

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Επιστημών Υγείας		
ΤΜΗΜΑ	Ιατρικής		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Μεταπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΜΚΒΒ106	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	A (1 ^ο)
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Εισαγωγή στις Νευροεπιστήμες		
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
<i>Διαλέξεις</i>		3	4
<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>	Ειδίκευσης γενικών γνώσεων (μεταπτυχιακό μάθημα κορμού)		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική και Αγγλική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	Θα ανακοινωθεί εν ευθέτω χρόνω		

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

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.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- 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 μάθημα στοχεύει στη σύνδεση των βασικών αρχών των νευροεπιστημών με τις σύγχρονες εξελίξεις στην κατανόηση του νευρικού συστήματος και των διαταραχών του. Παρέχει ένα ολοκληρωμένο πλαίσιο για τη διερεύνηση της δομής, της λειτουργίας και της ανάπτυξης του νευρικού συστήματος, παράλληλα με τους μηχανισμούς που υποκρύπτονται στις νευρολογικές και ψυχιατρικές διαταραχές, και εισάγει πρωτοποριακές τεχνικές έρευνας και θεραπευτικές προσεγγίσεις. Οι φοιτητές αναμένεται να κατανοήσουν τις βασικές αρχές των νευροεπιστημών και της λειτουργίας του νευρικού συστήματος και να αποκτήσουν εμπειριστατωμένη γνώση για τις σύγχρονες ερευνητικές και θεραπευτικές προσεγγίσεις που υπάρχουν ως προς τις διαταραχές του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος.

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 από τη βιβλιογραφία ή από ηλεκτρονικές βάσεις δεδομένων, με τη χρήση των απαραίτητων τεχνολογιών
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Λήψη αποφάσεων
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
- Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- **Ενότητα 1: Βασικές αρχές των Νευροεπιστημών και Λειτουργία του Νευρικού Συστήματος**

Πραγματευόμενα θέματα:

Ιστορική αναδρομή και σημαντικά ορόσημα στις νευροεπιστήμες, Εισαγωγή στο κεντρικό και περιφερικό νευρικό σύστημα: Βασική δομή και οργάνωση του εγκεφάλου και του νωτιαίου μυελού, Νευρωνικοί και γλοιακοί κυτταρικοί τύποι, Μεμβρανικό δυναμικό, δυναμικά δράσης και συναπτική μετάδοση (ταχείες νευροδιαβιβαστικές ουσίες: GABA και Γλουταμικό), Συναπτική πλαστικότητα: Μακρόχρονη συναπτική ενδυνάμωση (LTP), μακρόχρονη συναπτική αποδυνάμωση (LTD), Εμβρυϊκή ανάπτυξη του νευρικού συστήματος, νευρικά βλαστοκύτταρα, νευρογένεση, καθοδήγηση αξόνων και συναπτογένεση, Άλλοι νευροδιαβιβαστές (Ντοπαμίνη, Σεροτονίνη, Ακετυλοχολίνη) και μονοπάτια μεταγωγής σήματος υποδοχέων, Αισθητήρια και κινητικά συστήματα: Οπτικό και σωματοαισθητικό σύστημα, Γνωστική νευροεπιστήμη: Μηχανισμοί του εγκεφάλου για αντίληψη, προσοχή, μνήμη, γλώσσα, εκτελεστικές λειτουργίες, συναίσθημα και κοινωνική γνωστική, Τεχνικές στην έρευνα των νευροεπιστημών: Απεικονιστικές μέθοδοι (MRI, fMRI, PET, CT) και μοριακές-γενετικές προσεγγίσεις

- **Ενότητα 2: Διαταραχές του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος**

Πραγματευόμενα θέματα:

Εισαγωγή στις διαταραχές του ΚΝΣ: Ταξινόμηση, επιδημιολογία, παγκόσμιος αντίκτυπος και βασικές αρχές διάγνωσης και θεραπείας, Νευροαναπτυξιακές διαταραχές: Διαταραχές φάσματος αυτισμού (ASD), Διαταραχή Ελλειμματικής Προσοχής και Υπερκινητικότητας (ADHD) και νοητικές αναπηρίες, Νευροψυχιατρικές διαταραχές: Σχιζοφρένεια, διαταραχές διάθεσης (κατάθλιψη και διπολική διαταραχή) και αγχώδεις διαταραχές, Νευροεκφυλιστικές διαταραχές: Νόσος Αλτσχάιμερ και νόσος Πάρκινσον, Μεταφραστική έρευνα: Πρόσφατες εξελίξεις σε πειραματικά μοντέλα, ανάλυση συμπεριφοράς και ανακάλυψη φαρμάκων, Μελλοντικές κατευθύνσεις στις νευροεπιστήμες: Απεικονιστικές μέθοδοι, ανακάλυψη βιοδεικτών, γονιδιακή θεραπεία, εξατομικευμένη ιατρική και νευροηθική

Αντικείμενο-στόχοι:

Εισαγωγή στις βασικές αρχές των νευροεπιστημών σε συνάρτηση με τις σύγχρονες εξελίξεις στην κατανόηση του νευρικού συστήματος και των διαταραχών του και με πρωτοποριακές τεχνικές έρευνας και θεραπευτικές προσεγγίσεις αιχμής στο πεδίο αυτό.

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Διδάσκεται σε μικρές ομάδες φοιτητών μέσω παραδόσεων όπου συμμετέχουν διδάσκοντες από διαφορετικά γνωστικά πεδία και ερευνητικές εξειδικεύσεις.	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	Παρουσίαση διαφανειών (powerpoint slides) και videos στο πλαίσιο των παραδόσεων του μαθήματος. Πρόβλεψη για τη λειτουργία συστημάτων ηλεκτρονικής ψηφοφορίας (EVS). Όλες οι διαφάνειες και videos καταχωρούνται στην ιστοσελίδα του Πανεπιστημίου, πλατφόρμα ασύγχρονης τηλεκπαίδευσης (e-course) και είναι ελεύθερα προσβάσιμες από τους φοιτητές. Επικαιροποίηση των διαφανειών του μαθήματος γίνεται τουλάχιστον μία φορά τον χρόνο (κάθε ακαδημαϊκό έτος). Επίσης, γίνεται χρήση των δυνατοτήτων που προσφέρει η πλατφόρμα e-course (ανάρτηση quizzes, ερωτηματολογίων, σύντομων προβλημάτων προς επίλυση, σχολιασμός απαντήσεων φοιτητών από τον διδάσκοντα), οι φοιτητές έχουν πρόσβαση σε επιπρόσθετο εκπαιδευτικό υλικό (π.χ. videos, σημαντικά συναφή άρθρα από τη διεθνή βιβλιογραφία) αναρτημένο στην πλατφόρμα e-course. Επικοινωνία με τους φοιτητές γίνεται μέσω της πλατφόρμας e-course και μέσω e-μηνυμάτων στις ηλεκτρονικές διευθύνσεις των διδασκόντων που είναι διαθέσιμες στους φοιτητές.	
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 (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</i>	Δραστηριότητα Διαλέξεις (διδασκόντων) Σεμινάρια (εξωτερικών ομιλητών) Ανάλυση βιβλιογραφίας Σύνολο Μαθήματος	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου 20 10 10 40
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Εκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία,</i>	Γλώσσα αξιολόγησης: ελληνική και αγγλική Μέθοδοι: (α) Ενδιάμεση αξιολόγηση μέσω σύντομων ερωτήσεων εμπέδωσης που απαντώνται και συζητούνται με τους φοιτητές στο πλαίσιο των επιμέρους θεματικών ενοτήτων (β) Ανάθεση άρθρων από τη διεθνή βιβλιογραφία για	

Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.	παρουσίαση από κάθε φοιτητή στο τέλος του εξαμήνου: οι παρουσιάσεις βαθμολογούνται από τους διδάσκοντες και ο βαθμός από τις παρουσιάσεις αυτές συνυπολογίζεται κατά 20% στον τελικό βαθμό του μαθήματος (γ) Γραπτή τελική εξέταση (συνυπολογίζεται κατά 80% στον τελικό βαθμό του μαθήματος) Ενδεικτικά, η γραπτή εξέταση περιλαμβάνει: Ερωτήσεις σύντομης απάντησης Ερωτήσεις σύντομης ανάπτυξης ενός θέματος Ερωτήσεις συνδυασμού ύλης από διάφορα κεφάλαια Ερωτήσεις που απαιτούν κριτική σκέψη/αιτιολόγηση Κριτήρια αξιολόγησης: Επιτυχής εξέταση στην τελική γραπτή δοκιμασία επί του συνόλου της ύλης του μαθήματος που διδάσκεται κάθε χρονιά όπως καθορίζεται από τα μαθήματα που έχουν γίνει, είτε δια ζώσης είτε διαδικτυακά (ορισμένα μαθήματα προσκεκλημένων ομιλητών από Ιδρύματα εκτός Ιωαννίνων ή από το εξωτερικό μπορεί να είναι διαδικτυακά) και εκπαιδευτικό υλικό που αναρτάται στην ιστοσελίδα. Η βαθμολόγηση γίνεται με βάση την κλίμακα του 10 και ακρίβεια $\pm 0,5$ (βαθμοί από +0,25 και άνω ή +0,75 και άνω στρογγυλεύονται στο +0,5 ή +1,0, αντίστοιχα, βαθμοί κάτω του +0,25 ή +0,75 μένουν στο +0,0 ή +0,5 αντίστοιχα). Στον τελικό βαθμό συνυπολογίζεται κατά 20% η βαθμολογία των παρουσιάσεων ερευνητικών άρθρων από τη βιβλιογραφία. Τα γραπτά παραμένουν στα αρχεία του Δ.Δ.Π.Μ.Σ. (γραφείο Διευθυντή) για μια διετία τουλάχιστον και είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές για ενδεχόμενη ανάλυση αποριών και διευκρινίσεις επί θεμάτων και των απαντήσεών τους. Οι ημερομηνίες επανεξέτασης αποτυχόντων φοιτητών ορίζονται σε συνεννόηση με τον Υπεύθυνο μαθήματος και μπορούν να γίνουν το αργότερο μέχρι το τέλος του β' εξαμήνου (πρώτη επανεξέταση) ή του γ' εξαμήνου (δεύτερη επανεξέταση). Ενδεχόμενη αποτυχία μετά και τη δεύτερη επανεξέταση αποτελεί λόγο διαγραφής του φοιτητή από το πρόγραμμα και εξετάζεται ανά περίπτωση από την Συντονιστική Επιτροπή του ΔΔΠΜΣ η οποία προτείνει σχετικές ενέργειες ή αποφάσεις στην Επιτροπή Σπουδών του Προγράμματος. Οι διαδικασίες εξέτασης και τα κριτήρια αξιολόγησης αναφέρονται στην ιστοσελίδα και στον Κανονισμό Σπουδών του προγράμματος που περιλαμβάνεται στο αντίστοιχο ΦΕΚ. Τα στοιχεία αυτά είναι προσβάσιμα και στην ιστοσελίδα http://msc-mcbb.ac.uoi.gr.
--	---

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Ερευνητικά άρθρα από τη σύγχρονη διεθνή βιβλιογραφία (peer-reviewed articles) και κεφάλαια από textbooks που προτείνονται από κάθε διδάσκοντα για το αντικείμενο της ενότητας που διδάσκει. Η βιβλιογραφία αυτή είναι διαθέσιμη στην αντίστοιχη σελίδα του e-course. Ενδεικτικά, δίνονται προς μελέτη κεφάλαια από τα βιβλία Molecular Cell Biology 8e (Lodish, 2019), άρθρα από περιοδικά όπως Nature, Cell, Science, Mol Cell, Dev Cell, Dev Growth Differ, Stem Cell Res, Biomaterials, κ.ά..

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Θα αναφέρονται στην ιστοσελίδα του μαθήματος