



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΙΑΤΡΙΚΗΣ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ



**«ΓΕΝΕΤΙΚΗ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΟΥ- ΓΕΝΕΤΙΚΗ
ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗ»**

**ΟΔΗΓΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ
2022-2023**

ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
Καθ. Α. Τσέζου

Περιεχόμενα

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ	3
2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ.....	5
3. ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΜΕ ECTS / ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	6
4. ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΘΕΜΑΤΙΚΩΝ ΕΝΟΤΗΤΩΝ	7

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

ΣΚΟΠΟΣ ΠΜΣ

Το Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών «Γενετική του Ανθρώπου-Γενετική Συμβουλευτική» έχει ως αντικείμενο την παροχή υψηλού επιπέδου εξειδίκευση και εξάσκηση στη διεξαγωγή έρευνας στη Γενετική του Ανθρώπου, έτσι ώστε οι πτυχιούχοι του να αποκτήσουν ισχυρό επιστημονικό υπόβαθρο, εμπειρία και τεχνογνωσία σε σύγχρονα θέματα Γενετικής, με σκοπό την επιτυχή επαγγελματική σταδιοδρομία στον ιδιωτικό, δημόσιο και ακαδημαϊκό τομέα.

Οι βασικοί στόχοι του προγράμματος σπουδών είναι οι εξής:

Παροχή υψηλού επιπέδου μεταπτυχιακών σπουδών

Παροχή γνώσης στις σύγχρονες εξελίξεις της Γενετικής του Ανθρώπου

- Ανάπτυξη τεχνολογικών και μεθοδολογικών προσεγγίσεων για τη μελέτη των ανθρώπινων γενετικών νοσημάτων

- Παροχή γνώσης στο πεδίο της Γενετικής Συμβουλευτικής

Δημιουργία επιστημόνων με τις απαιτούμενες δεξιότητες για επιτυχή σταδιοδρομία στον ιδιωτικό, δημόσιο και ακαδημαϊκό τομέα

- Προετοιμασία για μεταπτυχιακές σπουδές διδακτορικού επιπέδου.

Σκοπός του ΠΜΣ είναι η δημιουργία εξειδικευμένου επιστημονικού δυναμικού σε θεωρητικό και τεχνολογικό επίπεδο στο πεδίο της Γενετικής του Ανθρώπου. Συγκεκριμένα το ΠΜΣ στοχεύει στην υψηλή ειδίκευση των αποφοίτων του προετοιμάζοντας τους για επιτυχή σταδιοδρομία στην έρευνα, στην παροχή υπηρεσιών υγείας ή/και στελέχωση στρατηγικών τομέων της Δημόσιας Διοίκησης, των Πανεπιστημίων και των Ερευνητικών Ινστιτούτων, ιδιωτικών και δημόσιων Κέντρων και Εργαστηρίων, για την ικανοποίηση των εκπαιδευτικών, ερευνητικών και αναπτυξιακών αναγκών της χώρας.

ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ ΠΜΣ

Διευθύντρια ΠΜΣ: Ασπασία Τσέζου

Καθηγήτρια Ιατρικής Γενετικής, Τμήμα Ιατρικής, Πανεπιστημίου Θεσσαλίας

Συντονιστική Επιτροπή (Σ.Ε.)

Ασπασία Τσέζου

Καθηγήτρια Ιατρικής Γενετικής, Τμήμα Ιατρικής, Πανεπιστημίου Θεσσαλίας

Κωνσταντίνος Δήμας

Καθηγητής Φαρμακολογίας, Τμήμα Ιατρικής, Πανεπιστημίου Θεσσαλίας

Νικόλαος Πιτσιίκας

Καθηγητής Φαρμακολογίας, Τμήμα Ιατρικής, Πανεπιστημίου Θεσσαλίας

Βαρβάρα Τραχανά

Επίκουρος Καθηγήτρια - Μόνιμη Κυτταρικής Βιολογίας, Τμήμα Ιατρικής, Πανεπιστημίου Θεσσαλίας

Ιωάννα Παπαθανασίου

Επίκουρος Καθηγήτρια Ιατρικής Βιολογίας, Τμήμα Ιατρικής, Πανεπιστημίου Θεσσαλίας

Επιτροπή Δεοντολογίας

Καθ. Ασπασία Τσέζου

Επικ. Καθ. Βαρβάρα Τραχανά

Επικ. Καθ. Ιωάννα Παπαθανασίου

Επιτροπή Επιλογής Μεταπτυχιακών Φοιτητών

Καθ. Ασπασία Τσέζου

Καθ. Κωνσταντίνο Δήμα

Επικ. Καθ. Βαρβάρα Τραχανά

Επικ. Καθ. Ιωάννα Παπαθανασίου

Διδάσκοντες (με αλφαβητική σειρά):

Βασιλόπουλος Γεώργιος

Γαζούλη Μαρία

Δήμας Κωνσταντίνος

Καραδήμα Γεωργία

Κουκούλης Ν. Γεώργιος

Μακαρίτσης Κωνσταντίνος

Μακρυθανάσης Περικλής

Μητράκος Αναστάσιος

Μουρμούρα Ευανθία

Μπαλής Χαράλαμπος

Παπαθανασίου Ιωάννα

Ρουμπελάκη Μαρία

Σαμολαδά Γλυκερία

Σιμοπούλου Θεοδώρα

Συνοδινού-Traeger Jan

Τζέτη Μαρία

Τραχανά Βαρβάρα

Τσέζου Ασπασία

Χατζημανώλης Αλέξανδρος

Διάρκεια σπουδών

Ένα έτος (2 εξάμηνα): θεωρητική και εργαστηριακή κατάρτιση και Εκπόνηση διπλωματικής εργασίας

Μέγιστος αριθμός φοιτητών: 28

Διδασκαλία: 9 Θεματικές ενότητες, υποχρεωτικής παρακολούθησης

Τελική εξέταση: Γραπτή, 2 ώρες/εξάμηνο/ ενότητα

Υποβολή & παρουσίαση διπλωματικής εργασίας (2^ο εξάμηνο)

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Τα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα του ΠΜΣ *ΓΕΝΕΤΙΚΗ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΟΥ - ΓΕΝΕΤΙΚΗ ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗ* του Τμήματος Ιατρικής καθορίζονται με βάση το Ευρωπαϊκό και το Εθνικό Πλαίσιο Προσόντων (ΕΠΠ), και τους Περιγραφικούς Δείκτες του Δουβλίνου (Dublin Descriptors), για το επίπεδο 7.

Συγκεκριμένα έχουν:

- αποδεδειγμένη γνώση σχετικά με τις σύγχρονες εξελίξεις στο πεδίο της Γενετικής
- κατανόηση των βασικών αρχών της Γενετικής του Ανθρώπου.
- κατανόηση των τεχνολογικών και των μεθοδολογικών προσεγγίσεων για τη μελέτη και διάγνωση των γενετικών νοσημάτων.
- απαιτούμενες δεξιότητες για επιτυχή σταδιοδρομία στον ιδιωτικό, δημόσιο και ακαδημαϊκό τομέα.
- γνώσεις σχετικά με την παροχή Γενετικής Συμβουλευτικής σε πάσχοντες αλλά και συγγενείς πασχόντων σχετικά με τον κίνδυνο εμφάνισης γενετικών νοσημάτων

Διαθέτουν γνώσεις στην διερεύνηση των σημερινών τεχνολογικών δυνατοτήτων σχετικά με την πρόληψη, τη θεραπεία και τη διάγνωση των γενετικών νοσημάτων.

Είναι σε θέση να χρησιμοποιούν τη γνώση και κατανόησή τους στην διεύρυνση επικοινωνίας μεταξύ επιστημόνων από διαφορετικούς κλάδους, ώστε να γίνει κατανοητή η ουσία των ερωτημάτων που θέτουν οι βιολογικές επιστήμες.

Διαθέτουν τις απαραίτητες μαθησιακές δεξιότητες που τους επιτρέπουν να συνεχίσουν τις σπουδές τους με τρόπο σε μεγάλο βαθμό αυτοδύναμο ή και αυτόνομο.

Έχουν την ικανότητα να συνδυάζουν γνώσεις και :

- να κατανοούν τα νοσήματα που έχουν γενετική βάση, καθώς και τους πιθανούς τρόπους πρόληψής τους
- να συμμετέχουν στους αρμόδιους φορείς πρόληψης γενετικών νοσημάτων, με την εφαρμογή κατάλληλων διαγνωστικών μεθόδων
- να στελεχώσουν άρτια διαγνωστικά και ερευνητικά κέντρα
- να γνωρίζουν την σωστή γενετική συμβουλευτική ανάλογα με το γενετικό νόσημα.

3. ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΜΕ ECTS / ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ

Το Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών ΓΕΝΕΤΙΚΗ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΟΥ - ΓΕΝΕΤΙΚΗ ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗ περιλαμβάνει μαθήματα υποχρεωτικής παρακολούθησης, παρακολούθηση εργαστηριακών μαθημάτων και εκπόνηση διπλωματικής εργασίας. Απαιτείται η συμπλήρωση 60 εκπαιδευτικών μονάδων (ECTS), όπως φαίνεται στον πίνακα που ακολουθεί.

Α' ΕΞΑΜΗΝΟ

ΚΩΔ	ΜΑΘΗΜΑΤΑ	ΩΡΕΣ	ECTS	ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ
ΓΑ_1010	ΜΟΡΙΑΚΗ ΓΕΝΕΤΙΚΗ Ι	36	6	ΤΣΕΖΟΥ ΑΣΠΑΣΙΑ
ΓΑ_1020	ΓΕΝΕΤΙΚΗ ΒΑΣΗ ΜΟΝΟΓΟΝΙΔΙΑΚΩΝ ΝΟΣΗΜΑΤΩΝ	36	6	ΤΣΕΖΟΥ ΑΣΠΑΣΙΑ
ΓΑ_1030	ΓΕΝΕΤΙΚΗ ΚΑΡΚΙΝΟΥ Ι	36	6	ΔΗΜΑΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ
ΓΑ_1040	ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ	36	6	ΤΡΑΧΑΝΑ ΒΑΡΒΑΡΑ
ΓΑ_1050	ΒΙΟΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ	36	6	ΤΣΕΖΟΥ ΑΣΠΑΣΙΑ

Β' ΕΞΑΜΗΝΟ

ΚΩΔ	ΜΑΘΗΜΑΤΑ	ΩΡΕΣ	ECTS	ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ
ΓΑ_2010	ΜΟΡΙΑΚΗ ΓΕΝΕΤΙΚΗ ΙΙ	36	6	ΤΣΕΖΟΥ ΑΣΠΑΣΙΑ
ΓΑ_2020	ΓΕΝΕΤΙΚΗ ΒΑΣΗ ΠΟΛΥΠΑΡΑΓΟΝΤΙΚΩΝ ΝΟΣΗΜΑΤΩΝ	36	6	ΤΣΕΖΟΥ ΑΣΠΑΣΙΑ
ΓΑ_2030	ΓΕΝΕΤΙΚΗ ΚΑΡΚΙΝΟΥ ΙΙ	36	6	ΔΗΜΑΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ
ΓΑ_2040	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΜΟΡΙΑΚΗΣ ΓΕΝΕΤΙΚΗΣ	24	4	ΤΣΕΖΟΥ ΑΣΠΑΣΙΑ
	ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ		8	ΤΣΕΖΟΥ ΑΣΠΑΣΙΑ

Τα μαθήματα διεξάγονται στο Τμήμα Ιατρικής, του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας.

4. ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΘΕΜΑΤΙΚΩΝ ΕΝΟΤΗΤΩΝ

Τίτλος

ΜΟΡΙΑΚΗ ΓΕΝΕΤΙΚΗ Ι

Κωδικός

ΓΑ_1010

Διδάσκοντες

Τσέζου Ασπασία
Δήμας Κωνσταντίνος
Τραχανά Βαρβάρα
Παπαθανασίου Ιωάννα
Χατζημανώλης Αλέξανδρος
Σαμολαδά Γλυκερία

Τρόπος διεξαγωγής

Πρόσωπο με πρόσωπο ή/και εξ αποστάσεως εκπαίδευση

Ταυτότητα Μαθήματος

Υποχρεωτικό μάθημα

Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές /τριες θα έχουν αποκτήσει τους παρακάτω μαθησιακούς στόχους:

- Να έχουν εμβαθύνει σε σύγχρονα θέματα Μοριακής Βιολογίας και Γενετικής
- Να κατανοήσουν τα είδη βλαβών του γενετικού υλικού και τους μηχανισμούς επιδιόρθωσής τους
- Να κατανοήσουν τους μηχανισμούς ρύθμισης της γονιδιακής έκφρασης
- Να γνωρίζουν τα είδη των μεταλλάξεων του DNA και τη συμμετοχή τους σε παθήσεις
- Να εξοικειωθούν με τις βασικές αρχές του καθορισμού της γενετικής ποικιλότητας του γονιδιώματος και τις σύγχρονες μεθόδους ανάλυσής της (GWAS)
- Να κατανοήσουν τις βασικές εφαρμογές των βλαστοκυττάρων και τις καινοτόμες κυτταρικές θεραπείες που βασίζονται στα βλαστοκύτταρα
- Να κατανοήσουν τις αρχές στις οποίες βασίζονται τις αρχές στις οποίες στηρίζονται οι βασικές αλλά και οι τεχνολογίες αιχμής της Μοριακής Γενετικής
- Να γνωρίζουν και να κατανοήσουν τις εφαρμογές των τεχνολογιών αιχμής στην εφαρμοσμένη έρευνα και στην διάγνωση γενετικών νοσημάτων
- Να κατανοήσουν τις βασικές αρχές της επιγενετικής και των εφαρμογών της σε παθήσεις
- Θα εξοικειωθούν με τις βασικές αρχές της γενετικής συμβουλευτικής και του τρόπου διεξαγωγής συνεδριών γενετικής συμβουλευτικής
- Θα εξοικειωθούν με τη διαδικασία επικοινωνίας της εξειδικευμένης γενετικής πληροφορίας

Τίτλος

ΓΕΝΕΤΙΚΗ ΒΑΣΗ ΜΟΝΟΓΟΝΙΔΙΑΚΩΝ ΝΟΣΗΜΑΤΩΝ

Κωδικός

ΓΑ_1020

Διδάσκοντες

Καραδήμα Γεωργία
Συνοδινού-Traeger Jan
Παπαθανασίου Ιωάννα
Τζέτη Μαρία
Σαμολαδά Γλυκερία
Μουρμούρα Ευανθία
Ορφανίδου Τιμόκλεια
Κουκούλης Ν. Γεώργιος

Τρόπος διεξαγωγής

Πρόσωπο με πρόσωπο ή/και εξ αποστάσεως εκπαίδευση

Ταυτότητα Μαθήματος

Υποχρεωτικό μάθημα

Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα

Το μάθημα εισάγει τους/τις φοιτητές/τριες στη μελέτη της γενετικής βάσης των πλέον συχνών μονογονιδιακών νοσημάτων και στη σχέση γονότυπου-φαινότυπου.

Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές/τριες θα έχουν αποκτήσει τους παρακάτω μαθησιακούς στόχους:

- Θα έχουν κατανοήσει τις γενετικές διαταραχές που ευθύνονται για την εμφάνιση των υπό μελέτη μονογονιδιακών νοσημάτων
- Θα γνωρίζουν το φαινότυπο και τις οργανικές διαταραχές που σχετίζονται με το νόσημα
- Θα έχουν την ικανότητα να συσχετίσουν το κλινικό φαινότυπο με τη γενετική διαταραχή
- Θα γνωρίζουν τις πλέον σύγχρονες θεραπείες (όπου υπάρχουν) για τα μονογονιδιακά νοσήματα
- Θα κατανοήσουν θέματα γενετικής συμβουλευτικής που αφορούν τα μονογονιδιακά νοσήματα που μελετήθηκαν.

Τίτλος

ΓΕΝΕΤΙΚΗ ΚΑΡΚΙΝΟΥ Ι

Κωδικός

ΓΑ_1030

Διδάσκοντες-

Δήμας Κωνσταντίνος
Τραχανά Βαρβάρα
Παπαθανασίου Ιωάννα
Μουρμούρα Ευανθία

Τρόπος διεξαγωγής

Πρόσωπο με πρόσωπο ή/και εξ αποστάσεως εκπαίδευση

Ταυτότητα Μαθήματος

Υποχρεωτικό μάθημα

Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα

Θα έχουν κατανοήσει το ρόλο του Αντικείμενο του μαθήματος είναι η μελέτη και διερεύνηση και κατανόηση των μηχανισμών που συμμετέχουν στην εκδήλωση του καρκινικού κυτταρικού φαινοτύπου. Στόχος είναι η κατανόηση της γενετικής βάσης του καρκίνου αλλά και της ρύθμισης των παραγόντων που επηρεάζουν την κυτταρική ανάπτυξη και των διαδικασιών που ενέχονται κατά τη μετάσταση των καρκινικών κυττάρων.

Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές/τριες θα έχουν αποκτήσει τους παρακάτω μαθησιακούς στόχους:

- Θα έχουν κατανοήσει το ρόλο του κυτταρικού κύκλου στη καρκινογένεση
- Θα έχουν κατανοήσει τους μοριακούς μηχανισμούς συνδέουν την απόπτωση των καρκινικών κυττάρων και τη καρκινογένεση
- Θα έχουν κατανοήσει τις κυτταρικές και μοριακές διεργασίες που ενέχονται κατά τη μετάσταση των καρκινικών κυττάρων
- Θα κατανοήσουν τα ορόσημα της καρκινογένεσης
- Θα κατανοήσουν το σημαντικό ρόλο των κυκλοφορούντων καρκινικών κυττάρων
- Θα έχουν κατανοήσει το σημαντικό ρόλο της EMT σηματοδότησης στη καρκινογένεση
- Θα κατανοήσουν τη διαδικασία της γονιδιακής θεραπείας κατά τη καρκινογένεση

Θα έχουν ενημερωθεί για τα πρωτόκολλα γονιδιακής θεραπείας στα διάφορα είδη καρκίνου

Τίτλος

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Κωδικός

ΓΑ_1040

Διδάσκοντες-

Μπαλής Χαράλαμπος
Παπαθανασίου Ιωάννα
Μουρμούρα Ευανθία
Τσέζου Ασπασία

Τρόπος διεξαγωγής

Πρόσωπο με πρόσωπο ή/και εξ αποστάσεως εκπαίδευση

Ταυτότητα Μαθήματος

Υποχρεωτικό μάθημα

Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα

Στόχος του μαθήματος αποτελεί η εκμάθηση τη μεθοδολογίας της έρευνας, των τρόπων και εργαλείων αναζήτησης βιβλιογραφίας, της συγγραφής αλλά και της παρουσίασης επιστημονικών άρθρων.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές/τριες θα έχουν αποκτήσει τους παρακάτω μαθησιακούς στόχους:

- Να γνωρίζουν πως γίνεται ο σχεδιασμός των μελετών, τα στάδια διεξαγωγής της για διάγνωση, πρόγνωση και θεραπεία
- Να γνωρίζουν τα διάφορα είδη μελετών
- Να γνωρίζουν τις μεθόδους συλλογής δεδομένων και τι είναι η μετα-ανάλυση
- Να εξοικειωθούν με την Ιατρική βασισμένη στη τεκμηρίωση
- Να εξοικειωθούν με την ιεράρχηση των επιστημονικών ενδείξεων
- Να μπορούν να διαμορφώνουν κλινικά ερωτήματα και να γνωρίζουν τη διαδικασία αξιολόγησης
- Να εξοικειωθούν με πηγές αναζήτησης (PUBMED)
- Να κατανοήσουν τον τρόπο συγγραφής εργασιών
- Να εξοικειωθούν με τη συγγραφή βιβλιογραφίας

Τίτλος

ΒΙΟΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ

Κωδικός

ΓΑ_1050

Διδάσκοντες

Μπαλής Χαράλαμπος

Τρόπος διεξαγωγής

Πρόσωπο με πρόσωπο ή/και εξ αποστάσεως εκπαίδευση

Ταυτότητα Μαθήματος

Υποχρεωτικό μάθημα

Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα

Στο μάθημα αναπτύσσονται οι βασικές αρχές της Βιοστατιστικής (Περιγραφική και Αναλυτική - Επαγωγική) με σκοπό την αφομοίωση γνώσεων για τη συλλογή, ταξινόμηση, επεξεργασία, παρουσίαση και ανάλυση ερευνητικών δεδομένων στο χώρο των επιστημών υγείας. Διδάσκονται οι μέθοδοι και τα εργαλεία περιγραφής των δεδομένων, ενώ εφαρμόζονται οι απαραίτητες στατιστικές δοκιμασίες που οδηγούν στην κριτική αξιολόγηση και ερμηνεία των ευρημάτων στην ιατρική και στη βιολογική έρευνα. Για την επεξεργασία, ανάλυση των δεδομένων και την πραγματοποίηση πρακτικής εξάσκησης με παραδείγματα γίνεται χρήση του στατιστικού προγράμματος SPSS.

Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής θα είναι σε θέση :

- να γνωρίζει τις βασικές έννοιες της στατιστικής επιστήμης
- να εφαρμόζει τις έννοιες της στατιστικής στις επιστήμες υγείας
- να κατανοεί τις αρχές σχεδιασμού ενός ερευνητικού ή/και κλινικού ερωτήματος
- να επιλέγει τον κατάλληλο τύπο έρευνας για την απάντηση σε ένα συγκεκριμένο ερευνητικό/κλινικό ερώτημα
- να χρησιμοποιήσει στατιστικά λογισμικά για την επεξεργασία και ανάλυση βιοιατρικών δεδομένων
- να κατανοεί και να υπολογίζει τα περιγραφικά μέτρα κεντρικής τάσης και διασποράς
- να οργανώνει και να κωδικοποιεί τα δεδομένα μελετών προς ανάλυση με τη χρήση αντίστοιχου λογισμικού
- να κάνει χρήση των κατάλληλων εργαλείων για τη γραφική αναπαράσταση των δεδομένων
- να διενεργεί έλεγχο ανεξαρτησίας των μεταβλητών που αναπαριστούν δεδομένα μελετών
- να υλοποιεί έλεγχο κανονικότητας των δεδομένων
- να ερμηνεύει και να εφαρμόζει τα διαστήματα εμπιστοσύνης, το βαθμό εμπιστοσύνης και το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας

- να διερευνά τη συσχέτιση μεταξύ μεταβλητών με τη χρήση των κατάλληλων στατιστικών ελέγχων υποθέσεων
- να επιλέγει μεταξύ παραμετρικών και μη παραμετρικών δοκιμασιών για τον έλεγχο συσχετίσεων
- να εντοπίζει και να διαχωρίζει τα συστηματικά από τα τυχαία σφάλματα στις μελέτες
- να αξιολογεί εργαστηριακά πειράματα με βάση την ευαισθησία, την ειδικότητα, τη θετική και την αρνητική διαγνωστική αξία
- να πραγματοποιεί ανάλυση κινδύνου σε μία μελέτη
- να κάνει πρόβλεψη τιμών μιας μεταβλητής με την ανάλυση γραμμικής και λογιστικής παλινδρόμησης

Τίτλος

ΜΟΡΙΑΚΗ ΓΕΝΕΤΙΚΗ II

Κωδικός

ΓΑ_2010

Διδάσκοντες

Τσέζου Ασπασία
Μητράκος Αναστάσης
Τραχανά Βαρβάρα
Κουκούλης Ν. Γεώργιος
Ρουμπελάκη Μαρία
Συνοδινού-Traeger Jan
Ορφανίδου Τιμόκλεια
Σαμολαδά Γλυκερία
Δήμας Κωνσταντίνος
Μητράκος Αναστάσιος

Τρόπος διεξαγωγής

Πρόσωπο με πρόσωπο ή/και εξ αποστάσεως εκπαίδευση

Ταυτότητα Μαθήματος

Υποχρεωτικό μάθημα

Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα

Το μάθημα εισάγει τους/τις φοιτητές/τριες στο σύγχρονο και ραγδαία εξελισσόμενο πεδίο της Γενετικής και Γονιδιωματικής και στις εφαρμογές που σχετίζονται με την υγεία.

Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές/τριες θα έχουν αποκτήσει τους παρακάτω μαθησιακούς στόχους:

- Να έχουν κατανοήσει βασικές αρχές κλινικής κυτταρογενετικής
- Να αναγνωρίζουν τα φαινοτυπικά χαρακτηριστικά και τη μοριακή αιτιολογία των κυριότερων γενετικών συνδρόμων
- Να γνωρίζουν τους συμβατικούς και μη επεμβατικούς τρόπους προγεννητικού ελέγχου
- Να κατανοήσουν τη τεχνολογία του Συγκριτικού Γενωμικού Υβριδισμού (CGH) και τις εφαρμογές του στη γενετική ανάλυση
- Να κατανοήσουν τη φαρμακογενετική/φαρμακογονιδιωματική και τις εξατομικευμένες φαρμακολογικές θεραπείες ανάλογα με τον γονότυπο
- Να εξοικειωθούν με τη προεμφυτευτική γενετική διάγνωση και τις εφαρμογές της
- Να γνωρίζουν τους μηχανισμούς που συμβάλλουν στη μοριακή διαφοροποίηση του φύλου
- Να κατανοήσουν θέματα γενετικής συμβουλευτικής που αφορούν στον προγεννητικό και προεμφυτευτικό γενετικό έλεγχο
- Να εξοικειωθούν με θέματα βιοηθικής που αφορούν τον προγεννητικό και προεμφυτευτικό γενετικό έλεγχο
- Να κατανοήσουν τη διαδικασία της γενετικής επιδιόρθωσης (gene editing) και των εφαρμογών της στη θεραπεία γενετικών νοσημάτων
- Να κατανοήσουν τη χρησιμότητα των ζωικών μοντέλων ως πρότυπα γενετικών ασθενειών

Τίτλος

ΓΕΝΕΤΙΚΗ ΒΑΣΗ ΠΟΛΥΠΑΡΑΓΟΝΤΙΚΩΝ ΝΟΣΗΜΑΤΩΝ

Κωδικός

ΓΑ_2020

Διδάσκοντες

Παπαθανασίου Ιωάννα
Τσέζου Ασπασία
Γαζούλη Μαρία
Μακαρίτσης Κωνσταντίνος
Σιμοπούλου Θεοδώρα
Καραδήμα Γεωργία
Μακρυθανάσης Περικλής
Κουκούλης Ν. Γεώργιος
Γκόνος Ευστάθιος
Τζέτη Μαρία

Τρόπος διεξαγωγής

Πρόσωπο με πρόσωπο ή/και εξ αποστάσεως εκπαίδευση

Ταυτότητα Μαθήματος

Υποχρεωτικό μάθημα

Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα

Το μάθημα εισάγει τους/τις φοιτητές/τριες στη μελέτη της γενετικής βάσης των πλέον κοινών πολυπαραγοντικών νοσημάτων .

Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές/τριες θα έχουν αποκτήσει τους παρακάτω μαθησιακούς στόχους.

- Να κατανοούν και αξιολογούν τις γενετικές διαταραχές που προδιαθέτουν για την εμφάνιση των πλέον κοινών πολυπαραγοντικών νοσημάτων
- Να γνωρίζουν το φαινότυπο και τις οργανικές διαταραχές που σχετίζονται με το νόσημα
- Θα έχουν την ικανότητα να συσχετίσουν το κλινικό φαινότυπο με τη γενετική διαταραχή
- Να αναγνωρίζουν και αξιολογούν τους επί πλέον επιβαρυντικούς παράγοντες όπως περιβάλλον, διατροφή, επιγενετική κ.α
- Να γνωρίζει τα υπολογιστικά σκορ κινδύνου
- Να γνωρίζουν τις πλέον πρόσφατες ερευνητικές εξελίξεις όσον αφορά θεραπευτικές στρατηγικές (κυτταρική θεραπεία κ.α)

Τίτλος

ΓΕΝΕΤΙΚΗ ΚΑΡΚΙΝΟΥ II

Κωδικός

ΓΑ_2030

Διδάσκοντες

Τσέζου Ασπασία
Δήμας Κωνσταντίνος
Βασιλόπουλος Γεώργιος
Κουκούλης Ν. Γεώργιος
Σαμολαδά Γλυκερία

Τρόπος διεξαγωγής

Πρόσωπο με πρόσωπο ή/και εξ αποστάσεως εκπαίδευση

Ταυτότητα Μαθήματος

Υποχρεωτικό μάθημα

Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα

Αντικείμενο του μαθήματος αποτελεί η μελέτη και διερεύνηση των γενετικών παραγόντων που ενέχονται στην εμφάνιση του καρκίνου. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στη γενετική βάση κληρονομικών καρκίνων. Στόχος είναι η κατανόηση της γενετικής βάσης του καρκίνου, των μηχανισμών εμφάνισης της καρκινογένεσης μέσω ζωικών μοντέλων που φέρουν ανθρώπινους όγκους (xenografts) αλλά και των πλέον πρόσφατων εξατομικευμένων θεραπειών.

Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές/τριες θα έχουν αποκτήσει τους παρακάτω μαθησιακούς στόχους:

- Θα έχουν κατανοήσει το ρόλο των βιοδεικτών στο καρκίνο
- Θα γνωρίζουν για το σημαντικό ρόλο της διατροφής στο καρκίνο και τη σχέση καχεξίας και καρκίνου
- Θα έχουν κατανοήσει το ρόλο του μεταβολισμού στη καρκινογένεση
- Θα γνωρίζουν για το ρόλο των προβλεπτικών δεικτών για την ανάδειξη κινδύνου εμφάνισης κληρονομικών καρκίνων (polygenic risk scores)
- Θα έχουν κατανοήσει το ρόλο των γονιδίων που συμμετέχουν στην εμφάνιση κληρονομικού καρκίνου μαστού και ωοθηκών
- Θα γνωρίζουν τις σύγχρονες εξατομικευμένες θεραπείες βασιζόμενες σε μεταλλάξεις γονιδίων BRCA1/2 στο καρκίνο μαστού/ωοθηκών
- Θα έχουν κατανοήσει το ρόλο των γονιδίων που συμμετέχουν στην εμφάνιση των διαφόρων κατηγοριών κληρονομικού καρκίνου μαστού παχέος εντέρου
- Θα έχουν κατανοήσει το ρόλο των ζωικών προτύπων καρκίνου με ανθρώπινους όγκους (xenografts) στο καρκίνο
- Θα γνωρίζουν για τις προ-κλινικές δοκιμές στο καρκίνο
- Θα γνωρίζουν και θα κατανοήσουν τις στοχεύουσες θεραπείες στο καρκίνο
- Θα κατανοήσουν το ρόλο της γενετικής συμβουλευτικής στο κληρονομικό καρκίνο
- Θα κατανοήσουν το ρόλο της Γενετικής Συμβουλευτικής στη διαχείριση περιστατικών καρκίνου

Τίτλος

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΜΟΡΙΑΚΗΣ ΓΕΝΕΤΙΚΗΣ

Κωδικός

ΓΑ_2040

Διδάσκοντες

Τσέζου Ασπασία
Παπαθανασίου Ιωάννα
Μουρμούρα Ευανθία
Κοντελής Βασίλειος

Τρόπος διεξαγωγής

Πρόσωπο με πρόσωπο ή/και εξ αποστάσεως εκπαίδευση

Ταυτότητα Μαθήματος

Υποχρεωτικό μάθημα

Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα

Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής/τρια:

- Θα έχει κατανοήσει και αποκτήσει το θεωρητικό υπόβαθρο πάνω στο οποίο στηρίζονται οι εργαστηριακές τεχνικές που θα διδαχθεί
- Θα είναι σε θέση να ακολουθήσει και να εκτελέσει τα μεμονωμένα βήματα των πειραμάτων
- Θα έχει εξοικειωθεί και θα μπορεί να χειριστεί με άνεση τον εργαστηριακό εξοπλισμό και τα μηχανήματα του εργαστηρίου.
- Θα είναι σε θέση να εφαρμόσει εργαστηριακές δεξιότητες για να διενεργεί εξετάσεις για διάγνωση γενετικών νοσημάτων
- Θα αποκτήσει αναλυτική σκέψη και κρίση ως προς το ποια μέθοδος ενδείκνυται για την εργαστηριακή διάγνωση ενός γενετικού νοσήματος
- Θα μπορεί να προσαρμόζεται στις νέες τεχνολογικές και στις θεωρητικές εξελίξεις στο πεδίο της γενετικής
- Θα έχει αποκτήσει ικανότητες ανάλυσης, αξιολόγησης και ερμηνείας πειραματικών δεδομένων των σημαντικότερων τεχνολογιών αιχμής

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Υπεύθυνοι Καθηγητές του Π.Θ ή διδάσκοντες Μέλη ΔΕΠ άλλων Πανεπιστημίων της χώρας.

Τσέζου Ασπασία

Τραχανά Βαρβάρα

Παπαθανασίου Ιωάννα

Δήμας Κωσταντίνος

Καραδήμα Γεωργία

Τζέτη Μαρία

Η Μ.Δ.Ε. πραγματοποιείται κατά το Β' Εξάμηνο και κατά τη θερινή περίοδο

Η Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία αποτελεί πρωτότυπη ερευνητική εργαστηριακή πειραματική ενασχόληση ή μπορεί να είναι και Υπολογιστική ή βιβλιογραφική πρωτότυπη εργασία.

Για να ολοκληρωθεί και να βαθμολογηθεί η Μ.Δ.Ε. ο/η φοιτητής/τρια οφείλει να την υποστηρίξει ενώπιον της Τριμελούς εξεταστικής επιτροπής και του συνόλου των φοιτητών του ακ. έτους.

Μέσω της εκπόνησης της Δ.Ε. ο/η φοιτητής/τρια:

- εξασκείται σε εργαστηριακές ή/και υπολογιστικές τεχνικές
- εξασκείται στην οργάνωση πειραματικών πρωτοκόλλων
- εξασκείται στην αξιοποίηση της βιβλιογραφίας και στην κριτική ανάλυση πειραματικών αποτελεσμάτων και επιστημονικών δεδομένων.