



Διάγραμμα Μαθήματος

Κωδικός Μαθήματος	Τίτλος Μαθήματος	Πιστωτικές Μονάδες ECTS
PTHE-115	Φυσιολογία	6
Προαπαιτούμενα	Τμήμα	Εξάμηνο
Κανένα	Επιστημών Ζωής και Υγείας	Χειμερινό
Κατηγορία Μαθήματος	Γνωστικό Πεδίο	Γλώσσα Διδασκαλίας
Υποχρεωτικό	Φυσικοθεραπεία	Ελληνικά
Επίπεδο Σπουδών	Διδάσκων	Έτος Σπουδών
1 ^{ος} Κύκλος	Δρ. Σόλων Κλεάνθους	1ο
Τρόπος Διδασκαλίας	Πρακτική Άσκηση	Συναπαιτούμενα
Πρόσωπο με πρόσωπο	Όχι	Κανένα

Στόχοι Μαθήματος:

Οι βασικοί στόχοι του μαθήματος είναι:

- να κατανοήσουν οι φοιτητές τις φυσιολογικές λειτουργίες και τους ομοιοστατικούς μηχανισμούς του ανθρώπινου οργανισμού κατά συστήματα.
- να αντιληφθούν τους γενικούς κανόνες που διέπουν την πολύπλευρη και πολύπλοκη λειτουργική αλληλεξάρτησή των διαφόρων συστημάτων του ανθρώπινου σώματος.
- να μάθουν τις φυσιολογικές παραμέτρους λειτουργίας και τις ενδεχόμενες φυσιολογικές αποκλίσεις σε επίπεδο κυττάρου, ιστού, οργάνου και λειτουργικού συστήματος.

Μαθησιακά Αποτελέσματα:

Μετά την ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές θα είναι σε θέση να:

1. να γνωρίζουν και να περιγράφουν τις φυσιολογικές λειτουργίες και τους μηχανισμούς αλληλορύθμισης του ανθρώπινου οργανισμού και να οριοθετούν τις ενδεχόμενες αποκλίσεις από το φυσιολογικό
2. να γνωρίζουν την λειτουργία των νευρικών και μυϊκών κυττάρων
3. να κατανοούν τη φυσιολογία του αναπνευστικού, καρδιαγγειακού, νευρικού, μυοσκελετικού, και ενδοκρινικού συστήματος
4. να αντιλαμβάνονται τις αρχές της φυσιολογίας στο πεπτικό και ουροποιητικό σύστημα
5. να είναι σε θέση να περιγράφουν τη ρύθμιση της οξεοβασικής ισορροπίας, της θερμοκρασίας, του σακχάρου του αίματος και της αρτηριακής πίεσης
6. να περιγράφουν τη δομή και τη λειτουργία του λεμφικού συστήματος
7. να αντιλαμβάνονται τις διαφορές στα είδη μυϊκής συστολής και το ρυθμιστικό ρόλο του νευρικού συστήματος

8. να κατανοούν την λειτουργική αλληλεξάρτηση αναπνευστικού και καρδιαγγειακού συστήματος και τους παράγοντες που οδηγούν σε παθολογία
9. να περιγράψουν το ρόλο του αισθητικο-κινητικού συστήματος και την σχέση του με την ιδιοδεκτικότητα και την ρύθμιση της ισορροπίας

Περιεχόμενο Μαθήματος:

1. Θεμελιώδεις έννοιες της φυσιολογίας του ανθρώπου. Αρχές οργάνωσης και λειτουργίας του ανθρώπινου οργανισμού σε ιστούς και συστήματα. Ρύθμιση των σωματικών λειτουργιών, συστήματα ελέγχου. Εσωτερικό περιβάλλον και ομοιόσταση. Οξεοβασική ισορροπία.
2. Αίμα: Γενικές ιδιότητες του αίματος, κύτταρα, πλάσμα και φυσικοχημικές ιδιότητες του πλάσματος, αιματοκρίτης, αιμοποίηση, τρόποι μελέτης της γενικής αίματος, αιματοκρίτης, αιμοσφαιρίνη, ερυθρά αιμοσφαίρια, λευκά αιμοσφαίρια, αιμοπετάλια, ανοσία, πήξη και διαταραχές, αντιγόνα ιστοσυμβατότητας, τύποι ABO, ομάδες αίματος.
3. Ανοσολογικό σύστημα: Βασικές επεξηγήσεις των δομών και των λειτουργιών του ανοσοποιητικού συστήματος και αναφορά στις διαταραχές αυτού.
4. Αναπνευστικό σύστημα: Σύγκριση αναπνευστικής λειτουργίας πνευμόνων και αίματος, αεροφόροι οδοί (ανατομικά και φυσιολογικά στοιχεία), τριχοειδοκυψελιδική μεμβράνη (μικροανατομία και λειτουργία). Ρύθμιση της αναπνευστικής λειτουργίας, τύποι της αναπνοής. Αναπνευστική προσαρμογή σε ειδικές καταστάσεις - Υποξία, υπερκαπνία και υποκαπνία. Η μηχανική και το έργο της αναπνοής, σπιρομετρικά δεδομένα και διαταραχές αυτών ανάλογα με την ηλικία και τις κυριότερες νόσους, δοκιμασίες του αναπνευστικού συστήματος, αναπνευστικό κέντρο.
5. Καρδιαγγειακό Σύστημα: Στοιχεία ανατομίας, μεγάλη και μικρή κυκλοφορία, δομή του μυοκαρδίου, ερεθισματοαγωγό μυοκάρδιο, δομή και λειτουργία του καρδιακού μυός, μοριακή βάση της μυοκαρδιακής συστολής, δυναμικό ηρεμίας και ενέργειας του καρδιακού μυός, μηχανική απάντηση, σχέση μήκους ίνας και τάσης, βηματοδότες, συσταλτικότητας του μυοκαρδίου, μηχανικό έργο της καρδιάς, επάρκεια και εφεδρεία της καρδιάς, καρδιακός κύκλος, συστολικός όγκος, συχνότητα, παροχή, ακροαστικά φαινόμενα, μικρή και μεγάλη κυκλοφορία και αγγειακή ροή, στεφανιαία ροή, αγγειακή τάση, αορτική πίεση και διαταραχές, αρτηριακή πίεση, πνευμονική κυκλοφορία, βιοηλεκτρικά φαινόμενα της καρδιάς (ΗΚΓ). Νευρική ρύθμιση της κυκλοφορίας - αγγειοκινητικά κέντρα.
6. Λεμφικό σύστημα - Λέμφος: Δομή, σύσταση, κυκλοφορία. Λεμφαγγεία και λεμφογάγγλια.
7. Θερμορύθμιση: Ομοιοθερμία. Μηχανισμοί παραγωγής και αποβολής θερμότητας. Κεντρική ρύθμιση τις θερμοκρασίας. Πυρετός, Υποθερμία, Υπερθερμία.
8. Νευρικό σύστημα: Το νευρικό κύτταρο, είδη νευρικών κυττάρων. Συναπτική διαβίβαση, Νευρωνικά κυκλώματα. Αισθητικοί υποδοχείς. Δυναμικά τις μεμβράνης. Κεντρικό – Περιφερικό νευρικό σύστημα. Αυτόνομο νευρικό σύστημα. Ύπνος – Εγρήγορηση. Εγκεφαλικός φλοιός – Μνήμη. Ηλεκτροεγκεφαλογράφημα. Αντανακλαστικά. Ισορροπία. Σωματική στάση και κίνηση. Πυραμιδικό – Εξωπυραμιδικό. Βασικά γάγγλια – παρεγκεφαλίδα. Αισθήσεις και αισθητήρια όργανα. Σωματικές αισθήσεις. Πόνος. Ειδικές αισθήσεις (Οραση, ακοή, γεύση, Όσφρηση).
9. Μυϊκό σύστημα: Είδη μυϊκών ινών. Νευρομυϊκή σύναψη. Μυϊκή συστολή. Τετανική συστολή. Μυϊκός κάματος. Μυϊκός τόνος. Μυϊκό έργο. Τύποι μυϊκών διαταραχών, κεντρική και περιφερική παράλυση.
10. Ενδοκρινικό σύστημα – ορμόνες: Ορμόνες. Χημική φύσις των ορμονών. Τρόπος δράσης των ορμονών. Μηχανισμός παλίνδρομης αλληλορρυθμισμού. Ενδοκρινείς αδένες.

11. Νεφροί – ουροποιητικό σύστημα: Ανατομική του νεφρού, ιστολογία των νεφρώνων. Σπειραματική διήθηση. Επαναρρόφηση - Απέκκριση. Συμπύκνωση και αραίωση των ούρων. Σχηματισμός των ούρων. Λειτουργίες του ουροφόρου σωληναρίου. Ούρηση. Ισορροπία υγρών και ηλεκτρολυτών– Έλεγχος του ΡΗ. Ενδοκρινική λειτουργία των νεφρών. Οξεοβασική Ισορροπία.

Μαθησιακές Δραστηριότητες και Διδακτικές Μέθοδοι:

Εισηγήσεις και διαλέξεις με τη χρήση οπτικοακουστικών μέσων, συζήτηση.

Μέθοδοι Αξιολόγησης:

Ενδιαφέρον-συμμετοχή-παρακολουθήσεις, εργασίες-τεστ, ενδιάμεση εξέταση, τελική εξέταση

Απαιτούμενα Διδακτικά Εγχειρίδια και Βιβλιογραφία:

Τίτλος	Συγγραφέας	Εκδοτικός Οίκος	Έτος	ISBN
Ιατρική Φυσιολογία	Guyton and Hall	Παρισιάνου	2017	9789605831752
Εγχειρίδιο Φυσιολογίας	Δεσπόπουλος and Silbernagi	Πασχαλίδης	2010	9604890425

Προτεινόμενα Διδακτικά Εγχειρίδια και Συμπληρωματική Βιβλιογραφία:

Τίτλος	Συγγραφέας	Εκδοτικός Οίκος	Έτος	ISBN
Βασικές Αρχές Φυσιολογίας	Mulroney ES, Myers KA	Πασχαλίδης	2010	9789604890699
Φυσιολογία	Φραγκίσκος Χανιώτης, Δημήτριος Χανιώτης	Λίτσας	2009	9603721239
Συνοπτική Φυσιολογία του Ανθρώπου	McGeon	Πασχαλίδης	2008	9603996653
Άτλας Φυσιολογίας του Ανθρώπου	Netter	Πασχαλίδης	2004	960399152X