



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
Α.ΔΙ.Π.  
ΑΡΧΗ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ & ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ  
ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΣΤΗΝ ΑΝΩΤΑΤΗ  
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

HELLENIC REPUBLIC  
H.Q.A.  
HELLENIC QUALITY ASSURANCE  
AND ACCREDITATION AGENCY



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ**

**ΣΧΟΛΗ: ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ**

**ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ**

**«Εφαρμογές της Βιοϊατρικής Τεχνολογίας στην Υπογονιμότητα – Ανδρικός και Γυναικείος Παράγοντας»**

**ΤΜΗΜΑΤΑ  
ΒΙΟΪΑΤΡΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ  
ΜΑΙΕΥΤΙΚΗΣ**



**IN VITRO ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΜΒΡΥΩΝ - ΚΥΤΤΑΡΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ**

**ΑΘΗΝΑ 2020**

## ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

### (1) ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ & ΠΡΟΝΟΙΑΣ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΒΙΟΪΑΤΡΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ-ΜΑΙΕΥΤΙΚΗΣ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΜΥ 2.1	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	2
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	<i>In vitro</i> ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΜΒΡΥΩΝ-ΚΥΤΤΑΡΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
ΔΙΑΛΕΞΕΙΣ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ	2	7	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>			
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	ΕΛΛΗΝΙΚΑ		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΝΑΙ		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="https://eclass.uniwa.gr/">https://eclass.uniwa.gr/</a>		

### (2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p><b>Μαθησιακά Αποτελέσματα</b></p> <p>Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.</p> <p>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης</li> <li>Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 &amp; 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β</li> <li>Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων</li> </ul>
<p>Σκοπός του μαθήματος είναι η κατανόηση της υποβοηθούμενης αναπαραγωγής και των σύγχρονων εξελίξεων των βιοϊατρικών επιστημών είναι μια καινοτομία, μια πραγματική επανάσταση που μεταφέρει όμως την άφιξη στον κόσμο ενός ανθρώπου από το επίπεδο των καθαρά διαπροσωπικών σχέσεων του ζευγαριού στο επίπεδο ενός απρόσωπου εργαστηρίου, υποκαθιστώντας δηλαδή τους φυσικούς νόμους για τεκνοποίηση με ατομικές επιλογές εξειδικευμένων επιστημόνων.</p> <p>Οι φοιτητές/τριες μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος θα μπορούν να:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Κατανοήσουν όλη τη διαδικασία της υποβοηθούμενης αναπαραγωγής</li> <li>Κατανοήσουν τα θεραπευτικά πρωτόκολλα, τη λήψη και τη δωρεά σπέρματος ή ωαρίου, την επιλογή υγιών εμβρύων, τη χρήση δανεικών ωαρίων και εμβρύων,</li> </ul>

μέχρι το θεσμό της παρένθετης μητέρας και τις νομοθετικές ρυθμίσεις των συγγενικών σχέσεων παιδιών και γεννητόρων.

- Κατανοήσουν την ποιότητα των μεθόδων, καθώς και το υγιές προφίλ των εμβρύων, τις βασικές προϋποθέσεις για την επιτυχή έκβαση του όλου εγχειρήματος.

#### Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

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 διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

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

### (3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. Ποιοτικός Έλεγχος Εργαστηρίου εξωσωματικής γονιμοποίησης
2. Λήψη ωαρίων και εκτίμηση ποιότητας και μορφολογίας ωαρίων
3. *In vitro* καλλιέργεια γαμετών και εμβρύων
4. *In vitro* μέθοδοι γονιμοποίησης ωαρίων
5. Κρυοσυντήρηση ωαρίων και εμβρύων
6. Κρυοσυντήρηση ορχικού και ωοθηκικού ιστού
7. Προεμφυτευτική διάγνωση-Ενδείξεις
8. Ανοσολογία της Αναπαραγωγής
9. Τεχνική μεταφορά μητρικής ατράκτου
10. Δωρεά γαμετών-Παρένθετη μητέρα
11. Παρακολούθηση με χρήση καμερα (time lapse) των *in vitro* σταδίων ανάπτυξης εμβρύων
12. Σχεδιασμός εργαστηρίου IVF-Λειτουργικότητα
13. Υλικοτεχνικός Εξοπλισμός-Ανθρώπινο Επιστημονικό δυναμικό μονάδας IVF

#### Εργαστηριακές/Φροντιστηριακές Ασκήσεις

1. *In vitro* καλλιέργεια γαμετών και εμβρύων
2. *In vitro* μέθοδοι γονιμοποίησης ωαρίων
3. Κρυοσυντήρηση ωαρίων και εμβρύων

#### Εκπαιδευτικά Λογισμικά

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

<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Στην Τάξη και στο Εργαστήριο πρόσωπο με πρόσωπο.</p>	
<p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ CytoScape, GenMAPP, SeqMap , FASTA , DNADot,</li> <li>➤ Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class, Microsoft Teams, Skype bysiness</li> </ul>	
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.  Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<p><b>Δραστηριότητα</b></p>	<p><b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b></p>
	<p>Διαλέξεις</p>	<p>42</p>
	<p>Εργαστηριακές/Φροντιστηριακές Ασκήσεις</p>	<p>20</p>
	<p>Διαδραστική Διδασκαλία</p>	<p>13</p>
	<p>Μελέτη &amp; Ανάλυση Βιβλιογραφίας</p>	<p>26</p>
	<p>Εκπόνηση Μελέτης</p>	<p>26</p>
	<p>Συγγραφή Εργασίας</p>	<p>26</p>
	<p>Αυτοτελής Μελέτη</p>	<p>47</p>
	<p><b>Σύνολο Μαθήματος</b></p>	<p><b>200</b></p>
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης  Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες  Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>1.Γραπτή τελική εξέταση (50%) που περιλαμβάνει:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής</li> <li>• Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης,</li> <li>• Επίλυση Προβλημάτων</li> </ul> <p>2. Πρακτική άσκηση (20%)</p> <p>3.Παρουσίαση Ατομικής ή Ομαδικής εργασίας (20%)</p>	

**(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

1. A History of Developments to Improve in vitro Fertilization, Ashley M. Eskew, MD

2. Emily S. Jungheim, MD Mo Med. 2017 May-Jun; 114(3): 156–159. -In Vitro Fertilization Technology and Child Health Risks, mechanisms and possible consequences Dtsch Arztebl Int 2020; 117: 23-30.
3. Success of *In Vitro* Fertilization: A Researched Science or a Performance Indicator Mahmoud Salam J Clin Gynecol Obstet. 2017;6(3-4):53-57.
4. Pregnancies after intracytoplasmic injection of single spermatozoon into an oocyte. Lancet 1992; 340:17.
5. Palermo G, Joris H, Devroey P, Van Steirteghem AC. Predictive factors in in vitro fertilization (IVF): a systematic review and meta-analysis. Hum Reprod Update 2010; 16:577.
6. van Loendersloot LL, van Wely M, Limpens J, et al. Follicular flushing during oocyte retrieval in assisted reproductive techniques. Cochrane Database Syst Rev 2018; 4:CD004634. Georgiou EX, Melo P, Brown J, Granne IE.