

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Επιστημών Υγείας		
ΤΜΗΜΑ	Ιατρικής		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΙΑΕ408	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	5
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΤΩΝ ΒΛΑΣΤΙΚΩΝ ΚΥΤΤΑΡΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
<i>Διαλέξεις</i>	2	2	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (4).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδικευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων,		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://ecourse.uoi.gr/course/view.php?id=132		

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ**Μαθησιακά Αποτελέσματα**

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.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Το μάθημα επιλογής έχει στόχο να παρουσιάσει τις σύγχρονες εξελίξεις στο πεδίο των Βλαστικών Κυττάρων. Οι φοιτητές διδάσκονται τις ιδιότητες των εμβρυονικών και των βλαστικών κυττάρων από ενήλικους ιστούς, πεδίο που αναπτύσσεται ταχύτατα και αποτελεί τομέα αιχμής με μεγάλες προοπτικές εφαρμογής στην Αναγεννητική Ιατρική. Το μάθημα επικεντρώνεται στην λεπτομερή μελέτη των χαρακτηριστικών, των μηχανισμών διαφοροποίησης και αυτο-ανανέωσης και των εφαρμογών που βρίσκουν τα βλαστικά κύτταρα σε πειραματικό και κλινικό επίπεδο. Κατά την ανάλυση των ανωτέρω γίνεται συγκερασμός γνώσεων ενός ευρέως φάσματος, που εκτείνεται από την διαφοροποίηση/πολλαπλασιασμό του κυττάρου, την γονιδιακή ρύθμιση έως την αναγέννηση/ανάπλαση ιστών και τον καρκίνο.

Οι θεματικές ενότητες του μαθήματος έχουν σαν στόχο:

- (α) την κατανόηση των διαφορών μεταξύ βλαστικών κυτταρικών τύπων.
 (β) την κατανόηση των μεταγραφικών δικτύων και επιγενετικών παραγόντων που ρυθμίζουν το καθεστώς της πολυδυναμίας και του κυτταρικού επαναπρογραμματισμού
 (γ) την εξοικείωση με τις πρόσφατες εφαρμογές που βρίσκουν τα βλαστικά κύτταρα σε κλινικές μελέτες Αναγεννητικής Ιατρικής.

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

Παράγωγή 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

-Ομαδική εργασία

-Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

-Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

-Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το μάθημα περιλαμβάνει τις εξής ενότητες:

Πολυδύναμα βλαστικά κύτταρα: Οι ιδιαίζουσες ιδιότητες των βλαστικών κυττάρων, Εμβρυονικά βλαστικά κύτταρα, Πρόδρομα γαμετοκύτταρα.

Μεταγραφικοί παράγοντες και επιγενετική ρύθμιση: Αυξητικοί παράγοντες και παράγοντες επιβίωσης. Γονιδιακά δίκτυα που καθορίζουν την αδιαφοροποίητη κατάσταση («stemness»). Επιγενετικές συνιστώσες. Κυτταρικός Κύκλος

In vitro διαφοροποίηση Εμβρυονικών Βλαστικών Κυττάρων : Μέθοδοι Διαφοροποίησης προς ενδόδεμα , μεσόδεμα και νευροεξώδεμα.

Σηματοδοτικά μονοπάτια που επάγουν την στοχευμένη κατευθυνόμενη διαφοροποίηση.

Σωματικά βλαστικά κύτταρα: Μικροπεριβάλλον και «niche». Σωματικά βλαστικά κύτταρα ενηλίκων ιστών, μεσεγχυματικά κύτταρα, το πρόβλημα της «πλαστικότητα».

Καρκινικά βλαστικά κύτταρα: Η βιολογία του τερατοκαρκινώματος. Καρκινικά βλαστικά κύτταρα και καρκινοθεραπεία.

Εφαρμογές των βλαστικών κυττάρων (εμβρυονικών και ενηλίκων) στην Αναγεννητική Ιατρική

Αναγεννητική ικανότητα ζωικών ιστών. Το πρόβλημα της αντικατάστασης οργάνων.

Αυτόλογα μοσχεύματα. Παραγωγή ιστών ex vivo

Κυτταρική Θεραπεία

Κλινικές δοκιμές και εφαρμογές της τεχνολογίας των βλαστικών κυττάρων.

Επίκαιρα θέματα Αναγεννητικής Ιατρικής μέσω κυτταρικής θεραπείας.

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	<p>Το θεωρητικό μέρος του μαθήματος διδάσκεται μέσω παραδόσεων (στις Αίθουσες Διδασκαλίας, με άμεση φυσική παρουσία και αλληλεπίδραση διδάσκοντα-φοιτητή). Επιπρόσθετα, στο πλαίσιο των φροντιστηριακών ασκήσεων, οι φοιτητές παρακολουθούν διαλέξεις κατά τη διάρκεια των οποίων εξοικειώνονται με τεχνικές της προηγμένης επιστημονικής έρευνας.</p>
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	<p>Παρουσίαση διαφανειών (powerpoint slides) και videos στο πλαίσιο των παραδόσεων του μαθήματος. Όλες οι διαφάνειες και videos καταχωρούνται στην ιστοσελίδα του Πανεπιστημίου, πλατφόρμα ασύγχρονης τηλεκπαίδευσης (e-course) και είναι ελεύθερα προσβάσιμες από τους φοιτητές. Επικαιροποίηση των διαφανειών του μαθήματος γίνεται τουλάχιστον μία φορά τον χρόνο (κάθε ακαδημαϊκό έτος). Επίσης, μέσω της e-course, οι φοιτητές έχουν πρόσβαση σε επιπρόσθετο εκπαιδευτικό υλικό (π.χ. σημαντικά συναφή άρθρα από την διεθνή βιβλιογραφία). Επικοινωνία με τους φοιτητές για πρακτικά ζητήματα, ανακοινώσεις, αλλά και ερωτήσεις που αφορούν την καλύτερη κατανόηση της ύλης του μαθήματος και την προετοιμασία τους για τις εξετάσεις, γίνεται μέσω της πλατφόρμας e-course (βλ. Μηνύματα, Φόρουμ</p>

	<p>συζητήσεων στο https://ecourse.uoi.gr/course/view.php?id=132), αλλά και μέσω μηνυμάτων στις ηλεκτρονικές διευθύνσεις των διδασκόντων που είναι διαθέσιμες.</p>	
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</p> <p>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</p> <p>Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS</p>	<p>Δραστηριότητα</p>	<p>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</p>
	Διαλέξεις	24
	Εκπόνηση ομαδικής βιβλιογραφικής μελέτης και παρουσίαση	6
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</p> <p>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>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</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Η αξιολόγηση γίνεται με έναν ή συνδυασμό από τους παρακάτω τρόπους:</p> <p>1. Γραπτό τεστ που περιλαμβάνει ερωτήσεις ανάπτυξης.</p> <p>2. Εκπόνηση βιβλιογραφικής μελέτης σε θεματολογίες όπου γίνεται χρήση βλαστικών κυττάρων σε κλινικές μελέτες από μεμονωμένους ή ομάδα φοιτητών.</p>	

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Υλικό διδασκαλίας – μελέτης

1. Βιβλία.

ΤΑ ΒΛΑΣΤΙΚΑ ΚΥΤΤΑΡΑ (2008) ΓΕΩΡΓΑΤΟΣ ΣΠ.,ΚΟΥΚΛΗΣ Π.,ΛΑΖΑΡΙΔΗΣ Γ.,ΜΕΛΙΔΩΝΗ Α. - ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΕΦΥΡΑ

ISBN: 978-960-89692-5-4

The Science of Stem Cells [Jonathan M. W. Slack] 2018 - Wiley Blackwell

ISBN 9781119235255 (epub) | ISBN 9781119235156 (hardback)

Essentials of Stem Cell Biology: Lanza R. Atala A. 2014 - Elsevier

ISBN: 978-0-12-409503-8

2) Σύσταση πολλαπλής βιβλιογραφίας: άρθρα και ανασκοπήσεις που είναι προσβάσιμα μέσω διαδικτύου.