

ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ

| Εξάμηνο | Υ/Ε | Ώρες Θεωρίας | Ώρες Ασκήσης | Διδακτικές μονάδες | ECTS |
|---------|-----|--------------|--------------|--------------------|------|
| Δ | Υ | 4 | 3 | 5 | 7 |

Διδάσκουσα

Αγλαΐα Παππά, Επίκουρος Καθηγήτρια Μοριακής Φυσιολογίας - Φαρμακολογίας

Αντικειμενικοί στόχοι του μαθήματος

Οι στόχοι του μαθήματος είναι:

α) η παρουσίαση και η κατανόηση των βασικών αρχών της Φυσιολογίας και των μηχανισμών που τις διέπουν. Έμφαση δίνεται στο πως οι μοριακοί μηχανισμοί και οι κυτταρικές λειτουργίες μέσω σαφών αλληλουχιών αιτιολογικών συνδέσεων ολοκληρώνονται για τη συντονισμένη λειτουργία των συστημάτων και την ομοίωση του οργανισμού.

β) Η κατανόηση των βασικών μηχανισμών ομοίωσης και επικοινωνίας των κυττάρων σε διακυτταρικό και πολυκυτταρικό επίπεδο.

γ) Η μελέτη και η σύγκριση της λειτουργίας διαφοροποιημένων κυτταρικών τύπων του σώματος και η σύνδεση τους με τη συστηματική φυσιολογία και την εξειδικευμένη λειτουργία.

δ) η κατανόηση των λειτουργιών του νευρικού, μυϊκού, καρδιαγγειακού, αναπνευστικού, νεφρικού, πεπτικού και αναπαραγωγικού συστήματος των θηλαστικών.

ε) η κατανόηση της ενδοκρινικής ρύθμισης του μεταβολισμού και της ανάπτυξης.

στ) η αναγνώριση της συμβολής της μοριακής βιολογίας στην κατανόηση βασικών ερωτημάτων που αφορούν τη φυσιολογία θηλαστικών μέσα από συζητήσεις και αναλύσεις επιστημονικών άρθρων από τη σύγχρονη βιβλιογραφία.

Περιεχόμενο του μαθήματος

Θεωρητικό μέρος

Θεωρητικό μέρος

1. Εισαγωγή - Θεμελιώδεις έννοιες στη Φυσιολογία - Διακίνηση μορίων μέσω μεμβρανών
2. Συστήματα ομοιοστατικού ελέγχου και μηχανισμοί ελέγχου της κυτταρικής λειτουργίας μέσω μηνυματοφόρων μορίων
3. Νευρικός ιστός και δυναμικά μεμβράνης - Συναπτική διαβίβαση
4. Σκελετικές μυϊκές ίνες - Μοριακοί μηχανισμοί μυϊκής συστολής - Ενεργητική του σκελετικού μύος
5. Λείες μυϊκές ίνες - Μοριακοί μηχανισμοί μυϊκής συστολής - Έλεγχος της κίνησης του σώματος
6. Καρδιακός μύς - Συντονισμός καρδιακού παλμού - καρδιακή παροχή
7. Αγγειακό σύστημα - Λεμφικό σύστημα
8. Οργάνωση του αναπνευστικού συστήματος - Μηχανική της αναπνοής - Ανταλλαγή αερίων στις

κυψελίδες και στους ιστούς - Κορεσμός αιμοσφαιρίνης

9. Αερισμός και ρύθμιση οξειδοβασικής ισορροπίας - Έλεγχος της λειτουργίας της αναπνοής

10. Νεφρικές διεργασίες: Διήθηση - Επανναρόφηση - Έκκριση - Απέκκριση

11. Νεφρική ρύθμιση ομοιόστασης νερού και ανόργανων ιόντων (Να και Κ)

12. Όργανα - Δράστες της ομοιόστασης ασβεστίου και ορμονικός έλεγχος

13. Ρύθμιση και λειτουργίες των οργάνων του γαστρεντερικού συστήματος (πέψη και απορρόφηση τροφών)

14. Ενδοκρινικός και νευρικός έλεγχος και ολοκλήρωση του μεταβολισμού οργανικών ενώσεων

15. Έλεγχος της αύξησης και της ανάπτυξης - Αυξητικές ορμονικές επιδράσεις

16. Αναπαραγωγική φυσιολογία - Φυλετικές ορμόνες

17. Ολοκλήρωση λειτουργιών οργάνων - Νευροενδοκρινικός έλεγχος - Αρχές λειτουργίας συστημάτων ορμονικού ελέγχου

18. Ο ρόλος του υποθάλαμου και της υπόφυσης στα συστήματα ορμονικού ελέγχου

19. Οργάνωση του ΚΝΣ

20. Γενικές και ειδικές αισθήσεις

Εργαστηριακές Ασκήσεις

1. Διακίνηση μορίων μέσω κυτταρικών μεμβρανών (3 ώρες)

2. Νευροφυσιολογία (3 ώρες)

3. Φυσιολογία σκελετικού μυός (3 ώρες)

4. Ενεργητική της μυϊκής σύσπασης (3 ώρες)

5. Καταμέτρηση ερυθροκυττάρων και λευκοκυττάρων - Προσδιορισμός αιματοκρίτη και λευκοκυτταρικού τύπου (3 ώρες)

6. Καρδιακή λειτουργία - Καρδιακό σύστημα βατράχου (3 ώρες)

7. Λειτουργία της αναπνοής (3 ώρες)

8. Νεφρική λειτουργία (3 ώρες)

9. Ορμονική ρύθμιση της γλυκόζης (3 ώρες)

10. Προσδιορισμός ενζύμων πεπτικού συστήματος θηλαστικών (3 ώρες)

11. Μελέτη και ανάλυση επιστημονικών άρθρων από τη σύγχρονη βιβλιογραφία

Προτεινόμενα Συγγραμματα



Τίτλος:

Συγγραφέας:

Εκδοτικός Οίκος:

Τόπος & Χρόνος Έκδοσης:

ISBN:

Φυσιολογία του Ανθρώπου - Μηχανισμοί

της Λειτουργίας του Οργανισμού

Vander A., Sherman J., Luciano D.

Broken Hill Publishers Ltd.

Αθήνα, 1η έκδ./2011

9789604892259



Title:

Author(s):

Publishing Company:

Place & Year of Publishing:

ISBN:

EUDOXUS code:

Physiology

Linda S. Costanzo

Lagos D.

Athens, 4th edition/2012

9789607875754

22698807

Σημειώσεις Μαθήματος

Διαλέξεις και σημειώσεις του μαθήματος διατίθενται στην ιστοσελίδα:
<https://eclass.duth.gr/eclass/courses/ALEX01130/>

Φυλλάδιο Εργαστηριακών Ασκήσεων



Τίτλος:

Φυσιολογία – Εγχειρίδιο Εργαστηριακών
Ασκήσεων

Συγγραφέας:

Α. Παππά

Τόπος & Χρόνος Έκδοσης:

Αλεξανδρούπολη 2010

Διδακτικές - Μαθησιακές Μέθοδοι

Παρακολούθηση διαλέξεων, ηλεκτρονική πλατφόρμα του μαθήματος (e-class), πρακτική εξάσκηση στα πλαίσια των εργαστηριακών ασκήσεων, εφαρμογή ενδιάμεσων προόδων για έλεγχο της γνώσης και εμπέδωση της ύλης, καθοδηγούμενη μελέτη και ανάλυση επιστημονικών άρθρων από τη σύγχρονη βιβλιογραφία.

Γλώσσα Διδασκαλίας

Ελληνικά

Μέθοδοι αξιολόγησης- βαθμολόγηση

Η αξιολόγηση των φοιτητών γίνεται συναρτήσει των επιδόσεών τους στις εργαστηριακές - φροντιστηριακές ασκήσεις/αναφορές (10%), στις ενδιάμεσες προόδους (20%) και στις τελικές γραπτές εξετάσεις του μαθήματος (70%).
