



**ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΝΕΥΡΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ & ΟΡΓΑΝΩΝ**

**ΦΑ2**

**Εξάμηνο:** Α'(1<sup>ο</sup>)

**Διδακτικές μονάδες ECTS:** 6

**Κωδικός:** ΦΑ2

**ΩΡΕΣ:** 3 θεωρία/2 εργαστήριο

**Τύπος:** ΜΓΥ (Μάθημα Γενικού Υποβάθρου)

**Γλώσσα:** Ελληνικά

**Μάθημα:** Υποχρεωτικό

**Προαπαιτούμενα:**

**Εξαρτώμενα:**

**Σκοπός μαθήματος:**

Σκοπός του μαθήματος είναι η μελέτη και κατανόηση της δομής, τοπογραφίας, μορφολογίας και αδρής υφής των ιστών, οργάνων και συστημάτων του ανθρώπινου οργανισμού καθώς και τη μεταξύ τους σχέση.

**Μαθησιακοί στόχοι θεωρητικού μέρους:** Ο φοιτητής με το πέρας των θεωρητικών μαθημάτων θα είναι σε θέση να:

- Αντιλαμβάνεται τη χρησιμότητα της Ανατομικής σε σχέση με τη Φυσικοθεραπευτική Επιστήμη
- Γνωρίζει και περιγράφει τη δομή, διάταξη και λειτουργία του νευρικού συστήματος
- Έχει κατανοήσει τη δομή, διάταξη και λειτουργία των διαφόρων συστημάτων του ανθρώπινου σώματος (αναπνευστικό, κυκλοφορικό, πεπτικό, ουροποιητικό, γεννητικό κλπ συστήματα)
- Αναγνωρίζει τη αλληλεπίδραση και σχέση των διαφόρων εσωτερικών οργάνων και συστημάτων του ανθρώπινου σώματος

**Μαθησιακοί στόχοι εργαστηριακού μέρους:** Ο φοιτητής με το πέρας των εργαστηριακών μαθημάτων θα είναι σε θέση να:

- Αναγνωρίζει και να περιγράφει τα ανατομικά μέρη των διαφόρων συστημάτων και εσωτερικών οργάνων του ανθρώπινου σώματος
- Περιγράφει και επιδεικνύει την θέση και πορεία των κεντρικών και περιφερικών νεύρων στο ανθρώπινο πρόπλασμα
- Τοποθετεί τα διάφορα μέρη του σώματος στο ανθρώπινο πρόπλασμα.

**Αναλυτικά περιεχόμενα μαθήματος:**

**A.** Περιεχόμενα θεωρητικού μέρους του μαθήματος.

**Ενότητα 1. Εισαγωγή στα συστήματα και εσωτερικά όργανα του ανθρώπου**

- Εισαγωγή και αδρή περιγραφή των συστημάτων του ανθρώπινου σώματος
- Εισαγωγή και αδρή περιγραφή των εσωτερικών οργάνων
- Εισαγωγή στη σπλαχνολογία
- Σχέσεις μεταξύ των εσωτερικών οργάνων και σπλάχνων

**Ενότητα 2. Νευρικό σύστημα I**

- Κεντρικό νευρικό σύστημα
- Ημισφαίρια και λοβοί

- Εγκεφαλικά κέντρα
- Σύνδεσμοι ημισφαιρίων
- Παρεγκεφαλίδα
- Προμήκης
- Νωτιαίος μυελός

### **Ενότητα 3. Νευρικό σύστημα II**

- Μήνιγγες εγκεφάλου και νωτιαίου μυελού
- Αγγεία εγκεφάλου-Εξάγωνο του Willis.
- Φλεβώδεις κόλποι.
- Εγκεφαλονωτιαίο υγρό (Ε.Ν.Υ). Παραγωγή και κυκλοφορία του Ε.Ν.Υ.

### **Ενότητα 4. Νευρικό σύστημα III**

- Περιφερικό νευρικό σύστημα
- Εγκεφαλικές συζυγίες και νωτιαία νεύρα. Αναλυτική περιγραφή

### **Ενότητα 5. Νευρικό σύστημα IV**

- Πλέγματα (Αυχενικό-Βραχιόνιο-Οσφυϊκό-Ιερό-Αιδοϊκό-Κοκκυγικό). Αναλυτική περιγραφή
- Φυτικό ή αυτόνομο νευρικό σύστημα (Συμπαθητικό-Παρασυμπαθητικό)

### **Ενότητα 6. Λειτουργικά συστήματα**

- Πυραμιδική οδός
- Εξωπυραμιδικό κινητικό σύστημα
- Τελικές κινητικές πλάκες
- Μυϊκή άτρακτος
- Τελική κινητική οδός
- Αισθητήρια όργανα δέρματος
- Οδός επικριτικής και πρωτοπαθούς αισθητικότητας
- Όργανα γεύσης και όσφρησης
- Μεταχμιακό σύστημα

### **Ενότητα 7. Αισθητήρια όργανα**

- Οφθαλμός με επικέντρωση στους μυς του οφθαλμού και τα οφθαλμοκινητικά νεύρα
- Όργανα ακοής και ισορροπίας (έσω, μέσο και έξω αυτί, όργανα ισορροπίας, αισουσαίες οδοί και κύτταρα)

### **Ενότητα 8. Αναπνευστικό σύστημα**

- Ανώτερο αναπνευστικό (Ρίνα, ρινική και στοματική μοίρα του φάρυγγα, λάρυγγας.)
- Κατώτερο αναπνευστικό (Πνεύμονες, τραχεία, βρόγχοι και διακλαδώσεις, κυψελίδα, υπεζωκότας, κλπ)
- Αγγείωση πνευμόνων

### **Ενότητα 9. Κυκλοφορικό σύστημα**

- Καρδιά
- Αγγεία

- Λεμφοφόρο ή λεμφικό σύστημα

#### **Ενότητα 10. Πεπτικό σύστημα**

- Αδρή περιγραφή των οργάνων που απαρτίζουν τον πεπτικό σωλήνα (Εντερικός σωλήνας, Το κοίλο του στόματος, Φάρυγγας, Οισοφάγος, Στόμαχος, Λεπτό έντερο, Παχύ έντερο)
- Πεπτικοί αδένες (Ήπαρ, Πάγκρεας, Σπλήνας)

#### **Ενότητα 11. Ουροποιητικό σύστημα**

- Περιγραφή των τμημάτων του Ουροποιητικού Συστήματος (Νεφροί – νεφρική, πύελος – ουρητήρες -ουροδόχος κύστη - ουρήθρα (ανδρική-γυναικεία)

#### **Ενότητα 12. Γεννητικό σύστημα**

- Γεννητικό σύστημα άρρενος. Περιγραφή των έξω και έσω γεννητικών οργάνων του άνδρα.
- Γεννητικό σύστημα θήλεος. Περιγραφή των έξω και έσω γεννητικών οργάνων της γυναίκας. Μαστός.

#### **Ενότητα 13. Σύστημα ενδοκρινών αδένων**

- Περιγραφή των βασικών ενδοκρινών αδένων

#### **Ενότητα 14. Τελική Αξιολόγηση των Φοιτητών.**

Αξιολογείται η συνολική επίδοση των φοιτητών σύμφωνα με τον κανονισμό σπουδών του Ιδρύματος και τον τρόπο αξιολόγησης του μαθήματος που αναφέρεται παρακάτω.

### **B. Περιεχόμενα εργαστηριακού μέρους του μαθήματος**

#### **Ενότητα 1. Εισαγωγή στη σπλαγχνολογία.**

- Διαχωρισμός επί του προπλάσματος με τα συναρμολογούμενα όργανα των 9 ανατομικών περιοχών της κοιλιάς. Τοποθέτηση των κοιλιακών οργάνων στις αντίστοιχες ανατομικές περιοχές.

#### **Ενότητα 2. Νευρικό σύστημα I**

- Επίδειξη των τμημάτων του Κεντρικού νευρικού συστήματος (εγκεφαλικά ημισφαίρια, στέλεχος, παρεγκεφαλίδα και νωτιαίος μυελός). Επίδειξη των βασικών ανατομικών σημείων των τμημάτων του Κ.Ν.Σ.

#### **Ενότητα 3. Νευρικό σύστημα II**

- Επίδειξη των τμημάτων του Κεντρικού νευρικού συστήματος (Μήνιγγες εγκεφάλου και νωτιαίου μυελού, Αγγεία εγκεφάλου-Εξάγωνο του Willis, Φλεβώδεις κόλποι, Εγκεφαλονωτιαίο υγρό)

#### **Ενότητα 4. Νευρικό σύστημα III**

- Επίδειξη των τμημάτων του Περιφερικού νευρικού συστήματος. Επίδειξη της πορείας των εγκεφαλικών συζυγιών (τμήματα εγκεφαλικού κρανίου). Περιφερικό νευρικό σύστημα

#### **Ενότητα 5. Νευρικό σύστημα IV**

- Επίδειξη των βασικών νεύρων των διαφόρων πλεγμάτων (αυχενικό-βραχιόνιο-οσφυϊκό-ιερό) στο μυϊκό κορμό.

#### **Ενότητα 6. Λειτουργικά συστήματα**

- Επίδειξη των λειτουργικών συστημάτων και αισθητηρίων οργάνων (μυϊκή άτρακτος, δέρματος κλπ)
- Επίδειξη του προπλάσματος του δέρματος και των εξαρτημάτων του (τρίχες, σμηγματογόνοι, ιδρωτοποιοί αδένες).

### Ενότητα 7. Αισθητήρια όργανα

- Επίδειξη των τμημάτων και των βασικών ανατομικών στοιχείων του οφθαλμού (βολβός - οφθαλμοκινητικοί μύες - δακρυϊκή συσκευή - βλέφαρα).
- Επίδειξη των τμημάτων και των βασικών ανατομικών στοιχείων του οργάνου της ακοής (έξω - μέσο - έσω ους).

### Ενότητα 8. Αναπνευστικό σύστημα I

- Επίδειξη των τμημάτων και των βασικών ανατομικών στοιχείων του ανώτερου αναπνευστικού (Ρίνα, ρινική και στοματική μοίρα του φάρυγγα, λάρυγγας)

### Ενότητα 9. Αναπνευστικό σύστημα II

- Επίδειξη των τμημάτων και των βασικών ανατομικών στοιχείων του κατώτερου αναπνευστικού (Πνεύμονες, τραχεία, βρόγχοι και διακλαδώσεις, κυψελίδα, υπεζωκότας, κλπ)

### Ενότητα 10. Κυκλοφορικό σύστημα

- Επίδειξη προπλάσματος καρδιάς και μεγάλων αγγείων αυτής. Διάνοξη της καρδιάς και επίδειξη των κοιλοτήτων, βαλβίδων, χιτώνων. Επίδειξη των στεφανιαίων αγγείων, βασικών εγκεφαλικών αγγείων, μεγάλων αγγείων τραχήλου, βασικών αγγείων θώρακα, κοιλίας, πάνω και κάτω άκρου.

### Ενότητα 11. Πεπτικό σύστημα

- Επίδειξη των οργάνων του πεπτικού συστήματος και των μεγάλων πεπτικών αδένων (ήπαρ-πάγκρεας). Τοποθέτηση αυτών στο πρόπλασμα. Επίδειξη των βασικών ανατομικών στοιχείων κάθε οργάνου, του χοληφόρου συστήματος (εξωηπατικού) και των ανατομικών τμημάτων του παγκρέατος

### Ενότητα 12. Ουροποιητικό σύστημα

- Επίδειξη των οργάνων του ουροποιητικού συστήματος (άνδρα-γυναίκα). Επίδειξη των ανατομικών σχέσεων και των βασικών ανατομικών σημείων των παραπάνω οργάνων

### Ενότητα 13. Γεννητικό σύστημα - Σύστημα ενδοκρινών αδένων

- Επίδειξη των οργάνων των γεννητικών συστημάτων (άνδρα-γυναίκα). Επίδειξη των ανατομικών σχέσεων και των βασικών ανατομικών σημείων των παραπάνω οργάνων
- Επίδειξη των βασικών αδένων του Ενδοκρινικού συστήματος (θυρεοειδής - παραθυρεοειδείς αδένες - επινεφρίδια).

### Ενότητα 14. Τελική Αξιολόγηση των Φοιτητών.

Αξιολογείται η συνολική επίδοση των φοιτητών σύμφωνα με τον κανονισμό σπουδών του Ιδρύματος και τον τρόπο αξιολόγησης του μαθήματος που αναφέρεται παρακάτω.

---

**Μέθοδοι και μέσα διδασκαλίας:** Στις μεθόδους διδασκαλίας της θεωρίας του μαθήματος περιλαμβάνονται πολλές διδακτικές μέθοδοι και μέσα μεταξύ των οποίων:

- Διαλέξεις-εισηγήσεις με χρήση πινάκα, διαφανοσκοπείου, σταθερό προβολικό σύστημα (overhead projector), βίντεο και τηλεόραση
- Συζήτηση στην τάξη και ανατροφοδότηση
- Εργασία σε μικρές ομάδες ή ατομική
- Παρουσιάσεις φοιτητών
- Χρήση Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) (Πολυμέσων, ηλεκτρονική συζήτηση μέσω πλατφόρμας ασύγχρονης εκπαίδευσης και ηλεκτρονικού ταχυδρομείου)

Το εργαστηριακό μέρος του μαθήματος διδάσκεται με χρήση των παρακάτω μεθόδων και μέσων:

- Επίδειξη με χρήση προπλάσμάτων και εικόνων των οργάνων και συστημάτων του ανθρώπινου σώματος
  - Εργασία σε μικρές ομάδες
  - Παρουσιάσεις φοιτητών
-

**Μέθοδοι αξιολόγησης:** Η αξιολόγηση της επίδοσης των φοιτητών πραγματοποιείται σύμφωνα με τον κανονισμό του Ιδρύματος, και προκύπτει από τον συνυπολογισμό του θεωρητικού και εργαστηριακού μέρους του μαθήματος με συντελεστές που έχουν άθροισμα (1) και εξαρτώνται από τις διδακτικές μονάδες των αντίστοιχων ενοτήτων. Βασική προϋπόθεση αποτελεί η επιτυχής ολοκλήρωση τόσο του θεωρητικού, όσο και του εργαστηριακού μέρους του μαθήματος. Η αξιολόγηση της επίδοσης του φοιτητή εξειδικεύεται ως εξής :

- για το θεωρητικό μέρος του μαθήματος:

πραγματοποιείται μία τελική αξιολόγηση, γραπτή ή προφορική, παρουσία δύο εκπαιδευτικών. Η τελική αξιολόγηση του μαθήματος πραγματοποιείται μετά το τέλος του διδακτικού εξαμήνου σε όλη την ύλη που διδάχθηκε. Ο φοιτητής καλείται να απαντήσει σε ερωτήσεις που καλύπτουν ισομερώς τις διδακτικές ενότητες του μαθήματος και επιπλέον σε μία ερώτηση που απαιτεί κριτική σκέψη. Η βαθμολογία είναι από 0-10 και με την προϋπόθεση ότι έχει απαντήσει στο 80% των ερωτημάτων.

- για το εργαστηριακό μέρος του μαθήματος:

Σε κάθε μάθημα αξιολογείται από τον διδάσκοντα η συμμετοχή του φοιτητή και η ικανότητα του να ανταποκρίνεται στα θέματα που τίθενται προς επίλυση. Αξιολογείται η επιτυχής ή όχι επίλυση του συγκεκριμένου διδακτικού παραδείγματος που χρησιμοποιείται, με την καθοδήγηση του διδάσκοντα. Ο φοιτητής πρέπει να έχει επιτυχώς ολοκληρώσει το 80% των ασκήσεων που διδάσκονται στο συγκεκριμένο μάθημα για να συμμετέχει στις τελικές εξετάσεις. Οι τελικές εξετάσεις είναι προφορικές, παρουσία δύο εκπαιδευτικών, όπου ο φοιτητής καλείται να επιλύσει πρακτικά προβλήματα και να εκτελέσει τις πράξεις που απαιτούνται (π.χ. υποκειμενική και αντικειμενική αξιολόγηση ασθενή, χρήση μέσων αξιολόγησης κτλ). Τα θέματα που τίθενται καλύπτουν ισομερώς όλες τις διδακτικές ενότητες του μαθήματος και οφείλει να απαντήσει στο 80% των ερωτήσεων. Ο τελικός βαθμός του εργαστηρίου είναι από 0-10 και καθορίζεται από την τελική εξέταση.

Η καταλληλότητα των θεμάτων αξιολόγησης ελέγχεται από τον Τομέα, ο οποίος δημιουργεί τράπεζα θεμάτων ανά γνωστικό αντικείμενο που είναι διαθέσιμη στους φοιτητές.

Η τελική βαθμολογία καταχωρείται στην δεκάβαθμη κλίμακα (0-10) με ελάχιστο βαθμό επιτυχίας το 5. Ταυτόχρονα η τελική βαθμολογία καταχωρείται με την σχετική κλίμακα βαθμολογίας του ευρωπαϊκού συστήματος μεταφοράς και συσσώρευσης πιστωτικών μονάδων (ECTS), όπου A, B, C, D, & E είναι το 10%, 25%, 30%, 25% & 10% των επιτυχόντων αντίστοιχα.

---

#### Σχετική βιβλιογραφία:

1. Drake R., Vogl W., Mitchell M. A. GRAY'S Ανατομία, Τόμος I&II, Εκδόσεις Πασχαλίδης, 2006.
2. Larsen W. Ανατομία – ανάπτυξη, λειτουργία, κλινικές συσχετίσεις, Εκδόσεις Παρισιάνου, 2007.
3. Platzer W. Εγχειρίδιο περιγραφικής ανατομικής (2<sup>η</sup> έκδοση), Εκδόσεις Πασχαλίδης, 2011.
4. Netter F. Ανατομία του Ανθρώπου, Εκδόσεις Πασχαλίδης, 2003.
5. Μπαλτόπουλος Π. Ανατομική του Ανθρώπου, Δομή κ' Λειτουργία, Τόμος Β', Εκδόσεις Πασχαλίδης, 2003.
6. Sobotta J. Ατλαντας ανατομικής του ανθρώπου (A+B), Εκδόσεις Παρισιάνου, 2004.
7. Platzer W. Εγχειρίδιο Ανατομικής του ανθρώπου με έγχρωμο άτλαντα (3 τόμοι), Εκδόσεις Λίτσας 1998.
8. Stone R. Εγχειρίδιο των σκελετικών μυών, Εκδόσεις Παρισιάνος, 2000.