



**ΚΛΙΝΙΚΗ ΚΑΡΔΙΑΓΓΕΙΑΚΗ ΚΑΙ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΗ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑ Ι**

**ΦΔ1**

**Εξάμηνο:** Δ' (4<sup>ο</sup>)

**Διδακτικές μονάδες ECTS:** 7

**Κωδικός:** ΦΔ1

**Τύπος:** ΜΕ (Μάθημα Ειδικότητας)

**ΩΡΕΣ:** 2 θεωρία/6 κλινική άσκηση

**Γλώσσα:** Ελληνικά

**Μάθημα:** Υποχρεωτικό

**Προαπαιτούμενα:** Αναπνευστική Φυσικοθεραπεία

**Εξαρτώμενα:**

**Σκοπός μαθήματος:** Σκοπός του μαθήματος είναι η εκπαίδευση του φοιτητή στη διαδικασία του κλινικού συλλογισμού και της λήψης αποφάσεων σε κλινικές συνθήκες που αφορούν στη αποκατάσταση αναπνευστικών, καρδιολογικών και χειρουργημένων ασθενών.

Ειδικότερα, ο φοιτητής συνδέει τη θεωρητική του γνώση με την κλινική εφαρμογή, μελετώντας κλινικά περιστατικά που αναφέρονται σε διαταραχές στη λειτουργία του αναπνευστικού και καρδιαγγειακού συστήματος και διευρύνει την κλινική εκπαίδευσή του στην αξιολόγηση του αναπνευστικού και καρδιολογικού προβλήματος του ασθενούς. Εκπαιδύεται στον καθορισμό των κριτηρίων με τα οποία θα επιλέξει τον τρόπο της φυσικοθεραπευτικής στρατηγικής, εφαρμόζει την κλινική παρατήρηση και αξιολόγηση μέσα στους νοσηλευτικούς χώρους, εφαρμόζει φυσικοθεραπευτικές τεχνικές και επαναξιολογεί την θεραπευτική του παρέμβαση.

Σκοπός είναι η θεμελίωση μίας σωστής και ζωντανής σχέσης μεταξύ του φοιτητή και του ασθενούς καθώς και με τα υπόλοιπα μέλη της διεπιστημονικής ομάδας των επαγγελματιών υγείας. Ο φοιτητής πρέπει να αξιολογεί, να επιλέγει και να εφαρμόζει μέσα και τεχνικές για να υλοποιεί ένα τεκμηριωμένο θεραπευτικό πρόγραμμα με ασφάλεια και επιτυχία.

Το μάθημα της Κλινικής Καρδιαγγειακής και Αναπνευστικής Φυσικοθεραπείας εμβαθύνει και εφαρμόζει στις μεθόδους και τεχνικές των φυσικοθεραπευτικών προσεγγίσεων αφού πρωτίστως τις έχει διδαχθεί στο μάθημα της αναπνευστικής φυσικοθεραπείας και της φυσικοθεραπείας στις καρδιαγγειακές παθήσεις.

**Μαθησιακοί στόχοι θεωρητικού μέρους:**

Ο φοιτητής με την ολοκλήρωση του θεωρητικού μέρους του μαθήματος θα είναι σε θέση να:

- 1) κατανοεί, να καταγράφει και να διαχειρίζεται τα ευρήματα της υποκειμενικής, αντικειμενικής και εργαστηριακής αξιολόγησης του αναπνευστικού, καρδιολογικού και χειρουργημένου ασθενή στο κλινικό περιβάλλον, κάνοντας έναν ολοκληρωμένο κλινικό συλλογισμό
- 2) εντοπίζει τα κύρια προβλήματα της παθολογίας και της κλινικής εικόνας του ασθενούς, ώστε να έχει τη δυνατότητα να πάρει ορθές θεραπευτικές αποφάσεις
- 3) κατανοήσει την ποικιλία επιλογών και το βάθος της κλινικής πρακτικής από διαφορετικές οπτικές, που σημαίνει να συνδυαστεί η επιστημονική τεκμηρίωση με τις επιθυμίες του φυσικοθεραπευτή και του ασθενή.
- 4) καταφέρει να συνδυάσει κλινική εμπειρία με υπάρχουσα τεκμηριωμένη γνώση
- 5) θέτει ρεαλιστικούς βραχυπρόθεσμους και μακροπρόθεσμους στόχους παρέμβασης
- 6) επιλέγει τα κατάλληλα για κάθε στόχο, θεραπευτικά μέσα και να τα εφαρμόζει με τον ενδεδειγμένο τρόπο γνωρίζοντας τις ενδείξεις και αντενδείξεις ώστε να γίνεται ασφαλής χρήση φυσικοθεραπευτικών τεχνικών.
- 7) επαναξιολογεί τη θεραπευτική παρέμβαση αναγνωρίζοντας τα σημεία βελτίωσης ή επιδείνωσης της κλινικής εικόνας του αναπνευστικού, καρδιολογικού και χειρουργημένου ασθενή

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

- 1) μπορεί να παίρνει ιστορικό από τον ασθενή και να καταγράφει πάσης αιτιολογίας διαταραχές που προκύπτουν από αυτό
- 2) κατανοεί πλήρως τα κλινικά ευρήματα και να εφαρμόσει στην πράξη όλη την γνώση που έχει αποκομίσει στο συγκεκριμένο γνωστικό αντικείμενο, εξετάζοντας ορθά τα ευρήματα της κλινικής αξιολόγησης
- 3) οργανώνει το πλάνο θεραπευτικής παρέμβασης στο οξύ κλινικό στάδιο ή και στο χρόνιο στάδιο της αναπνευστικής ή καρδιαγγειακής αποκατάστασης
- 4) μπορεί να αξιολογήσει την αποδοτικότητα μιας φυσικοθεραπευτικής συνεδρίας και να προσαρμόξει τη θεραπεία αναλόγως, ανταποκρινόμενος στην καθημερινή κλινική πραγματικότητα
- 5) εφαρμόζει στην πράξη ειδικές τεχνικές και μέσα θεραπείας στο χώρο του νοσοκομείου *(περιγράφονται αναλυτικά στις επιμέρους ενότητες)*
- 6) καταλάβει τη σημασία της συνεργασίας με τους ασθενείς, τους υπόλοιπους επαγγελματίες υγείας και τους υπόλοιπους φυσικοθεραπευτές και να μπορέσει να συνεργαστεί στην πράξη μαζί τους
- 7) δείξει ότι έχει αντίληψη των ηθικών προβλημάτων της κλινικής πραγματικότητας

---

## Αναλυτικά περιεχόμενα μαθήματος:

### A. Περιεχόμενα θεωρητικού μέρους του μαθήματος.

---

#### Ενότητα 1. Κλινική καρδιαγγειακή και αναπνευστική φυσικοθεραπεία – Τεκμηριωμένη Φυσικοθεραπευτική Πρακτική

- Η θέση του φυσικοθεραπευτή στο πολυδύναμο ιατρο-νοσηλευτικό θεραπευτικό σχήμα. Διαχείριση των διεπαγγελματικών σχέσεων και επιστημονικών γνώσεων. Η κλινική καρδιαγγειακή και αναπνευστική φυσικοθεραπεία στα νοσηλευτικά ιδρύματα Ευρώπης, Αυστραλίας, Η.Π.Α. Τεκμηριωμένη Φυσικοθεραπευτική Πρακτική στη Μ.Ε.Θ., μετά από χειρουργεία, στις αναπνευστικές και καρδιαγγειακές παθήσεις.

#### Ενότητα 2. Αξιολόγηση του Αναπνευστικού και Καρδιολογικού ασθενή στο νοσοκομείο

##### (Κλινικός Συλλογισμός, Μέρος Α)

- Στοιχεία κατανόησης της διαδικασίας αξιολόγησης του αναπνευστικού και καρδιολογικού ασθενή. Καταγραφή και διαχείριση των υποκειμενικών, αντικειμενικών και εργαστηριακών ευρημάτων. Καταγραφή των στόχων θεραπευτικής παρέμβασης και διαχείριση των τεχνικών παρέμβασης.

#### Ενότητα 3. Αξιολόγηση του Αναπνευστικού και Καρδιολογικού ασθενή στο νοσοκομείο

##### (Κλινικός Συλλογισμός, Μέρος Β)

- Κατανόηση και διαχείριση των ευρημάτων της παρατήρησης, ψηλάφησης, ακρόασης, ζωτικών σημείων, ακτινολογικής απεικόνισης, εξέτασης αερίων αίματος, Η.Κ.Γ., σπυρομετρικού και λειτουργικού ελέγχου του ασθενή.

#### Ενότητα 4. Βελτίωση του Πνευμονικού Αερισμού – Βρογχικός Καθαρισμός (Κλινική παρουσίαση)

- Κατανόηση των τεχνικών βελτίωσης του πνευμονικού αερισμού στο νοσηλευόμενο ασθενή. Κατάλληλη τοποθέτηση, κινητοποίηση, μέσα και συσκευές στην κλινική και στη ΜΕΘ. Κλινική αιτιολόγηση της επιλογής των κατάλληλων τεχνικών βρογχικού καθαρισμού στην κλινική και στη ΜΕΘ. Παρουσίαση της ερευνητικής απόδειξης των τεχνικών παρέμβασης και τεκμηρίωση της επιλογής.

#### **Ενότητα 5. Αναπνευστικά Νοσήματα (Κλινικό περιστατικό-Οξεία νόσος)**

- Ανάλυση κλινικού περιστατικού για αναπνευστικό ασθενή σε οξεία φάση. Συλλογή των υποκειμενικών και αντικειμενικών στοιχείων αξιολόγησης και συνεκτίμηση των δεδομένων για τη λήψη αποφάσεων. Παρουσίαση της ερευνητικής απόδειξης των τεχνικών παρέμβασης και τεκμηρίωση της επιλογής στην κλινική.

#### **Ενότητα 6. Αναπνευστικά Νοσήματα (Κλινικό περιστατικό-Χρόνιο στάδιο)**

- Ανάλυση κλινικού περιστατικού για χρόνια αναπνευστικό άρρωστο. Συλλογή των υποκειμενικών και αντικειμενικών στοιχείων αξιολόγησης και συνεκτίμηση των δεδομένων για τη λήψη αποφάσεων μακροπρόθεσμης αναπνευστικής παρέμβασης και λειτουργικής αποκατάστασης.

#### **Ενότητα 7. Καρδιακή Ανεπάρκεια και Χειρουργεία Καρδιάς (Κλινικά περιστατικά)**

- Ανάλυση κλινικού περιστατικού σε ασθενή με καρδιακή ανεπάρκεια. Ενδονοσοκομειακή και εξωνοσοκομειακή παρέμβαση. Ανάλυση κλινικού περιστατικού σε χειρουργείο καρδιάς. Αξιολόγηση και συνεκτίμηση των δεδομένων για τη λήψη αποφάσεων, καθορισμός των στόχων αποκατάστασης.

#### **Ενότητα 8. Έμφραγμα του Μυοκαρδίου στη Μονάδα Εμφραγμάτων (Κλινικό Περιστατικό)**

- Στοιχεία αξιολόγησης κλινικού περιστατικού. Προοδευτική φυσικοθεραπευτική παρέμβαση σε μετεμφραγματία

#### **Ενότητα 9. Προεγχειρητική και Μετεγχειρητική Αναπνευστική Φυσικοθεραπεία (Κλινικό περιστατικό)**

- Ανάλυση κλινικού περιστατικού από το προεγχειρητικό στο μετεγχειρητικό στάδιο. Θεραπευτικοί στόχοι και τεχνικές παρέμβασης. Επιλογή χορήγησης και διακοπής της οξυγονοθεραπείας. Επιλογή των θεραπευτικών μέσων για την αποφυγή πνευμονικών και καρδιαγγειακών μετεγχειρητικών επιπλοκών. Κριτήρια έναρξης και διακοπής της φυσικοθεραπευτικής παρέμβασης.

#### **Ενότητα 10. Φυσικοθεραπεία στη Μονάδα Εντατικής Θεραπείας**

- Στοιχεία μηχανικού αερισμού (επεμβατικού και μη επεμβατικού).
- Παρακολούθηση των μεταβολών των καρδιοαναπνευστικών παραμέτρων του ασθενή στη ΜΕΘ (Monitoring).
- Η σπουδαιότητα της κατάλληλης τοποθέτησης και κινητοποίησης στη βελτίωση της αναπνευστικής λειτουργίας του βαρέως πάσχοντος, στην αποφυγή κατακλίσεων, θρομβώσεων και παραμορφώσεων του κορμού και των άκρων
- Στοιχεία αναπνευστήρα του μηχανικά υποστηριζόμενου αρρώστου. Μεταβολές των παραμέτρων αερισμού και βασικά στοιχεία απογαλακτισμού. Αναγνώριση των ενδείξεων και αντενδείξεων της φυσικοθεραπευτικής παρέμβασης.

#### **Ενότητα 11. Περιφερικές Αγγειοπάθειες (Κλινικό Περιστατικό)**

- Ανάλυση κλινικών περιστατικών με περιφερική αποφρακτική αρτηριοπάθεια – θρομβοφλεβίτιδα. Ενδείξεις και αντενδείξεις φυσικοθεραπευτικής παρέμβασης.

#### **Ενότητα 12. Φυσικοθεραπευτική παρέμβαση σε νευρολογικό ασθενή με αναπνευστική ανεπάρκεια**

- Ανάλυση χρόνιου νευρολογικού περιστατικού με συνοδό αναπνευστική ανεπάρκεια. Συλλογή των υποκειμενικών και αντικειμενικών στοιχείων αξιολόγησης και συνεκτίμηση των δεδομένων για τη λήψη αποφάσεων μακροπρόθεσμης αναπνευστικής παρέμβασης. Κριτήρια επιλογής της φυσικοθεραπευτικής τεχνικής για τη βελτίωση του πνευμονικού αερισμού ή / και του βρογχικού καθαρισμού

#### **Ενότητα 13. Φυσικοθεραπευτική παρέμβαση στην παιδιατρική και γυναικολογική κλινική**

- Ανάλυση αναπνευστικού περιστατικού νοσηλεύομένου παιδιού στην κλινική. Κριτήρια έναρξης της φυσικοθεραπείας, επιλογή των κατάλληλων τεχνικών βρογχικού καθαρισμού. Σχεδιασμός

παρεμβάσεων εκπαίδευσης του γονέα.

- Ανάλυση περιστατικού σε γυναικολογικά χειρουργεία κάτω κοιλίας. Κριτήρια κινητοποίησης και ανάλυση μετεγχειρητικών επιπλοκών.

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

- Αξιολογείται η συνολική επίδοση των φοιτητών σύμφωνα με τον τρόπο αξιολόγησης του μαθήματος που αναφέρεται παρακάτω.

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

#### **Ενότητα 1. Εισαγωγή στην κλινική άσκηση**

- Επικοινωνία με την υπόλοιπη ομάδα επιστημόνων στην παροχή υπηρεσιών υγείας, οδηγίες προσαρμογής στο κλινικό περιβάλλον. Στοιχεία επαγγελματικής συμπεριφοράς και επικοινωνίας με τους ασθενείς.
- Κλινική επίσκεψη στις επιμέρους κλινικές του νοσοκομείου, στη Μονάδα Εντατικής Θεραπείας, Αυξημένης Φροντίδας και Μονάδας Εμφραγμάτων. Συμμετοχή και παρακολούθηση της ιατρικής επίσκεψης σε κάθε κλινική και στις ειδικές μονάδες.
- Πρώτη επαφή με τη διαδικασία λήψης ιστορικού και τη μελέτη του ιατρικού φακέλου του νοσηλευόμενου ασθενή.
- Κλινική αξιολόγηση του πνευμονολογικού, του χειρουργημένου, του καρδιολογικού ασθενούς και των νοσηλευόμενων παιδιών

#### **Ενότητα 2. Κλινική άσκηση στην Πνευμονολογική Κλινική \_ Οξύ Αναπνευστικό Νόσημα**

- Πλήρης αξιολόγηση της κλινικής εικόνας και των εργαστηριακών ευρημάτων νοσηλευόμενου ασθενούς με οξύ αναπνευστικό νόσημα ή παρόξυνση χρόνιου αναπνευστικού νοσήματος: αξιολόγηση περιστατικού, κλινικός συλλογισμός, θεραπευτική παρέμβαση.
- Αξιολόγηση της αναπνευστικής ανεπάρκειας μέσω της μελέτης των αερίων αίματος και της οξυμετρίας. Επιλογή του κατάλληλου μέσου οξυγονοθεραπείας (μάσκα, ρινική κάνουλα)
- Αξιολόγηση της ατελεκτασίας με τη συνεκτίμηση της ακτινογραφίας θώρακα, της ακρόασης και της επισκόπησης του θωρακικού κλωβού. Επιλογή της κατάλληλης τεχνικής βελτίωσης του πνευμονικού αερισμού.
- Αξιολόγηση των βρογχικών εκκρίσεων με συνεκτίμηση των ευρημάτων της ακρόασης και της ακτινογραφίας θώρακος. Βρογχικός Καθαρισμός: επιλογή της κατάλληλης τεχνικής με συνεκτίμηση των ευρημάτων της αξιολόγησης και της ικανότητας συνεργασίας του ασθενή. Συσκευές βρογχικού καθαρισμού, συσκευές ύγρανσης και νεφελοποίησης.
- Κριτήρια κινητοποίησης του ασθενή ή διακοπής της φυσικοθεραπευτικής παρέμβασης
- Εφαρμογή των τεχνικών της επιλεγμένης θεραπευτικής παρέμβασης. Αξιολόγηση των φοιτητών.

#### **Ενότητα 3. Κλινική άσκηση στην Πνευμονολογική Κλινική \_ Χρόνιο Αναπνευστικό Νόσημα**

- Αξιολόγηση και φυσικοθεραπευτική παρέμβαση σε ασθενή με χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια. Επιλογή των κατάλληλων τεχνικών βελτίωσης της δυναμικής υπεδιάτασης του θώρακα και του πνευμονικού υποαερισμού. Επιλογή της κατάλληλης συσκευής βρογχικού καθαρισμού κατά την παρόξυνση, εφόσον κρίνεται απαραίτητη η χρόνια χρήση. Διδασκαλία παρακολούθησης της παρόξυνσης με τη χρήση του ροομέτρου. Εκπαίδευση του ασθενή στη διαφραγματική αναπνοή και στις τεχνικές μείωσης της δύσπνοιας.
- Αξιολόγηση και φυσικοθεραπευτική παρέμβαση σε ασθενή με κυστική ίνωση. Επιλογή των κατάλληλων τεχνικών και συσκευών βρογχικού καθαρισμού και εκπαίδευση για χρόνια χρήση. Ασκήσεις ενδυνάμωσης των αναπνευστικών μυών.
- Αξιολόγηση του μεγέθους της αναπνευστικής ανεπάρκειας και φυσικοθεραπευτική παρέμβαση σε ασθενή με διάχυτα πνευμονικά νοσήματα.

- Αξιολόγηση και φυσικοθεραπευτική παρέμβαση σε εκτεταμένες παραμορφώσεις κορμού (κύφωση, σκολίωση) ή νευρολογικά περιστατικά που οδηγούν σε περιορισμό της αναπνευστικής λειτουργίας και αναπνευστική ανεπάρκεια.
- Αξιολόγηση και φυσικοθεραπευτική παρέμβαση σε ενήλικες ασθματικούς ασθενείς.
- Εφαρμογή των τεχνικών της επιλεγμένης θεραπευτικής παρέμβασης κατά κλινική περίπτωση. Αξιολόγηση των φοιτητών.

#### **Ενότητα 4. Κλινική άσκηση στο Πνευμονολογικό Ιατρείο**

- Παρακολούθηση περιστατικών στα τακτικά πνευμονολογικά εξωτερικά ιατρεία. Εμπλοκή του φυσικοθεραπευτή στην πολυδύναμη ομάδα παρακολούθησης ιατρείου άσθματος, Χ.Α.Π., ύπνου, διακοπής του καπνίσματος, κυστικής ίνωσης.
- Φυσικοθεραπευτική αξιολόγηση των περιστατικών που προσέρχονται για τακτική παρακολούθηση από τους ιατρούς. Εμπλοκή στη διαδικασία ενημέρωσης, εκπαίδευσης και διαχείρισης της συμπτωματολογίας των ασθενών.
- Συνταγογράφηση της κατάλληλης άσκησης για βελτίωση της μυϊκής δύναμης των σκελετικών και αναπνευστικών μυών και της λειτουργικότητας του ασθενή.
- Εκπαίδευση στη διαχείριση της δύσπνοιας με κατάλληλες τεχνικές αναπνοής και θέσεων χαλάρωσης.
- Παροχή γραπτών οδηγιών, παρακολούθηση και επαναξιολόγηση
- Παρακολούθηση και εμπλοκή στη διαδικασία της σπироμέτρησης, διάχυσης, μέτρηση της δύναμης των αναπνευστικών μυών.
- Εφαρμογή της επιλεγμένης παρέμβασης. Αξιολόγηση των φοιτητών.

#### **Ενότητα 5. Κλινική άσκηση στην Εντατική Καρδιολογική Μονάδα**

- Πλήρης αξιολόγηση της κλινικής εικόνας και των εργαστηριακών ευρημάτων νοσηλευόμενου ασθενούς με οξύ στεφανιαίο σύνδρομο: αξιολόγηση περιστατικού, κλινικός συλλογισμός.
- Κριτήρια έναρξης της φυσικοθεραπείας με την αξιολόγηση των δεικτών αιμοδυναμικής σταθεροποίησης του ασθενούς με στεφανιαία νόσο. Παρακολούθηση του monitor.
- Εξατομικευμένη συνταγογράφηση ενδονοσοκομειακού προγράμματος άσκησης, Φάση I καρδιαγγειακής αποκατάστασης και εφαρμογή της.
- Εφαρμογή αναπνευστικών ασκήσεων, διδασκαλία χρήσης εξασκητών αναπνοής.
- Κινησιοθεραπεία επί κλίνης με κριτήρια προοδευτικής επιβάρυνσης (παθητική, υποβοηθούμενη, ενεργητική άσκηση σε επιμέρους τμήματα του σώματος)
- Προοδευτική έγερση και βάδιση
- Εφαρμογή των τεχνικών της επιλεγμένης θεραπευτικής παρέμβασης. Αξιολόγηση των φοιτητών.

#### **Ενότητα 6. Κλινική Άσκηση στην Καρδιολογική Κλινική \_ Χρόνια Καρδιακή Ανεπάρκεια**

- Φυσικοθεραπεία σε νοσηλευόμενους ασθενείς με χρόνια καρδιακή ανεπάρκεια: αξιολόγηση περιστατικού, κλινικός συλλογισμός, θεραπευτική παρέμβαση.
- Εφαρμογή ενδονοσοκομειακού προγράμματος άσκησης, Φάση I καρδιαγγειακής αποκατάστασης, μετά από συνεκτίμηση των ευρημάτων της υποκειμενικής και αντικειμενικής αξιολόγησης και της συνεργασίας του ασθενή.
- Αξιολόγηση των ενδείξεων και αντενδείξεων κινητοποίησης.
- Εξωτερικό Καρδιολογικό Ιατρείο: παρακολούθηση περιστατικών στα τακτικά εξωτερικά ιατρεία. Εμπλοκή στη διαδικασία λήψης του Η.Κ.Γ. και της δοκιμασίας κόπωσης. Παρακολούθηση υπερηχοκαρδιογραφήματος.
- Εφαρμογή των τεχνικών της επιλεγμένης θεραπευτικής παρέμβασης. Αξιολόγηση των φοιτητών.

#### **Ενότητα 7. Κλινική Άσκηση σε Χειρουργεία Καρδιάς**

- Προεγχειρητική αξιολόγηση και διαδικασία εκπαίδευσης και ενημέρωσης καρδιολογικού ασθενή ο οποίος θα υποβληθεί σε χειρουργείο καρδιάς.

- Διδασκαλία αναπνευστικών ασκήσεων, χρήσης εξασκητών αναπνοής, θέσεις μετεγχειρητικής τοποθέτησης, έγερσης επί κλίνης και σε καθιστή θέση.
- Κινησιοθεραπεία για την πρόληψη μετεγχειρητικών επιπλοκών
- Μετεγχειρητική αξιολόγηση της κλινικής εικόνας και των εργαστηριακών ευρημάτων του χειρουργημένου. Συνεχής παρακολούθηση (monitoring).
- Εξατομικευμένη συνταγογράφηση ενδονοσοκομειακού προγράμματος άσκησης, Φάση I καρδιαγγειακής αποκατάστασης και εφαρμογή της.
- Εφαρμογή τεχνικών βελτίωσης του πνευμονικού αερισμού και βρογχικού καθαρισμού. Συμμετοχή στη διαδικασία της μηχανικής υποστήριξης της αναπνοής του ασθενή και στον απογαλακτισμό, σύμφωνα με ενδεδειγμένα κριτήρια. Βρογχική αναρρόφηση, ύγρανση και νεφελοποίηση. Εφαρμογή του ενεργού κύκλου αναπνοών για βρογχικό καθαρισμό.
- Κινησιοθεραπεία επί κλίνης με συνεχές monitoring
- Κινητοποίηση και έγερση σε καθιστή και όρθια θέση. Βάδιση κατά περίπτωση.
- Εφαρμογή των τεχνικών της επιλεγμένης θεραπευτικής παρέμβασης. Αξιολόγηση των φοιτητών.

#### **Ενότητα 8. Παρουσίαση σύνθετων προβλημάτων**

- Παρουσιάζονται και αναλύονται από τους φοιτητές παραδείγματα κλινικών περιστατικών που εμπεριέχουν τα στοιχεία τα οποία έχουν διδαχθεί και εφαρμόσει οι φοιτητές στις προηγούμενες ενότητες.

#### **Ενότητα 9. Κλινική άσκηση στη Μονάδα Εντατικής Θεραπείας.**

- Φυσικοθεραπεία σε βαρέως πάσχοντες ασθενείς στη ΜΕΘ: αξιολόγηση περιστατικού, κλινικός συλλογισμός, θεραπευτική παρέμβαση.
- Πλήρης αξιολόγηση της κλινικής εικόνας και των εργαστηριακών ευρημάτων του ασθενούς. Εκτίμηση της βαρύτητας της αναπνευστικής ανεπάρκειας.
- Εφαρμογή τεχνικών βελτίωσης του πνευμονικού αερισμού. Συμμετοχή στη διαδικασία της μηχανικής υποστήριξης της αναπνοής του ασθενή και στον απογαλακτισμό, σύμφωνα με ενδεδειγμένα κριτήρια.
- Άσκηση των αναπνευστικών μυών για την υποβοήθηση αποδέσμευσης από τη μηχανική αναπνοή
- Συνεχές monitoring για αξιολόγηση των καρδιοαναπνευστικών παραμέτρων.
- Εφαρμογή και ρύθμιση συσκευών οξυγονοθεραπείας: t-piece, μάσκα venture, ρινική κάνουλα.
- Εφαρμογή των τεχνικών παροχέτευσης βρογχικών εκκρίσεων επί κλίνης, μετά από συνεκτίμηση της ακρόασης και του ακτινολογικού ελέγχου. Βρογχική αναρρόφηση. Εφαρμογή των συσκευών ύγρανσης και νεφελοποίησης.
- Εφαρμογή της διαφραγματικής αναπνοής, του συγχρονισμού αναπνευστικών κινήσεων και έκπτυξης του θώρακα για λύση της ατελεκτασίας.
- Θέσεις σωστής τοποθέτησης του ασθενή για τη βελτίωση του πνευμονικού αερισμού και την παροχέτευση των βρογχικών εκκρίσεων.
- Κινησιοθεραπεία επί κλίνης με κριτήρια προσοδευτικής επιβάρυνσης (παθητική, υποβοηθούμενη, άσκηση σε επιμέρους τμήματα του σώματος).
- Εφαρμογή νευρικού ηλεκτρομυϊκού ερεθισμού σε ασθενείς με παρατεταμένο χρόνο παραμονής στη ΜΕΘ και μυϊκή ατροφία.
- Προοδευτική έγερση επί κλίνης.
- Εφαρμογή των τεχνικών της επιλεγμένης θεραπευτικής παρέμβασης. Αξιολόγηση των φοιτητών.

#### **Ενότητα 10. Κλινική Άσκηση στη Μονάδα Αυξημένης Φροντίδας (Μ.Α.Φ.)**

- Φυσικοθεραπεία σε ασθενείς στη ΜΑΦ: αξιολόγηση περιστατικού, κλινικός συλλογισμός, θεραπευτική παρέμβαση.
- Συνεχές monitoring για αξιολόγηση των καρδιοαναπνευστικών παραμέτρων.

- Εφαρμογή και ρύθμιση συσκευών οξυγονοθεραπείας: t-piece, μάσκα venture, ρινική κάνουλα.
- Εφαρμογή των τεχνικών παροχέτευσης βρογχικών εκκρίσεων επί κλίνης, μετά από συνεκτίμηση της ακρόασης και του ακτινολογικού ελέγχου. Βρογχική αναρρόφηση. Εφαρμογή των συσκευών ύγρανσης και νεφελοποίησης.
- Εφαρμογή της διαφραγματικής αναπνοής, του συγχρονισμού αναπνευστικών κινήσεων και έκπτυξης του θώρακα για λύση της ατελεκτασίας.
- Κινησιοθεραπεία επί κλίνης με κριτήρια προοδευτικής επιβάρυνσης (υποβοηθούμενη, ενεργητική, άσκηση με αντίσταση για όλες τις μυϊκές ομάδες).
- Εφαρμογή νευρικού ηλεκτρομυικού ερεθισμού σε ασθενείς με παρατεταμένο χρόνο παραμονής στη ΜΑΦ και μυϊκή ατροφία.
- Προοδευτική έγερση επί κλίνης και σε όρθια θέση. Επανεκπαίδευση της ισορροπίας στη στάση και στη βάδιση. Υποβοηθούμενη βάδιση.
- Εφαρμογή των τεχνικών της επιλεγμένης θεραπευτικής παρέμβασης. Αξιολόγηση των φοιτητών.

#### **Ενότητα 11. Κλινική άσκηση στη Χειρουργική Κλινική \_ Χειρουργεία άνω και κάτω κοιλίας**

- Προεγχειρητική παρέμβαση και μετεγχειρητική φυσικοθεραπεία σε ασθενείς στη χειρουργική κλινική: αξιολόγηση περιστατικού, κλινικός συλλογισμός, θεραπευτική παρέμβαση.
- Διδασκαλία αναπνευστικών ασκήσεων, χρήσης εξασκητών αναπνοής, θέσεις μετεγχειρητικής τοποθέτησης για αποφυγή επιπλοκών, έγερσης επί κλίνης και σε καθιστή και όρθια θέση.
- Κινησιοθεραπεία για την πρόληψη μετεγχειρητικών επιπλοκών.
- Μετεγχειρητική αξιολόγηση της κλινικής εικόνας και των εργαστηριακών ευρημάτων του χειρουργημένου. Εκτίμηση της βαρύτητας της αναπνευστικής ανεπάρκειας με τη συνεκτίμηση των αερίων αίματος, της οξυμετρίας, της ακρόασης και του ακτινολογικού ελέγχου.
- Εφαρμογή τεχνικών βελτίωσης του πνευμονικού αερισμού: διαφραγματική αναπνοή, συγχρονισμός των αναπνευστικών κινήσεων, υποβοήθηση αερισμού των πνευμονικών βάσεων με ασκήσεις άνω άκρων. Χρήση εξασκητών αναπνοής και άλλων αναπνευστικών ασκήσεων.
- Εφαρμογή τεχνικών βρογχικού καθαρισμού. Εφαρμογή του ενεργού κύκλου αναπνοών, συσκευών ύγρανσης σύμφωνα με τις ιατρικές οδηγίες.
- Κινησιοθεραπεία επί κλίνης για την αποφυγή φλεβικής θρόμβωσης
- Υποβοήθηση της έγερσης του ασθενή σε καθιστή και όρθια θέση. Βάδιση.
- Αξιολόγηση των κριτηρίων διακοπής της φυσικοθεραπευτικής παρέμβασης με ενδεδειγμένες κλίμακες.
- Εφαρμογή των τεχνικών της επιλεγμένης θεραπευτικής παρέμβασης. Αξιολόγηση των φοιτητών.

#### **Ενότητα 12. Κλινική Άσκηση στην Παιδιατρική Κλινική**

- Φυσικοθεραπεία σε παιδιά με οξύ αναπνευστικό νόσημα ή αναπνευστική δυσχέρεια οποιασδήποτε αιτιολογίας, τα οποία νοσηλεύονται στην κλινική: αξιολόγηση περιστατικού, κλινικός συλλογισμός, θεραπευτική παρέμβαση.
- Εφαρμογή ειδικών τεχνικών για βρογχικό καθαρισμό. Ενημέρωση και εκπαίδευση γονέα στις τεχνικές βρογχικού καθαρισμού.
- Εφαρμογή σωστής τοποθέτησης για τη βελτίωση του πνευμονικού αερισμού και για το βρογχικό καθαρισμό.
- Εφαρμογή των τεχνικών της επιλεγμένης θεραπευτικής παρέμβασης. Αξιολόγηση των σπουδαστών.

#### **Ενότητα 13. Κλινική Άσκηση στην Παθολογική Κλινική**

- Αξιολόγηση και φυσικοθεραπευτική παρέμβαση σε παθολογικά περιστατικά που χρήζουν αναπνευστικής φυσικοθεραπείας και κινητοποίησης

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

Αξιολογείται η συνολική επίδοση των φοιτητών σύμφωνα με τον τρόπο αξιολόγησης του μαθήματος.

### **Μέθοδοι και μέσα διδασκαλίας:**

Θεωρητικό μέρος:

περιλαμβάνονται πολλές διδακτικές τεχνικές και μέσα μεταξύ των οποίων:

- Διαλέξεις-εισηγήσεις με χρήση πίνακα, διαφανοσκοπίου, σταθερό προβολικό σύστημα (overhead projector), βίντεο και τηλεόραση
- Συζήτηση στην αίθουσα διδασκαλίας 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)
- Επισκέπτες ομιλητές

Κλινικό μέρος:

Το κλινικό μέρος του μαθήματος διδάσκεται στο νοσοκομείο με την εκπαίδευση και καθοδήγηση εξειδικευμένων και έμπειρων κλινικών φυσικοθεραπευτών και με τη χρήση του νοσηλευτικού, εργαστηριακού και κλινικού εξοπλισμού:

- Επίδειξη και εφαρμογή των μεθόδων και τεχνικών που εφαρμόζονται στην αποκατάσταση του αναπνευστικού αρρώστου μέσα στο νοσοκομείο
- Επίδειξη και εφαρμογή του εργαστηριακού εξοπλισμού του φυσικοθεραπευτηρίου του νοσοκομείου
- Κλινική άσκηση των φοιτητών σε μικρές ομάδες
- Παρουσιάσεις κλινικών περιστατικών από τους φοιτητές
- Ανάλυση – παρουσίαση κλινικών περιπτώσεων
- Κλινική εφαρμογή

### **Μέθοδοι αξιολόγησης:**

Η αξιολόγηση της επίδοσης των φοιτητών πραγματοποιείται από τον συνυπολογισμό του θεωρητικού και κλινικού 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 κλινικού μέρους του μαθήματος. Η αξιολόγηση της επίδοσης του φοιτητή εξειδικεύεται ως εξής :

- Θεωρητικό μέρος:

γραπτή τελική εξέταση και προαιρετικές ενδιάμεσες αξιολογήσεις:

πραγματοποιείται μία τελική γραπτή αξιολόγηση. Η βαθμολογία είναι από 0-10. 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.

- Κλινικό μέρος:

προφορικές εξετάσεις, ανάθεση, παρουσίαση και εφαρμογή της φυσικοθεραπευτικής παρέμβασης και καθημερινή αξιολόγηση στο νοσηλευτικό χώρο με κλινικές εργαστηριακές ασκήσεις και καταγραφή των φύλλων αξιολόγησης των ασθενών από τους φοιτητές.

Σε κάθε μάθημα αξιολογείται από τους διδάσκοντες η συμμετοχή του φοιτητή και η ικανότητα του να ανταποκρίνεται με επάρκεια στην αντιμετώπιση του κλινικού περιστατικού που τίθενται προς αντιμετώπιση. Αξιολογείται η επιτυχής ή όχι παρέμβαση που χρησιμοποιείται, με την καθοδήγηση του διδάσκοντα. Συγκεκριμένα, η εξέταση στηρίζεται στην ικανότητα προσέγγισης του ασθενούς, στη λήψη ιστορικού, στη σειρά διεξαγωγής της αξιολόγησης, στην ικανότητά του να θέτει βραχυπρόθεσμους και μακροπρόθεσμους θεραπευτικούς στόχους και στην εφαρμογή των κατάλληλων φυσικοθεραπευτικών τεχνικών. Ο φοιτητής πρέπει να έχει επιτυχώς ολοκληρώσει το σύνολο συγκεκριμένων φυσικοθεραπευτικών παρεμβάσεων που καλύπτουν όλες τις τεχνικές καρδιοαγγειακής και αναπνευστικής φυσικοθεραπείας σε κάθε κλινική που απασχολείται. Οι τελικές εξετάσεις είναι προφορικές, όπου ο φοιτητής καλείται να επιλύσει πρακτικά προβλήματα



και να εκτελέσει τις πράξεις που απαιτούνται (π.χ. να εφαρμόσει τις τεχνικές βρογχικού καθαρισμού σε ασθενή με αναπνευστική πάθηση και να βελτιώσει τον πνευμονικό αερισμό, κλπ). Ο τελικός βαθμός της κλινικής είναι από 0-10 και καθορίζεται από την καθημερινή κλινική παρουσία του σπουδαστή και συνυπολογίζονται ισότιμα από το βαθμό που συγκεντρώνει σε κάθε κλινική.

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. Γραμματοπούλου Ε. Φυσικοθεραπευτικές Τεχνικές και Μέθοδοι Αξιολόγησης στις Αναπνευστικές Παθήσεις. Αθήνα: Εκδόσεις Κωσταντάρας, 2017.
2. Charman S., G.Robinson, J.Stradling, S.West. Oxford Εγχειρίδιο Πνευμονολογίας (Μετάφραση Αγγλικής Έκδοσης) Ιατρικές Εκδόσεις Broken Hill Publishers, Αθήνα 2007.
3. Reid W.D., Chung F. Κλινική Προσέγγιση στην Καρδιοαναπνευστική Φυσικοθεραπεία. (Μετάφραση Αγγλικής Έκδοσης) Ιατρικές Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης, Αθήνα, 2009.
4. Γουργουλιάνης Κ. Λειτουργικός Έλεγχος της Αναπνοής. Εκδ.: Βήτα, Αθήνα 1998.
5. Μυριανθούς Π, Μπαλτόπουλος Γ. Μηχανική υποστήριξη της αναπνοής. Αθήνα: Ιατρικές εκδόσεις Broken Hill Publishers, 2005.
6. Νανάς Σ: Καρδιοαναπνευστική Δοκιμασία Κοπώσεως και Προγράμματα Καρδιοαναπνευστικής Αποκατάστασης. Εκδόσεις Αθ. Σταμούλης 2006.
7. Παπαζάχος Γ. Το Ηλεκτροκαρδιογράφημα στην Κλινική πράξη. Ιατρικές Εκδόσεις Λίτσας, 1993.
8. Τούτουζας Π. Μπουντούλας Χ. Καρδιακές παθήσεις. Εκδ. Παρισιάνος 1992.
9. American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation. Guidelines for pulmonary Rehabilitation Programs. Human Kinetics, 3rd Ed. 2004.
10. American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation. Cardiac Rehabilitation Resource Manual. Human Kinetics, 3rd Ed. 2004.
11. Brewis R.A.L. Νόσοι του Αναπνευστικού Συστήματος. Εκδ. Παρισιάνος 2003.
12. Frownfelter, D., Dean E. Cardiovascular and Pulmonary Physical Therapy. Evidence and Practice. 4th edition, Mosby Elsevier 2006.