

Τίτλος Μαθήματος	<b>Νευροφυσιολογία και Αισθήσεις</b>				
Κωδικός Μαθήματος	<b>HMY 471</b>				
Τύπος μαθήματος	Επιλογής				
Επίπεδο	Προπτυχιακό				
Έτος / Εξάμηνο φοίτησης	4ο Έτος / 1ο Εξάμηνο				
Όνομα Διδάσκοντα	Κωνσταντίνος Πίτρης				
ECTS	6	Διαλέξεις / εβδομάδα	2 x 1.5 ώρες (διαλέξεις) + 2 ώρα (φροντ.) ανά εβδομάδα	Εργαστήρια / εβδομάδα	
Στόχοι Μαθήματος	<p>Το μάθημα στοχεύει να καλύψει τις βασικές λειτουργίες του ανθρώπινου νευρικού συστήματος και των αισθήσεων:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Τους μοριακούς και κυτταρικούς μηχανισμούς των διεγέρσιμων κυττάρων του νευρικού συστήματος.</li> <li>• Τη δημιουργία, διάδοση και επεξεργασία σημάτων του νευρικού συστήματος και ενσωμάτωσή τους σε λειτουργίες που αφορούν ολόκληρο το σύστημα.</li> <li>• Τη λειτουργία των διαφόρων αισθητηρίων συστημάτων, όπως η όραση, η ακοή, η αφή, η γεύση και η όσφρηση.</li> <li>• Τη λειτουργία και συντονισμό της κίνησης.</li> <li>• Το αυτόνομο νευρικό σύστημα και το χημικό έλεγχο της συμπεριφοράς και των συναισθημάτων.</li> <li>• Ανώτερες λειτουργίες όπως η γλώσσα, η μάθηση και οι ψυχικές ασθένειες.</li> </ul>				
Μαθησιακά Αποτελέσματα	<p>Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές θα έχουν αποκομίσει γνώση</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Των κυτταρικών και μοριακών λειτουργιών του νευρικού συστήματος.</li> <li>• Της δημιουργίας, επεξεργασίας και ολοκλήρωσης των σημάτων του νευρικού συστήματος.</li> <li>• Της λειτουργίας των διαφόρων αισθητηριακών συστημάτων όπως η όραση, η ακοή, η αφή, η γεύση και η όσφρηση.</li> <li>• Της λειτουργίας των ανώτερων λειτουργιών του εγκεφάλου και του τρόπου με τον οποίο επηρεάζονται σε περίπτωση ψυχικής ασθένειας</li> <li>• Της ανάπτυξης του νευρικού συστήματος και πώς αλλάζει μέσα από τις διαδικασίες της μνήμης και της μάθησης.</li> </ul> <p>Αυτή η γνώση θα τους επιτρέψει να</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Αναγνωρίζουν και αναλύουν δεδομένα που προκύπτουν από προβλήματα νευροφυσιολογίας.</li> </ul>				

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Επιλέγουν τις κατάλληλες μεθόδους και εργαλεία και τα προσαρμόζουν για να λύσουν τα παραπάνω προβλήματα.</li> <li>• Χρησιμοποιούν το ανθρώπινο νευρικό σύστημα ως πρότυπο και για την ανάπτυξη νέων μεθόδων και τεχνολογιών.</li> <li>• Χτίζουν πάνω σε αυτές τις βάσεις με τη βοήθεια της επιστημονικής βιβλιογραφίας.</li> </ul>		
Προαπαιτούμενα		Συναπαιτούμενα	
Περιεχόμενο Μαθήματος	<p>Αρχές της νευροφυσιολογίας, λειτουργίας των αισθήσεων και των ανώτερων λειτουργιών του εγκεφάλου. Φυσιολογία των διεγερσιμων κυττάρων με έμφαση στους κυτταρικούς μηχανισμούς, τη συναπτική διαβίβαση, την επεξεργασία σήματος και την αλληλεπίδραση των αισθητηριακών και κινητικών συστημάτων. Η φυσιολογική βάση των βασικών κινήτρων, των συναισθημάτων, της γλώσσας, των ψυχικών ασθενειών, κ.α. Υπολογιστική μοντελοποίηση καθώς και πειραματικές εργασίες.</p>		
Μεθοδολογία Διδασκαλίας	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Διαλέξεις</li> <li>• Κατ' οίκον εργασίες</li> <li>• Εργασίες μοντελοποίησης και πειραματισμού</li> </ul>		
Βιβλιογραφία	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mark F Bear, Barry Connors, Michael Paradiso. <i>Neuroscience: Exploring the Brain</i>. Lippincott Williams &amp; Wilkins; 3rd edition. ISBN: 0781760038.</li> <li>• Roger H. S. Carpenter. <i>Neurophysiology</i>, A Hodder Arnold Publication; 4 edition. ISBN: 0340808721</li> <li>• Eric R. Kandel, James H. Schwartz, Thomas M. Jessell. <i>Principles of Neural Science</i>. McGraw-Hill Medical; 4 edition. ISBN: 0838577016</li> </ul>		
Αξιολόγηση	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ενδιάμεση Εξέταση</li> <li>• Τελική Εξέταση</li> <li>• Κατ' οίκον Εργασίες</li> <li>• Προσομοιώσεις και Πειραματικές Εργασίες</li> </ul>		
Γλώσσα	Ελληνική		