

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑΤΙΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ PRETH60

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ		
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ	Ιατρική Ακριβείας και Νέες Θεραπείες (PRETH)		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΘΕΜΑΤΙΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ	PRETH60	ΕΤΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ	2 ^ο (3 ^ο εξάμηνο)
ΤΙΤΛΟΣ ΘΕΜΑΤΙΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ	Νέες θεραπείες και εφαρμογή στην κλινική πράξη		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΕΣ 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 φόρτου και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>		ΩΡΕΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Εβδομαδιαίες ώρες φόρτου: 28-29 ώρες x 13 εβδομάδες		375	15 ECTS
ΤΥΠΟΣ ΘΕΜΑΤΙΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ	Υποχρεωτική		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΘΕΜΑΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ	Δεν υπάρχουν προαπαιτούμενα		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Αγγλική		
Η ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΘΕΜΑΤΙΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ (URL)	https://www.eap.gr/education/postgraduate/biannual/preth/ Κάθε ΘΕ έχει τον δικό της χώρο στον ψηφιακό χώρο εκπαίδευσης του ΕΑΠ, με ελεγχόμενη πρόσβαση (χρήση κωδικού) για φοιτητές και διδακτικό προσωπικό. https://courses.eap.gr/course/view.php?id=254		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα	
<p>Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα της ΘΕ, οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση της ΘΕ.</p> <p>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</p> <ul style="list-style-type: none"> • Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης • Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β • Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων 	
<p>Οι εκπαιδευόμενοι/ες αναμένεται να:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Αναφέρουν τις αναγεννητικές δυνατότητες που έχει η χρήση των βλαστικών πολυδύναμων κυττάρων - Περιγράφουν τις πηγές που μπορούν να παρέχουν βλαστικά κύτταρα για χρήση σε κυτταρικές θεραπείες - Αναφέρουν τις παραμέτρους από τις οποίες εξαρτάται η επιτυχής και θεραπευτικά αποτελεσματική επεξεργασία και τροποποίηση του γονιδιωματικού DNA - Περιγράφουν τις αρχές και τις εφαρμογές της τεχνολογίας RNAi (interference) - Περιγράφουν τις αρχές παραγωγής εμβολίων με τη μέθοδο RNA/DNA - Κατονομάζουν παραδείγματα χρήσης σύγχρονων θεραπειών στην Ιατρική Ακριβείας 	
Γενικές Ικανότητες	
<p>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 η ΘΕ;</p>	
<p>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</p> <p>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</p>	<p>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</p> <p>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</p> <p>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</p>

<p>Λήψη αποφάσεων Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</p>	<p>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</p>
<p>Αναμενόμενες γενικές ικανότητες που θα αποκτήσουν οι εκπαιδευόμενοι/ες:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Εργασία σε διεθνές περιβάλλον - Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον - Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών - Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών - Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης 	

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΘΕΜΑΤΙΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ

Η Ιατρική Ακριβείας έχει ενσωματώσει αναλύσεις που αφορούν την εξατομικευμένη βιολογία του ασθενούς ατόμου, προκειμένου τόσο να επιλέγονται πιο αποτελεσματικές διαγνωστικές μεθόδους, όσο και να προτείνονται κλινικές θεραπείες ακριβείας. Οι περισσότερες παθολογίες προκύπτουν από κυτταρική βλάβη, επομένως, η κυτταρική θεραπεία είναι ένα πολύ σημαντικό κλειδί για τον μετριασμό της βλάβης των κυττάρων και/ή των ιστών και συχνά για την πλήρη επιδιόρθωση τους. Η θεραπεία με βλαστοκύτταρα είναι μια πολλά υποσχόμενη θεραπεία που μπορεί να προσαρμοστεί σε μια συγκεκριμένη ασθένεια αλλά και σε έναν μεμονωμένο ασθενή. Οι πηγές αυτόλογων κυττάρων αποτελούν την πρώτη προτεραιότητα για κυτταρική θεραπεία, καθώς είναι ασφαλείς, δεν παραβιάζουν τους κανόνες της βιοηθικής και δεν προκαλούν ανοσολογικές αποκρίσεις. Υπάρχουν πολλές πηγές αυτόλογων κυττάρων, καθώς και ετερόλογων, αγρίου τύπου (μη τροποποιημένων) ή τεχνολογικά επεξεργασμένων κυττάρων, οι οποίες ενέχουν εξαιρετικές δυνατότητες για θεραπευτικές εφαρμογές. Για παράδειγμα, η τεχνολογία επεξεργασίας DNA μέσω συστημάτων CRISPR/Cas παρέχει την ικανότητα στοχευμένης παρέμβασης στο γονιδίωμα του κυττάρου, ενώ τα χιμαιρικά κύτταρα CAR-T παρέχουν νέες δυνατότητες στην ανοσοθεραπεία. Επιπλέον, οι τεχνολογίες RNA έχουν ανοίξει νέους δρόμους για θεραπευτικές παρεμβάσεις και για παραγωγή εμβολίων. Αυτή η Θ.Ε. επικεντρώνεται σε συστήματα επιδιόρθωσης ή υποκατάστασης κυττάρων, τις περισσότερες φορές μέσω γενετικής μηχανικής, όλα από τα οποία είναι απαραίτητα για την εξέλιξη της εξατομικευμένης υγείας.

Γνωστικά αντικείμενα

- Κυτταρικές θεραπείες
- Κύτταρα CAR-T με χιμαιρικούς αντιγονικούς υποδοχείς
- Σχεδιασμός απταμερών
- Η τεχνολογία του ανασυνδυασμένου DNA με το σύστημα CRISPR/Cas
- Γονιδιακή θεραπεία
- Η τεχνολογία του παρεμβαλλόμενου RNA (RNAi)
- Οι νέες τεχνολογίες στην παρασκευή εμβολίων

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	<p>Εξ' αποστάσεως εκπαίδευση με διεξαγωγή τριών (3) Ομαδικών Συμβουλευτικών Συναντήσεων (ΟΣΣ) 4ωρης διάρκειας, κατά το ακαδημαϊκό εξάμηνο σε Σαββατοκύριακα, καθώς και 1-2 φροντιστηριακών ΟΣΣ (μικρότερης διάρκειας).</p>
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές/ήτριες</i></p>	<p>Στις ΟΣΣ και την διδασκαλία χρησιμοποιούνται:</p> <ul style="list-style-type: none"> - εργαλεία απομακρυσμένων συναντήσεων (webex, Teams), - λογισμικά παρουσίασης (powerpoint, εκπαιδευτικά video, animations κ.α.), - εξειδικευμένα λογισμικά/βάσεις δεδομένων στα υπό εκπαίδευση αντικείμενα (NCBI PubMed, NCBI Blast, EndNote κ.α.). <p>Επιπλέον, οι φοιτητές/ήτριες χρησιμοποιούν εργαλεία αυτοματισμού γραφείου, φυλλομετρητές ιστού (web browser) καθώς και e-reader για ψηφιακά βιβλία.</p> <p>Στην επικοινωνία με τους φοιτητές:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - υποστήριξη της μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας του ΕΑΠ http://courses.eap.gr (πληροφορίες μαθήματος, αναρτήσεις εκπαιδευτικού υλικού, ανακοινώσεις, μηνύματα, αποτελέσματα εξετάσεων, ομάδες χρηστών, forum συζητήσεων, κ.λ.π.). - Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (e-mail) 	
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ</p> <p>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι εκπαίδευσης. 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/ήτριας 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>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας ΕΞΑΜΗΝΟΥ
	3 ΟΣΣ (x 4 ώρες)	12
	2 εκπαιδευτικές δραστηριότητες (x 10 ώρες)	20
	2 εργασίες εξαμήνου (x 30 ώρες)	60
	Φροντιστηριακές ΟΣΣ	5
	Ατομική Μελέτη	274
	Εξετάσεις	4
	Σύνολο φόρτου ΘΕ (ώρες)	375
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ/ΗΤΡΙΩΝ</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>Αξιολόγηση φοιτητών/τριών – Βαθμολογική βαρύτητα Θ.Ε.</p> <p>α. Δύο (2) εκπαιδευτικές Δραστηριότητες (ΔΡ) τύπου πολλαπλής επιλογής (quiz) με συντελεστή βαρύτητας 5% στον τελικό βαθμό της Θ.Ε. η κάθε μία.</p> <p>β. Δύο (2) Γραπτές Εργασίες (ΓΕ) εξαμήνου με συντελεστή βαρύτητας στον τελικό βαθμό της Θ.Ε. 15% η κάθε μία.</p> <p>γ. Τελική (ή επαναληπτική) γραπτή Εξέταση (ΤΕ) με συντελεστή βαρύτητας 60% στον τελικό βαθμό της Θ.Ε..</p> <p>Η βαθμολογία των δραστηριοτήτων και των γραπτών εργασιών (ΔΡ και ΓΕ) ενεργοποιούνται μόνο με βαθμολογία ίσης ή άνω της βάσης (≥5) στην τελική (ή επαναληπτικές εξετάσεις).</p> <p>Ο Τελικός Βαθμός της Θ.Ε. σε κλίμακα με άριστα το 10 υπολογίζεται ως εξής:</p> $\text{Τελικός βαθμός} = (\Delta P1 \times 0,05) + (\Delta P2 \times 0,05) + (\Gamma E1 \times 0,15) + (\Gamma E2 \times 0,15) + (T E \times 0,6)$ <p>Γλώσσα αξιολόγησης: Αγγλική</p>	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΒΙΒΛΙΑ

1. "A Handbook of Gene and Cell Therapy". Nóbrega C., Mendonça L., Matos C.A. (2020), Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-41333-0_12.
2. Chapters from Alberts, B., Johnson, A., Lewis, J., Morgan, D., Raff, M., Roberts, K., & Walter, P. (2015). Molecular biology of the cell Sixth edition. Garland Science Taylor and Francis Group, New York NY.

ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΙΣ ΣΕ ΣΥΝΑΦΗ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑ ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ

Πρόσφατες, σχετικές και ανοιχτής πρόσβασης επιστημονικές δημοσιεύσεις, διαθέσιμες στη βάση δεδομένων MEDLINE (άρθρα και ανασκοπήσεις για θέματα βιοεπιστημών και βιοϊατρικής), όπως προσπελαύνονται με τη μηχανή PubMed.