

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ:
ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΣΤΟΜΑΤΟΣ

Οδηγός Προγράμματος

Σκοπός του προγράμματος

Σκοπός του προγράμματος είναι η ειδίκευση στη βιολογία των οδόντων και της στοματικής κοιλότητας, με εξέταση των δομών που την απαρτίζουν και των μηχανισμών λειτουργίας τους σε κυτταρικό και μοριακό επίπεδο.

Στόχοι του προγράμματος

Στόχοι του προγράμματος είναι η προσφορά των απαραίτητων θεωρητικών γνώσεων και της εργαστηριακής εμπειρίας που θα επιτρέψουν στους αποφοίτους:

- την σε βάθος κατανόηση των μοριακών μηχανισμών της οδοντογένεσης και των σχετιζόμενων παθολογιών,
- την σε βάθος κατανόηση της εμβρυολογικής προέλευσης των δομών της στοματικής κοιλότητας και των σχετιζόμενων δυσλειτουργιών,
- την απόκτηση προχωρημένων γνώσεων εμβιομηχανικής ιστών για την ανανέωση των οδοντικών δομών και ιστών,
- την απόκτηση εργαστηριακής εμπειρίας και εξοικείωσης με μοριακές τεχνικές,
- την ικανότητα παρουσίασης βιβλιογραφικών δεδομένων και την ανάπτυξη κριτικής σκέψης για την αξιολόγηση της σύγχρονης βιβλιογραφίας στην Οδοντιατρική έρευνα,
- την ικανότητα παρουσίασης και συζήτησης ερευνητικών πρωτοκόλλων ενώπιον ακροατηρίου,
- την ικανότητα σύνθεσης και τεκμηρίωσης των επιστημονικών δεδομένων κατά τη συγγραφή της διπλωματικής τους εργασίας.

Αριθμός εισακτέων

Ο αριθμός των μεταπτυχιακών φοιτητών που γίνονται δεκτοί στο πρόγραμμα κάθε δύο χρόνια είναι από 1 έως 4 άτομα.

Κριτήρια επιλογής

Κριτήρια επιλογής των μεταπτυχιακών φοιτητών (όπως αναφέρονται στον *Εσωτερικό Κανονισμό*): Βαθμός πτυχίου μεγαλύτερος του 7 (επτά), γνώση ξένων γλωσσών (εξέταση σε μετάφραση επιστημονικού κειμένου από αγγλικά σε ελληνικά), τυχόν ερευνητική δραστηριότητα, συστατικές επιστολές, βαθμολογία συνέντευξης του υποψηφίου.

Μαθήματα ανά εξάμηνο

Εξάμηνο	Κωδικός	Μάθημα	ECTS
1ο	ΕΝΔΟ 1	Βιολογία Πολφού	2
1ο	ΓΜ 3	Μοριακή Βιολογία	2
1ο	ΓΜ 4	Βιολογία Στόματος Ι	2
1ο	ΒΣ 1	Μορφογένεση Κρανιοπροσωπικού Συμπλέγματος	2
1ο	ΒΣ 3	Ερευνητικά Θέματα 1	3
1ο	ΒΣ 4	Σεμινάριο Βιβλιογραφικής Ενημέρωσης	3
1ο	ΒΣ 5	Παρουσίαση Ερευνητικών Πρωτοκόλλων	3
1ο	ΒΣ 6	Εργαστηριακή Άσκηση 1	13
Σύνολο ECTS 1ου εξαμ.			30
2ο	ΓΜ 2	Βιοστατιστική	2
2ο	ΓΜ 5	Βιολογία Στόματος ΙΙ	2
2ο	ΟΧ 1	Οδοντική Τερηδόνα	2
2ο	ΒΣ 7	Σεμινάριο Βιβλιογραφικής Ενημέρωσης	3
2ο	ΒΣ 2	Δυσμορφογένεση και Σύνδρομο Κρανιοπροσωπικού Συμπλέγματος	2
2ο	ΒΣ 8	Ερευνητικά Θέματα 2	3
2ο	ΒΣ 9	Παρουσίαση Ερευνητικών Πρωτοκόλλων	3
2ο	ΒΣ 10	Εργαστηριακή Άσκηση 2	9
2ο	ΒΣ 11	Έρευνα και Συγγραφή Μ.Δ.Ε.	4
Σύνολο ECTS 2ου εξαμ.			30

Εξάμηνο	Κωδικός	Μάθημα	ECTS
3ο	ΓΜ 1	Βασικές Αρχές Έρευνας	2
3ο	ΠΕΡΙΟ 1	Βιολογία Περιοδοντίου	2
3ο	ΣΤΟΜ 3	Γενικές Αρχές Παθολογοανατομίας	2
3ο	ΒΣ 12	Σεμινάριο Βιβλιογραφικής Ενημέρωσης	3
3ο	ΒΣ 13	Ερευνητικά Θέματα 3	3
3ο	ΒΣ 14	Κυλιόμενη Εργαστηριακή Άσκηση	4
3ο	ΒΣ 15	Παρουσίαση Ερευνητικών Πρωτοκόλλων	3
3ο	ΒΣ 16	Εργαστηριακή Άσκηση 3	5
3ο	ΒΣ 17	Έρευνα και Συγγραφή Μ.Δ.Ε.	6
Σύνολο ECTS 3ου εξαμ.			30
4ο	ΓΜ 8	Ανατομία Κεφαλής και Τραχήλου	2
4ο	ΒΣ 18	Ερευνητικά Θέματα 4	3
4ο	ΒΣ 19	Σεμινάριο Βιβλιογραφικής Ενημέρωσης	3
4ο	ΓΜ 7	Κλινική Φαρμακολογία στην Οδοντιατρική	2
4ο	ΒΣ 20	Παρουσίαση Ερευνητικών Πρωτοκόλλων	3
4ο	ΒΣ 21	Εργαστηριακή Άσκηση 4	7
4ο	ΒΣ 22	Έρευνα και Συγγραφή Μ.Δ.Ε.	10
Σύνολο ECTS 4ου εξαμ.			30
Γενικό σύνολο ECTS			120

Ανάλυση ανά Μάθημα

(αναφέρονται τα μαθήματα εκείνα που πραγματοποιούνται υπό την ευθύνη της Ειδίκευσης 'Βιολογία Στόματος')

Τίτλος μαθήματος	ΜΟΡΙΑΚΗ ΒΙΟΛΟΓΙΑ	Εξάμηνο	1^ο
Υπεύθυνος	Καθ. Ε. Κιτράκη		

Σκοπός

Η εξοικείωση των μεταπτυχιακών φοιτητών πρώτου κύκλου με τις βασικές έννοιες της μοριακής βιολογίας και η ανάλυση σύγχρονων θεμάτων μοριακής βιολογίας με οδοντιατρικό ενδιαφέρον.

Στόχοι

Η κατανόηση: των βασικών μηχανισμών για τη δημιουργία και τη ροή της γενετικής πληροφορίας, των κανόνων που διέπουν τη γονιδιακή έκφραση, των χαρακτηριστικών του ανθρώπινου γονιδιώματος που διαφοροποιούν τη λειτουργία του, καθώς και των μοριακών καθοριστών του κυτταρικού πολλαπλασιασμού και του κυτταρικού θανάτου. Η απόκτηση γνώσεων σχετικά με τη μοριακή βιολογία που διέπει τους μηχανισμούς οδοντογένεσης, καθώς και με τις ιδιότητες και εφαρμογές των βλαστικών κυττάρων στη βιοϊατρική έρευνα. Η γνωριμία με βασικές μοριακές τεχνικές, που θα τους επιτρέψει την καλύτερη κατανόηση των ερευνητικών πρωτοκόλλων στη σύγχρονη οδοντιατρική βιβλιογραφία.

Περιεχόμενο

DNA: αντιγραφή και επιδιόρθωση λαθών, DNA: ανασυνδυασμοί και πολυμορφισμοί, RNA: είδη, σύνθεση και ωρίμανση, Μικρο-RNAs: Ρόλοι και εφαρμογές τους, Επίπεδα ρύθμισης της γονιδιακής έκφρασης- Μεταγραφικοί παράγοντες, Επιγενετικές τροποποιήσεις της γονιδιακής έκφρασης, Βασικές μοριακές τεχνικές, Αποκωδικοποίηση του ανθρώπινου γονιδιώματος: Συμπεράσματα και προοπτικές, Εφαρμογές μοριακών τεχνικών στην πρόληψη γενετικών νοσημάτων, Ζωικά μοντέλα στη μελέτη της οδοντογένεσης, Βιολογία και κατηγορίες βλαστοκυττάρων. Θεραπευτικές εφαρμογές, Βλαστοκύτταρα οδοντικής προέλευσης. Θεραπευτικές εφαρμογές.

Διδάσκοντες

Καθ. Ε. Κιτράκη και προσκεκλημένοι ομιλητές.

Μέθοδοι Διδασκαλίας

Παραδόσεις.

Μέθοδοι Αξιολόγησης

Η τελική αξιολόγηση γίνεται με γραπτές εξετάσεις στο τέλος του εξαμήνου. Ο τελικός βαθμός του μαθήματος, διαμορφώνεται από τον βαθμό στις γραπτές εξετάσεις του εξαμήνου (85%) προσαυξημένο κατά 1,5 μονάδα (στην περίπτωση που έχει υπάρξει το bonus) από τα ενδιάμεσα τεστ που πραγματοποιούνται στο τέλος κάθε διάλεξης. Πιο συγκεκριμένα, αν ο μέσος όρος από τα τεστ είναι μεγαλύτερος του 8,5 (με άριστα το 10), προσφέρει 1,5 βαθμό (bonus) στον βαθμό των γραπτών εξετάσεων του εξαμήνου.

Εκπαιδευτικό Υλικό

Κεφάλαια συγγράμματος/ων.

Σημειώσεις (σε ηλεκτρονική μορφή).

Επιλεγμένα άρθρα από την διεθνή βιβλιογραφία.

Εκπαιδευτικό υλικό σε ηλεκτρονική μορφή στην ιστοσελίδα της Σχολής ή/και στην εκπαιδευτική πλατφόρμα η-τάξη.

Πηγές με εκπαιδευτικό υλικό στο διαδίκτυο πέραν του ΕΚΠΑ.

Τίτλος μαθήματος	ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΣΤΟΜΑΤΟΣ Ι	Εξάμηνο	1^ο
Υπεύθυνος	Καθ. Ε. Κιτράκη		

Σκοπός

Η συνολική θεώρηση των βασικών αρχών που διέπουν το στοματικό περιβάλλον καθώς και την ανάπτυξη, δομή και λειτουργία των ιστών της στοματικής κοιλότητας.

Στόχοι

Η κατανόηση του ρόλου και της σημασίας του σάλιου στη φυσιολογία της στοματικής κοιλότητας και στη σύγχρονη διαγνωστική. Η κατανόηση της εμβρυολογικής προέλευσης των δομών της στοματικής κοιλότητας και των μοριακών

μηχανισμών της ανάπτυξής τους. Κατανόηση των αρχών που διέπουν την οστική ανάπτυξη, αναδιαμόρφωση και αναγέννηση. Πρόσφατα δεδομένα των χαρακτηριστικών και των εφαρμογών των βλαστοκυττάρων στην στοματική κοιλότητα.

Περιεχόμενο

Στοματικός βλεννογόνος και σιελογόνοι αδένες, Σάλιο, βιοϋμένια και οδοντική βλάβη, Το ανθρώπινο σάλιο ως διαγνωστικό εργαλείο. Πρωτεωμική του σάλιου, Εμβρυολογική προέλευση και ανάπτυξη των δομών της στοματικής κοιλότητας, Μοριακοί μηχανισμοί για την ανάπτυξη και ανανέωση των δοντιών, Αυξητικοί παράγοντες στη στοματική κοιλότητα. Μηχανισμοί δράσης, Φυσιολογία και αναδιαμόρφωση του οστού, μοριακά σήματα, Βλαστικά (αρχέγονα) κύτταρα στη στοματική κοιλότητα, Εμβιομηχανική οδοντικών ιστών, Εμβιομηχανική των οστών της γνάθου, Βιοϋλικά στη στοματική κοιλότητα (αλληλεπιδράσεις με τους ιστούς και κυτταροτοξικότητα).

Διδάσκοντες

Καθ. Ε. Κιτράκη και προσκεκλημένοι ομιλητές.

Μέθοδοι Διδασκαλίας

Παραδόσεις.

Μέθοδοι Αξιολόγησης

Επιτυχής τελική εξέταση (100%).

Εκπαιδευτικό Υλικό

Σημειώσεις (σε ηλεκτρονική μορφή).

Επιλεγμένα άρθρα από την διεθνή βιβλιογραφία.

Εκπαιδευτικό υλικό σε ηλεκτρονική μορφή στην ιστοσελίδα της Σχολή ή/και στην εκπαιδευτική πλατφόρμα η-τάξη.

Πηγές με εκπαιδευτικό υλικό στο διαδίκτυο πέραν του ΕΚΠΑ.

Τίτλος μαθήματος	ΣΕΜΙΝΑΡΙΟ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗΣ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ	Εξάμηνο	1,2, 3,4^ο
Υπεύθυνος	Καθ. Ε. Κιτράκη		

Σκοπός

Η παρουσίαση και συζήτηση πρόσφατων ερευνητικών άρθρων από τη διεθνή βιβλιογραφία με θέματα σχετικά με τη Βιολογία Στόματος.

Στόχοι

Η εκπαίδευση των φοιτητών στην κριτική παρουσίαση άρθρων της σύγχρονης βιβλιογραφίας.

Περιεχόμενο

Πρόσφατα ερευνητικά άρθρα από τη διεθνή βιβλιογραφία με θέματα σχετικά με τη Βιολογία Στόματος.

Μέθοδοι Διδασκαλίας

Σεμινάριο.

Συζήτηση.

Οι φοιτητές μεμονωμένα ή σε ομάδες παρουσιάζουν άρθρα της επιλογής τους ή καθ' υπόδειξη του διδάσκοντα, με βάση ορισθείσα θεματική ενότητα και ακολουθεί συζήτηση.

Μέθοδοι Αξιολόγησης

Η επίδοση του φοιτητή στην προφορική παρουσίαση.

Εκπαιδευτικό Υλικό

Επιλεγμένα άρθρα από την διεθνή βιβλιογραφία.

Τίτλος μαθήματος	ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΩΝ	Εξάμηνο	1,2,3,4^ο
Υπεύθυνος	Καθ. Ε. Κιτράκη		

Σκοπός

Η παρουσίαση πρόσφατων ερευνητικών πρωτοκόλλων μεταπτυχιακών και διδακτορικών φοιτητών με έμφαση στη συζήτηση της μεθοδολογίας και των αποτελεσμάτων.

Στόχοι

Η έκθεση των φοιτητών σε ερευνητικά πρωτόκολλα μελέτης και η εκπαίδευσή τους στην κριτική αποτίμηση της μεθοδολογίας και των ευρημάτων.

Περιεχόμενο

Οι προσκεκλημένοι ομιλητές παρουσιάζουν το ερευνητικό τους πρωτόκολλο ή/και τα ευρήματά τους και ακολουθεί συζήτηση με τη συμμετοχή όλου του ακροατηρίου.

Μέθοδοι Διδασκαλίας

Σεμινάριο.

Παρουσίαση-μελέτη περιστατικού.

Συζήτηση.

Μέθοδοι Αξιολόγησης

Η επίδοση / ενεργητική συμμετοχή του φοιτητή στην συζήτηση/ παρουσίαση.

Εκπαιδευτικό Υλικό

Σημειώσεις (σε ηλεκτρονική μορφή).

Τίτλος μαθήματος	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΑΣΚΗΣΗ 1,2,3,4	Εξάμηνο	1,2,3,4^ο
Υπεύθυνος	Καθ. Ε. Κιτράκη		

Σκοπός

Η εξοικείωση των φοιτητών με τα εργαστηριακά όργανα και τις τεχνικές.

Στόχοι

Η δυνατότητα των φοιτητών να χρησιμοποιούν τον εργαστηριακό εξοπλισμό και να εφαρμόζουν τις τεχνικές που απαιτούνται για την διεκπεραίωση μιας πειραματικής /ερευνητικής εργασίας.

Περιεχόμενο:

Εκπαίδευση στη χρήση οργάνων και συσκευών, και εκτέλεση ερευνητικών πρωτοκόλλων κυτταρικής και μοριακής βιολογίας.

Διδάσκοντες

Καθ. Ε. Κιτράκη.

Μέθοδοι Διδασκαλίας

Εργαστηριακή άσκηση.

Μέθοδοι Αξιολόγησης

Η επίδοση/ δεξιότητα του φοιτητή στην εργαστηριακή άσκηση.

Εκπαιδευτικό Υλικό

Σημειώσεις (σε έντυπη ή ηλεκτρονική μορφή).

Πηγές με εκπαιδευτικό υλικό στο διαδίκτυο πέραν του ΕΚΠΑ.

Τίτλος μαθήματος	ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ 2, 4	Εξάμηνο	2,4^ο
Υπεύθυνος	Καθ. Ε. Κιτράκη		

Σκοπός

Η παρουσίαση των βασικών αρχών που διέπουν τις εργαστηριακές τεχνικές.

Στόχοι

Η κατανόηση της αρχής λειτουργίας των εργαστηριακών τεχνικών.

Περιεχόμενο:

Βασικές αρχές των τεχνικών: Απομόνωση νουκλεϊκών οξέων, Ηλεκτροφόρηση , πέψη και ποσοτικοποίηση νουκλεϊκών οξέων, Αλυσιδωτή αντίδραση πολυμεράσης, RT PCR, ποσοτικοποίηση αποτελεσμάτων, Επεξεργασία ιστών / Μονιμοποίηση / απασβεσίωση, Ιστολογικές χρώσεις, Ανοσοϊστοχημεία- Ανοσοφθορισμός, Ιστομορφομετρία, Άλλες ανοσομέθοδοι, Ανοσοσύτπωση κατά western, Κυτταροκαλλιέργειες.

Διδάσκοντες

Καθ. Ε. Κιτράκη και προσκεκλημένοι ερευνητές.

Μέθοδοι Διδασκαλίας

Σεμινάριο.

Μέθοδοι Αξιολόγησης

Παράδοση ατομικής/ων εργασίας/ων (π.χ. 30%).

Επιτυχής τελική εξέταση (70%).

Εκπαιδευτικό Υλικό

Σημειώσεις (σε ηλεκτρονική μορφή).

Πηγές με εκπαιδευτικό υλικό στο διαδίκτυο πέραν του ΕΚΠΑ.

Τίτλος μαθήματος	ΚΥΛΙΟΜΕΝΗ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΑΣΚΗΣΗ	Εξάμηνο	3^ο
Υπεύθυνος	Καθ. Ε. Κιτράκη		

Σκοπός

Η έκθεση των φοιτητών σε διαφορετικά εργαστηριακά περιβάλλοντα.

Στόχοι

Η εξοικείωση των φοιτητών με διαφορετικά εργαστηριακά περιβάλλοντα και τεχνικές.

Περιεχόμενο

Οι φοιτητές παρακολουθούν τις πειραματικές διαδικασίες άλλων εργαστηρίων στη Σχολή επιστημών υγείας, κατόπιν συνεννόησης με τα αντίστοιχα εργαστήρια.

Διδάσκοντες

Προσκεκλημένοι ερευνητές άλλων Εργαστηρίων.

Μέθοδοι Διδασκαλίας

Εργαστηριακή άσκηση.

Μέθοδοι Αξιολόγησης

Παράδοση ατομικής/ων εργασίας/ων.

Εκπαιδευτικό Υλικό

Σημειώσεις (σε έντυπη ή ηλεκτρονική μορφή).

Πηγές με εκπαιδευτικό υλικό στο διαδίκτυο πέραν του ΕΚΠΑ.

Προϋποθέσεις περάτωσης φοιτητών

Επιτυχής εξέταση σε όλα τα μαθήματα και επιτυχής ολοκλήρωση, συγγραφή και παρουσίαση της διπλωματικής εργασίας.