

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ			
ΤΜΗΜΑ	ΠΜΣ «Εγκέφαλος και Νους»		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	7 (2 ^{ος} κύκλος – Μεταπτυχιακές Σπουδές)		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	E&N-R-107	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ανάλογα με τη διαθεσιμότητα
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Άσκηση στη "Νευροφυσιολογία της οπτικής αντίληψης και προσοχής"		
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:	<p>E&N-102 Εισαγωγή στις Συστημικές Νευροεπιστήμες I. Αντίληψη E&N-102A Εισαγωγή στις Συστημικές Νευροεπιστήμες II. Κίνηση και Γνωστικές Λειτουργίες E&N-105 Εισαγωγή στις Μοριακές και Κυτταρικές Νευροεπιστήμες E&N 232 Εισαγωγή στην Στατιστική και στον Προγραμματισμό σε Matlab</p> <p>Συνιστώνται επίσης: E&N-103 Εισαγωγή στις Υπολογιστικές Νευροεπιστήμες E&N-210 Εγκεφαλικός Φλοιός: Αντίληψη και Κίνηση, E&N-236 Βασικές Αρχές Επεξεργασίας Σήματος και εφαρμογές στην ανάλυση διακριτών και συνεχών νευρωνικών σημάτων</p>		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική (Αγγλική εφόσον ζητηθεί)		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://elearn.uoc.gr/course/view.php?id=4456		

(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
--

Το εργαστήριο Φυσιολογίας Γνωσιακών λειτουργιών της Ιατρικής Σχολής του Πανεπιστημίου Κρήτης εστιάζει τις ερευνητικές του προσπάθειες στην κατανόηση των μηχανισμών που διέπουν γνωσιακές λειτουργίες όπως η οπτική προσοχή και η μνήμη εργασίας. Για το σκοπό αυτό χρησιμοποιούνται ηλεκτροφυσιολογικές προσεγγίσεις με ταυτόχρονες καταγραφές σε ζωικά μοντέλα από διαφορετικές περιοχές του εγκεφαλικού φλοιού κατά τη διάρκεια συμπεριφορικών δοκιμασιών. Η ανάλυση των νευρωνικών δεδομένων και η συσχέτισή τους με συμπεριφορικές παραμέτρους αποσκοπεί στο να αποκαλύψει με ποιο τρόπο νευρωνικοί πληθυσμοί και οι αλληλεπιδράσεις τους συνεισφέρουν στην αντίληψη και τη συμπεριφορά.

Με το πέρας της εργαστηριακής άσκησης ο φοιτητής/τρια είναι σε θέση να:

- εφαρμόζει τη γνώση που αποκτήθηκε από τη μελέτη των υποχρεωτικών και κατ' επιλογήν υποχρεωτικών μαθημάτων του προγράμματος για να σχεδιάσει πειράματα και να προτείνει τη βέλτιστη μεθοδολογία ανάλυσης πειραματικών δεδομένων για την απάντηση των ερωτημάτων που εξετάζει στο πλαίσιο της άσκησης του στο εργαστήριο
- αναπαράγει την τρέχουσα γνώση και θεωρίες στο πεδίο των νευρωνικών μηχανισμών της οπτικής προσοχής και μνήμης εργασίας
- εφαρμόζει αναλυτικές προσεγγίσεις που περιγράφονται στη βιβλιογραφία
- σχεδιάζει και να αναπτύσσει νέες μεθόδους ανάλυσης πειραματικών δεδομένων
- αξιολογεί κριτικά πρωτότυπη βιβλιογραφία σχετική με το αντικείμενο της ερευνητικής του άσκησης
- συγγράφει ερευνητική εργασία παρουσιάζοντας την ερευνητική υπόθεση, τα αποτελέσματα και τη σύνδεσή τους με την τρέχουσα βιβλιογραφία
- συνεργάζεται αρμονικά με την εργαστηριακή ομάδα και να συνεισφέρει υπεύθυνα στο ερευνητικό έργο που παράγεται στο εργαστήριο
- επικοινωνεί σε εξειδικευμένο και μη κοινό με σαφήνεια και ακρίβεια συμπεράσματα και γνώσεις που μπορεί να είναι αποτέλεσμα πρωτότυπης έρευνας, αυτομελέτης ή εμπειρίας

Σε περίπτωση που η εργαστηριακή άσκηση συνιστά διπλωματική εργασία ο φοιτητής/τρια είναι επιπρόσθετα ικανός/ή να:

- απαντά ολοκληρωμένα ερευνητικά ερωτήματα στο πεδίο της άσκησης
- θέτει πρωτότυπα και καινοτόμα ερευνητικά ερωτήματα στο πεδίο των νευρωνικών μηχανισμών που διέπουν την οπτική προσοχή και τη μνήμη εργασίας.
- προσεγγίζει δημιουργικά και ενδεδειγμένα ερευνητικά ερωτήματα στο πλαίσιο της εργασίας του
- παράγει αυτοδύναμα νέα γνώση
- διατυπώνει νέες υποθέσεις και να σχεδιάζει ολοκληρωμένες προσεγγίσεις για την εξέτασή τους
- υποστηρίζει ενώπιον εξειδικευμένου κοινού τα ερευνητικά του/της αποτελέσματα και τις προεκτάσεις τους

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

Εκπαίδευση σε μεθόδους έρευνας για τη διερεύνηση των νευρωνικών μηχανισμών γνωσιακών λειτουργιών με έμφαση στην οπτική προσοχή και τη μνήμη εργασίας. Ειδικότερα ο φοιτητής στο πλαίσιο της άσκησης του θα εκπαιδευθεί σε κάποια από τα παρακάτω:

- χειρισμός πειραματοζώων και αναγνώριση στοιχείων συμπεριφοράς τους.
- πραγματοποίηση εκπαίδευσης πειραματοζώων σε συμπεριφορικές δοκιμασίες σχετικές με την οπτική αντίληψη/προσοχή και μνήμη εργασίας
- συγγραφή και επαλήθευση υπολογιστικού κώδικα για τον έλεγχο της συμπεριφοράς κατά την εκπαίδευση
- πραγματοποίηση ταυτόχρονων εξωκυττάρων καταγραφών της δραστηριότητας μονήρων νευρώνων και νευρωνικών πληθυσμών με τη χρήση πολλαπλών ηλεκτροδίων από ζώα που εκτελούν μαθημένες συμπεριφορές
- συγγραφή υπολογιστικού κώδικα και ανάλυση δραστηριότητας (α) μονήρων νευρώνων, (β) νευρωνικών πληθυσμών και (γ) τοπικών δυναμικών πεδίου
- χρήση μεθόδων μηχανικής μάθησης για την αποκωδικοποίηση της συμπεριφοράς από νευρωνική δραστηριότητα
- πραγματοποίηση ενδοκρανιακού ή/και διακρανιακού ερεθισμού
- αντιστρεπτή απενεργοποίηση περιοχών του φλοιού των εγκεφαλικών ημισφαιρίων
- βασική εκπαίδευση σε χειρουργικές τεχνικές
- καταγραφή και ανάλυση παραμέτρων συμπεριφοράς

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	Πρόσωπο με πρόσωπο	
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	Χρήση διαδικτυακών πλατφορμών διαμοίρασης κωδίκων ανάλυσης. Χρήση βάσεων δεδομένων εκδοτών/ηλεκτρονικών αποθετηρίων επιστημονικών άρθρων.	
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>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</i></p>	<p>Δραστηριότητα</p> <p>Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας</p> <p>Εκπόνηση μελέτης (project)</p> <p>Συγγραφή αναφοράς</p>	<p>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</p> <p>50-150</p> <p>100-300</p> <p>25-75</p>

<p>(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 σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	Αυτοτελής Μελέτη	50-150
	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	225-675
<p>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 Δοκιμών, 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>Γλώσσα: Ελληνική ή Αγγλική.</p> <p>Αξιολογείται η αφοσίωση του φοιτητή στην εκπόνηση μελέτης, η αυτονομία και ανεξαρτησία του, η κριτική μελέτη και ανάλυση της βιβλιογραφίας, η πρόοδος του με την πάροδο του χρόνου, η αρτιότητα της γραπτής τελικής αναφοράς.</p> <p>Τα κριτήρια αξιολόγησης αναφέρονται ρητά στον Οδηγό Σπουδών και γνωστοποιούνται στους φοιτητές/τριες στην αρχή της Άσκησης.</p>	

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

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