

Αρχές Εμβρυολογίας Ζώων [268]

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΩΝ ΖΩΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΖΩΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό [Υποχρεωτικό Επιλογής]		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	268	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	9 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΑΡΧΕΣ ΕΜΒΡΥΟΛΟΓΙΑΣ ΖΩΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις		1	1
Εργαστηριακές Ασκήσεις		1	1
ΣΥΝΟΛΟ		2	2
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Επιστημονικής περιοχής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Ανατομία-Ιστολογία Ζώων, Φυσιολογία Ζώων		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS:	Όχι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL):	https://oeclass.aua.gr/eclass/courses/765/		
ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ:	Θεωρία: Μπαλάσκας Χ. Εργαστηριακές Ασκήσεις: Καλογιάννης Δ.		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Το μάθημα Αρχές Εμβρυολογίας Ζώων περιγράφει τις φυσιολογικές διεργασίες που οδηγούν στην γονιμοποίηση και στη συνέχεια στην ανάπτυξη του εμβρύου των ζώων, αλλά και τις μεθόδους με τις οποίες η διαδικασία αυτή (γονιμοποίηση- εμβρυϊκή ανάπτυξη) μπορεί να επιτευχθεί υπό συνθήκες εργαστηρίου. Αποσκοπεί να παρουσιάσει μια ιστορική ανασκόπηση της επιστήμης της εμβρυολογίας και της ορολογίας της, χρησιμοποιώντας βιβλιογραφικές αναφορές που συνδυάζουν καταξιωμένα συγγράμματα, αλλά και πρωτότυπες επιστημονικές δημοσιεύσεις. Να παρουσιάσει τη διαδικασία της γονιμοποίησης και εμβρυϊκής ανάπτυξης in vivo, αλλά και τις βασικές μεθόδους που χρησιμοποιούνται ώστε να γίνει συλλογή και συντήρηση γενετικού υλικού, η μεταφορά εμβρύων, η in vitro παραγωγή εμβρύων, ο προσδιορισμός και η επιλογή του φύλου, η κλωνοποίηση και η μικροχειρουργική διαίρεση των εμβρύων, η παραγωγή διαγονιδιακών και χιμερικών ζώων. Να εφοδιάσει με τις απαραίτητες γνώσεις για την κατανόηση απλών ιστολογικών παρασκευασμάτων και εικόνων εμβρύων σε διάφορα στάδια ανάπτυξης. Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / φοιτήτρια θα είναι σε θέση να: • Κατανοεί την διεθνή και ελληνική ενιαία ορολογία της εμβρυολογίας. • Γνωρίζει την εμβρυϊκή ανάπτυξη των ζώων και τις μεθόδους με τις οποίες στάδια αυτής της ανάπτυξης μπορούν να επιτευχθούν in vitro, καθώς και τις δυνατότητες και περιορισμούς τους. • Γνωρίζει όλες τις σύγχρονες τεχνικές υποστηριζόμενης αναπαραγωγής. • Αναγνωρίζει ιστολογικά παρασκευάσματα εμβρύων. • Χρησιμοποιεί με ασφάλεια τον απαραίτητο εργαστηριακό και τεχνικό εξοπλισμό (μικροσκόπια, συστήματα ανάλυσης εικόνας), σε συνδυασμό με τις διαθέσιμες πηγές (βιβλιογραφία, διαδίκτυο). Κατά Bloom ο φοιτητής/ φοιτήτρια θα είναι σε θέση: 1. Να περιγράφει τους γαμέτες, τη γονιμοποίηση και την εμβρυϊκή ανάπτυξη των ζώων. [ΓΝΩΣΗ] 2. Να περιγράφει τις μεθόδους που η σύγχρονη εμβρυολογία χρησιμοποιεί στη ζωική παραγωγή. [ΓΝΩΣΗ] 3. Να διακρίνει τις δυνατότητες και τους περιορισμούς των μεθόδων που η εμβρυολογία χρησιμοποιεί. [ΚΑΤΑΝΟΗΣΗ & ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ] 4. Να εξετάζει μικροσκοπικά δείγματα εμβρύων και να ασκηθεί σε in vitro εφαρμογές. [ΕΦΑΡΜΟΓΗ] 5. Να συνδυάζει την μικροσκοπική παρατήρηση και τις μεθόδους με τις βιβλιογραφικές πηγές και συνδυάζοντας τις πληροφορίες, να κατανοεί την εμβρυϊκή ανάπτυξη in vivo και in vitro. [ΑΝΑΛΥΣΗ & ΣΥΝΘΕΣΗ]
Γενικές Ικανότητες
• Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών • Λήψη αποφάσεων • Αυτόνομη εργασία

- Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
- Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

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

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ – ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Πρόσωπο με πρόσωπο (θεωρία, εργαστήριο).	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Παρουσιάσεις με powerpoint, χρήση multimedia, συστημάτων εποπτικών μέσων και διαδικτύου (internet). Χειρισμός οπτικών μικροσκοπίων, μικροσκοπίων φθορισμού και στερεοσκοπίων εφοδιασμένων με ψηφιακές κάμερες σε συνδυασμό με εξειδικευμένο λογισμικό ανάλυσης και ψηφιακής επεξεργασίας εικόνων. Χειρισμός συστήματος μικροχειρισμού σε ανάστροφο μικροσκόπιο. Καλλιέργεια εμβρύου. Υποστήριξη μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class. Επικοινωνία φοιτητών μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (e-mail).	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	13
	Εργαστηριακή Άσκηση / Διαδραστική διδασκαλία	13
	Μελέτη και Ανάλυση βιβλιογραφίας	10
	Αυτοτελής μελέτη	14
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	50
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Γλώσσα αξιολόγησης: Ελληνική Υποχρεωτική συμμετοχή στις εργαστηριακές ασκήσεις. Προαιρετική παρακολούθηση διαλέξεων θεωρίας. Μέθοδος αξιολόγησης: Γραπτή τελική εξέταση I. Θεωρία (Θ): 60% της τελικής εξέτασης με ερωτήσεις σύντομης απάντησης. II. Εργαστήριο (Ε): 40% της τελικής εξέτασης με ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής. Τελική βαθμολογία: (Θ)+(Ε) = 60+40=100% της τελικής αξιολόγησης στο μάθημα.	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

- Μάγρας Ι.Ν. Εμβρυολογία των κατοικίδιων θηλαστικών. Εκδ. Οικ. Αφοι Κυριακίδη. Θεσσαλονίκη, 2004.
- Θεοδωρόπουλος Γ., Χαδιώ-Μάντζαρη Στ., Μπαλάσκας Χρ., Οικονομόπουλος Ι. Λειτουργική Ανατομική και Φυσιολογία των Ζώων. ISBN-13: 978-618-80647-8-2 Εκδόσεις Utopia. Αθήνα, 2014. Επιμέλεια- Μετάφραση του Functional Anatomy and Physiology of Domestic Animals, 4th edition, W.O. Reece, Wiley-Blackwell.
- Gordon I. Controlled Reproduction in Farm Animals. CABI, 1996.
- Field T.G. & Taylor R.E. Scientific Farm Animal Production. Pearson, 2016.

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Anatomy and Embryology

Animal Biotechnology

Animal Reproduction Science

Cell

Cell and Tissue Research

Development

Developmental Dynamics

Journal of Anatomy

Journal of Animal Science and Biotechnology

Journal of Cytology and Histology

Journal of Histochemistry and Cytochemistry

Journal of Morphology

Nature

Nature Biotechnology

Nature Cell Biology

Nature Structural Biology