βιογραφικό σημείωμα, το οποίο θα περιλαμβάνει στοιχεία για τις σπουδές, την επιστημονική και επαγγελματική δραστηριότητα των υποψηφίων.
- Αντίγραφα τίτλων σπουδών και πιστοποιητικά αναλυτικής βαθμολογίας (ή

Παραρτήματα Διπλωμάτων) ή υπεύθυνη δήλωση ότι αναμένεται η ολοκλήρωση της αποφοίτησής τους 10 ημέρες πριν την έναρξη των μαθημάτων του Π.Μ.Σ.

- Αντίγραφα πιστοποιητικών γνώσης ξένων γλωσσών.
- Αποδεικτικά επαγγελματικής, εκπαιδευτικής εμπειρίας και εν γένει επιστημονικής δραστηριότητας (εφόσον υπάρχουν).
- Συστατικές επιστολές (έως 2, εφόσον υπάρχουν).
- Τέσσερις (4) φωτογραφίες ταυτότητας.

Η Αίτηση Εκδήλωσης Ενδιαφέροντος θα πρέπει να υποβληθεί και σε έντυπη μορφή μαζί με τον φάκελο των παραπάνω δικαιολογητικών.

### **3.2.2. Διαδικασία επιλογής**

Η Επιτροπή Επιλογής θα καλέσει σε συνέντευξη όσους από τους υποψήφιους πληρούν τις τυπικές και τις ουσιαστικές προϋποθέσεις μέσα σε χρονική περίοδο που θα καθορίζεται από την προκήρυξη. Η διαδικασία επιλογής των υποψηφίων γίνεται από την Επιτροπή Επιλογής Μεταπτυχιακών Φοιτητών, η οποία προβαίνει:

- στον έλεγχο και αξιολόγηση όλων των υποβληθέντων δικαιολογητικών,
- στον έλεγχο της συνάφειας του πτυχίου με το γνωστικό αντικείμενο του Π.Μ.Σ.,
- στον έλεγχο της γλωσσικής επάρκειας,
- στην πρόσκληση και διεξαγωγή της συνέντευξης όλων των υποψηφίων,
- στη σύνταξη αλφαβητικού πίνακα υποψηφίων,
- στη σύνταξη αλφαβητικού πίνακα με τα μόρια που συγκεντρώνει ο κάθε υποψήφιος,
- στη σύνταξη του αξιολογικού πίνακα, κατά φθίνουσα σειρά, με βάση τα μόρια που συγκεντρώνει ο κάθε υποψήφιος και τον Πίνακα επιτυχόντων. Σε περιπτώσεις ισοβαθμίας εισάγονται όλοι οι ισοβαθμήσαντες ως υπεράριθμοι,
- στην εισήγηση προς τη Συνέλευση του Τμήματος Επιστήμης Ζωικής Παραγωγής για την έγκριση όλων των Πινάκων.

Μετά την ολοκλήρωση της διαδικασίας, και την επικύρωση των Πινάκων επιτυχόντων από τη Συνέλευση του Τμήματος, αναλαμβάνει η Γραμματεία του Π.Μ.Σ. για την ανάρτησή τους στον πίνακα ανακοινώσεων της Γραμματείας και στην ιστοσελίδα του Π.Μ.Σ., καθώς και την ενημέρωση όλων των υποψηφίων με ηλεκτρονικό μήνυμα ή τηλεφωνικά.

Οι επιτυχόντες καλούνται να απαντήσουν γραπτά ή ηλεκτρονικά εντός προθεσμίας 5 ημερών σχετικά με την αποδοχή ή όχι της ένταξής τους στο Πρόγραμμα.

Σε περίπτωση μη έγκαιρης ανταπόκρισης από επιλεγέντα υποψήφιο εντός της προβλεπόμενης προθεσμίας αυτό ισοδυναμεί με παραίτηση από την υποψηφιότητά του. Εφόσον υπάρξουν παραιτήσεις η Γραμματεία ενημερώνει τους αμέσως επόμενους στη σειρά αξιολόγησης από τον σχετικό κατάλογο.

### **3.2.3. Δωρεάν φοίτηση**

Σύμφωνα με το άρθρο 86 του ν. 4957/2022 εγγεγραμμένοι φοιτητές Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Π.Μ.Σ.) δύνανται να φοιτούν δωρεάν σε αυτό, αν προβλέπεται η καταβολή τελών φοίτησης, εφόσον πληρούν τα κατά νόμο οικονομικά ή κοινωνικά κριτήρια.

Προϋπόθεση για τη χορήγηση του δικαιώματος δωρεάν φοίτησης λόγω οικονομικών ή κοινωνικών κριτηρίων είναι η πλήρωση προϋποθέσεων αριστείας κατά τον πρώτο κύκλο σπουδών, που αντιστοιχεί κατ' ελάχιστον στην κατοχή βαθμού ίσου ή ανώτερου του επτάμισι με άριστα στα δέκα (7,5/10), εφόσον η αξιολόγηση στον βασικό τίτλο σπουδών που προσκομίζεται για την εισαγωγή στο Π.Μ.Σ. έχει πραγματοποιηθεί σύμφωνα με τη δεκάβαθμη κλίμακα αξιολόγησης Ανώτατου Εκπαιδευτικού Ιδρύματος (Α.Ε.Ι.) της ημεδαπής, άλλως το κριτήριο αυτό εφαρμόζεται αναλογικά σύμφωνα με την εκάστοτε κλίμακα αξιολόγησης, εφόσον ο προσκομιζόμενος τίτλος σπουδών έχει χορηγηθεί από Ίδρυμα της αλλοδαπής.

Ο συνολικός αριθμός των φοιτητών που φοιτούν δωρεάν δεν δύναται να υπερβαίνει τον αριθμό που αντιστοιχεί στο τριάντα τοις εκατό (30%) του συνόλου των εγγεγραμμένων φοιτητών ανά ακαδημαϊκό έτος. Αν, κατά τον αριθμητικό υπολογισμό του αριθμού των δικαιούχων απαλλαγής από τα τέλη φοίτησης προκύπτει δεκαδικός αριθμός, γίνεται στρογγυλοποίηση στην πλησιέστερη ακέραιη μονάδα. Αν ο αριθμός των δικαιούχων απαλλαγής υπερβαίνει το ποσοστό της παρούσας, οι δικαιούχοι επιλέγονται με σειρά φθίνουσας κατάταξης έως τη συμπλήρωση του αριθμού.

Η υποβολή των αιτήσεων για τη δωρεάν φοίτηση στο Π.Μ.Σ. πραγματοποιείται μετά την ολοκλήρωση της διαδικασίας εισδοχής των φοιτητών στο Π.Μ.Σ και σε χρονικό διάστημα που θα ορίσει το ίδιο το Π.Μ.Σ.

### 3.3. Πίνακας Προσφερόμενων Μαθημάτων με ECTS / Εξάμηνο Σπουδών

#### Α' Εξάμηνο

A/A	ΚΩΔ.	ΤΥΠΟΣ (Υ/Ε)*	ΜΑΘΗΜΑ	ΩΡΕΣ	ΠΙΣΤ. ΜΟΝ. ECTS
1	101	Υ	Επιστημονική και κοινωνική προσέγγιση της ζωικής παραγωγής	4Θ + 2Α	5
2	102	Υ	Στοιχεία αναπαραγωγής και πρόληψης ασθενειών	4Θ + 2Α	5
3	103	Υ	Διατροφή αγελάδων γαλακτοπαραγωγής	4Θ + 2Α	5
4	104	Υ	Στατιστική Ανάλυση και πειραματικός σχεδιασμός	4Θ + 2Α	5

5	105	Υ	Διαχείριση αγελαδοτροφικών εκμεταλλεύσεων γαλακτοπαραγωγικής κατεύθυνσης	4Θ + 2Α	5
6	106	Υ	Διαχείριση μοσχίδων αντικατάστασης	4Θ + 2Α	5
<b>Σύνολο ωρών διδασκαλίας και ECTS</b>				<b>24Θ+12Α</b>	<b>30</b>

**Β' Εξάμηνο**  
**ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

A/A	Κωδικός Μαθήματος	Μάθημα	Πιστωτικές μονάδες (ECTS)
1	107	Διπλωματική εργασία	30

### 3.4. Υποχρεώσεις Φοιτητών

Ο κάθε κύκλος (διάρκεια) του Π.Μ.Σ. που οδηγεί σε Δίπλωμα Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΔΜΣ) είναι δύο (2) εξάμηνα για **πλήρη φοίτηση**, εκ των οποίων το τελευταίο εξάμηνο διατίθεται για την εκπόνηση της διπλωματικής εργασίας.

Η παρακολούθηση των μαθημάτων είναι υποχρεωτική. Το ανώτερο όριο των επιτρεπόμενων απουσιών για κάθε μάθημα ορίζεται στο 20%.

Η δήλωση των μαθημάτων παρακολούθησης είναι υποχρεωτική για κάθε εξάμηνο. Παραβίαση της προθεσμίας εγγραφής ισοδυναμεί με απώλεια της δυνατότητας παρακολούθησης του τρέχοντος εξαμήνου. Σε αυτή την περίπτωση, για τη συνέχιση της φοίτησης απαιτείται απόφαση της Συνέλευσης Τμήματος, ύστερα από πρόταση της ΣΕ.

**Είναι δυνατή η διαγραφή φοιτητή από το Π.Μ.Σ., χωρίς την επιστροφή των τελών φοίτησης με απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος μετά από σχετική πρόταση της Συντονιστικής Επιτροπής, στις περιπτώσεις της μη τήρησης των παρακάτω υποχρεώσεων τους: Π.χ.**

- Την τακτική παρακολούθηση των μαθημάτων σε ποσοστό τουλάχιστον 80% των πραγματοποιηθέντων διαλέξεων σε κάθε εξάμηνο.
- Να υποβάλλουν μέσα στις προβλεπόμενες προθεσμίες τις απαιτούμενες εργασίες για το κάθε μάθημα.
- Να προσέρχονται στις εξετάσεις.
- Να σέβονται και να τηρούν τις αποφάσεις των οργάνων των Τμημάτων καθώς και την ακαδημαϊκή δεοντολογία.

Δύναται και μόνο σε εξαιρετικές περιπτώσεις να χορηγείται **παράταση σπουδών** και μέχρι ένα (1) έτος, κατόπιν αιτιολογημένης απόφασης της Συνέλευσης του Τμήματος.

### 3.5. Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία

Ο κάθε φοιτητής εκπονεί στο δεύτερο εξάμηνο την διπλωματική εργασία που έχει σαφώς ερευνητικό χαρακτήρα, σε θέμα σχετικό με ένα από τα μαθήματα του Προγράμματος, την οποία και υποστηρίζει δημόσια ενώπιον τριμελούς εξεταστικής επιτροπής (1 επιβλέπων και 2 μέλη ΔΕΠ) που ορίζει η Συνέλευση του Τμήματος Επιστήμης Ζωικής Παραγωγής, μετά από σχετική εισήγηση του Δ/ντού του Π.Μ.Σ. Τα μέλη της Τριμελούς Εξεταστικής Επιτροπής πρέπει να έχουν την ίδια ή συναφή επιστημονική ειδικότητα με το γνωστικό αντικείμενο του Π.Μ.Σ.

Οι διδάσκοντες που έχουν το δικαίωμα επίβλεψης διπλωματικών εργασιών, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία, ενημερώνουν εγγράφως τη Γραμματεία την 8η εβδομάδα των μαθημάτων του 1ου εξαμήνου για τα θέματα των διπλωματικών εργασιών που προτείνει. Τα θέματα αυτά την 10η εβδομάδα των μαθημάτων του ίδιου εξαμήνου, θα κοινοποιηθούν στους φοιτητές. Σε διάστημα τριών (3) εβδομάδων, οι φοιτητές θα πρέπει να επιλέξουν κάποιο από τα διαθέσιμα θέματα διπλωματικών εργασιών ή σε συνεργασία με τον επιβλέποντα καθηγητή να προτείνουν κάποιο εναλλακτικό θέμα. Η Συνέλευση ύστερα από την υποβολή από τον υποψήφιο του εντύπου αίτησης ανάληψης θέματος διπλωματικής εργασίας, που προβλέπεται από το Σύστημα Διασφάλισης Ποιότητας του ΠΘ (αναγράφονται ο προτεινόμενος τίτλος της μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας, ο προτεινόμενος επιβλέπων, περίληψη, κ.ά.), ορίζει τον επιβλέποντα αυτής και συγκροτεί Τριμελή Εξεταστική Επιτροπή για την έγκριση της εργασίας, ένα μέλος της οποίας είναι ο επιβλέπων.

Η παρουσίαση της Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας υποστηρίζεται δημόσια, ενώπιον της Τριμελούς Εξεταστικής Επιτροπής σε ημερομηνία και τόπο που ορίζεται από τη Συνέλευση του Τμήματος, κατόπιν εισήγησης του Δ/ντού του Π.Μ.Σ. Κατόπιν της έγκρισής της από την Επιτροπή, αναρτάται υποχρεωτικά στο διαδικτυακό τόπο του Ιδρυματικού Αποθετηρίου του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας <http://ir.lib.uth.gr> και του Π.Μ.Σ.

Σε εξαιρετικές περιπτώσεις, αν υφίσταται αντικειμενική αδυναμία ή σπουδαίος λόγος (ασθένεια, απουσία στο εξωτερικό κ.λπ.), είναι δυνατή η αντικατάσταση του επιβλέποντα ή μέλους της Τριμελούς Εξεταστικής Επιτροπής μετά από απόφαση του Δ/ντή του Π.Μ.Σ. και σύμφωνη γνώμη της Συνέλευσης.

Η διαδικασία για την υποβολή της διπλωματικής εργασίας προς εξέταση είναι η εξής:

Μετά την ανάληψη του θέματος της διπλωματικής εργασίας και σε χρονικό διάστημα τουλάχιστον ενός ακαδημαϊκού εξαμήνου, έχοντας υπάρξει μια εποικοδομητική συνεργασία μεταξύ του μεταπτυχιακού φοιτητή και του επιβλέποντα καθηγητή της διπλωματικής εργασίας, όταν ο επιβλέπων καθηγητής κρίνει ότι η διπλωματική εργασία έχει ολοκληρωθεί, δίνει τη συγκατάθεσή του ώστε ο μεταπτυχιακός φοιτητής την υποβάλει προς κρίση και αξιολόγηση.

Ο μεταπτυχιακός φοιτητής επικοινωνεί με τα μέλη της συμβουλευτικής επιτροπής, τα οποία μπορεί να ζητήσουν τυχόν διευκρινίσεις ή διορθώσεις.

Μετά την ολοκλήρωση της παραπάνω διαδικασίας, ο μεταπτυχιακός φοιτητής θα πρέπει να υποβάλλει στη Γραμματεία του Π.Μ.Σ. τη διπλωματική εργασία σε ένα αντίτυπο σε ηλεκτρονική μορφή.

Ο επιβλέπων καθηγητής και ο μεταπτυχιακός φοιτητής συμπληρώνουν και

υπογράφουν από κοινού το έντυπο «ΕΙΣΗΓΗΤΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗΣ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ/ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΠΡΟΣ ΕΞΕΤΑΣΗ» του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας που προβλέπεται από το Σύστημα Διασφάλισης Ποιότητας.

Το αντίτυπο της διπλωματικής εργασίας μαζί με το παραπάνω έντυπο θα πρέπει να παραδοθούν στη Γραμματεία του Π.Μ.Σ. τουλάχιστον δέκα (10) ημέρες πριν την ημερομηνία παρουσίασης.

Η εξέταση και η βαθμολόγηση των διπλωματικών εργασιών γίνεται από τα μέλη της τριμελούς εξεταστικής επιτροπής, μετά την προφορική παρουσίαση και υποστήριξη του θέματος από τον μεταπτυχιακό φοιτητή, συμπληρώνοντας το σχετικό έντυπο «ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΟ

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ», όπου αξιολογούνται οι ουσιαστικές προδιαγραφές της εργασίας σε ποσοστό 60%, οι τυπικές προδιαγραφές σε ποσοστό 20% και η προφορική παρουσίαση σε ποσοστό 20% της συνολικής βαθμολογίας. Ο κάθε εξεταστής υπογράφει το σχετικό έντυπο. Ο τελικός βαθμός της διπλωματικής εργασίας προκύπτει από το μέσο όρο της βαθμολογίας και των τριών εξεταστών.

Το παραπάνω σχετικό έντυπο στην πρωτότυπη μορφή παραδίδεται με ευθύνη του επιβλέποντα καθηγητή άμεσα στη Γραμματεία του Π.Μ.Σ.

Σε περίπτωση που ο φοιτητής δεν έλαβε προβιβάσιμο βαθμό στην προφορική παρουσίαση της διπλωματικής εργασίας, μπορεί να κληθεί μια ακόμη φορά για την εξέταση αυτή σε επόμενη περίοδο, μετά από αίτησή του.

Αν αποτύχει και δεύτερη φορά, ο φοιτητής με αίτησή του ζητά νέο θέμα στην ίδια περιοχή προκειμένου να εξετασθεί σε επόμενη περίοδο εξετάσεων διπλωματικών εργασιών.

Ο οδηγός εκπόνησης της διπλωματικής εργασίας για τον τρόπο σύνταξης και της δομής της είναι αναρτημένος στην ιστοσελίδα του Π.Μ.Σ., όπου καθορίζονται μεταξύ άλλων η έκταση, η γραμματοσειρά, ο τρόπος συγγραφής, ο αριθμός αντιτύπων της μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας που θα κατατεθεί και οτιδήποτε άλλο σχετικό με τη δομή της καθώς και χρονοδιάγραμμα διορθώσεών της.

Για την επιτυχή ολοκλήρωση των υποχρεώσεων του μεταπτυχιακού φοιτητή που οδηγεί στην λήψη του Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών θα πρέπει να έχει λάβει προβιβάσιμο βαθμό σε έξι (6) μαθήματα και στη διπλωματική του εργασία.

Ο βαθμός του Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Δ.Μ.Σ.) προκύπτει από το σταθμικό μέσο όρο των μαθημάτων του Π.Μ.Σ. και της Διπλωματικής Μεταπτυχιακής Εργασίας (η στάθμιση γίνεται από τις πιστωτικές μονάδες των μαθημάτων και της ΜΔΕ) και υπολογίζεται, με ακρίβεια δεύτερου δεκαδικού ψηφίου, με τον ακόλουθο τρόπο: Ο βαθμός κάθε μαθήματος και της Διπλωματικής Μεταπτυχιακής Εργασίας, πολλαπλασιάζεται με τον αντίστοιχο αριθμό πιστωτικών μονάδων (ECTS) και το άθροισμα των γινομένων διαιρείται με τον ελάχιστο αριθμό πιστωτικών μονάδων που απαιτούνται για τη λήψη του ΔΜΣ που είναι 60.

### **3.6. Πρόγραμμα Erasmus+**

Η Διεθνής Κινητικότητα Erasmus+ KA107 (International Credit Mobility) που ξεκίνησε το ακαδημαϊκό έτος 2015-16, προσφέρει τη δυνατότητα μετακίνησης φοιτητών και προσωπικού των Ιδρυμάτων Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης των επιλέξιμων ευρωπαϊκών χωρών του Προγράμματος, από και προς τις χώρες που εδρεύουν σε όλον τον πλανήτη, τις ονομαζόμενες Χώρες-Εταίρους κατόπιν υποβολής προτάσεων εκ μέρους των Πανεπιστημίων και έγκρισής τους από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή. Δεκάδες φοιτητές και μέλη του προσωπικού του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας έχουν αποκομίσει θετικές εμπειρίες από αυτή την ευκαιρία επαφής με άλλα περιβάλλοντα μάθησης, διδασκαλίας και ακαδημαϊκής οργάνωσης σε χώρες όπως η Κίνα, ο Καναδάς, οι ΗΠΑ κτλ.

## **4. Παροχές**

### **4.1. Υποδομές και υπηρεσίες για την υποστήριξη των φοιτητών σε σχέση με το ΠΜΣ, το Τμήμα και το Ίδρυμα**

Στην κατηγορία αυτή εντάσσονται οι ηλεκτρονικές υπηρεσίες και οι υποδομές, οι οποίες διευκολύνουν αλλά και αυτοματοποιούν τη συναλλαγή του/της φοιτητή/τριας με το Τμήμα και το Ίδρυμα γενικότερα.

#### **4.1.1. Ηλεκτρονική Γραμματεία**

Στην Ηλεκτρονική Γραμματεία (e-gram) οι φοιτητές μπορούν να κάνουν κάθε εξάμηνο τη δήλωση των μαθημάτων τους και κάθε φοιτητής μπορεί να παρακολουθήσει τις ανακοινώσεις βαθμολογιών και την εξέλιξη της πορείας τους σχετικά με τα μαθήματα, ανά πάσα στιγμή.

#### **4.1.2. Ακαδημαϊκή Ταυτότητα**

Ο φοιτητής/τρια εκδίδει την Ακαδημαϊκή ή Φοιτητική του/της ταυτότητα στην έναρξη των σπουδών του/της και κάνει την εγγραφή του/της στις ηλεκτρονικές υπηρεσίες του Ιδρύματος ώστε να έχει πρόσβαση σε όλες τις εφαρμογές και παροχές με την έναρξη της φοίτησης.

Ακαδημαϊκή Ταυτότητα και Δελτίο Ειδικού Εισιτηρίου (ΠΑΣΟ)δικαιούνται όλοι οι φοιτητές των Α.Ε.Ι. της χώρας. Η διαδικασία απόκτησης της Ακαδημαϊκής Ταυτότητας πραγματοποιείται μέσω της ιστοσελίδας <http://academicid.minedu.gov.gr>



#### **4.1.3. Ηλεκτρονική Αίτηση δωρεάν σίτισης**

Άλλη μία υπηρεσία είναι η ηλεκτρονική αίτηση για τη χορήγηση της δωρεάν σίτισης, μέσα από διαδικτυακή πλατφόρμα του Π.Θ., χρησιμοποιώντας τους κωδικούς του ιδρυματικού τους λογαριασμού.

#### **4.1.4. Προσωπικός Δικτυακός Αποθηκευτικός Χώρος**

Το Εθνικό Δίκτυο Έρευνας και Τεχνολογίας (ΕΔΕΤ) μέλος του οποίου είναι και το δίκτυο τηλεματικής ΠΘ, ανέπτυξε υπηρεσίες σύννεφου (cloud services) για την εξυπηρέτηση της ελληνικής ακαδημαϊκής κοινότητας. Μία από αυτές τις υπηρεσίες είναι ο ~okeanos και το υποσύστημά του rithos+ για αποθήκευση αρχείων στο διαδίκτυο. Η υπηρεσία είναι προσβάσιμη απ' οπουδήποτε αρκεί να χρησιμοποιηθούν τα στοιχεία λογαριασμού χρήστη στο δίκτυο ΠΘ.

#### **4.1.5. Φιλοξενία Ιστοχώρων Χρηστών**

Η υπηρεσία παρέχει τη δυνατότητα φιλοξενίας προσωπικών ιστοχώρων σε κάθε εγγεγραμμένο χρήστη του Δικτύου Π.Θ. Για την φιλοξενία παρέχεται και το απαραίτητο domain name. Το domain name θα έχει απαραίτητα το επίθεμα users.uth.gr.

#### **4.1.6. Microsoft imagine**

Παροχή λογισμικού της Microsoft στα μέλη της ακαδημαϊκής κοινότητας του ΠΘ όπου κάθε χρήστης του τμήματος απλά με το λογαριασμό μπορεί να συνδεθεί και να κατεβάσει ότι επιθυμεί μαζί με το αντίστοιχο κλειδί ενεργοποίησης χωρίς απολύτως κανένα κόστος.

#### **4.1.7. Office 365**

Το δίκτυο τηλεματικής του ΠΘ παρέχει πρόσβαση στις υπηρεσίες του Office 365 της Microsoft μέσω της ομοσπονδίας ΔΗΛΟΣ τού Εθνικού Δικτύου Έρευνας και Τεχνολογίας. Παρέχεται επίσης η δυνατότητα να χρησιμοποιηθεί μια συλλογή χρήσιμων διαδικτυακών εφαρμογών και υπηρεσιών οπουδήποτε, αρκεί να έχει κάποιος πρόσβαση στο διαδίκτυο και έναν browser σε οποιονδήποτε συμβατό ηλεκτρονικό υπολογιστή, κινητό τηλέφωνο, ή

tablet. Το αποτέλεσμα είναι η ενίσχυση της παραγωγικότητας και της αποτελεσματικότητας των συνεργασιών.

Όλες οι παρεχόμενες υπηρεσίες για την υποστήριξη των φοιτητών πλαισιώνονται από τις κατάλληλες υποδομές και εξοπλισμό καθώς και εξειδικευμένο ανθρώπινο δυναμικό, ενώ το ΠΘ μέσω του Οργανισμού του δεσμεύεται για την εύρυθμη και απρόσκοπτη λειτουργία τους.

#### **4.2. Υποδομές υποστήριξης της μάθησης και της εκπαιδευτικής διαδικασίας**

Στην κατηγορία αυτή εντάσσονται υπηρεσίες και υποδομές για την υποστήριξη της εκπαιδευτικής διαδικασίας, τόσο για τους/τις φοιτητές/τριες όσο και για τους/τις διδάσκοντες/ουσες.

##### **4.2.1. Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο/WiFi/Eduroam/ΕΥΔΟΞΟΣ**

Κατά την εγγραφή του/της παρέχεται στον φοιτητή/τρια, διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, λογαριασμός με τον οποίο έχει πρόσβαση σε όλες τις ηλεκτρονικές υπηρεσίες του Ιδρύματος, υπηρεσίες σύνδεσης στο δίκτυο δεδομένων του ΠΘ, όπως Εικονικό Ιδιωτικό Δίκτυο (VPN) για την εικονική σύνδεση με το εσωτερικό δίκτυο του ΠΘ, WiFi για τη σύνδεση των μελών αλλά και των επισκεπτών του ΠΘ στα ασύρματα δίκτυα που είναι διαθέσιμα, Eduroam για τη σύνδεση στο διεθνές δίκτυο περιαγωγής (roaming) ασύρματης πρόσβασης στο διαδίκτυο το οποίο διασυνδέει ακαδημαϊκά ιδρύματα σε όλο τον κόσμο και προσφέρει δωρεάν ασύρματη (WiFi) πρόσβαση στη διεθνή ακαδημαϊκή και ερευνητική κοινότητα. Υπηρεσίες της δεύτερης κατηγορίας είναι και η πρόσβαση σε λογισμικό, το οποίο χρειάζεται για την εκπαίδευση όπως οι εφαρμογές της Microsoft για τηλεκπαίδευση ή υποστήριξη του φοιτητή και του εκπαιδευτικού προσωπικού.

Επίσης, διατίθενται εξειδικευμένες εφαρμογές λογισμικού για υποστήριξη μαθημάτων.

Πρόσβαση στο λογισμικό αυτό έχουν όλα τα μέλη της Πανεπιστημιακής κοινότητας. Επιπλέον, παρέχεται πρόσβαση στην πλατφόρμα ΕΥΔΟΞΟΣ για πρόσβαση σε βιβλία, ηλεκτρονικά συγγράμματα και ηλεκτρονικές βιβλιοθήκες. Η Βιβλιοθήκη και το Κέντρο Πληροφόρησης του ΠΘ αποτελείται από την Κεντρική Βιβλιοθήκη και τα Παραρτήματά της.

#### **4.2.2. Βιβλιοθήκη & Αναγνωστήριο**

Η «Βιβλιοθήκη και Κέντρο Πληροφόρησης» (ΒΚΠ) του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας λειτουργεί ως ενιαία, αυτοτελής και αποκεντρωμένη μονάδα σε επίπεδο Διεύθυνσης με έδρα το Βόλο και υπάγεται διοικητικά στον Πρύτανη του Ιδρύματος. Αποστολή της ΒΚΠ είναι η ενίσχυση και υποστήριξη των εκπαιδευτικών και ερευνητικών δραστηριοτήτων του Ιδρύματος, η συμβολή της στην ανάκτηση, διαχείριση, παροχή και διάχυση εξειδικευμένων πληροφοριών στην ευρύτερη εθνική και διεθνή κοινότητα και η ουσιαστική της συμμετοχή σε ποικίλες δραστηριότητες για την παιδεία και τον πολιτισμό.

Η ΒΚΠ λειτουργεί ως ενιαία μονάδα ακαδημαϊκών υπηρεσιών και αποτελείται από την Κεντρική Βιβλιοθήκη στο Βόλο με Παραρτήματα σε επίπεδο Σχολής ή ομάδων Σχολών στις πόλεις του Βόλου, της Λάρισας, των Τρικάλων, της Καρδίτσας και της Λαμίας τα οποία υπάγονται διοικητικά στην Κεντρική Βιβλιοθήκη και αποτελούν ενιαίο με αυτή σύνολο, τόσο ως προς τους ανθρώπινους πόρους, όσο και ως προς την πολιτική ανάπτυξης και τη διαχείριση των οικονομικών πόρων.

Η ΒΚΠ προσφέρει τις υπηρεσίες της σε όλα τα μέλη της ακαδημαϊκής κοινότητας του ΠΘ, καθώς και σε ενδιαφερόμενα μέλη του εξωτερικού κοινού, υπό την προϋπόθεση ότι διαθέτει τους απαραίτητους οικονομικούς και ανθρώπινους πόρους. Αναλυτικές πληροφορίες για τη δομή, λειτουργία και όλες τις τρέχουσες υπηρεσίες (επιτόπιες και ηλεκτρονικές) της ΒΚΠ παρέχονται μέσω του δικτυακού της τόπου.

Στο χώρο του τμήματος δεν υπάρχει βιβλιοθήκη και αναγνωστήριο. Για τις ανάγκες αυτές χρησιμοποιείται η κεντρική Βιβλιοθήκη του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας στη Γαίοπολη που διαθέτει 60000-70000 τίτλους βιβλίων διαθέτει επίσης χώρους ανάγνωσης όπως και χώρους με ηλεκτρονικούς υπολογιστές και σύνδεση διαδικτύου με ταχύτητες ως 300mbps.

Ειδικότερα, στο campus Γαίοπολις στη Λάρισα, οι φοιτητές/τριες και το εκπαιδευτικό προσωπικό έχουν πρόσβαση σε βιβλία, ηλεκτρονικά βιβλία (e-books), περιοδικά, ηλεκτρονικά περιοδικά (e-journals), οπτικοακουστικό, πληροφοριακό υλικό καθώς και υπηρεσία πρόληψης λογοκλοπής.

#### **4.2.3. ERASMUS+**

Η Δράση του προγράμματος ERASMUS+ στον τομέα της Ανώτατης Εκπαίδευσης συνδέεται άρρηκτα με το πρόγραμμα ERASMUS+ και επιχορηγεί την κινητικότητα φοιτητών και προσωπικού σε Ιδρύματα Ανώτατης Εκπαίδευσης σε Χώρες που συμμετέχουν στο Πρόγραμμα. Το νέο πρόγραμμα ERASMUS+ πήρε το όνομα του από τον προκάτοχο του εξαιτίας της μεγάλης του αναγνωρισιμότητας.

Η κινητικότητα φοιτητών και προσωπικού στο εξωτερικό κρίνεται ιδιαίτερα σημαντική διότι τα οφέλη που αποκομίζουν οι μετακινούμενοι είναι πολλά. Μέσω της

Κινητικότητας οι φοιτητές έχουν την ευκαιρία να αναπτύξουν νέες δεξιότητες και προσόντα, τα οποία συμβάλουν στη προσωπική τους ανάπτυξη. Συγκεκριμένα, δίνεται η δυνατότητα στους φοιτητές να βελτιώσουν τις γλωσσικές ικανότητές τους, να αναπτύξουν διαπολιτισμικές δεξιότητες, να εξελιχθούν σε Πολίτες της Ευρώπης, ενώ επιπλέον οι φοιτητές που μετακινούνται για πρακτική άσκηση μπορούν να αποκτήσουν πολύτιμη εργασιακή εμπειρία σε επιχείρηση /οργανισμό του εξωτερικού.

Επιπλέον, μέσω της κινητικότητας δίνεται η ευκαιρία στους καθηγητές και το προσωπικό Ιδρυμάτων, να αναβαθμίσουν τις δεξιότητές τους, να ανταλλάξουν καλές πρακτικές και να αποκτήσουν σημαντικές εμπειρίες.

Η ποιότητα της εκπαίδευσης και η ελκυστικότητα των Ιδρυμάτων Ανώτατης Εκπαίδευσης ενισχύονται και μέσω των Κοινών Μεταπτυχιακών Προγραμμάτων Σπουδών που μπορούν να υλοποιήσουν Όμιλοι Ιδρυμάτων Ανώτατης Εκπαίδευσης. Συγχρόνως, επιχορηγούνται από το Πρόγραμμα υποτροφίες που απευθύνονται σε φοιτητές χωρών της Ε.Ε., κυρίως όμως σε φοιτητές από χώρες εταίρους, οι οποίοι λαμβάνουν και αυξημένο ποσό υποτροφίας.

Το νέο πρόγραμμα ERASMUS+ επιδιώκοντας να βοηθήσει νέους που ενδιαφέρονται να πραγματοποιήσουν έναν πλήρη κύκλο μεταπτυχιακών σπουδών σε άλλη χώρα της Ευρωπαϊκής Ένωσης, προβλέπει και τη χορήγηση δανείων με ευνοϊκούς όρους αποπληρωμής.

Υπεύθυνος Τμήματος για το πρόγραμμα είναι ο **Καθηγητής Δ Καντάς**.

#### **4.3 Υποδομές και υπηρεσίες υποστήριξης της λειτουργίας του ΠΜΣ**

Στην κατηγορία αυτή ανήκουν οι υπηρεσίες και οι υποδομές για την υποστήριξη της λειτουργίας του Τμήματος, του ΠΜΣ και των διαδικασιών του. Εφαρμογές υποστήριξης των Διοικητικών Υπηρεσιών του ΠΘ, όπως e-Γραμματεία για τη διαχείριση των στοιχείων φοιτητών/τριών και των προγραμμάτων σπουδών, e-Εγγραφα - ΠΑΠΥΡΟΣ - Web για τη διαχείριση εγγράφων και ηλεκτρονικού πρωτοκόλλου, eΣυνεδρίαση για τη διαχείριση των συνεδριάσεων των συλλογικών οργάνων και το σύστημα ΖΕΥΣ για τη διεξαγωγή εκλογικών διαδικασιών με ψηφιακό τρόπο.

Στο πλαίσιο των στρατηγικών στόχων του ΠΜΣ, οι προσπάθειες εστιάζονται στην ενθάρρυνση των φοιτητών/τριών για συμμετοχή και παρακολούθηση των δραστηριοτήτων του, όπως των ακαδημαϊκών διαλέξεων που πραγματοποιούνται, δίνοντας έμφαση στη σύνδεση του περιεχομένου των αντικειμένων με τα ενδιαφέροντα και τις κατευθύνσεις των φοιτητών/τριών, μέσα από τις εργασίες που αναλαμβάνουν.

Περαιτέρω, γίνεται ενημέρωση για τα ερευνητικά ενδιαφέροντα των διδασκόντων/ουσών και παροτρύνονται για συμμετοχή σε ερευνητικά προγράμματα και δραστηριότητες που θα τους επιτρέψουν να αντιληφθούν καλύτερα τα επιστημονικά πεδία και πιθανά να δραστηριοποιηθούν περαιτέρω σε σχετική έρευνα ή/και να προχωρήσουν στη συνέχεια σε διδακτορικές σπουδές. Η παροχή κινήτρων αριστείας μέσα από την απονομή τιμητικών και χρηματικών βραβείων είναι μια πρακτική που το ΠΜΣ προωθεί προς αυτήν την κατεύθυνση.

#### **4.4 Υποδομές και υπηρεσίες υποστήριξης του ακαδημαϊκής ζωής του/της φοιτητή/τριας**

Στην κατηγορία των υπηρεσιών και υποδομών, ανήκουν αυτές που υποστηρίζουν τη ζωή του/της φοιτητή/τριας τόσο εντός του Ιδρύματος όσο και εκτός.

##### **4.4.1. Φοιτητικός Σύλλογος**

Ο Φοιτητικός Σύλλογος αποτελεί τον θεσμό μέσω του οποίου εκπροσωπούνται οι φοιτητές/τριες. Ο Φοιτητικός Σύλλογος δημιουργήθηκε έτσι ώστε να συντονίζονται οι κατάλληλες ενέργειες σε θέματα που σχετίζονται με τις ανάγκες των φοιτητών/τριών.

##### **4.4.2. Σύμβουλος Καθηγητής**

Ο Σύμβουλος Καθηγητής, αποτελεί έναν θεσμό ο οποίος δημιουργήθηκε για την ενημέρωση και την παροχή συμβουλών των φοιτητών/τριών σε θέματα όπως:

- το πρόγραμμα σπουδών, τα προαπαιτούμενα και το περιεχόμενο των μαθημάτων.
- το περιεχόμενο και η σημασία των επιλεγόμενων μαθημάτων.
- τους τρόπους διενέργειας των εξετάσεων.
- τις προοπτικές συνέχισης των σπουδών τους.
- τις επαγγελματικές προοπτικές τους.
- Οποιοδήποτε άλλο θέμα σχετικό με τις σπουδές.

#### **4.4.3. Συνήγορος του Φοιτητή**

Ο «**Συνήγορος του Φοιτητή**» συστήθηκε στο Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας με το ΦΕΚ 6019/Β/20-12-2021 και έχει εξής αρμοδιότητες:

- Διαμεσολάβηση μεταξύ φοιτητών και καθηγητών ή διοικητικών υπηρεσιών του Ιδρύματος.
- Τήρηση της νομιμότητας στο πλαίσιο της ακαδημαϊκής ελευθερίας.
- Αντιμετώπιση φαινομένων κακοδιοίκησης.
- Διαφύλαξη της εύρυθμης λειτουργίας του Ιδρύματος.

**Ο Συνήγορος του φοιτητή δεν έχει αρμοδιότητα σε θέματα εξετάσεων και βαθμολογίας των φοιτητών.**

#### **4.4.4. Υποτροφίες**

Προβλέπεται η χορήγηση υποτροφιών αριστείας στους μεταπτυχιακούς φοιτητές ως εξής:

Μια (1) υποτροφία στον φοιτητή που θα συμπληρώσει την υψηλότερη βαθμολογία (τουλάχιστον 8,00) στο 1<sup>ο</sup> εξάμηνο, που ισοδυναμεί με απαλλαγή 50 % των τελών φοίτησης, ήτοι αξίας 1.900 €.

Μια (1) υποτροφία στον φοιτητή που θα συμπληρώσει την υψηλότερη βαθμολογία (τουλάχιστον 8,00) στο 2<sup>ο</sup> εξάμηνο, που ισοδυναμεί με απαλλαγή 50 % των τελών φοίτησης, ήτοι αξίας 1.900 €.

Είναι δυνατή η χορήγηση υποτροφιών αριστείας σε φοιτητές που θα λάβουν τις υψηλότερες βαθμολογίες και στα έξι (6) μαθήματα του Π.Μ.Σ., που ισοδυναμούν με απαλλαγή των τελών φοίτησης ή μέρους αυτών, που μπορεί να προσφέρεται από επιχειρήσεις σχετικές με το αντικείμενο του Π.Μ.Σ., εφόσον αυτές γίνουν αποδεκτές από τη ΣΕ του Π.Μ.Σ. ή τη Συνέλευση του Τμήματος.

Υποτροφία δεν χορηγείται στην περίπτωση που ο μεταπτυχιακός φοιτητής λαμβάνει ήδη υποτροφία από άλλη πηγή.

Υποτροφίες δεν χορηγούνται σε φοιτητές που έχουν εισαχθεί στο Π.Μ.Σ. χωρίς την υποχρέωση καταβολής τελών φοίτησης.

#### **4.4.5. Υγειονομική Περίθαλψη**

Οι ανασφάλιστοι προπτυχιακοί και μεταπτυχιακοί φοιτητές και οι υποψήφιοι διδάκτορες, δικαιούνται, σύμφωνα με την εγκύκλιο του Υπουργείου Παιδείας, πλήρη ιατροφαρμακευτική και νοσοκομειακή περίθαλψη στο Εθνικό Σύστημα Υγείας (Ε.Σ.Υ.) με κάλυψη των σχετικών δαπανών από τον Εθνικό Οργανισμό Παροχής Υπηρεσιών Υγείας

(Ε.Ο.Π.Υ.Υ.).

Οι φοιτητές απευθύνονται πλέον στις Δημόσιες Δομές Υγείας με τον ΑΜΚΑ τους, καθώς το Πανεπιστήμιο από το ακαδημαϊκό έτος 2017-2018 δεν μπορεί να εκδώσει ούτε να ανανεώσει βιβλιάρια υγείας σε ανασφάλιστους φοιτητές.

Τυχόν βιβλιάρια υγείας φοιτητών που έχουν εκδοθεί από το Π.Θ. ανακαλούνται.

#### **Ευρωπαϊκή Κάρτα Ασφάλισης Ασθένειας (Ε.Κ.Α.Α.)**

Η Ευρωπαϊκή Κάρτα Ασφάλισης Ασθένειας (Ε.Κ.Α.Α.) είναι μια δωρεάν κάρτα που προσφέρει πρόσβαση σε ιατρική κρατική περίθαλψη με τους ίδιους όρους και το ίδιο κόστος (σε ορισμένες χώρες, δωρεάν) με τους ασφαλισμένους της εν λόγω χώρας.

Η Ε.Κ.Α.Α. δεν υποκαθιστά την ταξιδιωτική ασφάλιση, ούτε καλύπτει την ιδιωτική υγειονομική περίθαλψη.

Η έκδοση της Ε.Κ.Α.Α. για τους ανασφάλιστους φοιτητές του Π.Θ. που μετακινούνται για εκπαιδευτικούς σκοπούς σε μία από τις 28 χώρες της Ε.Ε., την Ισλανδία, το Λιχτενστάιν, τη Νορβηγία και την Ελβετία, πραγματοποιείται από τη Διεύθυνση Φοιτητικής Μέριμνας και οι δαπάνες που τυχόν προκύπτουν, καλύπτονται από το Πανεπιστήμιο.

Για τη χορήγηση της Ε.Κ.Α.Α. απαιτούνται τα παρακάτω δικαιολογητικά:

- Αίτηση του φοιτητή για έκδοση Ε.Κ.Α.Α.
- Βεβαίωση από το Γραφείο Διεθνών Σχέσεων για το χρονικό διάστημα μετακίνησης στο εξωτερικό στα πλαίσια του Προγράμματος Ανταλλαγών Erasmus+.
- Φωτοαντίγραφο της Ακαδημαϊκής Ταυτότητας.

Προκειμένου να εκδοθεί η Ε.Κ.Α.Α., θα ελέγχεται το γεγονός ότι ο φοιτητής δεν καλύπτεται από άλλον ασφαλιστικό φορέα, από τα στοιχεία του Μητρώου ανασφάλιστων Πολιτών που τηρείται στην ΗΔΙΚΑ ΑΕ.

#### **4.4.6. Αναπηρία και Πρόσβαση**

Μια από αυτές είναι η υπηρεσία ΠΡΟΣΒΑΣΗ, που έχει ως στόχο τη καταγραφή των αναγκών των φοιτητών και φοιτητριών με αναπηρία και/ή ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες (ΦμεΑ) και των διδασκόντων/ουσών τους, καθώς και η ενημέρωση και η υποστήριξή τους.

#### **4.4.7. Συμβουλευτική Φοιτητών**

Επιπλέον, το Εργαστήριο Ψυχολογίας και Εφαρμογών στην Εκπαίδευση του Παιδαγωγικού Τμήματος Ειδικής Αγωγής του Π.Θ. δίνει τη δυνατότητα στους/στις φοιτητές/τριες όλων των Τμημάτων του Π.Θ., εφόσον το επιθυμούν, να δεχθούν ψυχολογική στήριξη και βοήθεια για προσωπικές τους δυσκολίες και ανησυχίες, αλλά και να αποκτήσουν δεξιότητες διαχείρισης και επίλυσης προβλημάτων.

Τέλος, στο Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας λειτουργεί δομή για καταγραφή και αντιμετώπιση κάθε μορφή άμεσης ή έμμεσης διάκρισης, θυματοποίησης, εκφοβισμού ή παρενόχλησης, ώστε να διασφαλίζεται η αρχή της ίσης μεταχείρισης.

#### **4.4.8. Απασχόληση & Σταδιοδρομία**

Η Δομή Απασχόλησης και Σταδιοδρομίας (ΔΑΣΤΑ) του ΠΘ έχει σαν κύριο σκοπό της να αναπτύσσει τη στρατηγική, το όραμα και τις πολιτικές του Ιδρύματος για τη σύνδεσή του με την αγορά εργασίας και τη σταδιοδρομία των φοιτητών του, και να συντονίζει τις Δομές και τις δραστηριότητες που βρίσκονται κάτω από την επίβλεψή της. Επίσης, επιδιώκει να διασφαλίσει τη βιωσιμότητα των Δομών αυτών και, σε μεγάλο βαθμό, να αποτελέσει την κύρια πύλη σύνδεσης του Ιδρύματος με την αγορά εργασίας.

Υπό την επίβλεψη της ΔΑΣΤΑ βρίσκονται οι εξής Δομές:

- **Γραφείο Διασύνδεσης (Γ.Δ.)**
- **Μονάδα Καινοτομίας και Επιχειρηματικότητας (ΜΟΚΕ)**

#### **4.4.9. Σίτιση**

Οι φοιτητές του Τμήματος υποβάλλουν ηλεκτρονικά Αίτηση για χορήγηση δωρεάν σίτισης, μέσα από την κατάλληλη διαδικτυακή πλατφόρμα του Πανεπιστημίου, χρησιμοποιώντας τους κωδικούς του ιδρυματικού τους λογαριασμού. Οι πρωτοετείς φοιτητές, μετά την ολοκλήρωση της εγγραφής-ταυτοποίησης στις Γραμματείες των Τμημάτων και την απόκτηση των κωδικών του ιδρυματικού τους λογαριασμού. Οι μη δικαιούχοι δωρεάν σίτισης φοιτητές (βάσει κριτηρίων) μπορούν να σιτίζονται στα Φοιτητικά Εστιατόρια, καταβάλλοντας το προ συμφωνηθέν ποσό. Στο ποσό αυτό περιλαμβάνεται πρωϊνό, μεσημεριανό και βραδινό.

#### **4.4.10. Στέγαση**

Το Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας διαθέτει κτηριακές υποδομές για τη στέγαση των φοιτητών/τριών, εντός του συγκροτήματος Γαϊόπολις. Η Φοιτητική Εστία στη Λάρισα αποτελείται συνολικά από 8 αυτόνομα κτήρια, δυναμικότητας 502 κλινών. Κριτήριο



για την επιλογή και διαμονή των φοιτητών είναι η οικονομική και οικογενειακή κατάστασή τους. Επίσης συνεκτιμώνται λόγοι υγείας καθώς και άλλες παράμετροι που επηρεάζουν την οικονομική κατάσταση της οικογένειας. Για περισσότερες πληροφορίες οι ενδιαφερόμενοι μπορούν να απευθύνονται στο Αυτοτελές Τμήμα Σίτισης & Στέγασης στις αντίστοιχες πόλεις. Λάρισα: Φοιτητική Εστία, Περιφερειακή οδός Λάρισας Τρικάλων, **τηλ: 2410 684431, 2410 684572, 2410 684407.**

#### **4.4.11. Άθληση**

Το Γραφείο Φυσικής Αγωγής εργάζεται συστηματικά και μεθοδικά για την απρόσκοπτη συμμετοχή των φοιτητών και των φοιτητριών στον πανεπιστημιακό αθλητισμό, καθώς και για την αναβάθμισή του. Οι στόχοι που έχουν τεθεί εξυπηρετούνται από σειρά δράσεων, όπως:

- η γνωριμία και συμμετοχή των φοιτητών/τριών και εργαζομένων του πανεπιστημίου με αθλήματα που απαντούν στις προσωπικές ανάγκες και αθλητικούς στόχους των αθλούμενων,
- κατάρτιση προγραμμάτων άθλησης, ανάλογα με τις ανάγκες των αθλούμενων
- η διοργάνωση εσωτερικών πρωταθλημάτων,
- η συμμετοχή των φοιτητών/τριών του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας ως μέλους της Επιτροπής Αθλητισμού Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης (Ε.Α.Τ.Ε.), σε διαπανεπιστημιακά πρωταθλήματα, τόσο στην Ελλάδα όσο και σε ευρωπαϊκό επίπεδο (EUSA – FISU).

Πληροφορίες για το πρόγραμμα των αθλητικών δραστηριοτήτων στην Λάρισα μπορείτε να αναζητήσετε εδώ: <http://sports.teilar.gr> Υπεύθυνος: **κ. Γ. Μπούτλας**

#### **4.4.12. Μετακινήσεις**

**Σιδηροδρομική: ΟΣΕ:** <https://tickets.trainose.gr/dromologia/>

**Λεωφορείο: ΚΤΕΛ Λάρισας:** <http://www.ktellarisas.gr/routes.php>

**Αστικό ΚΤΕΛ Λάρισας:** <http://ktelast-larisas.gr/>

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

### Π1 Περιγράμματα μαθημάτων

#### Π1.1. 1ο Εξάμηνο

##### 1. Επιστημονική και κοινωνική προσέγγιση της ζωικής παραγωγής

###### (1) ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΓΕΩΠΟΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΖΩΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	Μεταπτυχιακό		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	101	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	Α΄
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	Επιστημονική και κοινωνική προσέγγιση της ζωικής παραγωγής.		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
Διαλέξεις και Εργαστηριακές Ασκήσεις	14	5	
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	Επιστημονικής περιοχής, ειδικού υπόβαθρου, ειδίκευσης		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	-		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	Αγγλική		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΟΧΙ		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	-		

###### (2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

### Μαθησιακά Αποτελέσματα

Τα τελευταία χρόνια η εκτροφή παραγωγικών ζώων έχει δεχθεί κοινωνική κριτική τόσο για την αναγκαιότητά της όσο και για τις καθημερινές κτηνοτροφικές πρακτικές. Η ανάπτυξη του βιομηχανοποιημένου τρόπου παραγωγής στα τέλη του προηγούμενου αιώνα προκάλεσε ποικίλες αντιδράσεις σχετικά με τη διασφάλιση των ελευθεριών των παραγωγικών ζώων και την ευζωία τους. Επιπλέον, η περιβαλλοντική επιβάρυνση από την παραγωγή κτηνοτροφικών προϊόντων έχει μετατραπεί σε κύριο ζήτημα τόσο για την επιστημονική κοινότητα όσο και για την κοινωνία. Η κοινωνική κριτική έχει προκαλέσει ποικίλες αλλαγές στις συνθήκες εκτροφής των παραγωγικών ζώων, και ιδιαίτερα των αγελάδων γαλακτοπαραγωγής. Είναι αδιαμφισβήτητο γεγονός ότι τόσο οι Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής (ΗΠΑ) και η Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΕ) όσο και περιφερειακές ερευνητικές δυνάμεις, όπως η Ιαπωνία και η Αυστραλία, αφιέρωσαν τεράστια ποσά για να χρηματοδοτήσουν ερευνητικά έργα που στόχευαν στην αύξηση της ευζωίας τους αλλά και στον περιορισμό των περιβαλλοντικών επιπτώσεων. Επομένως, διαμορφώνεται η ανάγκη όχι μόνο να παραχθεί νέα γνώση μέσα από ερευνητικές εργασίες που θα επιχειρήσουν να δώσουν βιώσιμες λύσεις στις προκλήσεις που αντιμετωπίζει η σύγχρονη κτηνοτροφία, αλλά και να μεταδοθεί η πρόσφατα δημιουργημένη γνώση σε επαγγελματίες του κλάδου, γεωπόνους, ζωοτέχνες, κτηνιάτρους κλπ. Την ανάγκη αυτή φιλοδοξεί να ικανοποιήσει το παρόν μάθημα. Επομένως σκοποί του μαθήματος είναι:

- Η αντίληψη του ηθικού και δεοντολογικού πλαισίου που προσδιορίζει την κτηνοτροφική πρακτική.
- Η κατανόηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων της εκτροφής παραγωγικών ζώων.
- Η απόκτηση γνώσεων σχετικών με τις προτεινόμενες στρατηγικές μείωσης της περιβαλλοντικής επιβάρυνσης της παραγωγής αγελαδινού γάλακτος.
- Η απόκτηση γνώσεων σχετικών με τις προτεινόμενες στρατηγικές αύξησης της ευζωίας των αγελάδων γαλακτοπαραγωγής.

### Γενικές Ικανότητες

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
- Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

### (3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Η επιστημονική πρακτική στην ΕΖΠ

- Η βιοηθική της ζωικής παραγωγής (και Πειραματισμός στην ΕΖΠ)
- Περιβαλλοντική επιβάρυνση από την παραγωγή τροφίμων ζωικής προέλευσης.
- Στρατηγικές μείωσης του περιβαλλοντικού αποτυπώματος από την γαλακτοπαραγωγό αγελαδοτροφία.
- Στρατηγικές αύξησης της ευζωίας των αγελάδων γαλακτοπαραγωγής.

#### (4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b>	Στο αμφιθέατρο, στο εργαστήριο, στο αγρόκτημα. Διαζώσης και εξ αποστάσεως εκπαίδευση.	
<b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b>	<p>Διαλέξεις με τη χρήση Powerpoint.</p> <p>Εργαστηριακές ασκήσεις με τη χρήση ειδικού εξοπλισμού του Αγροκτήματος.</p> <p>Υποστήριξη διδασκαλίας με τη χρήση του e-class.</p> <p>Επικοινωνία με τους φοιτητές με e-mail.</p> <p>Αναζήτηση βιβλιογραφίας με τη χρήση του διαδικτύου.</p>	
<b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>
	Διαλέξεις	42
	Εργαστηριακές ασκήσεις	28
	Ατομικές εργασίες βιβλιογραφικής ανασκόπησης	30
	Αυτοτελής ομαδική μελέτη	25
	<b>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</b>	<b>125</b>
<b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b>	<p>Γλώσσα Αξιολόγησης: Αγγλική</p> <p>Μέθοδοι αξιολόγησης: Προφορική και γραπτή τελική εξέταση.</p> <p>Προφορικές και γραπτές εξετάσεις σύντομης ανάπτυξης και κρίσεως σε ποσοστό 80% και βαθμολογία ατομικών και ομαδικών εργασιών σε ποσοστό 20%.</p>	

## (5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Adler, F., R. Christley, and A. Campe. 2019. Invited review: Examining farmers' personalities and attitudes as possible risk factors for dairy cattle health, welfare, productivity, and farm management: A systematic scoping review. *J. Dairy Sci.* 102(5):3805-3824.
- Barkema, H. W., M. A. G. von Keyserlingk, J. P. Kastelic, T. J. G. M. Lam, C. Luby, J. P. Roy, S. J. LeBlanc, G. P. Keefe, and D. F. Kelton. 2015. Invited review: Changes in the dairy industry affecting dairy cattle health and welfare. *J. Dairy Sci.* 98(11):7426-7445.
- Beaver, A., K. L. Proudfoot, and M. A. G. von Keyserlingk. 2020. Symposium review: Considerations for the future of dairy cattle housing: An animal welfare perspective. *J. Dairy Sci.* 103(6):5746-5758.
- Gremmen, B. 2020. Moral dilemmas of animal production systems. *Animal Frontiers* 10(1):15-20.
- Thompson, P. B. 2020. Philosophical ethics and the improvement of farmed animal lives. *Animal Frontiers* 10(1):21-28.

## 2. Στοιχεία αναπαραγωγής και πρόληψης ασθενειών

### (1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΖΩΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Μεταπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	102	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Α΄
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Στοιχεία αναπαραγωγής και πρόληψης ασθενειών.		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις και Εργαστηριακές Ασκήσεις	14	5	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Επιστημονικής περιοχής, ειδικού υπόβαθρου, ειδίκευσης		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Αγγλική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	-		

### (2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
<p>Η διατήρηση υψηλής γονιμότητας των αγελάδων γαλακτοπαραγωγής αποτελεί το κλειδί για τη διασφάλιση μεγάλων αποδόσεων σε όλη τη διάρκεια του παραγωγικού κύκλου των ζώων. Αντίστοιχα, η πρόληψη των ασθενειών αποτελεί παράγοντα αύξησης τόσο της ευζωίας όσο και της οικονομικής βιωσιμότητας των εκτρεφόμενων αγελάδων. Και οι δυο τομείς αποτελούν πεδία διαρκούς, έντονης και εξελισσόμενης διεθνούς ερευνητικής προσπάθειας ώστε να βελτιωθεί το προσδόκιμο ζωής των αγελάδων και να επιτευχθούν εκείνοι οι ζωοτεχνικοί δείκτες, που θα εγγυώνται αειφορία σε ένα βιώσιμο οικονομικό αποτέλεσμα. Επομένως σκοποί του μαθήματος είναι:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Η κατανόηση των φαινομένων που διέπουν την κύκλο ζωής των αγελάδων γαλακτοπαραγωγής, ξεκινώντας από τη γέννηση, την ενήβωση και την ενηλικίωση.</li> <li>• Η γνώση των βασικών ασθενειών που επηρεάζουν το προσδόκιμο ζωής των αγελάδων γαλακτοπαραγωγής.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Η εκτίμηση της ατομικής αναπαραγωγικής ικανότητας, και η αξιολόγηση της αναπαραγωγικής απόδοσης της εκτροφής με βάση τους ζωοτεχνικούς δείκτες.</li> <li>• Η εισαγωγή σε βασικές αρχές πρόληψης των ασθενειών – μέτρα βιοασφάλειας.</li> <li>• Η απόκτηση γνώσεων σχετικών με τις στρατηγικές αναπαραγωγικής διαχείρισης των αγελάδων γαλακτοπαραγωγής.</li> </ul>
<b>Γενικές Ικανότητες</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</li> <li>• Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</li> <li>• Λήψη αποφάσεων</li> <li>• Αυτόνομη εργασία</li> <li>• Ομαδική εργασία</li> <li>• Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον</li> <li>• Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</li> <li>• Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</li> </ul>

### (3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Φυσιολογία της αναπαραγωγής. Φυσιολογία του νεογέννητου έως την και την ενήβωση. Σύνδεση της βασικής φυσιολογίας με τις πάγιες διαχειριστικές πρακτικές και αξιολόγηση τους.</li> <li>• Μαστίτιδα: Επίδραση της μαστίτιδας στην αναπαραγωγή. Επίδραση χλωτότητας στην αναπαραγωγή. Μεταβολικά νοσήματα, η σημασία τους στη γονιμότητα και η πρόληψη τους.</li> <li>• Φυσιολογία της αναπαραγωγής των αγελάδων, με έμφαση στη δυναμική ανάπτυξης των ωοθυλακίων, στη σημασία του ωοθυλακικού περιβάλλοντος, στους μηχανισμούς που διέπουν την παλινδρόμηση της μήτρας και την επαναδραστηριοποίηση της ωοθήκης μετά τον τοκετό.</li> <li>• Διαχειριστικές παρεμβάσεις για την ενίσχυση της υγείας και της ευζωίας αγελάδων και μοσχίδων, με στόχευση στην υψηλή γονιμότητα. Η διαχείριση της υγείας των αγελάδων κατά τη μεταβατική περίοδο.</li> <li>• Η λογική και η αποτελεσματικότητα διαχειριστικών παρεμβάσεων στη ρύθμιση του οιστρικού κύκλου.</li> </ul>
---

### (4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b>	Στο αμφιθέατρο, στο εργαστήριο, στο αγρόκτημα. Διαζώσης και εξ αποστάσεως εκπαίδευση.
-------------------------	---

<p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b></p>	<p>Διαλέξεις με τη χρήση Powerpoint.</p> <p>Εργαστηριακές ασκήσεις με τη χρήση ειδικού εξοπλισμού του Αγροκτήματος.</p> <p>Υποστήριξη διδασκαλίας με τη χρήση του e-class.</p> <p>Επικοινωνία με τους φοιτητές με e-mail.</p> <p>Αναζήτηση βιβλιογραφίας με τη χρήση του διαδικτύου.</p>	
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b></p>	<p><i>Δραστηριότητα</i></p>	<p><i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i></p>
	<p>Διαλέξεις</p>	<p>42</p>
	<p>Εργαστηριακές ασκήσεις</p>	<p>28</p>
	<p>Ατομικές εργασίες βιβλιογραφικής ανασκόπησης</p>	<p>30</p>
	<p>Αυτοτελής ομαδική μελέτη</p>	<p>25</p>
	<p><b>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</b></p>	<p><b>125</b></p>
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b></p>	<p><i>Γλώσσα Αξιολόγησης: Αγγλική</i></p> <p><i>Μέθοδοι αξιολόγησης: Προφορική και γραπτή τελική εξέταση.</i></p> <p>Προφορικές και γραπτές εξετάσεις σύντομης ανάπτυξης και κρίσεως σε ποσοστό 80% και βαθμολογία ατομικών και ομαδικών εργασιών σε ποσοστό 20%.</p>	

**(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

Carvalho, P. D., V. G. Santos, J. O. Giordano, M. C. Wiltbank, and P. M. Fricke. 2018. Development of fertility programs to achieve high 21-day pregnancy rates in high-producing dairy cows. *Theriogenology* 114:165-172.

Duncan, J. S., J. W. Angell, P. Richards, L. Lenzi, G. J. Staton, D. Grove-White, S. Clegg, G. Oikonomou, S. D. Carter, and N. J. Evans. 2021. The dysbiosis of ovine foot microbiome during the development and treatment of contagious ovine digital dermatitis. *Animal Microbiome* 3(1):19.

Giordano, J. O., P. M. Fricke, and V. E. Cabrera. 2013. Economics of resynchronization strategies including chemical tests to identify nonpregnant cows. *J. Dairy Sci.* 96(2):949-961.

Giordano, J. O., E. M. Sitko, C. Rial, M. M. Pérez, and G. E. Granados. 2022. Symposium review: Use of multiple biological, management, and performance data for the design of



targeted reproductive management strategies for dairy cows\*. J. Dairy Sci. 105(5):4669-4678.

Kasiora, K., A. Anagnostopoulos, C. Bedford, T. Menka, M. Barden, B. E. Griffiths, D. Achard, K. Timms, V. S. Machado, A. Coates, and G. Oikonomou. 2021. Evaluation of the use of ketoprofen for the treatment of digital dermatitis in dairy cattle: A randomised, positive controlled, clinical trial. Vet. Rec. n/a(n/a):e977.

Ruegg, P. L. 2017. A 100-Year Review: Mastitis detection, management, and prevention. J. Dairy Sci. 100(12):10381-10397.

### 3. Διατροφή αγελάδων γαλακτοπαραγωγής

#### (1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΖΩΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Μεταπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	103	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Α΄
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Διατροφή αγελάδων γαλακτοπαραγωγής.		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις και Εργαστηριακές ασκήσεις	17	5	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Επιστημονικής περιοχής, ειδικού υπόβαθρου, ειδίκευσης		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Αγγλική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	-		

#### (2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
<p>Η διατροφή των αγελάδων γαλακτοπαραγωγής και των μοσχίδων αντικατάστασης αποτελούν την πιο υψηλή δαπάνη της εκτροφής αγελάδων γαλακτοπαραγωγής που αγγίζει το 70 %. Επηρεάζει σε μεγάλο βαθμό το ύψος της γαλακτοπαραγωγής και την υγεία των ζώων. Επομένως, μια ισόρροπη διατροφή μπορεί αν διασφαλίσει τόσο την ευζωία των εκτρεφόμενων ζώων όσο και την οικονομική βιωσιμότητα της εκτροφής. Στα πλαίσια της ολιστικής διαχείρισης της διατροφής τρεις συνθήκες είναι σημαντικές: (1) η κατάρτιση ισόρροπων σιτηρεσίων, (2) η επίβλεψη τη ορθής εφαρμογής των σιτηρεσίων και (3) η συνεχής παρακολούθηση των ζώων. Επομένως, σκοποί του μαθήματος είναι:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Η κατανόηση της φυσιολογίας θρέψης των μηρυκαστικών.</li> <li>• Η απόκτηση γνώσεων στην εξειδικευμένη ανάλυση ζωοτροφών για μηρυκαστικά.</li> <li>• Η ανάπτυξη γνώσεων στον ισόρροπο καταρτισμό σιτηρεσίων αγελάδων γαλακτοπαραγωγής και μοσχίδων αντικατάστασης.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Η ανάπτυξη γνώσεων στην επίβλεψη της εφαρμογής των σιτηρεσίων στην εκτροφή.</li> </ul>
<b>Γενικές Ικανότητες</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</li> <li>• Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</li> <li>• Λήψη αποφάσεων</li> <li>• Αυτόνομη εργασία</li> <li>• Ομαδική εργασία</li> <li>• Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον</li> <li>• Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</li> <li>• Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</li> </ul>

### (3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Κατηγοριοποίηση και χημική ανάλυση των ζωοτροφών για μηρυκαστικά</li> <li>• Φυσιολογία Θρέψης των μηρυκαστικών – Το CNCPS</li> <li>• Κατάρτιση σιτηρεσίων για αγελάδες γαλακτοπαραγωγής</li> <li>• Κατάρτιση σιτηρεσίων για μοσχίδες</li> <li>• Ολιστική διαχείριση της διατροφής</li> </ul>
---

### (4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b>	Στο αμφιθέατρο, στο εργαστήριο, στο αγρόκτημα. Διαζώσης και εξ αποστάσεως εκπαίδευση.	
<b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b>	Διαλέξεις με τη χρήση Powerpoint. Εργαστηριακές ασκήσεις με τη χρήση ειδικού εξοπλισμού του Αγροκτήματος. Υποστήριξη διδασκαλίας με τη χρήση του e-class. Επικοινωνία με τους φοιτητές με e-mail. Αναζήτηση βιβλιογραφίας με τη χρήση του διαδικτύου.	
<b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>
	Διαλέξεις	42
	Εργαστηριακές ασκήσεις	42

	Ατομικές εργασίες βιβλιογραφικής ανασκόπησης	41
	Αυτοτελής ομαδική μελέτη	0
	<b>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</b>	<b>125</b>
<b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b>	<p><i>Γλώσσα Αξιολόγησης: Αγγλική</i></p> <p><i>Μέθοδοι αξιολόγησης: Προφορική και γραπτή τελική εξέταση.</i></p> <p>Προφορικές και γραπτές εξετάσεις σύντομης ανάπτυξης και κρίσεως σε ποσοστό 80% και βαθμολογία ατομικών και ομαδικών εργασιών σε ποσοστό 20%.</p>	

#### **(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

Barrientos-Blanco, J. A., H. White, R. D. Shaver, and V. E. Cabrera. 2022. Graduate Student Literature Review: Considerations for nutritional grouping in dairy farms\*. J. Dairy Sci. 105(3):2708-2717.

Broderick, G. A. 2018. Review: Optimizing ruminant conversion of feed protein to human food protein. Animal 12(8):1722-1734.

Hatfield, C., W. Tulley, R. Hall, B. E. Griffiths, A. Foskolos, R. F. Smith, and G. Oikonomou. 2022. A Prospective Cohort Study on the Periparturient Muscle Tissue Mobilisation in High Producing Dairy Cows. Animals 12(14):1772.

Hristov, A. N., A. Bannink, L. A. Crompton, P. Huhtanen, M. Kreuzer, M. McGee, P. Nozière, C. K. Reynolds, A. R. Bayat, D. R. Yáñez-Ruiz, J. Dijkstra, E. Kebreab, A. Schwarm, K. J. Shingfield, and Z. Yu. 2019. Invited review: Nitrogen in ruminant nutrition: A review of measurement techniques. J. Dairy Sci.

Van Amburgh, M. E., E. A. Collao-Saenz, R. J. Higgs, D. A. Ross, E. B. Recktenwald, E. Raffrenato, L. E. Chase, T. R. Overton, J. K. Mills, and A. Foskolos. 2015. The Cornell Net Carbohydrate and Protein System: Updates to the model and evaluation of version 6.5. J. Dairy Sci. 98(9):6361-6380.

#### 4. Στατιστική ανάλυση και πειραματικός σχεδιασμός

##### (1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΖΩΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Μεταπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	104	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Α΄
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Στατιστική ανάλυση και πειραματικός σχεδιασμός.		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις και Εργαστηριακές Ασκήσεις	14	5	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Επιστημονικής περιοχής, ειδικού υπόβαθρου, ειδίκευσης		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Αγγλική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	-		

##### (2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
<p>Η σύγχρονη γαλακτοπαραγωγός αγελαδοτροφία στηρίζεται στην καθημερινή καταγραφή συμβάντων σε επίπεδο ζώου καθώς και στην εφαρμογή τεχνολογίας (π.χ. κολλάρα μηρυκασμού, ρομποτικά συστήματα άμελης), η οποία παράγει ένα μεγάλο φάσμα πληροφορίας. Είναι λοιπόν αντικειμενική ανάγκη η ορθή στατιστική επεξεργασία αυτών των δεδομένων για να χρησιμεύσουν ως βοηθητικά εργαλεία διαχείρισης. Επίσης, ο ορθός πειραματισμός απαιτεί γνώσεις σχετικές με το σχεδιασμό πειραμάτων, τη στατιστική μονάδα του πειράματος καθώς και την κατάλληλη στατιστική επεξεργασία ανάλογα με τους στόχους του πειράματος. Επομένως, οι στόχοι του μαθήματος είναι:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Η κατανόηση της σημασίας της στατιστικής επεξεργασίας στην εξαγωγή συμπερασμάτων.</li> <li>• Η απόκτηση γνώσεων στη στατιστική ανάλυση δεδομένων.</li> <li>• Η ανάπτυξη γνώσεων στον πειραματικό σχεδιασμό.</li> <li>• Η ανάπτυξη αντίληψης σχετικά με τον πειραματικό στόχο και τον πειραματικό σχεδιασμό.</li> </ul>

### Γενικές Ικανότητες

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
- Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

### (3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Βασικές αρχές στατιστικής
- Παραμετρική και μη παραμετρική στατιστική ανάλυση
- Πειραματικός σχεδιασμός στη ζωική παραγωγή
- Γραμμική παλινδρόμηση
- Μετα-ανάλυση

### (4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b>	Στο αμφιθέατρο, στο εργαστήριο, στο αγρόκτημα. Διαζώσης και εξ αποστάσεως εκπαίδευση.	
<b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b>	Διαλέξεις με τη χρήση Powerpoint. Εργαστηριακές ασκήσεις με τη χρήση ειδικού εξοπλισμού του Αγροκτήματος. Υποστήριξη διδασκαλίας με τη χρήση του e-class. Επικοινωνία με τους φοιτητές με e-mail. Αναζήτηση βιβλιογραφίας με τη χρήση του διαδικτύου.	
<b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>
	Διαλέξεις	42
	Εργαστηριακές ασκήσεις	28
	Ατομικές εργασίες βιβλιογραφικής ανασκόπησης	30

	Αυτοτελής ομαδική μελέτη	25
	<b>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</b>	<b>125</b>
<b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b>	<p><i>Γλώσσα Αξιολόγησης: Αγγλική</i></p> <p><i>Μέθοδοι αξιολόγησης: Προφορική και γραπτή τελική εξέταση.</i></p> <p>Προφορικές και γραπτές εξετάσεις σύντομης ανάπτυξης και κρίσεως σε ποσοστό 80% και βαθμολογία ατομικών και ομαδικών εργασιών σε ποσοστό 20%.</p>	

**(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

Βιβλίο: Aviva Petrie and Paul Watson. Statistics for veterinary and animal science, 3<sup>rd</sup> edition, Wiley-Blackwell.

**5. Διαχείριση αγελαδοτροφικών εκμεταλλεύσεων γαλακτοπαραγωγικής κατεύθυνσης**

**(1) ΓΕΝΙΚΑ**

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΓΕΩΠΟΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΖΩΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	Μεταπτυχιακό		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	105	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	Α΄
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	Διαχείριση αγελαδοτροφικών εκμεταλλεύσεων γαλακτοπαραγωγικής κατεύθυνσης.		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
Διαλέξεις και Εργαστηριακές Ασκήσεις	<b>14</b>	<b>5</b>	
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	Επιστημονικής περιοχής, ειδικού υπόβαθρου, ειδίκευσης		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	-		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	Αγγλική		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΟΧΙ		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	-		

**(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ**

Μαθησιακά Αποτελέσματα
<p>Η διαχείριση των αγελάδων γαλακτοπαραγωγής περιλαμβάνει δράσεις στη διαχείριση της αναπαραγωγής, διατροφής, γενετικής βελτίωσης αλλά και της πρόληψης των ασθενειών με βασικό στόχο τη βελτίωση των ζωοτεχνικών δεικτών και την αύξηση της κερδοφορίας των εκτροφών. Αν και είναι συνηθισμένο να λαμβάνεται η κάθε αρχή ξεχωριστά, η πραγματικότητα επιβάλλει το συνδυασμό των αρχών σε μια ολιστική διαχείριση των εκτροφών αγελάδων γαλακτοπαραγωγής. Τη διαμόρφωση της ολιστικής διαχείρισης σε επίπεδο εκτροφής φιλοδοξεί να καλύψει το παρόν μάθημα, παρέχοντας τόσο θεωρητικές όσο και πρακτικές γνώσεις και στρατηγικές. Επομένως, σκοποί του μαθήματος είναι:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Η κατανόηση του παραγωγικού κύκλου των αγελάδων γαλακτοπαραγωγής.</li> <li>• Η κατανόηση της ωφελιμότητας εφαρμογής στοχευμένων στρατηγικών βελτίωσης του γενετικού δυναμικού σε επίπεδο εκτροφής.</li> </ul>



<ul style="list-style-type: none"> <li>• Η απόκτηση γνώσεων για το σχεδιασμό και εφαρμογή κατά περίπτωση του κατάλληλου προγράμματος διαχείρισης της αναπαραγωγής των αγελάδων γαλακτοπαραγωγής.</li> <li>• Η απόκτηση γνώσεων στη διαχείριση της διατροφής των αγελάδων γαλακτοπαραγωγής.</li> <li>• Η απόκτηση γνώσεων στην αξιολόγηση της οικονομικής απόδοσης των εκτροφών αγελάδων γαλακτοπαραγωγής.</li> </ul>
<b>Γενικές Ικανότητες</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</li> <li>• Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</li> <li>• Λήψη αποφάσεων</li> <li>• Αυτόνομη εργασία</li> <li>• Ομαδική εργασία</li> <li>• Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον</li> <li>• Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</li> <li>• Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</li> </ul>

### (3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Επισκόπηση διαχείρισης αγελάδων γαλακτοπαραγωγής. Εισαγωγή στη γενετική βελτίωση</li> <li>• Εφαρμοσμένη γενετική βελτίωση σε επίπεδο κοπαδιού.</li> <li>• Καταρτισμός σχεδίου αναπαραγωγικής διαχείρισης σε εκτροφές αγελάδων γαλακτοπαραγωγής</li> <li>• Ολιστική Διαχείριση της Διατροφής των αγελάδων γαλακτοπαραγωγής.</li> <li>• Διαχείριση αγελάδων γαλακτοπαραγωγής και ποιότητα γάλακτος</li> </ul>
--

### (4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b>	Στο αμφιθέατρο, στο εργαστήριο, στο αγρόκτημα. Διαζώσης και εξ αποστάσεως εκπαίδευση.
<b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b>	<p>Διαλέξεις με τη χρήση Powerpoint.</p> <p>Εργαστηριακές ασκήσεις με τη χρήση ειδικού εξοπλισμού του Αγροκτήματος.</p> <p>Υποστήριξη διδασκαλίας με τη χρήση του e-class.</p> <p>Επικοινωνία με τους φοιτητές με e-mail.</p>

	Αναζήτηση βιβλιογραφίας με τη χρήση του διαδικτύου.	
<b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>
	Διαλέξεις	42
	Εργαστηριακές ασκήσεις	28
	Ατομικές εργασίες βιβλιογραφικής ανασκόπησης	30
	Αυτοτελής ομαδική μελέτη	25
	<b>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</b>	<b>125</b>
<b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b>	<p><i>Γλώσσα Αξιολόγησης: Αγγλική</i></p> <p><i>Μέθοδοι αξιολόγησης: Προφορική και γραπτή τελική εξέταση.</i></p> <p>Προφορικές και γραπτές εξετάσεις σύντομης ανάπτυξης και κρίσεως σε ποσοστό 80% και βαθμολογία ατομικών και ομαδικών εργασιών σε ποσοστό 20%.</p>	

##### **(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

Andersen, E., B. Elbersen, F. Godeschalk, and D. Verhoog. 2007. Farm management indicators and farm typologies as a basis for assessments in a changing policy environment. *Journal of Environmental Management* 82(3):353-362.

Beede, D. K. 2017. *Large Dairy Herd Management*. Third ed. American Dairy Science Association, Champaign, IL, USA.

Butler, S. T. 2014. Nutritional management to optimize fertility of dairy cows in pasture-based systems. *Animal* 8(Supplements1):15-26.

Cook, N. B. 2020. Symposium review: The impact of management and facilities on cow culling rates. *J. Dairy Sci.* 103(4):3846-3855.

Costa, J. H. C., M. C. Cantor, and H. W. Neave. 2020. Symposium review: Precision technologies for dairy calves and management applications. *J. Dairy Sci.*

Jacobs, J. A. and J. M. Siegford. 2012. Invited review: The impact of automatic milking systems on dairy cow management, behavior, health, and welfare. *J. Dairy Sci.* 95(5):2227-2247.

## 6. Διαχείριση μωσχίδων αντικατάστασης

### (1) ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΓΕΩΠΟΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΖΩΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	Μεταπτυχιακό		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	106	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	Α'
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	Διαχείριση μωσχίδων αντικατάστασης.		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
Διαλέξεις και Εργαστηριακές Ασκήσεις	14	5	
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	Επιστημονικής περιοχής, ειδικού υπόβαθρου, ειδίκευσης		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	-		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	Αγγλική		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΌΧΙ		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	-		

### (2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
<p>Η ανάπτυξη μωσχίδων αντικατάστασης είναι η δεύτερη υψηλότερη δαπάνη εκτροφής αγελάδων γαλακτοπαραγωγής. Μελέτες της τελευταίας δεκαετίας έχουν εμβαθύνει στη σημασία σωστής ανάπτυξης των μωσχίδων κατά την πρώτη ηλικία (έως τον απογαλακτισμό) ως κλειδί για τη μετέπειτα παραγωγικότητα των ζώων. Επιπλέον, οι στόχοι ανάπτυξης τόσο σε επίπεδο σωματικού βάρους όσο και σε ηλικία έχουν τεράστια σημασία για τη γρηγορότερη παραγωγή μωσχίδων αντικατάστασης. Η ηλικία πρώτου τοκετού επηρεάζει όχι μόνο το κόστος παραγωγής μωσχίδων αντικατάστασης αλλά και τη μελλοντική γαλακτοπαραγωγή των ζώων ή το ευδόκιμο ζωής αυτών. Επομένως, είναι μεγάλης σημασίας να γίνεται εκτροφή μωσχίδων με άριστο σωματικό βάρος στην κατάλληλη ηλικία.</p> <p>Οι στόχοι του μαθήματος είναι:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Η κατανόηση της φυσιολογίας ανάπτυξης των μωσχίδων.</li> <li>• Η απόκτηση γνώσεων σχετικά με την ορθή ανάπτυξη των μωσχίδων.</li> <li>• Η απόκτηση γνώσεων στην αναπαραγωγική διαχείριση των μωσχίδων.</li> </ul>

### Γενικές Ικανότητες

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
- Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

### (3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Επισκόπηση διαχείρισης μοσχίδων αντικατάστασης. Διαχείριση υγείας 1ης ηλικίας
- Η ανάπτυξη των μοσχίδων στα πρώτα στάδια ανάπτυξης
- Διαχείριση της διατροφής των μοσχίδων αντικατάστασης.
- Διαχείριση της αναπαραγωγής των μοσχίδων αντικατάστασης.
- Κοστολόγηση και λήψη αποφάσεων.

### (4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b>	Στο αμφιθέατρο, στο εργαστήριο, στο αγρόκτημα. Διαζώσης και εξ αποστάσεως εκπαίδευση.	
<b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b>	Διαλέξεις με τη χρήση Powerpoint. Εργαστηριακές ασκήσεις με τη χρήση ειδικού εξοπλισμού του Αγροκτήματος. Υποστήριξη διδασκαλίας με τη χρήση του e-class. Επικοινωνία με τους φοιτητές με e-mail. Αναζήτηση βιβλιογραφίας με τη χρήση του διαδικτύου.	
<b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>
	Διαλέξεις	42
	Εργαστηριακές ασκήσεις	28
	Ατομικές εργασίες βιβλιογραφικής ανασκόπησης	30

	Αυτοτελής ομαδική μελέτη	25
	<b>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</b>	<b>125</b>
<b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b>	<p><i>Γλώσσα Αξιολόγησης: Αγγλική</i></p> <p><i>Μέθοδοι αξιολόγησης: Προφορική και γραπτή τελική εξέταση.</i></p> <p>Προφορικές και γραπτές εξετάσεις σύντομης ανάπτυξης και κρίσεως σε ποσοστό 80% και βαθμολογία ατομικών και ομαδικών εργασιών σε ποσοστό 20%.</p>	

#### **(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

Boulton, A. C., J. Rushton, and D. C. Wathes. 2015. A Study of Dairy Heifer Rearing Practices from Birth to Weaning and Their Associated Costs on UK Dairy Farms. *Open Journal of Animal Sciences* 5(02):185.

Khan, M. A., A. Bach, D. M. Weary, and M. A. G. von Keyserlingk. 2016. Invited review: Transitioning from milk to solid feed in dairy heifers. *J. Dairy Sci.* 99(2):885-902.

Overton, M. W. and K. C. Dhuyvetter. 2020. Symposium review: An abundance of replacement heifers: What is the economic impact of raising more than are needed? *J. Dairy Sci.* 103(4):3828-3837.

Soberon, F. and M. E. Van Amburgh. 2013. LACTATION BIOLOGY SYMPOSIUM: The effect of nutrient intake from milk or milk replacer of preweaned dairy calves on lactation milk yield as adults: A meta-analysis of current data. *J. Anim. Sci.* 91(2):706-712.

Soberon, F. and M. E. Van Amburgh. 2017. Effects of preweaning nutrient intake in the developing mammary parenchymal tissue. *J. Dairy Sci.* 100(6):4996-5004.

Van Amburgh, M. E., F. Soberon, M. J. Meyer, and R. A. Molano. 2019. Symposium review: Integration of postweaning nutrient requirements and supply with composition of growth and mammary development in modern dairy heifers. *J. Dairy Sci.* 102(4):3692-3705.

## Π1.2. 2ο Εξάμηνο

### 1. Διπλωματική Εργασία

#### (1) ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΓΕΩΠΟΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΖΩΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	Μεταπτυχιακό		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	107	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	Β΄
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
Μελέτη βιβλιογραφίας, έρευνα ή/και ανάπτυξη, συγγραφή εργασίας		30	
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	Υποχρεωτικό μάθημα ειδίκευσης και ανάπτυξης δεξιοτήτων		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	-		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	Αγγλική		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΌΧΙ		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	-		

#### (2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
<p>Η Διπλωματική Εργασία συνιστά μια αυτοτελή επιστημονική και συστηματική προσέγγιση για την ανάλυση ενός θέματος και τη σύνθεση μιας λύσης, ενώ στηρίζεται στην υπάρχουσα βιβλιογραφία ή και έρευνα. Η Διπλωματική Εργασία έχει ερευνητικό, μελετητικό, αναπτυξιακό ή εφαρμοσμένο ερευνητικό χαρακτήρα και εκπονείται από κάθε φοιτητή, ατομικά..</p> <p>Με την καθοδήγηση του επιβλέποντος μέλους ΔΕΠ παρέχεται η δυνατότητα στους σπουδαστές να αποκτήσουν σημαντικές εμπειρίες από την ολοκληρωμένη μελέτη και διερεύνηση σε βάθος ενός διακριτού θέματος ειδίκευσης και καλούνται να</p>

αναπτύξουν ικανότητες κριτικής και συνδυαστικής σκέψης, οργάνωσης και ανάλυσης, εφαρμόζοντας την αυστηρή, συστηματική και επιστημονική προσέγγιση

Σκοπός της Διπλωματικής Εργασίας είναι η ολοκλήρωση των γνώσεων των φοιτητών και η ανάπτυξη των ικανοτήτων τους στην επεξεργασία αυτοτελών θεμάτων της Επιστήμης Ζωικής Παραγωγής. Αποτελεί την κορύφωση της πολύχρονης προσπάθειας κάθε φοιτητή και το τελευταίο στάδιο για τη δημιουργία ενός επιστήμονα και την ενσωμάτωσή του στην αγορά εργασίας και της κοινωνίας γενικότερα.

Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση της Διπλωματικής Εργασίας, ο φοιτητής /τρια θα είναι σε θέση:

**Σε επίπεδο Γνώσεων:**

- Να αναγνωρίζει με σαφήνεια τα όρια ενός προβλήματος προς επίλυση και να αναγνωρίζει με πληρότητα τις βασικές αλλά και δευτερεύουσες πτυχές του, εστιάζοντας στα ουσιαστικότερα σημεία για την επίλυσή του.
- Να περιγράφει και να τεκμηριώνει τις βασικές γνώσεις που σχετίζονται με το θέμα της εκπονούμενης έρευνας
- Να συνοψίζει την υπάρχουσα επιστημονική γνώση και τεχνογνωσία στο θέμα Σε επίπεδο Δεξιοτήτων:
- Να χρησιμοποιεί με κριτικό και συνθετικό πνεύμα τη διαθέσιμη βιβλιογραφία για μία συγκεκριμένη θεματική περιοχή.
- Να σχεδιάζει ένα ερευνητικό πλάνο και να αναπτύσσει κατάλληλη μεθοδολογία προσέγγισης και διερεύνησης ενός θέματος υπό μελέτη και να οργανώνει σχέδιο υλοποίησής της
- Να σχεδιάζει, προσομοιώνει ή/και να κατασκευάζει πρωτότυπο υλικό / λογισμικό για την επιλεχθείσα λύση
- Να συντάσσει ένα πλήρες επιστημονικό/τεχνικό δοκίμιο
- Να κοινοποιεί με σαφήνεια και αποτελεσματικότητα τα συμπεράσματά του/της, καθώς και τη γνώση και το σκεπτικό στο οποίο βασίζονται, πραγματοποιώντας επιτυχώς μία ολοκληρωμένη παρουσίαση μέσω Τ.Π.Ε. ενώπιον της τριμελούς εξεταστικής επιτροπής

**Σε επίπεδο Ικανοτήτων:**

- Να συνδυάζει γνώσεις και να αξιοποιεί τεχνογνωσία για να επιλύει πολύπλοκα προβλήματα σε εφαρμογές, ή νέα προβλήματα ευρύτερου ή διεπιστημονικού πλαισίου συναφούς με την επιστήμη της Επιστήμης Ζωικής Παραγωγής
- Να επιλέγει τις κατάλληλες τεχνικές/προσεγγίσεις και να τις προσαρμόζει στο πρόβλημα που καλείται να λύσει χρησιμοποιώντας πρωτότυπη σκέψη

- Να αξιολογεί την προσέγγιση/λύση που προτείνει, τοποθετώντας την σε ένα πλαίσιο σύγκρισης με αντίστοιχες στην ελληνική και διεθνή βιβλιογραφία και να σχολιάζει τα σχετικά πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα της, τεκμηριώνοντας τις απόψεις και τις επιλογές του/της
- Να αναλύει αποτελέσματα και να εξάγει συμπεράσματα

#### Γενικές Ικανότητες

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Αυτόνομη Εργασία

### (3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Η εκπόνηση της Διπλωματικής Εργασίας καλύπτει εξ ολοκλήρου το 2ο εξάμηνο σπουδών του Μεταπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών.

Η εκπόνηση διπλωματικής εργασίας έχει σαν στόχο την αντιμετώπιση θεμάτων ώστε να επιλύεται, σε θεωρητικό και εφαρμοσμένο (υλοποίηση) επίπεδο, ένα ή περισσότερα προβλήματα που εντάσσονται στις επιστήμες και τεχνολογίες του γνωστικού αντικείμενου του Τμήματος και να υλοποιεί κάποια τεχνολογία ή ιδέα. Στον φοιτητή παρέχεται με τον τρόπο αυτό, η ευκαιρία για σύνθεση και αξιοποίηση των γνώσεων που αποκτήθηκαν κατά τη διάρκεια των σπουδών του.

Διπλωματικές εργασίες μπορούν να είναι:

**A. Ερευνητικές /Θεωρητικές:** εστιάζουν στην ανάπτυξη ενός νέου θεωρητικού μοντέλου ή επέκταση κάποιου υπάρχοντος και εφαρμογή του σε επίλυση προβλημάτων,

**B. Ερευνητικές/Αναπτυξιακές:** εστιάζουν στην ανάπτυξη ενός «νέου» συστήματος, που βασίζεται σε υπάρχουσα θεωρία και αποτελεί συνήθως το κυρίαρχο μέρος της εργασίας, έτσι ώστε να επιδεικνύεται η εφαρμογή του, και

**Γ. Εφαρμογής:** εστιάζουν στην ανάπτυξη μιας μεγάλης εφαρμογής χρήσιμη σε κάποια περιοχή ενδιαφέροντος με χρήση ενός ή περισσότερων πακέτων λογισμικού, εργαλείων ή κατάλληλου εξοπλισμού υλικού

Η διπλωματική εργασία πρέπει να περιλαμβάνει ένα σύνολο δραστηριοτήτων, οι οποίες εκτείνονται σε όλες τις φάσεις της εκπόνησης και οι οποίες μπορούν να εγγραφούν την από κάθε άποψη επιτυχή έκβαση.

Τα αποτελέσματα των δραστηριοτήτων αυτών συνοψίζονται στο κείμενο της εργασίας το οποίο μπορεί να περιλαμβάνει:



- 1. Περιγραφή και ανάλυση του θέματος της εργασίας**, με τρόπο ώστε να είναι κατανοητό από τον αναγνώστη το αντικείμενο της διπλωματικής εργασίας, οι υποθέσεις εργασίας και οι διαστάσεις του χώρου λύσεων.
- 2. Ανάλυση της υφιστάμενης κατάστασης** στα σχετιζόμενα επιστημονικά αντικείμενα, παρουσιάζοντας τις βασικές έννοιες και απαιτήσεις του προβλήματος, τα ερευνητικά ή άλλα αποτελέσματα στα οποία βασίζεται η εργασία, και τους στόχους της διπλωματικής εργασίας σε σχέση με τη διεθνώς άριστη πρακτική (state-of-the-art).
- 3. Περιγραφή των παραδοχών και της μεθοδολογίας** υλοποίησης της εργασίας.
- 4. Περιγραφή της λύσης.** Η περιγραφή αυτή μπορεί να περιλαμβάνει θεωρητική λύση (θεωρήματα, μοντέλα ανάλυσης, αλγόριθμοι κλπ.) ή και υλοποίηση ενός συστήματος σε σχέση με τις περιπτώσεις χρήσης που καταγράφηκαν κατά την ανάλυση.
- 5. Τελικά συμπεράσματα** της διπλωματικής εργασίας που θα περιλαμβάνουν στοιχεία για τον έλεγχο και αξιολόγηση της λύσης του προβλήματος (θεωρητική αξιολόγηση, παράθεση μετρήσεων ή αξιολογήσεων).
- 6. Ανάλυση της βιβλιογραφίας** όπου θα καταγράφονται όλα τα βιβλία ή άρθρα που χρησιμοποιήθηκαν στο κείμενο ή στις υποσημειώσεις ή και άλλη συμπληρωματική βιβλιογραφία, πηγές κλπ.
- 7. Παραρτήματα** όπου θα περιέχονται όλα τα εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν, μαζί με οδηγίες χρήσης και διαχείρισης του λογισμικού/υλικού, και τη δυνατή μελλοντική επέκτασή των λύσεων (π.χ. περιγραφή περιβάλλοντος).

#### (4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p style="text-align: center;"><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b></p>	<p>Πρόσωπο-με-πρόσωπο επικοινωνία του/της φοιτητή/τριας με το επιβλέπον μέλος ΔΕΠ.</p> <p>Δια ζώσης υλοποίηση σε ερευνητικά εργαστήρια.</p> <p>Εξ αποστάσεως μελέτη και υλοποίηση.</p> <p>Εξ αποστάσεως τηλεσυναντήσεις.</p>	
<p style="text-align: center;"><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b></p>	<p>Χρήση εξειδικευμένων λογισμικών προσομοίωσης ή προγραμματισμού ή στατιστικής επεξεργασίας ή ψηφιακής επεξεργασίας, ανάλογα με τις ανάγκες του θέματος.</p> <p>Χρήση πλατφόρμας e-class για την ανάρτηση θεμάτων.</p> <p>Χρήση πλατφορμών τηλεσυναντήσεων με τον επιβλέπων καθηγητή.</p>	
<p style="text-align: center;"><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b></p>	<p><i>Δραστηριότητα</i></p>	<p><i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i></p>

	Μελέτη και Ανάλυση Βιβλιογραφίας	100
	Εκπόνηση εργασίας: ανάλυση, προγραμματισμός, προσομοίωση, αξιολόγηση, κοκ.	500
	Συγγραφή Διπλωματικής Εργασίας, προετοιμασία παρουσίασης	150
	<b>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</b>	<b>750</b>
<b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b>	<p><b>Γλώσσα Αξιολόγησης:</b> Αγγλική</p> <p><b>Μέθοδοι αξιολόγησης:</b> Προφορική τελική εξέταση.</p> <p>Κατάθεση αναλυτικής τεχνικής αναφοράς της εκπονηθείσας έρευνας/υλοποίησης και των αποτελεσμάτων της.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Προφορική δημόσια υποστήριξη, με παρουσίαση της Διπλωματικής Εργασίας σε καθορισμένη ημερομηνία και αίθουσα, με ακροατήριο Φοιτητές και Καθηγητές</li> <li>• Η αξιολόγηση της διπλωματικής εργασίας γίνεται από τριμελή εξεταστική επιτροπή μελών ΔΕΠ του τμήματος τα οποία έχουν συναφές γνωστικό αντικείμενο με την εργασία. Η Επιτροπή μπορεί να συμπληρωθεί από μέλη ΔΕΠ ή επιστημονικούς συνεργάτες άλλου Τμήματος του οικείου ή διαφορετικού ΑΕΙ που έχουν συνάφεια με το αντικείμενο.</li> <li>• Μετά την ολοκλήρωση της εξεταστικής διαδικασίας, η Επιτροπή συνεδριάζει και καθορίζει τους βαθμούς των φοιτητών που παρουσίασαν την διπλωματική εργασία τους. Κάθε μέλος της επιτροπής εξέτασης της διπλωματικής εργασίας αποφασίζει ξεχωριστά για το βαθμό που θα δοθεί στην διπλωματική εργασία.</li> </ul> <p><b>Ο βαθμός διπλωματικής εργασίας</b> του φοιτητή είναι ο μέσος όρος των βαθμών που προτάθηκαν από τα μέλη της Εξεταστικής Επιτροπής.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Για την βαθμολογία το κάθε μέλος της επιτροπής λαμβάνει υπόψη του τα παρακάτω:</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"><li>ο Την πρωτοτυπία του θέματος και τον βαθμό δυσκολίας του.</li><li>ο Την κατανόηση του θέματος</li><li>ο Την μεθοδολογία διερεύνησης του θέματος</li><li>ο Την υλοποίηση</li><li>ο Την παρουσίαση</li><li>ο Το τεχνικό κείμενο της διπλωματικής</li><li>ο Τον βαθμό επίτευξης του στόχου της διπλωματικής</li></ul>
--	--

**(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

Προτείνεται από το επιβλέπον μέλος ΔΕΠ, ανάλογα με το θέμα της εργασίας.



**HELLENIC REPUBLIC  
UNIVERSITY OF THESSALY  
SCHOOL OF AGRICULTURAL SCIENCES  
DEPARTMENT OF ANIMAL SCIENCE**

**POSTGRADUATE STUDIES PROGRAMME  
*“MSc in Dairy Cattle Management”***

# **STUDY GUIDE**

**September 2024**

## 1. Presentation of the Department

This section briefly presents the Department.

### 1.1. Geographical location of the Department

The Department is located in the Geopolis complex of the University of Thessaly, in Larissa. Larissa is the capital of the homonymous prefecture and the region of Thessaly and is both the seat of the Decentralized Administration of Thessaly - Central Greece and an important commercial centre for the whole of Greece. Its population is about 145,000 inhabitants, which makes it one of the largest cities in Greece and the largest in Thessaly. The city has a long history and cultural tradition. It is an important commercial centre and a communications and transport hub, while the region is famous for its agricultural and livestock production as it is located in the heart of the Thessalian plain.

### 1.2. History of the development of the Department.

The Department of Animal Production Science was established in 2019 by Law No. 4589 (Government Gazette A' 13/29.01.2019) "Synergies between the National and Kapodistrian University of Athens, the Agricultural University of Athens, the University of Thessaly and the Technical Universities of Thessaly and Central Greece, the Pallimnian Fund and other provisions". It is located in the Geopolis complex of the University of Thessaly in Larissa. It is housed in the facilities and uses the infrastructure and equipment of the former Department of Animal Production of the TEI of Thessaly.



**Figure 1.** Location of TIZP

(source <https://www.google.gr/maps/@39.6275204,22.3815363,1004m/data=!3m1!1e3?entry=ttu&ep=EgoyMDI0MTAwMi4xIKXMDSoASAFQAw%3D%3D>)

### **1.3. Departmental administration**

The Department is administered by the Departmental Assembly, chaired by Professor Dimitrios Kantas. The Departmental Assembly is composed of the Professors & Lecturers of the Department (12 elected members), a student representative (1 member), a representative of the EDIP (1 member) and a representative of the ETEP (1 member).

### **1.4. Department's website**

The Department's website (<https://as.uth.gr/>) is a tool for information and information about the activities of the Department and important student matters, such as dates of registration, examination schedule, timetable of courses, dates of submission of assignments, dates and topics of lectures, etc. Students are required to visit the Department's website regularly and keep themselves informed about issues that concern them.

### **1.5. Postgraduate programmes**

α. "Animal Production and Environmental Management", offered by the Department of Animal Production Science of the University of Thessaly (<https://as.uth.gr/spoudes/metaptychiakes/>)

β. "Dairy CattleManagement ", offered by the Department of Animal Production Science of the University of Thessaly (<https://msc-dairy-cattle-management.as.uth.gr/>)

## **2. MSc "Dairy Cattle Management "**

### **2.1. Departmental physiognomy**

The MSc entitled: "MSc in Dairy Cattle Management" of the Department of Animal Production Science of the Faculty of Agricultural Sciences of the University of Thessaly was established in accordance with the provisions of Law 4957/2022, as amended and in force.

Graduates attend the required courses and are awarded an internationally recognised MSc in Dairy Cattle Management.

Each cycle (duration) of the MSc leading to a Diploma of Postgraduate Studies (MSc) is two (2) academic semesters for full-time study. In order to obtain the MSc, students must accumulate a total of sixty (60) ECTS credits. They are required to attend and successfully pass all courses (lectures) and prepare a thesis.

### **2.2. Purpose of MSc**

Purposes of the MSc are:

1. the deepening and promotion of knowledge in the topics of Animal Production Science but also in related scientific areas, such as Agricultural Sciences and Veterinary Science.
2. the specialization of the graduates of the Department and Departments of other Higher Education Institutions (HEIs), in the acquisition and application of knowledge regarding the holistic management of dairy cows, with an emphasis on the management of nutrition, reproduction, genetic improvement, health and the application of new technologies.
3. the preparation of specialized and capable executives for employment in public and private sector bodies that will promote the development of cattle farms and the economy in general.
4. the cultivation and promotion of agricultural science, in the elevation and promotion of the agricultural profession and in dealing with and solving problems related to the science of animal production in relation to the environment.
5. the preparation of young scientists and researchers for doctoral level studies, both at the University of Thessaly and other Universities in Greece or abroad.

### **2.3. Cognitive objects of the MSc**

The Cognitive objects of the MSc Program entitled: "MSc in Dairy Cattle Management", are an upgraded continuation of the topics of the Department of Animal Science, emphasizing the connection of animal production with the environment. Based on the developments and requirements of the market, but also of science in general, the topics covered by the specific MSc concern:

- a) Cattle Breeding,
- b) Farm Animal Nutrition,

- c) Farm Animal Reproduction,
- d) Farm Animal Genetic Improvement and
- e) Livestock Farm Management.

#### **2.4. Overall program learning outcomes**

Its successful operation is expected to produce competent scientists and potential future researchers in our country. With the completion of the MSc and the expansion of the higher education provided at postgraduate level and with the award of an internationally recognized and competitive postgraduate diploma in "MSc in Dairy Cattle Management", the graduates of the programme are expected to contribute to the improvement of services in the dairy cow sector and to the development of the economy in the country.

#### **2.5. Educational personnel**

Instructors and assignment of teaching in the MSc

The instructive work is assigned, by decision of the Assembly of the Department, following the recommendation of the Coordinating Committee of the MSc, to the following categories of instructors:

- a) members of Teaching and Research Staff, Teaching and Technical staff (ETEP/EDIP) and Special Technical Laboratory Staff (E.T.E.P.) of the Department or other Departments of the same or another Higher Education Institution (HEI), with additional employment beyond their legal obligations.
- b) emeritus Professors or retired Teaching members of the Department or other Departments of the same or another HEI,
- c) collaborating professors,
- d) commissioned teachers,
- e) visiting professors or visiting researchers,
- f) researchers and specialist functional scientists of research and technological bodies of article 13A of Law 4310/2014 (A' 258) or of other research centers and institutes at Greece or abroad,
- g) scientists of recognized prestige, who have specialized knowledge and relevant experience in the cognitive object of the MSc.

By decision of the Department's Assembly, an auxiliary teaching project may be assigned to the doctoral candidates of the Department or School, under the supervision of a MSc instructor.

In any case, the assignment of teaching the courses, seminars and exercises of the MSc is decided by the Assembly of the Department of Animal Science, after a proposal by the



Steering Committee.

The members of the Faculty, EDIP and ETEP, etc., are not allowed to be employed exclusively at the MSc.

The Instructors' obligations include:

- following the course schedule,
- the writing of a detailed description of the course with reference to the objectives, the weekly structure of the teaching hours, the proposed bibliography/articles and the requirements of the course (practical exercises, presentations, etc.),
- the posting of the educational material in the E-class from the beginning of each lesson,
- completing the students' attendance register,
- the observance of two office hours per week for meetings with postgraduate students,
- conducting exams and choosing questions,
- correction of written exams and
- sending of the grades within five (5) days from the date of the examination.

For the technical support of certain courses, it is possible to assign specific work to specialist scientists or other auxiliary teaching staff, after a relevant decision of the Assembly of the Department of Animal Science, after a justified recommendation of the Steering Committee of the MSc.

**A. Members of the Department of Animal Production Science of the University of Thessaly (faculty members, Emeritus Professors or retired faculty members):**

**1. Kantas Dimitrios**, Professor - Animal Husbandry - Farm Animal Nutrition - 1) Kantas D., Vassilopoulos V., Kyriakis S.C., Saoulidis K. A dose titration study on the effect of virginiamycin on gilt/sow and piglet performance. Zentralbl Veterinarmed A, 1998, 45(9): 525-533., 2) Kantas, V. Papatsiros, P. Tassis, E. Tzika, M. C. Pearce and S. Wilson. 2014. Effects of early vaccination with a Gonadotropin releasing factor analog-diphtheria toxoid conjugate on boar taint and growth performance of male pigs. J. ANIM. SCI., Vol. 92 No. 5, p. 2251-2258, 3) Dimitrios Kantas, Vasileios G. Papatsiros, Panagiotis D. Tassis, Labrini V. Athanasiou and Eleni D. Tzika. 2015. The effect of a natural feed additive (*Macleaya cordata*), containing sanguinarine, on the performance and health status of weaning pigs. Anim. Sci. J. 2015, 86, 92–98

**2. Ntovolou Eleni**, Associate Professor - Reproductive Endocrinology and Assisted Reproduction of productive animals - Nanas I, Chouzouris TM, Dadouli K, Dovolou E, Stamperna K, Barbagianni M, Valasi I, Tsiaras A, GS Amiridis (2020) A study on stress response and fertility parameters in phenotypically thermotolerant and thermosensitive dairy cows during summer heat stress. Reprod Domest Anim 2. Stamperna K, Giannoulis T, Nanas I, Kalemkeridou M, Dadouli K, Moutou K, Amiridis GS, Dovolou E. (2020) Short term temperature elevation during IVM affects embryo yield and alters gene expression pattern in oocytes, cumulus cells and blastocysts in cattle. Theriogenology 156,36-45 3. Ioannidi KS, Vasileiou NGC, Barbagianni MS, Orfanou DC, Chouzouris TM, Dovolou E, Chatzopoulos DC, Karavanis E, Papadopoulos N, Fthenakis GC, Amiridis GS, Mavrogianni VS (2020) Clinical, ultrasonographic, bacteriological, cytological and histological findings during uterine

involution in ewes with pregnancy toxemia and subsequent reproductive efficiency. *Animal Reproduction Science*, 218, 106460.

**3. Malissiova Eleni**, Associate Professor - Technology and Quality Control of Milk and Dairy Products - 1) E. Malissiova, A. Tsakalof, I. Arvanitogiannis, A. Katsafiaka, M. Koureas, P. Tserkezou, A. Govaris and C. Hadjichristodoulou (2013) Monitoring Aflatoxin M1 levels in ewe's and goat's milk in Thessaly, Greece: potential risk factors under organic and conventional production schemes. *Food Control* (10.1016/j.foodcont.2013.04.035), 2) E. Malissiova, A. Tzora, A. Katsioulis, M. Hatzinikou, A. Tsakalof, I.S. Arvanitoyannis, A. Govaris and C. Hadjichristodoulou (2015) Relationship between production conditions and milk gross composition in ewe's and goat's organic and conventional farms in central Greece. *Journal of Dairy Science and Technology*, DOI 10.1007/s13594-015-0224-7, 3) Malissiova E, Papadopoulos T., Kyriazi A, Mparada M., Sakarofa C., Katsioulis A4, Katsiaflaka A, Kiritsi M, Zdragas A. and Hadjichristodoulou C. (2017) Differences in sheep and goats milk microbiological profile between conventional and organic farming systems in Greece. *Journal of Dairy Research*, doi:10.1017/S0022029917000103.

**4. Foskolos Andreas**, Associate Professor - Cow breeding with emphasis on environmental impact - 1) Christodoulou, C., J. M. Moorby, E. Tsiplakou, D. Kantas, and A. Foskolos. 2021. Evaluation of nitrogen excretion equations for ryegrass pasture-fed dairy cows. *Animal* 15(9):100311, 2) Soteriades, A. D., A. Foskolos, D. Styles, and J. M. Gibbons. 2019. Diversification not specialization reduces global and local environmental burdens from livestock production. *Environment International* 132:104837, 3) Soteriades, A. D., A. Foskolos, D. Styles, and J. M. Gibbons. 2020. Maintaining production while reducing local and global environmental emissions in dairy farming. *Journal of Environmental Management* 272:111054

**5. Vasileiou Natalia**, Assistant Professor - Small ruminant reproductive pathology - Small ruminant breast pathology - 1) Vasileiou NGC, Cripps PJ, Ioannidi KS, Chatzopoulos DC, Gougoulis DA, Sarrou S, Orfanou DC, Politis AP, Calvo Gonzalez – Valerio T, Argyros S, Mavrogianni VS, Petinaki E, Fthenakis GC (2018). Extensive countryside field investigation of subclinical mastitis in sheep in Greece. *Journal of Dairy science*, 101:7297-7310., 2) Vasileiou NGC, Arsenopoulos K, Katsafadou AI, Angelou A, Mavrogianni VS, Fthenakis GC, Papadopoulos E (2019). Interactions between parasitism and milk production – mastitis in sheep. *Small Ruminant Research*, 180:70-73., 3) Vasileiou NGC, Chatzopoulos DC, Sarrou S, Fragkou IA, Katsafadou AI, Mavrogianni VS, Petinaki E, Fthenakis GC (2019). Role of staphylococci in mastitis in sheep. *Journal of Dairy Research*, 86:254-266.

**6. Giannoulis Themistoklis**, Assistant Professor - Genomics, Evolution and Biodiversity - 1) Konstantina Stamperna, Eleni Dovolou, Themistoklis Giannoulis, Maria Kalemkeridou, Ioannis Nanas, Katerina Dadouli, Katerina Moutou, Zissis Mamuris, Georgios S. Amiridis, Developmental competence of heat stressed oocytes from Holstein and Limousine cows matured in vitro, First published: 21 July 2021 <https://doi.org/10.1111/rda.13993>, 2) Konstantina Stamperna, Themistoklis Giannoulis, Eleni Dovolou, Maria Kalemkeridou, Ioannis Nanas, Katerina Dadouli, Katerina Moutou, Zissis Mamuris, Georgios S. Amiridis, Heat Shock Protein 70 Improves In Vitro Embryo Yield and Quality from Heat Stressed Bovine Oocytes, *Animals* 2021, 11(6), 1794; <https://doi.org/10.3390/ani11061794>, 3) Konstantina Stamperna, Themistoklis Giannoulis, Ioannis Nanas, Maria Kalemkeridou, Katerina Dadouli, Katerina Moutou, Georgios S. Amiridis, Eleni Dovolou, Short term temperature elevation during IVM affects embryo yield and alters gene expression pattern in oocytes, cumulus cells and blastocysts in cattle, <https://doi.org/10.1016/j.theriogenology.2020.06.039>

**B. Members of other Departments of the University of Thessaly and other Universities (faculty members, lecturers, associate professors, associate professors, visiting professors)**

**or visiting researchers, researchers, scientists with specialized knowledge and relevant experience in the subject of the MSc):**

1. **Amiridis Georgios**, Professor, Department of Veterinary Medicine, University of Thessaly – 1) Stamperna, K., T. Giannoulis, K. Cañon-Beltrán, E. Dovolou, M. Kalemkeridou, I. Nanas, D. Rizos, K. A. Moutou, Z. Mamuris, and G. S. Amiridis. 2022. Oviductal epithelial cells transcriptome and extracellular vesicles characterization during thermoneutral and heat stress conditions in dairy cows. *Theriogenology* 187:152-163., 2) Nanas, I., T.-M. Chouzouris, E. Dovolou, K. Dadouli, K. Stamperna, I. Kateri, M. Barbagianni, and G. S. Amiridis. 2021. Early embryo losses, progesterone and pregnancy associated glycoproteins levels during summer heat stress in dairy cows. *Journal of Thermal Biology* 98:102951, 3) Stamperna, K., T. Giannoulis, I. Nanas, M. Kalemkeridou, K. Dadouli, K. Moutou, G. S. Amiridis, and E. Dovolou. 2020. Short term temperature elevation during IVM affects embryo yield and alters gene expression pattern in oocytes, cumulus cells and blastocysts in cattle. *Theriogenology* 156:36-45, 4) Nanas I, Chouzouris TM, Dadouli K, Dovolou E, Stamperna K, Barbagianni M, Valasi I, Tsiaras A, GS Amiridis (2020) A study on stress response and fertility parameters in phenotypically thermotolerant and thermosensitive dairy cows during summer heat stress. *Reprod Domest Anim* (in press), 5) Chouzouris TM, Dovolou E, Rekkas CA, Georgoulas P, Athanasiou LV, and GS Amiridis (2019) A study on ghrelin and LH secretion after short fasting and on ghrelin levels at perioestral period in dairy cattle. *Rep Dom Anim* 54, 91-99

The proposed teaching staff is sufficient for the uninterrupted operation of the MSc without any dysfunction as it is supplemented by external lecturers in cooperation with whom the best possible organisation can be achieved with regard to the implementation of the courses, the timetable and other obligations arising from the operation of the programme.

The administrative staff involved in the operation of the MSc will be the present administrative staff of the Department of Animal Production Science.

<b>Teaching Staff Name List</b>						
<b>Members of the Department of Animal Production Science of the University of Thessaly (faculty members, Emeritus Professors or retired faculty members):</b>						
<b>a/a</b>	<b>Name / Surname (in alphabetic order)</b>	<b>Scientific area</b>	<b>Working relationship</b>	<b>Teaching workload at the MSc in hours/year</b>	<b>Other teaching workload in hours/year</b>	<b>email</b>
1	Kantas Dimitrios	Zootechnics	Professor	12	152	dkantas@uth.gr
2	Ntovolou Eleni	Productive Animal Reproduction Endocrinology - Assisted Animal Reproduction	Professor	47	14	entovolou@uth.gr
3	Malissiova Eleni	Quality, Safety and Technology	Professor	53	298	malissiova@uth.gr

		of food of animal origin				
4	Foskolos Andreas	Livestock farming with an emphasis on strategies to reduce the environmental burden	Professor	222	427	afoskolos@uth.gr
5	Vasileiou Natalia	Small Ruminant Reproductive Pathology – Small Ruminant Mammary Pathology	ΔΕΠ Professor	4	303	navasileiou@uth.gr
6	Giannoulis Themistoklis	Genetics of Animal Organisms: Genomics, Evolution, Biodiversity	Professor	49	341	hgianno@uth.gr

#### Teaching Staff Name List

Members of other Departments of the University of Thessaly and other Universities (faculty members, lecturers, associate professors, associate professors, visiting professors or visiting researchers, researchers, scientists with specialized knowledge and relevant experience in the subject of the MSc):

a/a	Name / Surname (in alphabetic order)	Scientific area	Working relationship	Teaching workload at the MSc in hours/year	Other teaching workload in hours/year	email
1	Amiridis Georgios	Pathophysiology of Ruminant Reproduction	Professor	47	8	gsamir@uth.gr

### **3. Curriculum**

#### **3.1. Detailed curriculum**

The language of all courses as well as the preparation of the Master thesis is English. During their studies, postgraduate students are required to attend postgraduate courses, participate in all educational and research activities and prepare a postgraduate thesis. The Study Program is completed by attending 60 credits (ECTS) in accordance with what is defined in art. 63, par. 1.b of Law 4957/2022. Each course corresponds to five (5) credits (ECTS) and each student is required to attend a total of six (6) courses (in the first semester of studies). The student can complete an equivalent number of credit units (ECTS) of courses and prepare his research Master thesis in partner institutions through the Erasmus+ program. The first semester of studies corresponds to a workload of thirty (30) credits (ECTS) and the second semester of studies corresponds to a workload of thirty (30) credits (ECTS), in which the student is required to prepare the Master thesis. Part-time students are required to register for one course in each course cycle in the first and second year of study and in the 2nd and 4th semester to complete their thesis.

The courses will be held from Monday to Friday, morning and afternoon. In each study cycle, one course will be held in the morning and the other in the afternoon, unless decided otherwise by the Department Assembly. The duration of the teaching hour is determined at 45 minutes with a 15 minutes break. Each one-semester course will be carried out by attending lectures live or remotely in special cases, after a decision of the Assembly of the Department, in accordance with the provisions of paragraph 1 of article 88 of Law 4957/2022. Course attendance is mandatory. For all courses, the physical presence of postgraduate students is required for at least 80% of the lectures held in each semester. Absences greater than 20% in a course result in the student failing that course. In this case, the student repeats the attendance of the course. If deemed necessary, before the start of the program, the MSc offers preparatory courses in some topics in order to fill gaps and contribute to the homogeneity of the background of the students participating in the program. There will also be the possibility to participate in scientific lectures of the Department as well as in educational visits to companies, public organizations, but also domestic institutions. The courses are supported with the <https://eclass.uth.gr/> platform of the University of Thessaly, as well as with the provided educational material. Teaching and exams are done in English, while the bibliography and articles cover international sources.

The beginning of the courses usually takes place on the 1st ten days of October. Exams take place immediately after the last week of each course. The exams will be held from Monday to Friday based on the exam schedule, unless it is decided otherwise after the approval of the schedule by the Department's Assembly, following the recommendation of the Director of the MSc. The Steering Committee of the MSc, after a relevant proposal by the Director of the MSc approves the academic calendar, which includes all the dates related to both the conduct of courses and exams, as well as the support of theses and the oaths of the MSc.

Overall, the proposed MSc includes six compulsory courses (Y).

The detailed program of courses per semester is structured as follows:

### First Semester

SN	CODE	TYPE (M/S)*	COURSE	HOURS	ECTS
1	101	M	Scientific and social approach of animal production	4t + 2e	5
2	102	M	Elements of reproduction and disease prevention	4t + 2e	5
3	103	M	Dairy cownutrition	4t + 2e	5
4	104	M	Statistical Analysis and experimental design	4t + 2e	5
5	105	M	Management of dairy cow farms	4t + 2e	5
6	106	M	Management of replacement heifers	4t + 2e	5
<b>Σύνολο ωρών διδασκαλίας και ECTS</b>				<b>24t+12e</b>	<b>30</b>

### Second Semester

#### Master thesis

SN	CODE	COURSE	ECTS
1	107	Thesis	30

The detailed outlines of the six (6) courses included in the MSc of the Department of Animal Science have been compiled in accordance with the requirements of the Quality Assurance System (QAS) of the University of Thessaly and are an integral part of the overall proposal for the establishment of the MSc entitled "MSc in Dairy Cattle Management" (Appendix A1).

### 3.2. Entry requirements

#### 3.2.1. Entrants to the MSc

Every year the Director of the MSc publishes a press release, three (3) months before the deadline for applications, on the website of UTH and of MSc call for expression of interest for the MSc, the start of which is scheduled for the next academic year. Candidates' applications must be accompanied by the prescribed supporting documents listed below. Applications that are not accompanied by the necessary certificates or supporting documents will not be taken into account during the candidate selection process. The invitation states the conditions for

admission, the categories of graduates, the number of admissions, the admission method, the selection criteria, the deadlines for submitting applications as well as the supporting documents required. The applications together with the necessary supporting documents are submitted to the Secretariat of the MSc either in printed or electronic form.

The evaluation of the candidates takes place within the prescribed deadlines that have been set by the announcement of the MSc and as long as they have submitted in time, all the necessary supporting documents.

The evaluation of candidates is based on the overall grading (on a scale of 1 – 100) using the following criteria:

<b>SN</b>	<b>SELECTION CRITERIA</b>	<b>POINTS</b>
1	Degree/diploma grade with a minimum score of "Very Good"	30
2	Level of knowledge of the foreign language	20
3	Publications in scientific journals, Announcements in scientific conferences	5
4	Possession of a second Degree or Master's Degree	5
5	Relevant professional or research experience	5
6	Letters of recommendation	5
7	Interview	30
	<b>TOTAL</b>	<b>100</b>

The scoring of the degree (maximum 30 points) takes into account both the degree and the years of regular undergraduate studies as follows:

- $0.60 \times \text{Degree grade} \times \text{Years of regular studies}$  (for degree grade 9.00-10),
- $0.57 \times \text{Degree grade} \times \text{Years of regular studies}$  (for degree grade 8.00-8.99),
- $0.55 \times \text{Degree grade} \times \text{Years of regular studies}$  (for degree grade 7.00-7.99),
- $0.52 \times \text{Degree grade} \times \text{Years of regular studies}$  (for degree grade 6.50-6.99).

The scoring of the certified knowledge of the English language is done according to the Common European Framework of Reference. B1, B2, C1 and C2 English language degree holders receive 5 points, 10 points, 15 points and 20 points, respectively.

The publications must be relevant to the topic of the MSc to be graded. They can be submitted as five publications (maximum: 5 points). Publications in journals belonging to weighted scientific databases (eg Impact Factor, SCImago Journal Rank) receive 100% (1 point) of the score corresponding to the publication. Publications in journals that do not belong to scientific databases with a weighting factor receive 50% of the score, while publications in scientific conferences receive 10% of the score, relative to the first category. Posts that do not fall into any of the previous categories are not rated. The scoring of the publications takes into

account the ranking order of the candidate's name in the list of names of the publication as follows: as 1st author he receives 100% of the points relating to the publication, as 2nd author he receives 60% of the points and as 3rd and then author receives 30% of the points.

The possession of a second Degree or Master's Degree, in a topic area related to the MSc is scored (with a maximum of 5 points) as follows:

- Holders of a second Degree of four-year studies receive 1 point.
- Holders of a second Degree of five years study receive 1.5 points.
- Holders of a Master's Degree without a research thesis receive 2 points.
- Holders of a Master's Degree with a research thesis receive 3 credits.
- PhD holders receive 5 points.

Each year of professional or research experience that is relevant to the topic of the MSc is scored with 1 molecule (maximum 5 years). The professional or research experience must be proven with supporting documents (e.g. Contracts, Certificates from public bodies, Insurance Certificates and Contracts) from which the type of employment relationship and the exact time of employment in this position must be obtained. In the case of employment for a period of less than one year, the scoring is done proportionally based on the number of days of employment.

Letters of recommendation can come from e.g. by Teaching members of HEIs or Researchers of the Research Centers of the country or abroad and are graded as follows:

- Possession of two letters of recommendation is awarded with 5 points.
- Possession of a letter of recommendation is awarded with 2.5 points.
- Not having a letter of recommendation is not awarded (0 points).

Any additional document that can support the candidate and is not included in the above can be submitted with the application file and evaluated during the interview of the candidate.

Interested parties are invited to send, by the specific date provided by the publication of the call for expression of interest, applications for participation in the MSc entitled: "MSc in Dairy Cattle Management", via email to the official address of the MSc. The Application for Expression of Interest must be fully completed and will be available on the official website of the MSc.

Also, those interested must submit during this period to the Secretariat of the MSc (Gaiopolis Larissa, P.O. 41500. – Larissa) in person or send a registered envelope with the following supporting documents by post:

- Photocopy of ID.
- Complete and updated CV, which will include information on the candidates' studies, scientific and professional activity.



- Copies of degrees and certificates of analytical grades (or Diploma Annexures) or a solemn declaration that they are expected to complete their graduation 10 days before the start of the MSc courses.

- Certificate of recognition and equivalence by DOATAP (for those who come from a foreign HEI).

- Copies of certificates of knowledge of foreign languages.

- Proof of professional, educational experience and scientific activity in general (if any).

- Letters of recommendation (up to 2, if any).

- Four (4) identity photos.

The Application for Expression of Interest should also be submitted in printed form together with the envelope of the above supporting documents.

### **3.2.2. Selection process**

The Selection Committee will invite to an interview those of the candidates who meet the formal and substantive requirements within a period of time to be determined by the announcement. The selection process of the candidates is carried out by the Graduate Student Selection Committee, which makes:

- the control and evaluation of all submitted supporting documents,

- the checking of the relevance of the degree to the academic topic of the MSc,

- the checking of linguistic adequacy,

- the invitation for interview,

- the drafting of an alphabetical list of candidates,

- an alphabetical table with the points accumulated by each candidate,

- the evaluation table, in descending order, based on the points obtained by each candidate and the Table of successful candidates. In cases of a tie, all those tied are entered as supernumeraries,

- the proposal to the Assembly of the Department of Animal Science for the approval of all Tables.

After the completion of the procedure, and the validation of the Tables of successful candidates by the Assembly of the Department, the Secretariat of the MSc suspend them on the notice board of the Secretariat and on the website of the MSc, as well as informing all candidates by e-mail or by phone.

The successful candidates are invited to respond in writing or electronically within a period of 5 days regarding the acceptance or not of their inclusion in the Program.

In the case of non-timely response from a selected candidate within the prescribed period, this is equivalent to the resignation of his candidacy. If there are resignations, the Secretariat informs the next in line of evaluation from the relevant list.

### 3.2.3. Free tuition

According to article 86 of Law 4957/2022, registered students of the MSc may attend it for free, if payment of tuition fees is provided for, as long as they meet the legal financial or social criteria. A condition for granting the right to study free of charge due to economic or social criteria is the fulfillment of excellence conditions during the first cycle of studies, which corresponds at least to the possession of a grade equal to or higher than seven and a half with excellent out of ten (7.5/10), provided the evaluation of the basic degree presented for admission to the MSc has been carried out in accordance with the ten-point evaluation scale of a Higher Educational Institution (HEI) of the country, otherwise this criterion is applied proportionally according to the respective evaluation scale, as long as the degree presented has been granted by a foreign Institution.

The total number of students studying for free may not exceed the number corresponding to thirty percent (30%) of all registered students per academic year. If, during the numerical calculation of the number of beneficiaries of exemption from tuition fees, a decimal number is obtained, it is rounded to the nearest whole unit. If the number of exemption beneficiaries exceeds the present percentage, the beneficiaries are selected in descending order until the number is reached.

The submission of applications for free study takes place after the completion of the admission process of the students and in a period of time that will be set by the MSc.

### 3.3. Table of Courses Offered with ECTS / Semester of Studies

#### First Semester

SN	CODE	TYPE (M/S)*	COURSE	HOURS	ECTS
1	101	M	Scientific and social approach of animal production	4t + 2e	5
2	102	M	Elements of reproduction and disease prevention	4t + 2e	5
3	103	M	Dairy cownutrition	4t + 2e	5
4	104	M	Statistical Analysis and experimental design	4t + 2e	5
5	105	M	Management of dairy cow farms	4t + 2e	5

6	106	M	Management of replacement heifers	4t + 2e	5
<b>Total hours of teaching and ECTS</b>				<b>24t+12e</b>	<b>30</b>

### Second Semester

#### Master thesis

SN	CODE	COURSE	ECTS
1	107	Thesis	30

The detailed outlines of the six (6) courses included in this MSc of the Department of Animal Production Science have been prepared in accordance with the requirements of the Quality Assurance System (QAS) of the University of Thessaly and are an integral part of the overall proposal for the establishment of the MSc in Dairy Cattle Management (Appendix I).

### 3.4. Student Obligations

Each cycle of the MSc leading to a Master's Degree (MSD) is two (2) semesters for full study, of which the last semester is allocated for the preparation of the thesis.

Course attendance is mandatory. The upper limit of permitted absences for each course is set at 20%.

The declaration of attendance of courses is mandatory for each semester. Violation of the registration deadline is equivalent to losing the possibility to attend the current semester. In this case, for the continuation of studies, a decision of the Department Assembly is required, following a proposal from the Steering Committee.

It is possible to erase a student from the MSc, without the return of tuition fees, by decision of the Department's Assembly after a relevant proposal of the Coordinating Committee, in the cases of non-compliance with the following obligations: E.g.

- The regular attendance of the courses at a rate of at least 80% of the lectures held in each semester.
- To submit the required assignments for each course within the prescribed deadlines.
- To come to the exams.
- To respect and abide the decisions of the departments' bodies as well as academic ethics.

It is only possible in exceptional cases to grant an extension of studies up to one (1) year,

following a reasoned decision of the Department's Assembly.

### **3.5. Master's Thesis**

In the second semester, each student prepares a thesis that is clearly of a research nature, on a topic related to one of the courses of the Program, which he publicly supports in front of a three-member examining committee (1 supervisor and 2 faculty members) appointed by the Departments' Assembly, after a relevant proposal from the Director of the MSc. The members of the Three-member Examining Committee must have the same or related scientific specialty as the cognitive object of the MSc.

The instructors who have the right to supervise Master's theses, according to the current legislation, inform the Secretariat in writing in the 8th week of the 1st semester about the topics of the Master theses they propose. These topics in the 10th week of the courses of the same semester, will be notified to the students. In a period of three (3) weeks, students should choose one of the available thesis topics or, in collaboration with the supervising professor, propose an alternative topic. The Assembly, after the candidate has submitted the application form for undertaking a thesis topic, provided for by the Quality Assurance System of the University of Thessaly (indicate the proposed title of the Master's thesis, the proposed supervisor, summary, etc.), appoints the supervisor of this and sets up a Three-member Examining Committee for the approval of the topic, one member of which is the supervisor.

The presentation of the Master's Thesis is publicly supported, in front of the Three-Member Examining Committee on a date and place determined by the Department's Assembly, following a proposal by the Director of the MSc. Following its approval by the Committee, it is compulsorily posted on the website of the Institutional Repository of the University of Thessaly <http://ir.lib.uth.gr> and the MSc.

In exceptional cases, if there is an objective weakness or an important reason (illness, absence abroad, etc.), it is possible to replace the supervisor or a member of the Three-Member Examining Committee after a decision of the Director of the MSc and approval of the Assembly.

The procedure for submitting the thesis for examination is as follows:

After taking up the topic of the thesis and in a period of at least one academic semester, having had a constructive cooperation between the postgraduate student and the thesis supervisor, when the thesis supervisor considers that the thesis has been completed, he gives his consent so that the graduate student can submit it for evaluation. The postgraduate student communicates with the members of the advisory committee, who may request any clarifications or corrections. After completing the above procedure, the postgraduate student should submit to the Secretariat of the MSc the thesis in an electronic form. The supervising professor and the postgraduate student fill in and jointly sign the "INTRODUCTORY REPORT ON COMPLETION OF GRADUATE/DIPLOMATIC THESIS AND SUBMISSION FOR EXAMINATION" form of the University of Thessaly provided by the Quality Assurance System. The copy of the thesis together with the above form should be delivered to the Secretariat of the MSc at least

ten (10) days before the presentation date.

The examination and grading of theses is done by the members of the three-member examination committee, after the oral presentation and support of the topic by the postgraduate student, by completing the relevant form "GRADE DIPLOMATIC THESIS", where the essential specifications of the work are assessed at 60%, the formal specifications at 20% and the oral presentation at 20% of the total score. Each examiner signs the relevant form. The final grade of the thesis results from the average score of all three examiners. The above relevant form in the original form is delivered under the responsibility of the supervising professor directly to the Secretariat of the MSc.

In the event that the student did not receive a passable grade in the oral presentation of the thesis, he may be called once more for this examination in a subsequent period, upon his request. If he fails a second time, the student, with his application, requests a new topic in the same area in order to be examined in the next period of Master's theses examinations. The thesis preparation guide for the way of writing and its structure is posted on the MSc website, where the length, the font, the way of writing, the number of copies of the thesis to be submitted are determined, among other things and anything else related to its structure as well as its correction schedule. In order to successfully complete the obligations of the postgraduate student leading to the receipt of the Master's Diploma, he must have received a passable grade in six (6) courses and in his thesis.

The grade of the Master's Diploma results from the weighted average of the MSc courses and Master's Thesis (the weighting is done by the credit units of the courses and the MD) and is calculated, with a precision of two decimal places, in the following way: The grade of each course and the Master's Thesis is multiplied by the corresponding number of credit units (ECTS) and the sum of the products is divided by the minimum number of credits required to obtain the Master's Diploma which is 60.

### **3.6. Erasmus+ program**

International Mobility Erasmus+ KA107 (International Credit Mobility) which started in the academic year 2015-16, offers the possibility of moving students and staff of the Higher Education Institutions of the eligible European countries of the Program, to and from the countries based all over the planet, the named Partner Countries following the submission of proposals by the Universities and their approval by the European Commission. Dozens of students and staff members of the University of Thessaly have gained positive experiences from this opportunity to contact other learning, teaching and academic organization environments in countries such as China, Canada, the USA, etc.

## **4. Benefits**

### **4.1 Infrastructure and services for student support in relation to the MSc, the Department and the Foundation**

This category includes electronic services and infrastructures that facilitate and automate the student's interaction with the Department and the Institution in general.

#### **4.1.1 Electronic Secretariat**

In the Electronic Registrar's Office (e-gram), students can register for their courses every semester and each student can follow the announcements of grades and the progress of their courses at any time.

#### **4.1.2. Academic Identity**

The student issues his/her Academic or Student Identity Card at the start of his/her studies and registers with the Institution's online services in order to access all applications and facilities at the start of his/her studies.

All students of the higher education institutions of the country are entitled to an Academic Identity Card and a Special Ticket (PASO). The procedure for obtaining the Academic Identity Card is carried out through the website <http://academicid.minedu.gov.gr>

#### **4.1.3. Electronic application for free meals**

Another service is the online application for free feeding, through an online platform of the U.T.H., using the codes of their institutional account.

#### **4.1.4. Personal Online Storage**

The National Research and Technology Network (NRNET), of which the Telematics Network of Pth is a member, has developed cloud services to serve the Greek academic community. One of these services is ~okeanos and its subsystem pithos+ for storing files on the web. The service can be accessed from anywhere as long as the user's account details on the PTH network are used.

#### **4.1.5. Hosting of User Websites**

The service provides the possibility of hosting personal websites to every registered user of the PTH Network. The domain name will necessarily have the suffix users.uth.gr.

#### **4.1.6. Microsoft imagine**

Provision of Microsoft software to the members of the academic community of PTH where each user of the department simply with the account can log in and download whatever he/she wishes along with the corresponding activation key at absolutely no cost.

#### **4.1.7. Office 365**

The telematics network of the PTH provides access to Microsoft's Office 365 services through the DILOS federation of the National Research and Technology Network. It is also possible to use a collection of useful web-based applications and services anywhere, as long as one has access to the internet and a browser on any compatible computer, mobile phone, or tablet. The result is enhanced productivity and collaboration effectiveness.

All the services provided to support students are accompanied by the appropriate infrastructure and equipment as well as qualified human resources, while the PTH, through its Organization, is committed to their smooth and uninterrupted operation.

### **4.2. Infrastructures to support learning and the educational process**

This category includes services and infrastructures to support the educational process, both for students and teachers.

#### **4.2.1 E-mail/WiFi/Eduroam/EYDOXOS**

Upon registration, the student is provided with an email address, an account with which he/she has access to all the electronic services of the Institution, connection services to the data network of the WTF, such as Virtual Private Network (VPN) for virtual connection to the internal network of the WTF, WiFi for the connection of members and visitors to the wireless networks available at the WTF, Eduroam for the connection to the international roaming wireless internet access network which interconnects academic institutions around the world and offers free wireless (WiFi) access to the international academic and research community. Services in the second category include access to software needed for education such as Microsoft applications for e-learning or student and staff support.

Specialised software applications for course support are also available.

All members of the University community have access to this software. In addition, access to the EYDOXOS platform is provided for access to books, e-textbooks and e-libraries. The Library and Information Centre of the University of Thessaloniki consists of the Central Library and its branches.

#### **4.2.2. Library & Reading Room**

The "Library and Information Center"-LIC (Library and Information Center) of the University of Thessaly operates as a single, independent and decentralized unit at the Directorate level, based in Volos and administratively subordinate to the Rector of the Institution. The mission of the LIC is to strengthen and support the educational and research activities of the Foundation, to contribute to the recovery, management, provision and

dissemination of specialized information to the wider national and international community and to participate in various activities for education and culture.

The LIC operates as a single unit of academic services and consists of the Central Library in Volos with Branches at School level or groups of Schools in the cities of Volos, Larissa, Trikala, Karditsa and Lamia which are administratively under the Central Library and form a whole, both in terms of human resources, as well as in terms of development policy and the management of financial resources.

The LIC offers its services to all members of the academic community of UTH, as well as to interested members of the external public, provided that it has the necessary financial and human resources. Detailed information on the structure, operation and all current services (on-site and online) of LIC is provided through its website.

There is no library and reading room on the premises of the department. For these needs, the central Library of the University of Thessaly in Gaiopolis is used, which has 60000-70000 book titles and also has reading rooms as well as rooms with computers and internet connection with speeds up to 300mbps.

In particular, at the campus of Geopolis in Larissa, students and teaching staff have access to books, e-books, journals, e-journals, audiovisual and information material as well as a plagiarism prevention service.

#### **4.3. Infrastructure and services supporting the operation of the MSc**

This category includes the services and infrastructure to support the operation of the Department, the MSc and its procedures. Applications to support the Administrative Services of the MTH, such as eGovernment for the management of student data and curricula, eDocuments - PAPYROS - Web for the management of documents and electronic protocol, eSession for the management of meetings of collective bodies and the ZEUS system for conducting electoral procedures in a digital way.

In the context of the strategic objectives of the MSc, efforts are focused on encouraging students to participate and attend its activities, such as the academic lectures held, with emphasis on linking the content of the subjects to the interests and orientations of the students through the projects they undertake.

Furthermore, information is provided on the research interests of the lecturers and they are encouraged to participate in research projects and activities that will allow them to gain a better understanding of the scientific fields and possibly become further involved in relevant research and/or to subsequently pursue doctoral studies. Incentivising excellence through the award of honorary and cash prizes is a practice that the MSc promotes in this direction.



#### **4.4. Infrastructure and services to support the student's academic life**

The category of services and infrastructure includes those that support the student's life both inside and outside the institution.

##### **4.4.1. Student Association**

The Student Association is the institution through which the students are represented. The Student Association was created in order to coordinate the appropriate actions in matters related to the needs of the students.

##### **4.4.2. Consultant Professor**

The Professor Advisor is an institution that was created to inform and advise students on issues such as:

- the curriculum, prerequisites and course content.
- the content and importance of the selected courses.
- the ways of conducting the exams.
- the prospects of continuing their studies.
- their professional prospects.
- Any other matter related to studies.

##### **4.4.3. Student Advocate**

The "Student Advocate" was introduced at the University of Thessaly with Government Gazette 6019 / B / 20-12-2021 and has the following responsibilities:

- Mediation between students and teachers or administrative services of the Foundation.
- Observance of legality in the context of academic freedom.
- Dealing with improper administration practices.
- Preservation of the well-regulated operation of the Foundation.

The Student Advocate is not responsible for student examinations and grades.

##### **4.4.4. Scholarships**

It is planned to grant excellence scholarships to postgraduate students as follows:

One (1) scholarship to the student who will complete the highest grade (at least 8.00) in

the 1st semester, which is equivalent to a 50% exemption of tuition fees, i.e. a value of €1,900.

One (1) scholarship to the student who will complete the highest grade (at least 8.00) in the 2nd semester, which is equivalent to a 50% exemption of tuition fees, i.e. a value of €1,900.

It is possible to grant excellence scholarships to students who will receive the highest scores in all six (6) courses of the MSc, which are equivalent to the exemption of tuition fees or part them, which may be offered by companies related to the topic of the MSc, as long as they are accepted by the Steering Committee of the MSc or the Assembly of the Department.

A scholarship is not granted if the graduate student is already receiving a scholarship from another source.

Scholarships are not granted to students who have been admitted to MSc without the obligation to pay tuition fees.

#### **4.4.5. Health care**

According to the Ministry of Education Circular, uninsured undergraduate and postgraduate students, as well as doctoral candidates, are entitled to full medical and hospital care in the National Healthcare Service (NHS – Greek: ESY) with coverage of said expenses by the National Organization for Health Care Services (Greek: EOPYY).

The students are referred to Public Health Services with their Social Security number, as since the academic year 2017-2018 the University is not allowed to issue nor renew health booklets for uninsured students.

Any health booklets that may have been issued by the UTH are revoked.

#### **European Health Insurance Card (EHIC)**

The European Health Insurance Card (EHIC) is a free card offering access to public medical care under the same conditions and cost (in some countries, there is no cost) as the insured citizens of the country.

The EHIC does not substitute travel insurance, nor does it cover private healthcare expenses.

An EHIC for uninsured UTH students traveling for educational purposes in one of the 28 countries of the EU, Iceland, Lichtenstein, Norway and Switzerland is issued by the Student Welfare Directorate and any expenses are covered by the University.

To issue an EHIC, the following documentation is required:

- an application for an EHIC signed by the student
- an attestation of the duration of travel abroad as part of an Erasmus+ Exchange Program, issued by the International Relations Office

- a photocopy of the Academic ID card

In order to issue an EHIC, it will be confirmed that the student is not covered by another insurance agency using the Uninsured Citizens Registry data kept at the e-Government Center for Social Security Services.

#### **4.4.6. Disability and Access**

One of these is the PROSBASIS service, which aims to record the needs of students with disabilities and/or special educational needs (SEN) and their lecturers, as well as to provide them with information and support.

#### **4.4.7. Student Counselling**

In addition, the Laboratory of Psychology and Applications in Education of the Department of Special Education of the University of Thessaloniki gives the opportunity to students of all departments of the University of Thessaloniki, if they wish, to receive psychological support and assistance for personal difficulties and concerns, but also to acquire skills in problem management and problem solving.

Finally, the University of Thessaly has a structure for recording and dealing with any form of direct or indirect discrimination, victimisation, bullying or harassment, in order to ensure the principle of equal treatment.

#### **4.4.8. Employment & Careers**

The main purpose of the Employment and Career Structure (EES) of PTH is to develop the strategy, vision and policies of the Institution for its connection with the labour market and the careers of its students, and to coordinate the Structures and activities under its supervision. It also seeks to ensure the sustainability of these Structures and, to a large extent, to be the main gateway between the Institution and the labour market.

The following Structures are under the supervision of EES:

- Liaison Office (Liaison Office)
- Innovation and Entrepreneurship Unit (IU)

#### **4.4.9. Feeding**

The students of the Department submit an online application for free meals through the appropriate online platform of the University, using the codes of their institutional account. First year students, after completing the registration-identification process at the Departmental Registries and obtaining their institutional account codes. Students who are not

entitled to free meals (based on criteria) can be fed in the Student Restaurants by paying the pre-agreed amount. This amount includes breakfast, lunch and dinner.

#### **3.4.10. Accommodation**

The University of Thessaly has building facilities for the accommodation of students within the Geopolis complex. The Student Residence in Larissa consists of 8 independent buildings with a capacity of 502 beds. The criterion for the selection and accommodation of students is their financial and family situation. Health reasons and other parameters affecting the financial situation of the family are also taken into account. For further information, interested parties can contact the Food & Housing Department in the respective cities. Larissa.

#### **4.4.11. Sport**

The Office of Physical Education works systematically and methodically to ensure the unhindered participation of students in university sports and to upgrade them. The goals set are served by a series of actions, such as:

- the acquaintance and participation of students and employees of the university with sports that respond to the personal needs and sporting goals of the athletes,
- the development of sporting programmes, according to the needs of the athletes
- the organisation of internal championships,
- the participation of the students of the University of Thessaly as a member of the Committee for Sports of Higher Education (E.A.T.E.), in inter-university championships, both in Greece and at European level (EUSA - FISU).

Information about the programme of sports activities in Larissa can be found here. <http://sports.teilar.gr>, Mr G. Boutlas

#### **4.4.12. Movements**

**Train: OSE:** <https://tickets.trainose.gr/dromologia/>

**Bus : KTEL Larisa:** <http://www.ktellarisas.gr/routes.php>

**Urban bus service of Larisa :** <http://ktelast-larissas.gr/>

## A1. APPENDIX

### A1. COURSES OUTLINES

#### A1.1. 1st Semester

#### 1. Scientific and social approach of animal production

##### (1) GENERAL

<b>SCHOOL</b>	AGRICULTURAL SCIENCES		
<b>ACADEMIC UNIT</b>	ANIMAL SCIENCE		
<b>LEVEL OF STUDIES</b>	Postgraduate		
<b>COURSE CODE</b>	<b>101</b>	<b>SEMESTER</b>	<b>A'</b>
<b>COURSE TITLE</b>	Scientific and social approach of animal production.		
<b>INDEPENDENT TEACHING ACTIVITIES</b>	<b>WEEKLY TEACHING HOURS</b>	<b>CREDITS</b>	
Lectures and Laboratory Exercises	<b>14</b>	<b>5</b>	
<b>COURSE TYPE</b>	Scientific area, special background, specialization		
<b>PREREQUISITE COURSES:</b>	-		
<b>LANGUAGE OF INSTRUCTION and EXAMINATIONS</b>	English		
<b>IS THE COURSE OFFERED TO ERASMUS STUDENTS</b>	NO		
<b>COURSE WEBSITE (URL)</b>	-		

##### (2) LEARNING OUTCOMES

<b>Learning Outcomes</b>
In recent years, the raising of productive animals has received social criticism both for its necessity and for the daily husbandry practices. The development of the industrialized way of production at the end of the last century caused a variety of reactions regarding the safeguarding of the freedoms of productive animals and their welfare. In addition, the environmental burden of livestock production has become a major issue for both the

scientific community and society. Social criticism has caused various changes in the rearing conditions of productive animals, and especially dairy cows. It is an indisputable fact that both the United States of America (US) and the European Union (EU) as well as regional research powers such as Japan and Australia have devoted huge sums to finance research projects aimed at increasing their welfare but also in limiting environmental impacts. Therefore, there is a need not only to produce new knowledge through research papers that will attempt to provide sustainable solutions to the challenges faced by modern animal husbandry, but also to transmit the newly created knowledge to professionals in the sector, agronomists, zootechnicians, veterinarians, etc.

The present course aims to satisfy this need. Therefore, the objectives of the course are:

- The perception of the moral and ethical framework that determines livestock practice.
- Understanding the environmental impact of breeding productive animals.
- The acquisition of knowledge related to the proposed strategies to reduce the environmental burden of cow's milk production.
- The acquisition of knowledge related to the proposed strategies to increase the welfare of dairy cows.

#### **General Competences**

- Search, analysis and synthesis of data and information, using the necessary technologies
- Adaptation to new situations
- Decision making
- Autonomous work
- Teamwork
- Working in an interdisciplinary environment
- Generation of new research ideas
- Respect for the natural environment

---

### **(3) SYLLABUS**

- Scientific practice in Animal Production Science (APS)
- The bioethics of animal production (and Experimentation in APS)
- Environmental burden from the production of food of animal origin.
- Strategies to reduce the environmental footprint of dairy farming.
- Strategies to increase the welfare of dairy cows.

#### (4) TEACHING AND LEARNING METHODS - EVALUATION

<b>DELIVERY</b>	In the amphitheatre, in the laboratory, on the farm. By live and distance learning.	
<b>USE OF INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY</b>	<p>Lectures using Powerpoint.</p> <p>Laboratory exercises using the Farm's special equipment.</p> <p>Teaching support using e-class.</p> <p>Communication with students by e-mail.</p> <p>Searching for literature using the Internet.</p>	
<b>TEACHING METHODS</b>	<b>Activity</b>	<b>Semester Workload</b>
	Lectures.	42
	Laboratory exercises.	28
	Individual literature review assignments.	30
	Independent group study.	25
	Total Course (25 hours of work per credit unit)	<b>125</b>
<b>STUDENT PERFORMANCE EVALUATION</b>	<p>Language of Assessment: English</p> <p>Assessment methods: Oral and written final exam.</p> <p>Oral and written tests of short deployment and judgment at a percentage of 80% and a score of individual and group assignments at a percentage of 20%.</p>	

#### (5) ATTACHED BIBLIOGRAPHY

Adler, F., R. Christley, and A. Campe. 2019. Invited review: Examining farmers' personalities and attitudes as possible risk factors for dairy cattle health, welfare, productivity, and farm management: A systematic scoping review. *J. Dairy Sci.* 102(5):3805-3824.

Barkema, H. W., M. A. G. von Keyserlingk, J. P. Kastelic, T. J. G. M. Lam, C. Luby, J. P. Roy, S. J. LeBlanc, G. P. Keefe, and D. F. Kelton. 2015. Invited review: Changes in the dairy industry affecting dairy cattle health and welfare. *J. Dairy Sci.* 98(11):7426-7445.

Beaver, A., K. L. Proudfoot, and M. A. G. von Keyserlingk. 2020. Symposium review: Considerations for the future of dairy cattle housing: An animal welfare perspective. *J. Dairy Sci.* 103(6):5746-5758.

Gremmen, B. 2020. Moral dilemmas of animal production systems. *Animal Frontiers* 10(1):15-20.

Thompson, P. B. 2020. Philosophical ethics and the improvement of farmed animal lives. *Animal Frontiers* 10(1):21-28.



## 2. Elements of reproduction and disease prevention

### (1) GENERAL

<b>SCHOOL</b>	AGRICULTURAL SCIENCES		
<b>ACADEMIC UNIT</b>	ANIMAL SCIENCE		
<b>LEVEL OF STUDIES</b>	Postgraduate		
<b>COURSE CODE</b>	102	<b>SEMESTER</b>	A'
<b>COURSE TITLE</b>	Elements of reproduction and disease prevention.		
<b>INDEPENDENT TEACHING ACTIVITIES</b>	<b>WEEKLY TEACHING HOURS</b>	<b>CREDITS</b>	
Lectures and Laboratory Exercises	14	5	
<b>COURSE TYPE</b>	Scientific area, special background, specialization		
<b>PREREQUISITE COURSES:</b>	-		
<b>LANGUAGE OF INSTRUCTION and EXAMINATIONS</b>	English		
<b>IS THE COURSE OFFERED TO ERASMUS STUDENTS</b>	NO		
<b>COURSE WEBSITE (URL)</b>	-		

### (2) LEARNING OUTCOMES

<b>Learning Outcomes</b>
<p>Maintaining high fertility in dairy cows is the key to ensuring high yields throughout the animals' production cycle. Accordingly, disease prevention is a factor in increasing both the welfare and economic viability of farmed cows. Both sectors are fields of constant, intense and evolving international research effort to improve the life expectancy of cows and to achieve those zootechnical indicators, which will guarantee sustainability in a sustainable economic result. Therefore, the objectives of the course are:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• .</li> <li>• Understanding the phenomena that govern the life cycle of dairy cows, starting from birth, puberty and adulthood.</li> <li>• Knowledge of the main diseases that affect the life expectancy of dairy cows.</li> </ul>

- The estimation of the individual reproductive capacity, and the evaluation of the reproductive performance based on zootechnical indicators.
- Introduction to basic principles of disease prevention – biosecurity measures.
- The acquisition of knowledge related to reproductive management strategies of dairy cows.

#### General Competences

- Search, analysis and synthesis of data and information, using the necessary technologies
- Adaptation to new situations
- Decision making
- Autonomous work
- Teamwork
- Working in an interdisciplinary environment
- Generation of new research ideas
- Respect for the natural environment

### (3) SYLLABUS

- Physiology of reproduction. Physiology of the newborn up to and including puberty. Linking basic physiology to standard management practices and their evaluation.
- Mastitis: Effect of mastitis on reproduction. Effect of claudication on reproduction. Metabolic diseases, their importance in fertility and their prevention.
- Physiology of cow reproduction, with emphasis on the dynamics of follicular development, the importance of the follicular environment, the mechanisms governing uterine regression and ovarian reactivation after parturition.
- Management interventions to enhance the health and welfare of cows and heifers, targeting high fertility. Cow health management during the transition period.
- The rationale and effectiveness of management interventions in the regulation of the estrous cycle.

### (4) TEACHING AND LEARNING METHODS - EVALUATION

<b>DELIVERY</b>	In the amphitheatre, in the laboratory, on the farm. By live and distance learning.
<b>USE OF INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY</b>	Lectures using Powerpoint. Laboratory exercises using the Farm's special equipment. Teaching support using e-class.

	Communication with students by e-mail. Searching for literature using the Internet.	
<b>TEACHING METHODS</b>	<b>Activity</b>	<b>Semester Workload</b>
	Lectures	42
	Laboratory exercises	28
	Individual literature review assignments	30
	Independent group study	25
	Course Total (25 hours of work per credit unit)	<b>125</b>
<b>STUDENT PERFORMANCE EVALUATION</b>	<p>Language of Assessment: English</p> <p>Assessment methods: Oral and written final exam.</p> <p>Oral and written tests of short deployment and judgment at a percentage of 80% and a score of individual and group assignments at a percentage of 20%.</p>	

**(5) ATTACHED BIBLIOGRAPHY**

- Carvalho, P. D., V. G. Santos, J. O. Giordano, M. C. Wiltbank, and P. M. Fricke. 2018. Development of fertility programs to achieve high 21-day pregnancy rates in high-producing dairy cows. *Theriogenology* 114:165-172.
- Duncan, J. S., J. W. Angell, P. Richards, L. Lenzi, G. J. Staton, D. Grove-White, S. Clegg, G. Oikonomou, S. D. Carter, and N. J. Evans. 2021. The dysbiosis of ovine foot microbiome during the development and treatment of contagious ovine digital dermatitis. *Animal Microbiome* 3(1):19.

- Giordano, J. O., P. M. Fricke, and V. E. Cabrera. 2013. Economics of resynchronization strategies including chemical tests to identify nonpregnant cows. *J. Dairy Sci.* 96(2):949-961.
- Giordano, J. O., E. M. Sitko, C. Rial, M. M. Pérez, and G. E. Granados. 2022. Symposium review: Use of multiple biological, management, and performance data for the design of targeted reproductive management strategies for dairy cows\*. *J. Dairy Sci.* 105(5):4669-4678.
- Kasiora, K., A. Anagnostopoulos, C. Bedford, T. Menka, M. Barden, B. E. Griffiths, D. Achard, K. Timms, V. S. Machado, A. Coates, and G. Oikonomou. 2021. Evaluation of the use of ketoprofen for the treatment of digital dermatitis in dairy cattle: A randomised, positive controlled, clinical trial. *Vet. Rec.* n/a(n/a):e977.
- Ruegg, P. L. 2017. A 100-Year Review: Mastitis detection, management, and prevention. *J. Dairy Sci.* 100(12):10381-10397.

### 3. Dairy cow nutrition

#### (1) GENERAL

<b>SCHOOL</b>	AGRICULTURAL SCIENCES		
<b>ACADEMIC UNIT</b>	ANIMAL SCIENCE		
<b>LEVEL OF STUDIES</b>	Postgraduate		
<b>COURSE CODE</b>	<b>103</b>	<b>SEMESTER</b>	<b>A'</b>
<b>COURSE TITLE</b>	Dairy cow nutrition.		
<b>INDEPENDENT TEACHING ACTIVITIES</b>	<b>WEEKLY TEACHING HOURS</b>	<b>CREDITS</b>	
Lectures and Laboratory Exercises	<b>17</b>	<b>5</b>	
<b>COURSE TYPE</b>	Scientific area, special background, specialization		
<b>PREREQUISITE COURSES:</b>	-		
<b>LANGUAGE OF INSTRUCTION and EXAMINATIONS</b>	English		
<b>IS THE COURSE OFFERED TO ERASMUS STUDENTS</b>	NO		
<b>COURSE WEBSITE (URL)</b>	-		

#### (2) LEARNING OUTCOMES

Learning Outcomes
<p>Feeding dairy cows and replacement heifers is the highest expense of dairy farming at 70%. It greatly affects the amount of milk production and the health of the animals. Therefore, a balanced diet can ensure both the welfare of the farmed animals and the economic viability of the farm. In the context of holistic nutrition management, three conditions are important: (1) the preparation of balanced rations, (2) the supervision of the correct implementation of the rations and (3) the continuous monitoring of the animals. Therefore, the objectives of the course are:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Understanding the nutrition physiology of ruminants.</li> <li>• The acquisition of knowledge in the specialized analysis of feed for ruminants.</li> <li>• The development of knowledge in the balanced formulation of rations for dairy cows and replacement heifers.</li> </ul>

- The development of knowledge in the supervision of the application of rations in breeding.

### General Competences

- Search, analysis and synthesis of data and information, using the necessary technologies
- Adaptation to new situations
- Decision making
- Autonomous work
- Teamwork
- Working in an interdisciplinary environment
- Generation of new research ideas
- Respect for the natural environment

### (3) SYLLABUS

- Feedstuff classification and chemical analysis for ruminants
- Nutritional physiology of ruminants - The CNCPS
- Diet formulation for dairy cattle
- Diet formulation for heifers
- Holistic nutritional management

### (4) TEACHING AND LEARNING METHODS - EVALUATION

<b>DELIVERY</b>	In the amphitheatre, in the laboratory, on the farm. By live and distance learning.		
<b>USE OF INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY</b>	Lectures using Powerpoint. Laboratory exercises using the Farm's special equipment. Teaching support using e-class. Communication with students by e-mail. Searching for literature using the Internet.		
<b>TEACHING METHODS</b>	<b>Activity</b>	<b>Semester Workload</b>	
	Lectures	42	
	Laboratory exercises	42	
	Individual literature review assignments	41	

	Independent group study	0	
	Course Total (25 hours of work per credit unit)	<b>125</b>	
<b>STUDENT PERFORMANCE EVALUATION</b>	<p>Language of Assessment: English</p> <p>Assessment methods: Oral and written final exam.</p> <p>Oral and written tests of short deployment and judgment at a percentage of 80% and a score of individual and group assignments at a percentage of 20%.</p>		

**(5) ATTACHED BIBLIOGRAPHY**

Barrientos-Blanco, J. A., H. White, R. D. Shaver, and V. E. Cabrera. 2022. Graduate Student Literature Review: Considerations for nutritional grouping in dairy farms\*. J. Dairy Sci. 105(3):2708-2717.

Broderick, G. A. 2018. Review: Optimizing ruminant conversion of feed protein to human food protein. Animal 12(8):1722-1734.

Hatfield, C., W. Tulley, R. Hall, B. E. Griffiths, A. Foskolos, R. F. Smith, and G. Oikonomou. 2022. A Prospective Cohort Study on the Periparturient Muscle Tissue Mobilisation in High Producing Dairy Cows. Animals 12(14):1772.

Hristov, A. N., A. Bannink, L. A. Crompton, P. Huhtanen, M. Kreuzer, M. McGee, P. Nozière, C. K. Reynolds, A. R. Bayat, D. R. Yáñez-Ruiz, J. Dijkstra, E. Kebreab, A. Schwarm, K. J. Shingfield, and Z. Yu. 2019. Invited review: Nitrogen in ruminant nutrition: A review of measurement techniques. J. Dairy Sci.

Van Amburgh, M. E., E. A. Collao-Saenz, R. J. Higgs, D. A. Ross, E. B. Recktenwald, E. Raffrenato, L. E. Chase, T. R. Overton, J. K. Mills, and A. Foskolos. 2015. The Cornell Net Carbohydrate and Protein System: Updates to the model and evaluation of version 6.5. J. Dairy Sci. 98(9):6361-6380.

#### 4. Statistical analysis and experimental design

##### (1) GENERAL

<b>SCHOOL</b>	AGRICULTURAL SCIENCES		
<b>ACADEMIC UNIT</b>	ANIMAL SCIENCE		
<b>LEVEL OF STUDIES</b>	Postgraduate		
<b>COURSE CODE</b>	104	<b>SEMESTER</b>	A'
<b>COURSE TITLE</b>	Statistical analysis and experimental design.		
<b>INDEPENDENT TEACHING ACTIVITIES</b>	<b>WEEKLY TEACHING HOURS</b>	<b>CREDITS</b>	
Lectures and Laboratory Exercises	14	5	
<b>COURSE TYPE</b>	Scientific area, special background, specialization		
<b>PREREQUISITE COURSES:</b>	-		
<b>LANGUAGE OF INSTRUCTION and EXAMINATIONS</b>	English		
<b>IS THE COURSE OFFERED TO ERASMUS STUDENTS</b>	NO		
<b>COURSE WEBSITE (URL)</b>	-		

##### (2) LEARNING OUTCOMES

Learning Outcomes
<p>Modern dairy farming relies on the daily recording of events at the animal level as well as the application of technology (e.g. rumination collars, robotic milking systems), which produces a wide range of information. It is therefore an objective need for the correct statistical processing of these data to serve as auxiliary management tools. Also, proper experimentation requires knowledge related to the design of experiments, the statistical unit of the experiment as well as the appropriate statistical processing depending on the objectives of the experiment. Therefore, the objectives of the course are:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Understanding the importance of statistical processing in drawing conclusions.</li> <li>• The acquisition of knowledge in statistical data analysis.</li> <li>• The development of knowledge in experimental design.</li> <li>• Developing an understanding of the experimental objective and experimental design.</li> </ul>



## General Competences

- Search, analysis and synthesis of data and information, using the necessary technologies
- Adaptation to new situations
- Decision making
- Autonomous work
- Teamwork
- Working in an interdisciplinary environment
- Generation of new research ideas
- Respect for the natural environment

### (3) SYLLABUS

- Basic principles of statistics
- Parametric and non-parametric statistical analysis
- Experimental design in animal production
- Linear regression
- Meta-analysis

### (4) TEACHING AND LEARNING METHODS - EVALUATION

<b>DELIVERY</b>	In the amphitheatre, in the laboratory, on the farm. By live and distance learning.	
<b>USE OF INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY</b>	Lectures using Powerpoint. Laboratory exercises using the Farm's special equipment. Teaching support using e-class. Communication with students by e-mail. Searching for literature using the Internet.	
<b>TEACHING METHODS</b>	<b>Activity</b>	<b>Semester Workload</b>
	Lectures	42
	Laboratory exercises	28
	Individual literature review assignments	30

	Independent group study	25	
	Course Total (25 hours of work per credit unit)	<b>125</b>	
<b>STUDENT PERFORMANCE EVALUATION</b>	<p>Language of Assessment: English</p> <p>Assessment methods: Oral and written final exam.</p> <p>Oral and written tests of short deployment and judgment at a percentage of 80% and a score of individual and group assignments at a percentage of 20%.</p>		

**(5) ATTACHED BIBLIOGRAPHY**

Book: Aviva Petrie and Paul Watson. Statistics for veterinary and animal science, 3<sup>rd</sup> edition, Wiley-Blackwell.

## 5. Management of dairy cow farms

### (1) GENERAL

<b>SCHOOL</b>	AGRICULTURAL SCIENCES		
<b>ACADEMIC UNIT</b>	ANIMAL SCIENCE		
<b>LEVEL OF STUDIES</b>	Postgraduate		
<b>COURSE CODE</b>	105	<b>SEMESTER</b>	A'
<b>COURSE TITLE</b>	Management of dairy cow farms.		
<b>INDEPENDENT TEACHING ACTIVITIES</b>		<b>WEEKLY TEACHING HOURS</b>	<b>CREDITS</b>
Lectures and Laboratory Exercises		14	5
<b>COURSE TYPE</b>	Scientific area, special background, specialization		
<b>PREREQUISITE COURSES:</b>	-		
<b>LANGUAGE OF INSTRUCTION and EXAMINATIONS</b>	English		
<b>IS THE COURSE OFFERED TO ERASMUS STUDENTS</b>	NO		
<b>COURSE WEBSITE (URL)</b>	-		

### (2) LEARNING OUTCOMES

Learning Outcomes
<p>The management of dairy cows includes actions in the management of reproduction, nutrition, genetic improvement as well as the prevention of diseases with the main objective of improving animal zootechnical indicators and increasing the profitability of farms. Although it is common to take each principle separately, reality dictates the combination of principles in a holistic dairy farm management. The formation of holistic management at the farm level is what this course aims to cover, providing both theoretical and practical knowledge and strategies. Therefore, the objectives of the course are:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• The Understanding the production cycle of dairy cows.</li> <li>• The understanding of the usefulness of applying targeted strategies to improve the genetic potential at breeding level.</li> <li>• The acquisition of knowledge for the design and application, as the case may be, of the appropriate management program for the reproduction of dairy cows.</li> </ul>

- The acquisition of knowledge in the management of the nutrition of dairy cows.
- The acquisition of knowledge in the evaluation of the economic performance of dairy cow farms.

#### General Competences

- Search, analysis and synthesis of data and information, using the necessary technologies
- Adaptation to new situations
- Decision making
- Autonomous work
- Teamwork
- Working in an interdisciplinary environment
- Generation of new research ideas
- Respect for the natural environment

### (3) SYLLABUS

- Overview of dairy cow management. Introduction to genetic improvement
- Applied genetic improvement at herd level.
- Drawing up a reproductive management plan in dairy cow farms
- Holistic Nutrition Management of dairy cows.
- Dairy cow management and milk quality.

### (4) TEACHING AND LEARNING METHODS - EVALUATION

<b>DELIVERY</b>	In the amphitheatre, in the laboratory, on the farm. By live and distance learning.		
<b>USE OF INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY</b>	Lectures using Powerpoint. Laboratory exercises using the Farm's special equipment. Teaching support using e-class. Communication with students by e-mail. Searching for literature using the Internet.		
<b>TEACHING METHODS</b>	<b>Activity</b>	<b>Semester Workload</b>	
	Lectures	42	
	Laboratory exercises	28	

	Individual literature review assignments	30	
	Independent group study	25	
	Course Total (25 hours of work per credit unit)	<b>125</b>	
<b>STUDENT PERFORMANCE EVALUATION</b>	<p>Language of Assessment: English</p> <p>Assessment methods: Oral and written final exam.</p> <p>Oral and written tests of short deployment and judgment at a percentage of 80% and a score of individual and group assignments at a percentage of 20%.</p>		

**(5) ATTACHED BIBLIOGRAPHY**

Andersen, E., B. Elbersen, F. Godeschalk, and D. Verhoog. 2007. Farm management indicators and farm typologies as a basis for assessments in a changing policy environment. *Journal of Environmental Management* 82(3):353-362.

Beede, D. K. 2017. *Large Dairy Herd Management*. Third ed. American Dairy Science Association, Champaign, IL, USA.

Butler, S. T. 2014. Nutritional management to optimize fertility of dairy cows in pasture-based systems. *Animal* 8(Supplements1):15-26.

Cook, N. B. 2020. Symposium review: The impact of management and facilities on cow culling rates. *J. Dairy Sci.* 103(4):3846-3855.

Costa, J. H. C., M. C. Cantor, and H. W. Neave. 2020. Symposium review: Precision technologies for dairy calves and management applications. *J. Dairy Sci.*

Jacobs, J. A. and J. M. Siegford. 2012. Invited review: The impact of automatic milking systems on dairy cow management, behavior, health, and welfare. *J. Dairy Sci.* 95(5):2227-2247.

## 6. Management of replacement heifers

### (1) GENERAL

<b>SCHOOL</b>	AGRICULTURAL SCIENCES		
<b>ACADEMIC UNIT</b>	ANIMAL SCIENCE		
<b>LEVEL OF STUDIES</b>	Postgraduate		
<b>COURSE CODE</b>	106	<b>SEMESTER</b>	B'
<b>COURSE TITLE</b>	Management of replacement heifers.		
<b>INDEPENDENT TEACHING ACTIVITIES</b>	<b>WEEKLY TEACHING HOURS</b>	<b>CREDITS</b>	
Lectures and Laboratory Exercises	14	5	
<b>COURSE TYPE</b>	Scientific area, special background, specialization		
<b>PREREQUISITE COURSES:</b>	-		
<b>LANGUAGE OF INSTRUCTION and EXAMINATIONS</b>	English		
<b>IS THE COURSE OFFERED TO ERASMUS STUDENTS</b>	NO		
<b>COURSE WEBSITE (URL)</b>	-		

### (2) LEARNING OUTCOMES

Learning Outcomes
<p>Raising replacement heifers is the second highest expense of raising dairy cows. Studies over the past decade have delved into the importance of proper heifer development during early age (up to weaning) as key to subsequent animal productivity. In addition, growth targets at both bodyweight and age level are of immense importance for faster production of replacement heifers. The age at first calving affects not only the cost of producing replacement heifers but also the future milk production of the animals or their lifespan. Therefore, it is of great importance to breed heifers with optimal body weight at the appropriate age.</p> <p>The objectives of the course are:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Understanding heifer growth physiology.</li> <li>• The acquisition of knowledge about the correct development of heifers.</li> <li>• The acquisition of knowledge in the reproductive management of heifers.</li> </ul>

### General Competences

- Search, analysis and synthesis of data and information, using the necessary technologies
- Adaptation to new situations
- Decision making
- Autonomous work
- Teamwork
- Working in an interdisciplinary environment
- Generation of new research ideas
- Respect for the natural environment

### (3) SYLLABUS

- Overview of replacement heifer management. First age health management.
- The development of heifer in the early stages of development
- Management of nutrition of replacement heifers.
- Management of reproduction of replacement heifers.
- Costing and decision making.

### (4) TEACHING AND LEARNING METHODS - EVALUATION

<b>DELIVERY</b>	In the amphitheatre, in the laboratory, on the farm. By live and distance learning.	
<b>USE OF INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY</b>	Lectures using Powerpoint. Laboratory exercises using the Farm's special equipment. Teaching support using e-class. Communication with students by e-mail. Searching for literature using the Internet.	
<b>TEACHING METHODS</b>	<b>Activity</b>	<b>Semester Workload</b>
	Lectures	42
	Laboratory exercises	28

	Individual literature review assignments	30
	Independent group study	25
	Course Total (25 hours of work per credit unit)	<b>125</b>
<b>STUDENT PERFORMANCE EVALUATION</b>	<p>Language of Assessment: English</p> <p>Assessment methods: Oral and written final exam.</p> <p>Oral and written tests of short deployment and judgment at a percentage of 80% and a score of individual and group assignments at a percentage of 20%.</p>	

**(5) ATTACHED BIBLIOGRAPHY**

Boulton, A. C., J. Rushton, and D. C. Wathes. 2015. A Study of Dairy Heifer Rearing Practices from Birth to Weaning and Their Associated Costs on UK Dairy Farms. *Open Journal of Animal Sciences* 5(02):185.

Khan, M. A., A. Bach, D. M. Weary, and M. A. G. von Keyserlingk. 2016. Invited review: Transitioning from milk to solid feed in dairy heifers. *J. Dairy Sci.* 99(2):885-902.

Overton, M. W. and K. C. Dhuyvetter. 2020. Symposium review: An abundance of replacement heifers: What is the economic impact of raising more than are needed? *J. Dairy Sci.* 103(4):3828-3837.

Soberon, F. and M. E. Van Amburgh. 2013. LACTATION BIOLOGY SYMPOSIUM: The effect of nutrient intake from milk or milk replacer of preweaned dairy calves on lactation milk yield as adults: A meta-analysis of current data. *J. Anim. Sci.* 91(2):706-712.

Soberon, F. and M. E. Van Amburgh. 2017. Effects of preweaning nutrient intake in the developing mammary parenchymal tissue. *J. Dairy Sci.* 100(6):4996-5004.

Van Amburgh, M. E., F. Soberon, M. J. Meyer, and R. A. Molano. 2019. Symposium review: Integration of postweaning nutrient requirements and supply with composition of growth and mammary development in modern dairy heifers. *J. Dairy Sci.* 102(4):3692-3705.



## A1.2 2st semester

### 1. Diploma Thesis

#### (1) General

<b>SCHOOL</b>	AGRICULTURAL SCIENCES		
<b>ACADEMIC UNIT</b>	ANIMAL SCIENCE		
<b>LEVEL OF STUDIES</b>	Postgraduate		
<b>COURSE CODE</b>	107	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	B'
<b>COURSE TITLE</b>	DiplomaThesis		
<b>INDEPENDENT TEACHING ACTIVITIES</b>		<b>WEEKLY TEACHING HOURS</b>	<b>CREDITS</b>
Lectures and Laboratory Exercises			30
<b>COURSE TYPE</b>	Compulsory specialisation and skills development course		
<b>PREREQUISITE COURSES:</b>	-		
<b>LANGUAGE OF INSTRUCTION and EXAMINATIONS</b>	ENGLISH		
<b>IS THE COURSE OFFERED TO ERASMUS STUDENTS</b>	NO		
<b>COURSE WEBSITE (URL)</b>	-		

#### (2) LEARNING OUTCOMES

<b>Learning Outcomes</b>
<p>A Diploma Thesis is a self-contained scientific and systematic approach to analyze a topic and synthesize a solution, while building on existing literature and/or research. The Diploma Thesis has a research, scholarly, developmental or applied research character and is prepared by each student, individually.</p> <p>Under the guidance of the supervising faculty member, students are given the opportunity to gain significant experience from the integrated study and in-depth investigation of a discrete topic of specialization and are required to develop critical</p>

and combined thinking, organizational and analytical skills, applying a rigorous, systematic and scientific approach.

The aim of the Thesis is to complete the students' knowledge and develop their skills in the processing of independent topics in Animal Production Science. It is the culmination of each student's many years of effort and the final stage in the creation of a scientist and his/her integration into the labour market and society in general.

After the successful completion of the Thesis, the student will be able to:

**At Knowledge level:**

- To clearly identify the boundaries of a problem to be solved and to fully identify its main and secondary aspects, focusing on the most essential points for its solution.
- Describe and document the basic knowledge relevant to the topic of the research being carried out
- Summarise the existing scientific knowledge and expertise on the topic At the Skills level:
- To use critically and synthetically the available literature on a specific subject area.
- Design a research plan and develop an appropriate methodology for approaching and investigating a topic under study and organise a plan for its implementation
- Design, simulate and/or prototype hardware/software for the selected solution
- Produce a complete scientific/technical essay
- - Communicate clearly and effectively his/her conclusions, as well as the knowledge and reasoning on which they are based, by successfully delivering a comprehensive presentation via ICT before the three-member examination board

**At Competence level:**

- Combine knowledge and use expertise to solve complex problems in applications, or new problems in a broader or interdisciplinary context relevant to the science of Animal Production Science
- Select appropriate techniques/approaches and adapt them to the problem he is asked to solve using original thinking
- Evaluate the approach/solution proposed, placing it in a context of comparison with those in the Greek and international literature and comment on its relative advantages and disadvantages, documenting his/her views and choices

<ul style="list-style-type: none"> <li>Analyse results and draw conclusions</li> </ul>
<b>General Competences</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Search, analysis and synthesis of data and information, using the necessary technologies</li> <li>Autonomous work</li> </ul>

### (3) SYLLABUS

The preparation of the Thesis covers the entire 2nd semester of the Master's Programme.

The preparation of a thesis aims to address issues in order to solve, on a theoretical and applied (implementation) level, one or more problems that are part of the sciences and technologies of the Department's subject matter and to implement a technology or idea. In this way, the student is provided with the opportunity to synthesize and utilize the knowledge acquired during his/her studies.

Dissertations can be:

- A. Research/Theoretical:** focus on developing a new theoretical model or extending an existing one and applying it to problem solving,
- B. Research/Developmental:** focus on the development of a "new" system, based on existing theory, which is usually the dominant part of the work, so that its application can be demonstrated, and
- C. Application: focus on the development of a large application useful in some area of interest using one or more software packages, tools or appropriate hardware equipment**

The thesis must include a set of activities, which extend to all phases of the work and which can guarantee a successful outcome in every respect.

The results of these activities shall be summarised in the text of the thesis, which may include:

- 1. Description and analysis of the topic of the thesis,** in a way that the reader can understand the scope of the thesis, the working hypotheses and the dimensions of the solution space.
- 2. Analysis of the current state of the art** in the related disciplines, presenting the basic concepts and requirements of the problem, the research or other results on which the work is based, and the objectives of the thesis in relation to international best practice (state-of-the-art).

3. **Description of the assumptions and methodology** of the project.
4. **Description of the solution.** This description may include a theoretical solution (theorems, analysis models, algorithms, etc.) or an implementation of a system in relation to the use cases recorded during the analysis.
5. **Final conclusions of the thesis** including evidence for testing and evaluation of the solution to the problem (theoretical evaluation, citation of measurements or evaluations).
6. **Bibliography analysis** listing all books or articles used in the text or footnotes or other supplementary literature, sources, etc.
7. **Appendices** where all the tools used will be included, together with instructions on how to use and manage the software/hardware, and possible future extension of the solutions (e.g. description of the environment).

#### (4) TEACHING AND LEARNING METHODS - EVALUATION

<b>DELIVERY</b>	<p>Face-to-face communication between the student and the supervising faculty member.</p> <p>Face-to-face implementation in research laboratories.</p> <p>Remote study and implementation.</p> <p>Distance teleconference.</p>	
<b>USE OF INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY</b>	<p>Use of specialised simulation or programming or statistical or digital processing software, depending on the needs of the subject.</p> <p>Use of an e-class platform for posting topics.</p> <p>Use of teleconferencing platforms with the tutor.</p>	
<b>TEACHING METHODS</b>	<b>Activity</b>	<b>Semester Workload</b>
	Study and Analysis of Bibliography	100
	Work development: analysis, planning, simulation, evaluation, etc.	500
	Συγγραφή Διπλωματικής Εργασίας, προετοιμασία παρουσίασης	150
	Course Total (25 hours of work per credit unit)	<b>750</b>

<p><b>STUDENT PERFORMANCE EVALUATION</b></p>	<p><i>Language of Evaluation: English</i></p> <p><b>Assessment methods.</b> <i>Final oral examination.</i></p> <p><b>Presentation of a detailed technical report of the research/implementation and its results.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Oral public support, with presentation of the Thesis at a specified date and room, with an audience of Students and Professors</li> <li>• The evaluation of the thesis is carried out by a three-member examination committee of faculty members of the department who have a relevant subject related to the thesis. The committee may be completed by faculty members or scientific collaborators of another department of the relevant or different university who have a relevance to the subject matter.</li> <li>• After the completion of the examination process, the Committee meets and determines the grades of the students who presented their thesis. Each member of the thesis committee shall decide separately on the grade to be awarded to the thesis</li> </ul> <p>The grade of the student's thesis is the average of the grades proposed by the members of the Examination Committee.</p> <p>For the grade, each member of the committee takes the following into account:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o The originality of the topic and its degree of difficulty.</li> <li>o The originality of the topic and its originality and the degree of difficulty of the topic.</li> <li>o The comprehension of the topic</li> <li>o The methodology used to investigate the topic</li> <li>o The comprehension of the subject matter and the methodology of the question</li> <li>o The presentation</li> <li>o The technical text of the thesis</li> </ul>
--	--

	o The degree of achievement of the objective of the thesis
--	--

**(5) ATTACHED BIBLIOGRAPHY**

Suggested by the supervising faculty member, depending on the topic of the thesis.