

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ			
ΤΜΗΜΑ	ΠΜΣ «Εγκέφαλος και Νους»		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	7 (2 ^{ος} κύκλος – Μεταπτυχιακές Σπουδές)		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	E&N-R-104	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ανάλογα με τη διαθεσιμότητα
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Άσκηση στην "Ανοσοϊστοχημεία και ηλεκτρονική μικροσκοπία"		
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	
Εργαστηριακή Άσκηση	6	9-27	
ΩΔΕ Προγράμματος Σπουδών: 45-135			
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης, γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ανάπτυξης δεξιοτήτων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	E&N-105 Εισαγωγή στις Μοριακές και Κυτταρικές Νευροεπιστήμες Συνιστώνται επίσης: E&N-205 Συναπτικές Σχέσεις στο Φλοιό		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική (Αγγλική εφόσον ζητηθεί)		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://elearn.uoc.gr/enrol/index.php?id=4455		

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p>Μαθησιακά Αποτελέσματα <i>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.</i></p> <p><i>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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
<p>Στόχος της έρευνας του Εργαστηρίου Κυτταρικής Φυσιολογίας της Ιατρικής Σχολής του Πανεπιστημίου Κρήτης είναι ο χαρακτηρισμός νευρώνων του εγκεφάλου, χρησιμοποιώντας <i>in vivo</i> ηλεκτροφυσιολογική καταγραφή, παρακυτταρική σήμανση και λεπτομερή ανασύσταση των σημασμένων νευρώνων, καθώς και ανοσοϊστοχημεία για οπτικό και ηλεκτρονικό μικροσκόπιο. Παράλληλα, το εργαστήριο συνεργάζεται με άλλες ερευνητικές ομάδες που ερευνούν το νευρικό σύστημα, προσφέροντας την τεχνογνωσία του στην ηλεκτρονική μικροσκοπία.</p> <p>Με την ολοκλήρωση της εργαστηριακής άσκησης ο/η φοιτητής/τρια:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ενσωματώνει και εφαρμόζει τη γνώση που αποκτήθηκε από τη μελέτη υποχρεωτικών και κατ' επιλογήν υποχρεωτικών μαθημάτων του προγράμματος στο ερευνητικό πλαίσιο του θέματος

της άσκησης του

- αποκτά δεξιότητες για τον προγραμματισμό και την επιτυχή εκτέλεση πειραμάτων
- μπορεί να χρησιμοποιεί τη γνώση ως βάση πρωτότυπων ιδεών και έρευνας
- μπορεί να σκεφτεί εννοιολογικά, να αναπτύξει και να εμβαθύνει επιχειρήματα
- αναλύει και πραγματοποιεί σύνθετες επιστημονικές εργασίες
- μπορεί να συνεργάζεται με συναδέλφους και επιβλέποντες
- αναλαμβάνει την ευθύνη για τα αποτελέσματα της εργασίας
- επικοινωνεί σε εξειδικευμένο και μη κοινό με σαφήνεια και ακρίβεια συμπεράσματα και γνώσεις που μπορεί να είναι αποτέλεσμα πρωτότυπης έρευνας, αυτομελέτης ή εμπειρίας

Αν η εργαστηριακή άσκηση εξελιχθεί σε διπλωματική εργασία, η περαιτέρω ενασχόληση με το ερευνητικό θέμα τον/την καθιστά ικανό/ή να:

- ολοκληρώνει, ανεξάρτητα, θεμελιώδη έρευνα βασισμένη σε μεθοδολογικές γνώσεις
- συνεισφέρει πρωτογενώς στην ανάπτυξη και εφαρμογή ιδεών στον τομέα της έρευνας
- αναγνωρίζει τους περιορισμούς της υπάρχουσας γνώσης στον επιστημονικό τομέα ενασχόλησής του και στη διεπαφή μεταξύ γειτονικών επιστημονικών τομέων και ανάλογα προσαρμόζει τη δράση του
- προσδιορίζει και αναλύει σύνθετα προβλήματα και τα επιλύει με στρατηγική και δημιουργικότητα
- αναλαμβάνει την ευθύνη για τη διαχείριση πολύπλοκων διαδικασιών
- επικοινωνεί με στοχευμένο τρόπο με συναδέλφους, ειδικούς και μη, καθώς και επιβλέποντες, ανάλογα με το πλαίσιο, χρησιμοποιώντας συμβάσεις που σχετίζονται με το γνωστικό πεδίο.

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.
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία.
- Ομαδική εργασία.
- Εργασία σε διεθνές περιβάλλον.
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον.
- Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών.
- Σχεδιασμός και διαχείριση έργων.
- Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου.
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής.
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης.

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

--

Άσκηση σε μεθόδους έρευνας πάνω σε θέματα σχετικά με το χαρακτηρισμό νευρώνων του εγκεφάλου, ιδιαίτερα εκείνων που εμπλέκονται στην οφθαλμοκίνηση. Ανάλογα με τη διαθεσιμότητα πειραματικού υλικού και τη διάρκεια (3 ή 6 μήνες) της άσκησης, ο/η φοιτητής/τρια θα ασκηθεί σε όλες ή μερικές από τις παρακάτω διαδικασίες:

- προετοιμασία λεπτών τομών εγκεφάλου για ηλεκτρονική μικροσκοπία.
- λήψη και κατεργασία υπέρλεπτων τομών για την παρατήρησή τους σε ηλεκτρονικό μικροσκόπιο.
- ανοσοϊστοχημική σήμανση νευρώνων.
- αναγνώριση νευρωνικών δομών στο ηλεκτρονικό μικροσκόπιο.
- ανασύσταση σημασμένων νευρώνων, συνδυάζοντας οπτική μικροσκοπία και κατάλληλο λογισμικό.
- *in vivo* εξωκυτταρική καταγραφή και παρακυτταρική σήμανση μονήρων νευρώνων.
- βασικές χειρουργικές τεχνικές.
- ανάλυση ηλεκτροφυσιολογικών δεδομένων και βασικές αρχές προγραμματισμού.

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	Πρόσωπο με πρόσωπο																					
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	Χρήση λογισμικού για την ανάλυση εικόνων και σχεδίαση. Χρήση βάσεων δεδομένων εκδοτών/ηλεκτρονικών αποθετηρίων επιστημονικών άρθρων. Χρήση διαδικτυακών πλατφορμών διαμοίρασης κωδίκων ανάλυσης.																					
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. 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. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="638 1048 973 1111">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="973 1048 1315 1111">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="638 1111 973 1173">Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας</td> <td data-bbox="973 1111 1315 1173">50-150</td> </tr> <tr> <td data-bbox="638 1173 973 1236">Εκπόνηση μελέτης (project)</td> <td data-bbox="973 1173 1315 1236">100-300</td> </tr> <tr> <td data-bbox="638 1236 973 1276">Συγγραφή αναφοράς</td> <td data-bbox="973 1236 1315 1276">25-75</td> </tr> <tr> <td data-bbox="638 1276 973 1317">Αυτοτελής Μελέτη</td> <td data-bbox="973 1276 1315 1317">50-150</td> </tr> <tr> <td data-bbox="638 1317 973 1357"></td> <td data-bbox="973 1317 1315 1357"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="638 1357 973 1397"></td> <td data-bbox="973 1357 1315 1397"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="638 1397 973 1438"></td> <td data-bbox="973 1397 1315 1438"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="638 1438 973 1478"></td> <td data-bbox="973 1438 1315 1478"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="638 1478 973 1518">Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td> <td data-bbox="973 1478 1315 1518">225-675</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας	50-150	Εκπόνηση μελέτης (project)	100-300	Συγγραφή αναφοράς	25-75	Αυτοτελής Μελέτη	50-150									Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	225-675	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																					
Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας	50-150																					
Εκπόνηση μελέτης (project)	100-300																					
Συγγραφή αναφοράς	25-75																					
Αυτοτελής Μελέτη	50-150																					
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	225-675																					
<p>9*25ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμών, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Γλώσσα: Ελληνική ή Αγγλική. Αξιολογείται η αφοσίωση του φοιτητή/τριας στην εκμάθηση των μεθόδων, η αυτονομία και ανεξαρτησία του, η κριτική μελέτη και ανάλυση της βιβλιογραφίας, η πρόοδος του με την πάροδο του χρόνου, η αρτιότητα της αναφοράς. Τα κριτήρια αξιολόγησης αναφέρονται ρητά στον Οδηγό Σπουδών και γνωστοποιούνται στους φοιτητές στην αρχή της Άσκησης.</p>																					

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Επιστημονικά άρθρα δημοσιευμένα σε έγκυρα επιστημονικά περιοδικά που άπτονται του πεδίου των ερευνητικών ενδιαφερόντων του Εργαστηρίου Κυτταρικής Φυσιολογίας της Ιατρικής Σχολής του Πανεπιστημίου Κρήτης.