

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑΤΙΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ		
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ	Ιατρική Ακριβείας και Νέες Θεραπείες (PRETH)		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΘΕΜΑΤΙΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ	PRETH51	ΕΤΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ	1 ^ο (1 ^ο εξάμηνο)
ΤΙΤΛΟΣ ΘΕΜΑΤΙΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ	Εφαρμογές των Omics		
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 <i>Υπ Υποχρεωτική/Επιλογής/Κατ' επιλογήν υποχρεωτική</i>	Υποχρεωτική		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΘΕΜΑΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ:	Δεν υπάρχουν προαπαιτούμενες Θεματικές Ενότητες		
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 επιπλέον 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

<p>Μαθησιακά Αποτελέσματα</p> <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>Μαθησιακά Αποτελέσματα</p> <p>Με την επιτυχή ολοκλήρωση της Θ.Ε., αναμένεται από τους φοιτητές/τριες να:</p> <ul style="list-style-type: none"> Περιγράψουν τις κατηγορίες των εφαρμοσμένων “Omics” που έχουν ενταχθεί στην υπηρεσία της Ιατρικής Ακριβείας Διαχωρίζουν την εργαστηριακή τεχνολογία που αφορά στην κάθε κατηγορία “Omics” Περιγράψουν τα αποτελέσματα και τις μεθόδους αξιολόγησής τους Αναφέρουν παραδείγματα χρήσης των “Omics” στην κλινική πρακτική
<p>Γενικές Ικανότητες</p> <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>Λήψη αποφάσεων</p> <p>Αυτόνομη εργασία</p> <p>Ομαδική εργασία</p> <p>Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</p> <p>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</p> <p>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</p> <p>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</p> <p>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</p> <p>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</p> <p>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</p>

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Οι γενικές ικανότητες που θα αποκτήσουν οι φοιτητές/τριες και στις οποίες αποσκοπεί η Θ.Ε. είναι:

- ✓ 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

Σκοπός Θ.Ε.

Οι εφαρμογές των "Omics" αφορούν στην επόμενη γενιά εργαστηριακών εργαλείων, τα οποία ανοίγουν νέες προοπτικές για την διαλεύκανση του μοριακού υπόβαθρου ενός ατόμου. Είναι ισχυρά εργαλεία που συνεισφέρουν σημαντικά στην ικανότητά μας να προλαμβάνουμε και να θεραπεύουμε ασθένειες.

Οι βασικές κατηγορίες των «Omics» στην υπηρεσία της επιστήμης:

- Το «επιγένομα», που επηρεάζει τη γονιδιακή έκφραση και την ανταπόκριση στη θεραπεία
- Η έκφραση του γονιδιώματος που μελετάται μέσω «μεταγραφομικής»
- Το «πρωτέωμα», που μελετά τα προϊόντα των mRNA
- Η «μεταβολομική», δηλ. τη μελέτη των μεταβολιτών
- Τα εργαλεία που βασίζονται στο DNA και ανιχνεύουν βακτήρια, παράσιτα και ιούς («μικροβίωμα») που συνυπάρχουν στο σώμα μας, μέσω «μεταγονιδιωμιατικής» ανάλυσης
- Τα Inflammomics, lipidomics, glycomics και άλλα μεγάλα μοριακά σύνολα δεδομένων μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη διάγνωση και την πρόβλεψη ασθενειών

Αυτή η ΘΕ διερευνά την τεχνολογία «Omics» που παρέχει στους ερευνητές και τους κλινικούς ιατρούς σαφείς απαντήσεις σε σπάνιες ή μη διαγνωσμένες καταστάσεις και υποδεικνύει την πιο αποτελεσματική θεραπευτική στρατηγική.

Γνωστικά αντικείμενα

- Εφαρμοσμένη Γενετική
- Επιγενετική
- Πρωτεομική
- Μεταγραφομική
- Μεταβολομική
- Φαινομική
- Μικροβίωμα

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	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).
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	Στις ΟΣΣ και την διδασκαλία χρησιμοποιούνται: - 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.). Επιπλέον, οι φοιτητές χρησιμοποιούν εργαλεία αυτοματισμού γραφείου, φυλλομετρητές ιστού (web browser) καθώς και e-reader για ψηφιακά βιβλία. Στην επικοινωνία με τους φοιτητές: - 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 style="text-align: center;">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 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 style="text-align: center;">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>Αξιολόγηση φοιτητών/τριών – Βαθμολογική βαρύτητα Θ.Ε.</p> <p>α. Δύο (2) εκπαιδευτικές Δραστηριότητες (ΔΡ) τύπου πολλαπλής επιλογής (quiz) με συντελεστή βαρύτητας στον τελικό βαθμό της Θ.Ε. 5% 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>Η βαθμολογία των δραστηριοτήτων και των γραπτών εργασιών (ΔΡ και ΓΕ) ενεργοποιούνται μόνο με βαθμολογία ίσης ή άνω της βάσης (≥5) στις τελικές ή επαναληπτικές εξετάσεις.</p> <p>γ. Τελικές ή επαναληπτικές γραπτές Εξετάσεις (ΤΕ) με συντελεστή βαρύτητας στον τελικό βαθμό της Θ.Ε. 60%.</p> <p>Ο Τελικός Βαθμός της Θ.Ε., σε κλίμακα με άριστα το 10, υπολογίζεται ως εξής: $Τελικός\ βαθμός = (ΔΡ1 \times 0,05) + (ΔΡ2 \times 0,05) + (ΓΕ1 \times 0,15) + (ΓΕ2 \times 0,15) + (ΤΕ \times 0,6)$</p> <p>Γλώσσα αξιολόγησης: Αγγλική</p>	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΒΙΒΛΙΑ

1. "Precision Medicine for Investigators, Practitioners and Providers", Joel Faintuch, Salomao Faintuch, © 2020 Elsevier Inc.
2. "PERSONALIZED EPIGENETICS", Trygve O. Tollefsbol, © 2015 Elsevier Inc
3. "Clinical Precision Medicine: A Primer", Judy S. Crabtree, © 2020 Elsevier Inc.

ΣΥΝΑΦΗ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑ ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ

Επίκαιρη επιστημονική βιβλιογραφία από τη βιβλιογραφική βάση δεδομένων PUBMED