

**ΚΛΙΝΙΚΗ ΚΑΡΔΙΑΓΓΕΙΑΚΗ ΚΑΙ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΗ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑ II**

**ΦΕ1**

**Εξάμηνο:** Ε' (5<sup>ο</sup>)

**Διδακτικές μονάδες ECTS:** 7

**Κωδικός:** ΦΕ1

**Τύπος:** ΜΕ (Μάθημα Ειδικότητας)

**ΩΡΕΣ:** 2 θεωρία/6 κλινική άσκηση

**Γλώσσα:** Ελληνικά

**Μάθημα:** Υποχρεωτικό

**Προαπαιτούμενα:** Φυσικοθεραπεία Καρδιαγγειακών Παθήσεων

**Εξαρτώμενα:**

**Σκοπός μαθήματος:** Σκοπός του μαθήματος είναι ο εμπλουτισμός της εκπαίδευσης του φοιτητή στη διαδικασία του κλινικού συλλογισμού και της λήψης αποφάσεων σε κλινικές συνθήκες που αφορούν στην αποκατάσταση αναπνευστικών, καρδιολογικών και χειρουργημένων ασθενών στο νοσοκομείο και στην κοινότητα.

Ειδικότερα, ο φοιτητής συνδέει τη θεωρητική του γνώση με την κλινική εφαρμογή, μελετώντας κλινικά περιστατικά που αναφέρονται σε διαταραχές στη λειτουργία του αναπνευστικού και κυκλοφορικού συστήματος και διευρύνει την κλινική εκπαίδευσή του στην αξιολόγηση του οργανικού (αναπνευστικού, καρδιαγγειακού, χειρουργικού) προβλήματος του ασθενούς. Εκπαιδεύεται 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 ο φοιτητής να καταστεί πλήρως ικανός να επιλέγει, να αξιολογεί 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 II 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 και κατόπιν τις έχει εφαρμόσει στο μάθημα κλινική καρδιαγγειακή και αναπνευστική φυσικοθεραπεία I.

**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 ένα διευρυμένο και ολοκληρωμένο κλινικό συλλογισμό
- 2) εντοπίζει τα κύρια προβλήματά 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 την κλινική εμπειρία με υπάρχουσα τεκμηριωμένη γνώση και να επιλέγει τις τεχνικές που καθίστανται τεκμηριωμένα αποτελεσματικές για τον ασθενή του
- 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 η χρήση φυσικοθεραπευτικών τεχνικών.
- 7) επαναξιολογεί τη θεραπευτική παρέμβαση αναγνωρίζοντας τα σημεία βελτίωσης ή επιδείνωσης της κλινικής εικόνας του αναπνευστικού, καρδιολογικού και χειρουργημένου ασθενή
- 8) σχεδιάζει και να οργανώνει ένα ολοκληρωμένο πρόγραμμα πνευμονικής αποκατάστασης
- 9) σχεδιάζει και να οργανώνει ένα ολοκληρωμένο πρόγραμμα καρδιαγγειακής αποκατάστασης

- 10) αναγνωρίζει το ρόλο του στην παροχή φροντίδας υγείας σε διευρυμένες δομές ΠΦΥ
- 11) εξοικειωθεί με τη χρήση νέων τεχνολογιών στην παροχή φυσικοθεραπευτικών πράξεων διαμέσου απομακρυσμένων περιοχών (τηλε-φυσικοθεραπεία)

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

- 1) οργανώνει πλήρως ένα θεραπευτικό πρωτόκολλο παρέμβασης σε νοσηλευόμενους ασθενείς
- 2) κατανοεί πλήρως τα κλινικά ευρήματα και να εφαρμόσει στην πράξη τη γνώση και την εμπειρία που έχει αποκομίσει στο συγκεκριμένο γνωστικό αντικείμενο από το προηγούμενο μάθημα Κλινική Καρδιαγγειακή και Αναπνευστική Φυσικοθεραπεία Ι, εξετάζοντας ορθά τα ευρήματα της κλινικής αξιολόγησης
- 3) οργανώνει, εφαρμόζει και επαναξιολογεί το πλάνο θεραπευτικής παρέμβασης στο οξύ κλινικό στάδιο ή και στο χρόνιο στάδιο της αναπνευστικής, καρδιαγγειακής ή άλλης νόσου
- 4) εφαρμόζει στην πράξη φυσικοθεραπευτικές τεχνικές και μέσα θεραπείας στο χώρο του νοσοκομείου και στο χώρο της κοινότητας (*περιγράφονται αναλυτικά στις επιμέρους ενότητες*)
- 5) εφαρμόζει στην πράξη φυσικοθεραπευτικές τεχνικές διαμέσου της σύγχρονης τεχνολογίας της πληροφορίας και επικοινωνίας σε ασθενείς που βρίσκονται απομακρυσμένοι από οργανωμένες δομές φροντίδας υγείας και νοσηλείας
- 6) κατανοήσει ως μέλος της διεπιστημονικής κοινότητας το ρόλο του στην πνευμονική και καρδιαγγειακή αποκατάσταση
- 7) δείξει ότι έχει αντίληψη των ηθικών και κοινωνικών προβλημάτων της κλινικής πραγματικότητας

---

### Αναλυτικά περιεχόμενα μαθήματος:

#### A. Περιεχόμενα θεωρητικού μέρους του μαθήματος.

---

#### Ενότητα 1. Τεκμηριωμένη Φυσικοθεραπευτική Πρακτική στην Αναπνευστική Φυσικοθεραπεία (Μέρος 1)

- Παρουσιάζονται λεπτομερώς οι τεχνικές βελτίωσης του πνευμονικού αερισμού και η ερευνητική τεκμηρίωση αυτών σε ενδεδειγμένα κλινικά περιστατικά στη Μ.Ε.Θ., μετά από χειρουργεία και στις αναπνευστικές παθήσεις.

#### Ενότητα 2. Τεκμηριωμένη Φυσικοθεραπευτική Πρακτική στην Αναπνευστική Φυσικοθεραπεία (Μέρος 2)

- Παρουσιάζονται λεπτομερώς οι τεχνικές βελτίωσης του τραχειοβρογχικού καθαρισμού και η ερευνητική τεκμηρίωση αυτών σε ενδεδειγμένα κλινικά περιστατικά μετά από χειρουργεία, στις αναπνευστικές παθήσεις.

#### Ενότητα 3. Παθολογικά αναπνευστικά πρότυπα (Breathing Pattern Disorders). Κλινικός Συλλογισμός

- Υπεραερισμός και διαχείριση του παθολογικού αναπνευστικού προτύπου
- Δυναμική Πνευμονική Υπερδιάταση και διαχείριση του παθολογικού αναπνευστικού προτύπου

#### Ενότητα 4. Πρόγραμμα Πνευμονικής Αποκατάστασης

- Παρουσιάζεται η τεκμηριωμένη κλινική πρακτική στην αποκατάσταση των χρόνιων αναπνευστικών ασθενών (ασθενών με ΧΑΠ, κυστική ίνωση, διάμεσα πνευμονικά νοσήματα, πνευμονική υπέρταση κ.α.)
- Ο ρόλος του φυσικοθεραπευτή στη διεπιστημονική ομάδα της πνευμονικής αποκατάστασης

#### **Ενότητα 5. Προγράμματα Καρδιοαγγειακής Αποκατάστασης**

- Παρουσιάζεται η τεκμηριωμένη κλινική πρακτική στην αποκατάσταση ασθενών με καρδιακή ανεπάρκεια, μετά από έμφραγμα μυοκαρδίου, ασθενών με υπέρταση
- Ο ρόλος του φυσικοθεραπευτή στη διεπιστημονική ομάδα της καρδιακής αποκατάστασης

#### **Ενότητα 6. Ο ηλεκτρικός νευρομυϊκός ερεθισμός (ΗΝΜΕ). Τεκμηρίωση και Κλινική Πρακτική**

- Παρουσιάζεται η χρήση του ΗΝΜΕ σε ασθενείς με χρόνια αναπνευστικά και καρδιαγγειακά νοσήματα που εμφανίζουν μυϊκή δυσλειτουργία. Ενδείξεις, αντενδείξεις, οφέλη.

#### **Ενότητα 7. Κλινικές Λειτουργικές Δοκιμασίες (Κλινικά περιστατικά)**

- Ανάλυση κλινικών λειτουργικών δοκιμασιών σε ασθενείς με χρόνια παθολογία του αναπνευστικού, καρδιαγγειακού συστήματος και χειρουργημένους ασθενείς.
- Αξιολόγηση και συνεκτίμηση των δεδομένων για τη λήψη αποφάσεων, καθορισμός των στόχων αποκατάστασης.

#### **Ενότητα 8. Μονάδα Εμφραγμάτων (Κλινικό Περιστατικό)**

- Ανάλυση των στοιχείων αξιολόγησης ενός κλινικού περιστατικού. Κλινικός συλλογισμός και λήψη αποφάσεων

#### **Ενότητα 9. Αναπνευστική Φυσικοθεραπεία σε μετεγχειρητική ατελεκτασία (Κλινικό περιστατικό)**

- Ανάλυση κλινικού περιστατικού. Θεραπευτικοί στόχοι και τεχνικές παρέμβασης. Επιλογή χορήγησης και διακοπής της οξυγονοθεραπείας. Κριτήρια διακοπής της φυσικοθεραπευτικής παρέμβασης.

#### **Ενότητα 10. Μονάδα Εντατικής Θεραπείας (Νευρολογικό περιστατικό)**

- Ανάλυση κλινικού περιστατικού σε ασθενείς με κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις, ΑΕΕ, κακώσεις νωτιαίου μυελού που νοσηλεύονται στη ΜΕΘ. Κριτήρια κινητοποίησης βαρέως πάσχοντος. Αναγνώριση των ενδείξεων και αντενδείξεων της φυσικοθεραπευτικής παρέμβασης.

#### **Ενότητα 11. Ο ρόλος του φυσικοθεραπευτή στη διεπιστημονική ομάδα – Τακτικά Εξωτερικά Ιατρεία**

- Ο φυσικοθεραπευτής στο ιατρείο υπέρτασης, ιατρείο διακοπής του καπνίσματος

#### **Ενότητα 12. Ο ρόλος του φυσικοθεραπευτή στην κατ' οίκον φροντίδα χρόνιου αναπνευστικού ασθενούς**

- Φροντίδα τραχειοστομίας. Άσκηση με χρήση μη επεμβατικού αερισμού. Τεχνικές βελτίωσης των πνευμονικών όγκων και τραχειοβρογχικού καθαρισμού

#### **Ενότητα 13. Φυσικοθεραπευτική παρέμβαση διαμέσου τεχνολογιών πληροφορίας και επικοινωνιών (Κλινικά περιστατικά)**

- Ανάλυση περιστατικού χρόνιου αναπνευστικού ή/και καρδιολογικού ασθενούς που δέχεται κατ' οίκον φροντίδα ή νοσηλεία. Κριτήρια έναρξης της φυσικοθεραπείας, επιλογή των κατάλληλων τεχνικών διαμέσου τεχνολογιών της πληροφορίας. Σχεδιασμός παρεμβάσεων εκπαίδευσης του ασθενούς και του περιβάλλοντός του.
- Τηλεφυσικοθεραπεία

#### **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. Κλινική Πρακτική στη ΜΕΘ

- Κλινική στη Μονάδα Εντατικής Θεραπείας, Μονάδα Αυξημένης Φροντίδας και Μονάδας Εμφραγμάτων.

### 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 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 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 σπιρομέτρησης, διάχυσης, μέτρηση της

δύναμης των αναπνευστικών μυών.

- Εφαρμογή της επιλεγμένης παρέμβασης. Αξιολόγηση των φοιτητών.

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

- Πλήρης αξιολόγηση της κλινικής εικόνας και των εργαστηριακών ευρημάτων νοσηλευόμενου ασθενούς με στεφανιαία νόσο: αξιολόγηση περιστατικού, κλινικός συλλογισμός, θεραπευτική παρέμβαση.
- Κριτήρια έναρξης της φυσικοθεραπείας με την αξιολόγηση των δεικτών αιμοδυναμικής σταθεροποίησης του ασθενή 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 ασθενούς.
- 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, ύγραση 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. 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 ventura, 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 προοδευτικής 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 9. 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 ventura, 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 ηλεκτρομυϊκού 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 10. 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 11. Κλινική Άσκηση σε Δοκιμασίες Πεδίου**

- Αξιολόγηση της ικανότητας για άσκηση των χρόνιων αναπνευστικών και καρδιαγγειακών ασθενών: εργοσπιρομετρία, εφαρμογή μέγιστης και υπομέγιστης δοκιμασίας παραγωγής έργου, μέτρηση της αντοχής σε υπομέγιστη ένταση άσκησης.
- Αξιολόγηση της λειτουργικής ικανότητας των ασθενών με α) λειτουργικές δοκιμασίες βάδισης: εξάλεπτη δοκιμασία βάδισης και β) εφαρμογή ενδεδειγμένων και αξιόπιστων δοκιμασιών λειτουργικών δραστηριοτήτων.
- Εφαρμογή των δοκιμασιών. Αξιολόγηση των φοιτητών.

#### **Ενότητα 12. Κλινική άσκηση σε Πρόγραμμα Πνευμονικής Αποκατάστασης**

- Αναπνευστική αποκατάσταση σε ασθενείς με χρόνια αναπνευστικά νοσήματα: χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια, κυστική ίνωση, βρογχικό άσθμα, πνευμονική ίνωση, διάμεσα πνευμονικά νοσήματα. Λειτουργική αξιολόγηση, αναπνευστικές ασκήσεις, αερόβια άσκηση και μυϊκή ενδυνάμωση, εκπαίδευση ασθενών.
- Αξιολόγηση της ποιότητας ζωής με ειδικά και γενικά ερωτηματολόγια.
- Αξιολόγηση της μυϊκής δύναμης των αναπνευστικών και σκελετικών μυών.
- Σχεδιασμός προγράμματος ομαδικής θεραπευτικής άσκησης με βάση τα αποτελέσματα της αξιολόγησης των ασθενών.
- Επανεκπαίδευση του ασθενή στο σωστό τρόπο αναπνοής και διαχείρισης των συμπτωμάτων της δύσπνοιας.
- Εκπαίδευση του ασθενή στη διαχείριση των συμπτωμάτων της παρόξυνσης.
- Μακροπρόθεσμος σχεδιασμός επαναξιολόγησης και αλλαγής της φυσικοθεραπευτικής παρέμβασης.
- Εφαρμογή των τεχνικών της επιλεγμένης παρέμβασης. Αξιολόγηση των φοιτητών.

#### **Ενότητα 13. Κλινική άσκηση σε Πρόγραμμα Καρδιαγγειακής Αποκατάστασης**

- Αποκατάσταση σε ασθενείς με ελεγχόμενη στηθάγχη, χρόνια καρδιακή ανεπάρκεια, έμφραγμα του μυοκαρδίου, περιφερικές αγγειοπάθειες. Λειτουργική αξιολόγηση, αναπνευστικές ασκήσεις, αερόβια άσκηση και μυϊκή ενδυνάμωση, εκπαίδευση ασθενών.
- Αξιολόγηση της ποιότητας ζωής με ειδικά και γενικά ερωτηματολόγια.
- Αξιολόγηση της μυϊκής δύναμης των αναπνευστικών και σκελετικών μυών.
- Σχεδιασμός προγράμματος ομαδικής θεραπευτικής άσκησης με βάση τα αποτελέσματα της αξιολόγησης των ασθενών.
- Επανεκπαίδευση του ασθενή στο σωστό τρόπο αναπνοής και διαχείρισης των συμπτωμάτων της δύσπνοιας σε καθημερινές δραστηριότητες.
- Μακροπρόθεσμος σχεδιασμός επαναξιολόγησης και αλλαγής της φυσικοθεραπευτικής παρέμβασης.
- Εφαρμογή των τεχνικών της επιλεγμένης παρέμβασης. Αξιολόγηση των φοιτητών.

#### 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,

#### 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 μετά από έγκριση του Τομέα

Κλινικό μέρος:

Το κλινικό μέρος του μαθήματος διεξάγεται 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 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 τον 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



καρδιαγγειακής 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, κα). Ο τελικός βαθμός της κλινικής είναι από 0-10 και καθορίζεται από την καθημερινή κλινική παρουσία του σπουδαστή και συνυπολογίζεται 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 Π.Χ. Πασχαλίδης, 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. Ελληνική Εταιρεία Εντατικής Θεραπείας. Φυσικοθεραπεία στη μονάδα εντατικής θεραπείας, 2003.
6. Μυριανθεύς Π, Μπαλιτόπουλος Γ. Μηχανική υποστήριξη της αναπνοής. Αθήνα: Ιατρικές εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης, 2005.
7. Νανός Σ: Καρδιοαναπνευστική Δοκιμασία Κοπώσεως και Προγράμματα Καρδιοαναπνευστικής Αποκατάστασης. Εκδόσεις Αθ. Σταμούλης 2006.
8. Παπαζάχος Γ. Το Ηλεκτροκαρδιογράφημα στην Κλινική πράξη. Ιατρικές Εκδόσεις Λίτσας, 1993.
9. Τούτουζας Π. Μπουντούλας Χ. Καρδιακές παθήσεις. Εκδ. Παρισιάνος, 1992.
10. American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation. Guidelines for pulmonary Rehabilitation Programs. Human Kinetics, 3rd Ed. 2004.
11. American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation. Cardiac Rehabilitation Resource Manual. Human Kinetics, 3rd Ed. 2004.
12. Brewis R.A.L. Νόσοι του Αναπνευστικού Συστήματος. Εκδ. Παρισιάνος 2003.
13. Frownfelter, D., Dean E. Cardiovascular and Pulmonary Physical Therapy. Evidence and Practice. 4th edition, Mosby Elsevier 2006.
14. Garrod R. Pulmonary rehabilitation: an interdisciplinary approach. London, 2004.