

Περίγραμμα Μαθήματος: Φυσιολογία II

Γενικά Στοιχεία	
Σχολή	Επιστημών Υγείας
Τμήμα	Ιατρικής
Επίπεδο σπουδών	Προπτυχιακό
Τίτλος μαθήματος	Φυσιολογία II
Πιστωτικές μονάδες	6
Εξάμηνο σπουδών	3 ^ο
Είδος μαθήματος	Υποχρεωτικό
Τύπος μαθήματος	Υποβάθρου
Γλώσσα διδασκαλίας	Ελληνική
Διδάσκοντες	Ν. Νικολέττος, Β. Ασημακόπουλος, Ο. Παγωνοπούλου Δ. Βασιλούδη (ΕΔΙΠ - εργαστηριακές ασκήσεις)
Ηλεκτρονική σελίδα μαθήματος	Το μάθημα υποστηρίζεται στο eclass στη διεύθυνση https://eclass.duth.gr/courses/ALEX06118/ με ελεύθερη πρόσβαση μετά από εγγραφή στο μάθημα. Στο δικτυακό τόπο περιλαμβάνονται <ul style="list-style-type: none"> - ενημερωμένο ωρολόγιο πρόγραμμα με τα θέματα των διαλέξεων, - διαφάνειες και υλικό του μαθήματος, - ώρες επικοινωνίας με τους διδάσκοντες, - ανακοινώσεις.

Αναλυτική Περιγραφή	
Εκπαιδευτικοί στόχοι	Στόχος του μαθήματος είναι η μελέτη, κατανόηση και εμπέδωση των βασικών μηχανισμών που διέπουν την λειτουργία του αυτόνομου νευρικού συστήματος, του καρδιαγγειακού, του αναπνευστικού, του ουροποιητικού, του ενδοκρινικού και του αναπαραγωγικού συστήματος καθώς και οι σχέσεις μεταξύ τους.
Προαπαιτούμενη γνώση	Υποστηρικτική είναι η γνώση βασικών βιολογικών μηχανισμών που αναφέρονται στη Φυσιολογία I (B εξαμήνου), Βιολογία, Βιοχημεία, Ιστολογία, Ιατρική Φυσική.
Συνέργεια με άλλα μαθήματα	Δεδομένου ότι το αντικείμενο μελέτης της Φυσιολογίας είναι οι μηχανισμοί λειτουργίας όλων των συστημάτων του ανθρώπινου οργανισμού και οι σχέσεις μεταξύ τους, πρόκειται για μάθημα υποβάθρου οι γνώσεις του οποίου αποτελούν αναγκαία προϋπόθεση για την παρακολούθηση, κατανόηση και εμπέδωση τόσο των αντικειμένων της Φυσιολογίας III που ακολουθεί καθώς και των υποχρεωτικών περισσότερων μαθημάτων προκλινικού (π.χ. Φαρμακολογία) και κλινικού προσανατολισμού καθώς και σχετικών μαθημάτων επιλογής (π.χ. Φυσιολογία Αναπαραγωγής). Η παράλληλη μελέτη με την Ανατομία I που διδάσκεται στο ίδιο εξάμηνο είναι επιθυμητή.
Μαθησιακά αποτελέσματα	
Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής/τρια θα είναι σε θέση να: <ul style="list-style-type: none"> - Γνωρίζει και κατανοεί βασικές αρχές της λειτουργίας του αυτόνομου νευρικού συστήματος - Γνωρίζει και κατανοεί βασικές αρχές της λειτουργίας του καρδιαγγειακού συστήματος - Γνωρίζει και κατανοεί βασικές αρχές της λειτουργίας του αναπνευστικού συστήματος - Γνωρίζει και κατανοεί βασικές αρχές της λειτουργίας του ουροποιητικού συστήματος 	

<ul style="list-style-type: none"> - Γνωρίζει και κατανοεί βασικές αρχές της λειτουργίας του ενδοκρινικού συστήματος - Γνωρίζει και κατανοεί βασικές αρχές της λειτουργίας του αναπαραγωγικού συστήματος - Γνωρίζει και κατανοεί τις σχέσεις μεταξύ των συστημάτων αυτών και πώς αυτές επηρεάζουν βασικές ζωτικές λειτουργίες - Αντιπροσωπευτικές παθολογικές καταστάσεις και νόσους που σχετίζονται με την διαταραχή της λειτουργικότητας των παραπάνω συστημάτων 	
Γενικές ικανότητες	
<p>Το μάθημα ενισχύει τις παρακάτω γενικές ικανότητες:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Επικοινωνούν αποτελεσματικά σε ιατρικό περιβάλλον - Να ερμηνεύουν τις φυσιολογικές λειτουργίες του αυτόνομου νευρικού συστήματος, του καρδιαγγειακού, του αναπνευστικού, του απεκκριτικού, του ενδοκρινικού και του αναπαραγωγικού συστήματος με βάση τα σύγχρονα ερευνητικά δεδομένα - Εφαρμόζουν τις δεοντολογικές και νομικές αρχές στην ιατρική πρακτική - Αξιολογούν τις ψυχολογικές και κοινωνικές πτυχές της αρρώστιας ενός ασθενή - Χρησιμοποιούν αποτελεσματικά πληροφορίες και πληροφορική τεχνολογία σε ιατρικό περιβάλλον - Γενικότερα προαγωγή ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης 	
Περιεχόμενο μαθήματος	
<p>Θεωρητικό:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ΑΥΤΟΝΟΜΟ ΝΕΥΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ: Οργάνωση & δομή, Νευροδιαβιβαστές, Μυελός των επινεφριδίων, Δράσεις σε όργανα & συστήματα 2. ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ: Δομή, Λειτουργία, Όγκοι & χωρητικότητες, Αντιστάσεις. Επιφανειακή τάση. Επιφανειοδραστικός παράγων. Καμπύλη πίεσης - όγκου, Αναπνευστικό έργο, Ανταλλαγή αερίων στον πνεύμονα, Πνευμονική ροή αίματος, Αναπνευστικά αέρια στο αίμα, Έλεγχος & ρύθμιση της αναπνοής, Αναπνοή σε ειδικές συνθήκες 3. ΟΞΕΟΒΑΣΙΚΗ ΙΣΟΡΡΟΠΙΑ: ΡΗ & Ρυθμιστικά συστήματα, Διαταραχές οξεοβασικής ισορροπίας, Μεταβολική οξέωση, Μεταβολική αλκάλωση, Αναπνευστική οξέωση, Αναπνευστική αλκάλωση. 4. ΚΑΡΔΙΑΓΓΕΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ: Δομή καρδιάς, Δομή αγγείων & φλεβών, Αιματική ροή, Καρδιακός κύκλος, Καρδιακή διέγερση, ΗΚΓ, Σχέση πίεσης - όγκου στην καρδιά, Καρδιακό έργο, Ρύθμιση όγκου παλμού, Φλεβική επιστροφή, Αρτηριακή πίεση, Αιμάτωση - οξυγόνωση μυοκαρδίου, Ρύθμιση κυκλοφορίας, Εμβρυϊκή & Νεογνική κυκλοφορία 5. ΕΝΔΟΚΡΙΝΕΣ ΣΥΣΤΗΜΑ: Ορμόνες - κατηγορίες - βιοσύνθεση, Δράσεις ορμονών - ρύθμιση ορμονών, Μετάδοση σήματος στο κύτταρο, Υποθάλαμος - Υπόφυση, Υποθαλαμικές ορμόνες, Υποφυσιακές ορμόνες, Ορμόνες θυρεοειδούς, Ορμόνες φλοιού επινεφριδίων, Ορμόνες γονάδων 6. ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ: Άξονας Υποθάλαμου - Υπόφυσης - Γονάδων, Λειτουργία όρχεων - Ορμόνες όρχεων - Σπερματογένεση Σπερμιογένεση, Λειτουργία ωθηκών - Ορμόνες ωθηκών, Ωογένεση - Καταμήνιος κύκλος, Συνουσία - Γονιμοποίηση - Κύηση 7. ΟΥΡΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ - ΝΕΦΡΟΙ: Λειτουργική ανατομική περιγραφή, Νεφρική αιμάτωση, Νεφρώνας, Πειραματική διήθηση - Επαναρρόφηση - Απέκκριση, Μηχανισμοί ρύθμισης νεφρικής λειτουργίας, Ομοιοστασία H₂O - Ομοιοστασία Na⁺, Ομοιοστασία K⁺, Ομοιοστασία Ca²⁺ & Mg²⁺, Σχηματισμός 8. Συμπύκνωση ούρων, Απέκκριση ούρων <p>Εργαστηριακές ασκήσεις</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ακρόαση πνευμόνων - σπιρομέτρηση 2. Αυτοματία καρδιάς βατράχου-Επίδραση θερμού-ψυχρού-ιόντων Ca⁺⁺ - ιόντων K⁺ 3. Περιδέσεις κατά Stannius - Νόμος όλου ή ουδενός στον καρδιακό μυ βατράχου 4. Ακρόαση καρδιάς - Καρδιακοί ήχοι - Ηλεκτροκαρδιογράφημα 5. Μέτρηση σακχάρου αίματος - Μέτρηση αρτηριακής πίεσεως 6. Ουροποιητικό και γεννητικό σύστημα αρουραίου TESE - κολπικό επίχρισμα 	
Τρόπος παράδοσης	Από αμφιθέατρο και στο εργαστήριο πρόσωπο με πρόσωπο
Οργάνωση διδασκαλίας	Ο φόρτος εργασίας του φοιτητή/τριας για το εξάμηνο αναλύεται ως εξής:

	Δραστηριότητα	Ώρες
	Παρακολούθηση θεωρητικής διδασκαλίας	65
	Παρακολούθηση και συμμετοχή στις εργαστηριακές ασκήσεις	12
	Καθοδηγούμενη μελέτη στο Εργαστήριο	12
	Μελέτη υλικού μαθήματος (διαφάνειες - βιβλίο) – Μη καθοδηγούμενη μελέτη	60
	Σύνολο	149
	Συνολικά 149 ώρες φόρτου εργασίας στο εξάμηνο, που αντιστοιχούν σε 6 πιστωτικές μονάδες.	
Αξιολόγηση φοιτητών	Δικαίωμα συμμετοχής στις εξετάσεις έχουν οι φοιτητές που παρακολούθησαν επιτυχώς τις εργαστηριακές ασκήσεις.	
Προτεινόμενη βιβλιογραφία	<ul style="list-style-type: none"> - Διαφάνειες και σημειώσεις του μαθήματος (eclass) - Τα προτεινόμενα στον Εύδοξο συγγράμματα: <ol style="list-style-type: none"> 1. Linda S. Costanzo, Φυσιολογία, Λαγός Δημήτριος, έκδοση 4^η, 2012 2. Lauralee Sherwood, Εισαγωγή στη Φυσιολογία του ανθρώπου, Ακαδημαϊκές Εκδόσεις Μπάσδρα & ΣΙΑ ΟΕ, Εκδ. 1^η, 2014 3. John E. Hall, Ιατρική Φυσιολογία, Παρισιάνου ΑΕ, Εκδ. 13^η, 2016 - Βιβλιογραφία από το διαδίκτυο και τις βάσεις δεδομένων (PubMed κλπ) που ανανεώνεται κάθε χρόνο και παρουσιάζεται στα πλαίσια των διαλέξεων. 	