

**ΜΑΘΗΜΑ “ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΑ”  
7<sup>ου</sup> και 8<sup>ου</sup> ΕΞΑΜΗΝΟΥ  
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ**

**Υπεύθυνοι:**

**Λία Ευαγγελία Μουλοπούλου  
Διευθύντρια Α' Εργαστηρίου Ακτινολογίας  
Ιατρική Σχολή, ΕΚΠΑ**

**Νικόλαος Κελέκης  
Διευθυντής Β' Εργαστηρίου Ακτινολογίας  
Ιατρική Σχολή, ΕΚΠΑ**

**Διδάσκοντες: Μέλη ΔΕΠ Α' και Β' Εργαστηρίου Ακτινολογίας & Συνεργάτες**

**ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΑ 7<sup>ου</sup> - 8<sup>ου</sup> ΕΞΑΜΗΝΟΥ  
ΘΕΜΑΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ**

1. **ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΑ –  
ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΚΗ ΟΡΟΛΟΓΙΑ**

Λία Ευαγγελία Μουλοπούλου, Καθηγήτρια

Νικόλαος Κελέκης, Καθηγητής

**Ώρες διδασκαλίας: 2**

2. **ΑΚΤΙΝΟΦΥΣΙΚΗ-ΑΚΤΙΝΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ**

Ευστάθιος Ευσταθόπουλος, Καθηγητής

Χρήστος Αντύπας, Ακτινοφυσικός Ε.Δι.Π.

Χριστίνα Αρμπιλιά, Ακτινοφυσικός Ε.Δι.Π.

**Ώρες διδασκαλίας: 4**

3. **ΘΩΡΑΚΑΣ**

Αικατερίνη Μαλαγάρη, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια

Ανδρέας Κουρέας, Επίκουρος Καθηγητής

Αθανάσιος Γουλιάμος, Ομότιμος Καθηγητής

**Ώρες διδασκαλίας: 6**

**Ώρες φροντιστηριακής άσκησης: 3**

4. **ΚΑΡΔΙΑ**

Νικόλαος Κελέκης, Καθηγητής

Ηλίας Πριμέτης, Λέκτορας

**Ώρες διδασκαλίας: 2**

**Ώρες φροντιστηριακής άσκησης: 1**

5. **ΚΟΙΛΙΑ (ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΤΟΜΙΑ)**

Νικόλαος Κελέκης, Καθηγητής

Βασίλειος Κουτουλίδης, Επίκουρος Καθηγητής

Χάρης Μπουργιώτη, Ακαδημαϊκή Υπότροφος

**Ώρες διδασκαλίας: 2**

6. **ΠΕΠΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ**

Νικόλαος Κελέκης, Καθηγητής

Ξενοφών Παπαχαραλάμπους, Αναπληρωτής Καθηγητής

Βασίλειος Κουτουλίδης, Επίκουρος Καθηγητής

**Ώρες διδασκαλίας: 6**

**Ώρες φροντιστηριακής άσκησης: 3**

7. **ΟΥΡΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ**

Αριστείδης Αντωνίου, Αναπληρωτής Καθηγητής

Ευθυμία Αλεξοπούλου, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια

Ολυμπία Παπακωνσταντίνου, Επίκουρη Καθηγήτρια

**Ώρες διδασκαλίας: 4**

**Ώρες φροντιστηριακής άσκησης: 2**

8. **ΓΕΝΝΗΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ**

Νικόλαος Κελέκης, Καθηγητής

Αριστείδης Αντωνίου, Αναπληρωτής Καθηγητής

Αλέξιος Κελέκης, Αναπληρωτής Καθηγητής

Χάρης Μπουργιώτη, Ακαδημαϊκή Υπότροφος

**Ώρες διδασκαλίας: 4**

**Ώρες φροντιστηριακής άσκησης: 2**

9. **ΜΑΣΤΟΣ**

Ευαγγελία Πανουργιά, Λέκτορας

Χρυσή Τσομπανλιώτη, Διευθύντρια ΕΣΥ

**Ώρες διδασκαλίας: 2**

**Ώρες φροντιστηριακής άσκησης: 1**

10. **ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΝΕΥΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ**

Ματίλντα Παπαθανασίου, Επίκουρη Καθηγήτρια

Ηλίας Πριμέτης, Λέκτορας

Σοφία Φονταρά, Ακαδημαϊκή Υπότροφος

Αθανάσιος Γουλιάμος, Ομότιμος Καθηγητής

**Ώρες διδασκαλίας: 6**

**Ώρες φροντιστηριακής άσκησης: 3**

11. **ΜΥΟΣΚΕΛΕΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ**

Λία Ευαγγελία Μουλοπούλου, Καθηγήτρια

Ξενοφών Παπαχαραλάμπους, Αναπληρωτής Καθηγητής

Αλέξιος Κελέκης, Αναπληρωτής Καθηγητής

Ολυμπία Παπακωνσταντίνου, Επίκουρη Καθηγήτρια

Σοφία Φονταρά, Ακαδημαϊκή Υπότροφος

**Ώρες διδασκαλίας: 6**

**Ώρες φροντιστηριακής άσκησης: 3**

12. **ΕΠΕΜΒΑΤΙΚΗ ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΑ**

Ηλίας Μπρούντζος, Καθηγητής

Αχιλλέας Χατζηϊωάννου, Καθηγητής

Σταύρος Σπηλιόπουλος, Επίκουρος Καθηγητής

**Ώρες διδασκαλίας: 4**

**Ώρες φροντιστηριακής άσκησης: 1**

13. **ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΤΡΑΥΜΑΤΟΣ ΘΩΡΑΚΟΣ-ΚΟΙΛΙΑΣ**

Αχιλλέας Χατζηϊωάννου, Καθηγητής

**Ώρες διδασκαλίας: 2**

**Ώρες φροντιστηριακής άσκησης: 1**

14. **ΠΑΙΔΟΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΑ**

Ευθυμία Αλεξοπούλου, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια

**Ώρες διδασκαλίας: 2**  
**Ώρες φροντιστηριακής άσκησης: 1**

**15. ΠΥΡΗΝΙΚΗ ΙΑΤΡΙΚΗ**

Σοφία Χατζηϊωάννου, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια

Μιχαήλ Σουβατζόγλου, Λέκτορας

**Ώρες διδασκαλίας: 2**  
**Ώρες φροντιστηριακής άσκησης: 1**

**16. ΑΚΤΙΝΟΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΟΓΚΟΛΟΓΙΑ**

Βασίλειος Κουλουλίας, Αναπληρωτής Καθηγητής

Άννα Ζυγογιάννη, Επίκουρη Καθηγήτρια

**Ώρες διδασκαλίας: 2**

## **ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ**

### **ΓΕΝΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

Με την ολοκλήρωση της διδασκαλίας οι φοιτητές θα πρέπει:

1. Να είναι εξοικειωμένοι με τις βασικές αρχές ακτινοβολίας, ακτινοπροστασίας, λειτουργίας όλων των απεικονιστικών μηχανημάτων (συμπεριλαμβάνονται απλές ακτινογραφίες, εξετάσεις με σκιαγραφικά μέσα, υπερηχοτομογραφία κλίμακας γκρίζου και έγχρωμη Doppler υπερηχοτομογραφία, υπολογιστική τομογραφία, μαγνητική τομογραφία, συμβατική και ψηφιακή αφαιρετική αγγειογραφία, επεμβατικές τεχνικές, βασικές αρχές πυρηνικής ιατρικής και ακτινοθεραπείας). Επίσης να αποκτήσουν εξοικείωση με τη ψηφιακή ιατρική εικόνα τα πρωτόκολλα DICOM και τα συστήματα PACS, τη διασύνδεσή τους με συστήματα HIS και LIS και τις στοιχειώδεις προδιαγραφές υπολογιστικών συστημάτων, οθονών και συνθηκών θέασης.
2. Να είναι σε θέση να αναγνωρίζουν την χρησιμοποιούμενη απεικονιστική μέθοδο, αναδεικνυόμενα όργανα και ανατομικά μέρη και να γνωρίζουν την φυσιολογική απεικόνιση, με έμφαση στη τομογραφική και τρισδιάστατη ή με άλλους αλγόριθμους μορφολογική απεικόνιση οργάνων και ανατομικών περιοχών του σώματος.
3. Να έχουν στοιχειώδεις γνώσεις για τις εφαρμογές των ανωτέρω, όταν στη κλινική

πράξη πραγματοποιούνται κατά κύριο λόγο από άλλες ειδικότητες.

**4.** Να είναι σε θέση να ανιχνεύουν και να περιγράφουν έκδηλα ή κρίσιμα για την ζωή παθολογικά απεικονιστικά ευρήματα και να δύνανται να συντάξουν βασική διαφορική διάγνωση όλες τις σύγχρονες απεικονιστικές εξετάσεις σε όλα τα συστήματα του ανθρώπινου σώματος.

**5.** Να είναι σε θέση να εκτιμήσουν βάσει του ιστορικού, της αιτίας προσέλευσης, της τρέχουσας κλινικής κατάστασης σε συνδυασμό και με τις προϋπάρχουσες κλινικοεργαστηριακές εξετάσεις τη βέλτιστη μέθοδο απεικόνισης για περαιτέρω διερεύνηση.

**6.** Να γνωρίζουν χονδρικά την επίδοση σε ευαισθησία και ειδικότητα των απεικονιστικών εξετάσεων ανάλογα με την προεξεταστική και μετεξεταστική πιθανότητα νόσου.

**7.** Να γνωρίζουν τις βασικές ενδείξεις αλλά και τις αντενδείξεις εξετάσεων ή επεμβατικών μεθόδων καθώς και της χρήσης σκιαγραφικών μέσων.

**8.** Να συνειδητοποιήσουν το ρόλο της δομημένης παραπομπής σε σωστή επιλογή εξέτασης και διαμόρφωσης απεικονιστικού πρωτοκόλλου όπως και το ρόλο της δομημένης γνωμάτευσης στην αποτελεσματική επικοινωνία των αποτελεσμάτων εξέτασης.

**9.** Να κατανοήσουν σε συνδυασμό με το προηγούμενο το ρόλο των ακτινολόγων σε διάγνωση και θεραπεία καθώς και την ανάγκη κλινικοεργαστηριακών συναντήσεων καθώς και συμβουλίων ειδικών κατηγοριών παθήσεων

## **ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΑΝΑ ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ**

### **ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ: ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΑ – ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΚΗ ΟΡΟΛΟΓΙΑ**

**ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ:** Εισαγωγή στην ιατρική απεικόνιση και τις τεχνικές της καθώς και την καθιερωμένη ορολογία που χρησιμοποιείται για την περιγραφή και τον χαρακτηρισμό φυσιολογικών ανατομικών δομών και παθολογικών οντοτήτων.

Οι φοιτητές θα πρέπει:

- Να αναγνωρίζουν τις απεικονιστικές μεθόδους και τις βασικές αρχές λειτουργίας τους.
- Προβολικές (Απλή Ακτινογραφία, Μαστογραφία, Ακτινοσκόπηση)
- Τομογραφικές: (Υπερηχοτομογραφία, Αξονική Τομογραφία, Μαγνητική Τομογραφία)
- Να γνωρίζουν πότε και γιατί κάθε απεικονιστική μέθοδος αποτελεί εξέταση εκλογής
- Να αναγνωρίζουν τις βασικές διαφορετικές πυκνότητες (αέρας, λίπος, υγρό, οστά/αποτιτανώσεις, μαλακά μόρια) στις διαφορετικές απεικονιστικές μεθόδους
- Να εξοικειωθούν με την αντίστοιχη ορολογία:  
Διαύγαση/Σκίαση, Είδη προβολών (Απλή Ακτινογραφία), Υπερ/ Υποηχογενές, Ακουστική σκιά/Οπίσθια ακουστική ενίσχυση (Υπερηχοτομογραφία), Υπέρ/Υπόπυκνο (Αξονική Τομογραφία), Αυξημένη/Χαμηλή ένταση σήματος σε T1/T2 Βαρύτητας Ακολουθία στη Μαγνητική Τομογραφία.
- Να γνωρίζουν τι είναι, πότε, πώς και γιατί χρησιμοποιούνται τα σκιαγραφικά μέσα στην Ακτινολογία
- Να κατανοήσουν το ευρύ φάσμα εφαρμογής της Ακτινολογίας στην άσκηση της σύγχρονης Κλινικής Ιατρικής, και των υποειδικοτήτων της

## **ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ: ΑΚΤΙΝΟΦΥΣΙΚΗ - ΑΚΤΙΝΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ**

**ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ:** Βασικές αρχές απεικόνισης με ακτίνες-χ, με υπολογιστική (αξονική) τομογραφία, ακτινοπροστασία

Οι φοιτητές πρέπει να μπορούν να απαντούν στις παρακάτω ερωτήσεις:

- Ποιές μορφές ακτινοβολίας χρησιμοποιούμε στην ιατρική απεικόνιση
- Τι είναι οι ιοντίζουσες και οι μη-ιοντίζουσες ακτινοβολίες
- Τι είναι οι ακτίνες-χ
- Ποιές δομές του ανθρώπινου σώματος μπορούμε να απεικονίσουμε με απλές ακτινογραφίες
- Ποιό είναι το πρόβλημα της απεικόνισης με ακτίνες-χ
- Πως θα βελτιστοποιήσουμε την απεικόνιση περιοχής ενδιαφέροντος του ανθρώπινου σώματος με ακτίνες-χ
- Ποιές είναι οι αρχές λειτουργίας της Υπολογιστικής (Αξονικής) Τομογραφίας
- Ποιός είναι ο ρόλος της Υπολογιστικής (Αξονικής) Τομογραφίας στην ιατρική απεικόνιση
- Ποιά είναι τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα της απεικόνισης με Υπολογιστική (Αξονική) Τομογραφία
- Ποιές είναι οι δόσεις ακτινοβολίας στους ασθενείς στις βασικές εξετάσεις Υπολογιστικής (Αξονικής) Τομογραφίας
- Ποιές είναι οι σύγχρονες εξελίξεις στην απεικόνιση με Υπολογιστική (Αξονική) Τομογραφία
- Ποιός είναι ο Σκοπός της Ακτινοπροστασίας
- Ποιές είναι οι βασικές αρχές Ακτινοπροστασίας
- Ποιά είναι τα όρια δόσης για τους εργαζόμενους
- Υπάρχουν όρια δόσης για τους ασθενείς;
- Ποιές είναι οι μέσες τιμές δόσεις ακτινοβολίας από τις βασικές ακτινολογικές εξετάσεις στους ασθενείς
- Ποιά είναι τα πρακτικά μέτρα Ακτινοπροστασίας για το προσωπικό και τους ασθενείς
- Ποιοί είναι οι κίνδυνοι από την ακτινοβολία-χ για το προσωπικό και τους ασθενείς

## **ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ: ΘΩΡΑΚΑΣ**

### **ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ:**

Ο φοιτητής/ φοιτήτρια πρέπει :

- Να μπορεί να περιγράψει τα ανατομικά μέρη του θώρακος, καρδιάς και αγγείων σε απλές ακτινογραφίες, αξονική τομογραφία, μαγνητική τομογραφία
- Να μπορεί να αναγνωρίζει τις πιο συνηθισμένες ανατομικές παραλλαγές
- Να γνωρίζει τη δόση ακτινοβολίας αδρά για την απλή ακτινογραφία και την αξονική τομογραφία
- Να αναγνωρίζει τι απεικονιστική μέθοδος είναι αυτή που βλέπει
- Να γνωρίζει αδρά τις αρχές λειτουργίας των απεικονιστικών μεθόδων του θώρακα και τις βασικές έννοιες του παραθύρου και επιπέδου (windowing and leveling) για την αξονική τομογραφία και τις βασικές ακολουθίες για τη μαγνητική τομογραφία

Οι γνώσεις του φοιτητή πρέπει να περιλαμβάνουν :

Αναγνώριση ανατομικών μορίων θώρακα σε απλή ακτινογραφία, αξονική και μαγνητική τομογραφία

Σε τι συνίστανται τα κάτωθι σημεία και ποια είναι η χρησιμότητά τους :

- Σημείο σιλουέτας
- Αεροβρογχόγραμμα
- Σημείο μηνίσκου
- Αυχενοθωρακικό σημείο
- Διάκριση ενδοπαρεγχυματικής από εξωπαρεγχυματική αλλοίωση
- Το σημείο Golden
- Το σημείο των δακτύλων (gloved finger sign)
- Το σημείο της βαθιάς πλευροδιαφραγματικής γωνίας
- Την υπεζωκοτική γραμμή επί πνευμοθώρακα

Να γνωρίζει τα ακτινολογικά σημεία για τις παρακάτω παθολογικές καταστάσεις με όλες τις απεικονιστικές μεθόδους :

- Υπεζωκοτικές συλλογές
- Πνευμοθώρακας, υδροπνευμοθώρακας, πνευμοθώρακας υπό τάση
- Υπεζωκοτικές μάζες
- Ανύψωση διαφράγματος
- Αορτικά ανευρύσματα
- Ρήξη αορτής
- Αιμομεσοθωράκιο
- Τις πιο κοινές εξωκυψελιδικές συλλογές αέρα εκτός του πνευμοθώρακα
- Ενδοθωρακικές λοιμώξεις (να γνωρίζει τις στοιχειώδεις, πνευμονία, φυματίωση- διαφορική διάγνωση πρωτοπαθούς και μεταπρωτοπαθούς, χαρακτηριστικές μυκητιασικές λοιμώξεις, σημείο άλω, σημείο μηνίσκου, κεχροειδή απεικόνιση, κοιλοποίηση). Να μπορεί να αναφέρει επιπλοκές πνευμονικών λοιμώξεων.
- Πνευμονική θλάση και διάσχιση
- Διάχυτα πνευμονικά νοσήματα, τρία τουλάχιστον πρότυπα
- Πνευμονικό οίδημα
- Αναγνώριση και διαφορική διάγνωση πυκνωτικών αλλοιώσεων
- Τι είναι ο πνευμονικός όζος- διαφορική διάγνωση
- Τι είναι οι πολλαπλοί πνευμονικοί όζοι και διαφορική διάγνωση
- Τι είναι η πνευμονική μάζα και διαφορική διάγνωση
- Βασική σημειολογία καρκίνου πνεύμονα
- Τι ονομάζεται κοιλωτική εξεργασία και διαφορική διάγνωση
- Αναγνώριση ατελεκτασίας πνεύμονα και λοβαίας
- Να γνωρίζει με ποιο τρόπο διαγιγνώσκεται η πνευμονική εμβολή και διαφορική διάγνωση από άλλες καταστάσεις που κάνουν παρόμοια κλινική εικόνα
- Τις πιο ευκολοδιάγνωστες συγγενείς ανωμαλίες (απόλυμα, βρογχογενή κύστη, ανώμαλη φλεβική επιστροφή, ατρησία βρόγχου)
- Διαφορική διάγνωση χωροκατακτητικών εξεργασιών μεσοθωρακίου (πρόσθιου, μέσου και οπίσθιου)
- Διαφορική διάγνωση λεμφαδενικών διογκώσεων πνευμονικών πυλών και μεσοθωρακίου
- Αποφρακτική πνευμονοπάθεια κυρίως βρογχιεκτασίες και εμφύσημα

- Διαφορική διάγνωση υπερδιαυγαστικού πνεύμονα

## **ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ: ΚΑΡΔΙΑ**

**ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ:** Η κατανόηση της απεικονιστικής ανατομικής της καρδιάς. Η εκμάθηση των απεικονιστικών μεθόδων διερεύνησης και των απεικονιστικών ευρημάτων των κυριότερων παθήσεων της καρδιάς και των μεγάλων αγγείων.

Οι φοιτητές θα πρέπει να έχουν αποκτήσει βασικές γνώσεις στα παρακάτω πεδία:

- Εκμάθηση βασικής ανατομίας σε προβολικές (απλή ακτινογραφία) και τομογραφικές μεθόδους (υπολογιστική τομογραφία- μαγνητικός συντονισμός) περιλαμβανομένων των τόξων του καρδιαγγειακού χείλους στις απλές

ακτινογραφίες καθώς και των ειδικών επιπέδων απεικόνισης κατά τους άξονες του οργάνου στις τομογραφικές μεθόδους.

- Εισαγωγή και ακτινοσημειολογία δεξιάς και αριστερής καρδιακής ανεπάρκειας.
- Μηχανισμοί προσαρμογής και αντίστοιχα απεικονιστικά ευρήματα σε υπερφόρτωση όγκου και υπερφόρτωση πίεσης.
- Οξύ στεφανιαίο σύνδρομο και στεφανιαία νόσος. Ρόλος στη διάγνωση, ανάδειξη κυρίων επιπλοκών και στη παρακολούθηση με υπολογιστική τομογραφία ή μαγνητικό συντονισμό.
- Συχνότερες μη ισχαιμικές μυοκαρδιοπάθειες και κυριότερα απεικονιστικά ευρήματα στις απεικονιστικές μεθόδους.
- Κύριες βαλβιδοπάθειες και ακτινοσημειολογία στην απλή ακτινογραφία και τις τομογραφικές μεθόδους.
- Συχνότερες συγγενείς καρδιοπάθειες: ταξινόμηση, ρόλος απεικονιστικών μεθόδων σε διάγνωση και παρακολούθηση και κύρια απεικονιστικά ευρήματα.

## **ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ: ΚΟΙΛΙΑ (ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΤΟΜΙΑ)**

**ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ:** Αναγνώριση των βασικών φυσιολογικών ανατομικών δομών της κοιλίας στην απλή ακτινογραφία και στο Υπερηχοτομογράφημα. Κατανόηση των ενδείξεων της απλής ακτινογραφίας κοιλίας και του Υπερηχοτομογραφήματος στη διερεύνηση της συνήθους συμπτωματολογίας της κοιλίας. Εισαγωγή στις τεχνικές της Υπολογιστικής και Μαγνητικής Τομογραφίας που χρησιμοποιούνται στη διερεύνηση των παθήσεων της Κοιλίας και της Πυέλου. Εξοικείωση των φοιτητών με τη φυσιολογική ακτινοανατομία των δομών της Κοιλίας και τα Πυέλου στην Υπολογιστική και τη Μαγνητική Τομογραφία.

Οι φοιτητές θα πρέπει:

- Να εξοικειωθούν με τη βασική ακτινοανατομία της απλής ακτινογραφίας κοιλίας και να αναγνωρίσουν τις βασικές ανατομικές δομές

- Να κατανοήσουν τα βήματα ‘ανάγνωσης’ μιας απλής ακτινογραφίας κοιλίας
- Να κατανοήσουν τις ενδείξεις της απλής ακτινογραφίας κοιλίας στη διερεύνηση των κοιλιακών παθήσεων
- Να αναγνωρίσουν τη βασική παθολογία σε απλή ακτινογραφία κοιλίας (π.χ. παρουσία ελεύθερου αέρα υποδιαφραγματικά, αέρα στα χοληφόρα αγγεία, ειλεού, λιθίασης ουροποιητικού, χολολίθων, αποπιτανώσεων σε μαλακά μόρια, αποπιτανωμένων αγγείων/ανευρυσμάτων, αποπιτανωμένων μορφωμάτων πυέλου κ.α.)
- Να εξοικειωθούν με τη φυσιολογική ακτινοανατομία των συμπαγών οργάνων κοιλίας στο Υπερηχοτομογράφημα
- Να κατανοήσουν τις ενδείξεις του Υπερηχοτομογραφήματος κοιλίας στη διερεύνηση των κοιλιακών παθήσεων
- Να έρθουν σε επαφή με τα υπερηχοτομογραφικά ευρήματα των συχνότερων παθήσεων των συμπαγών οργάνων της άνω κοιλίας (π.χ. λιπώδες ήπαρ, ηπατική κύστη, αιμαγγείωμα, ηπατοκυτταρικός καρκίνος, παγκρεατίτιδα, καρκίνος παγκρέατος, υποκάψιο αιμάτωμα σπληνός, σπληνικό έμφρακτο)
- Να γνωρίζουν πώς πραγματοποιούνται οι εξετάσεις Υπολογιστικής και Μαγνητικής Τομογραφίας της Κοιλίας και της Πυέλου
- Να κατανοήσουν το ρόλο, τις ενδείξεις και τις παρενέργειες των από του στόματος και ενδοφλεβίων σκιαγραφικών μέσων που χρησιμοποιούνται στις εξετάσεις αυτές
- Να κατανοούν την αξία των τεχνικών μετεπεξεργασίας/ανασύνθεσης των εικόνων σε διάφορα επίπεδα απεικόνισης
- Να αναγνωρίζουν τις βασικές ανατομικές δομές στην Υπολογιστική και τη Μαγνητική Τομογραφία της Κοιλίας και της Πυέλου

## **ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ: ΠΕΠΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ**

**ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ:** Εισαγωγή στις παθήσεις οισοφάγου, στομάχου, λεπτού και παχέος εντέρου. Περιγραφή των απεικονιστικών τεχνικών που χρησιμοποιούνται στη διερεύνηση των παθήσεων του ήπατος, των χοληφόρων και του παγκρέατος. Ενδείξεις της χρήσεως των τεχνικών αυτών αναλόγως του κλινικού προβλήματος. Περιγραφή των απεικονιστικών ευρημάτων στις κύριες παθήσεις του ηπατοχολικού συστήματος και του παγκρέατος.

Μετά το πέρας του μαθήματος οι φοιτητές θα πρέπει:

- Να αναγνωρίζουν την φυσιολογική απεικόνιση του γαστρεντερικού σωλήνα.
- Να αντιληφθούν το ρόλο όλων των απεικονιστικών μεθόδων στην μελέτη των παθήσεων του γαστρεντερικού σωλήνα
- Να μπορούν να πραγματοποιούν μία διαγνωστική προσέγγιση και μία διαφορική διάγνωση των παθήσεων του γαστρεντερικού σωλήνα
- Να γνωρίζουν αδρά τα απεικονιστικά ευρήματα των κύριων παθολογικών καταστάσεων: Οισοφάγος: Καρκίνος, αχαλασία, κισσοί, Στόμαχος: Γαστρίτις, έλκος, όγκοι, διαφραγματοκήλη, Δωδεκαδάκτυλο: Ατρησία, εκκολπώματα,

έλκος, Λεπτό έντερο: Νόσος Crohn, Παχύ έντερο: Συγγενές megάκολο, ελκώδης κολίτις, εκκολπωμάτωση, όγκοι

- Να γνωρίζουν το ρόλο των απεικονιστικών μεθόδων στη διάγνωση και παρακολούθηση των κυριότερων διάχυτων παθήσεων του ήπατος και των επιπλοκών τους (λιπώδης διήθηση, αιμοσιδήρωση, κίρρωση).
- Να έχουν διδαχθεί την ανίχνευση, τον χαρακτηρισμό/διαφορική διάγνωση και την παρακολούθηση των συχνότερων εστιακών αλλοιώσεων του ήπατος με τις τομογραφικές μεθόδους βάσει απεικονιστικών χαρακτηριστικών και προτύπων σκιαγραφικής ενίσχυσης
- Να κατανοούν την απεικονιστική προσέγγιση του αποφρακτικού ίκτερου.
- Να γνωρίζουν ποιες είναι οι απεικονιστικές εξετάσεις εκλογής για τη διερεύνηση της χολολιθίασης και της χοληδοχολιθίασης
- Να γνωρίζουν τη διαγνωστική και προγνωστική αξία της Υπολογιστικής Τομογραφίας στην οξεία παγκρεατίτιδα
- Να κατανοούν το ρόλο της απεικόνισης στη διάγνωση και σταδιοποίηση του καρκίνου του παγκρέατος
- Να μπορούν να αναφέρουν τα κύρια απεικονιστικά ευρήματα των κυστικών και ενδοκρινικών παγκρεατικών νεοπλασμάτων
- Σχετικώς με την οξεία κοιλία να γνωρίζουν τα εξής: Απεικονιστικό αλγόριθμο προσέγγισης και κυριότερα παθολογικά ευρήματα στις αντίστοιχες μεθόδους

## **ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ: ΟΥΡΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ**

**ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ:** Η κατανόηση των εφαρμογών των μεθόδων απεικόνισης στη μελέτη των παθήσεων του ουροποιητικού συστήματος, συγγενών και επίκτητων, με έμφαση στη λιθίαση, τις φλεγμονές και τα νεοπλάσματα.

Οι φοιτητές θα πρέπει:

- Να γνωρίζουν ποιες είναι οι απεικονιστικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται για την διερεύνηση των παθήσεων του ουροποιητικού.
- Να αναγνωρίζουν την φυσιολογική εικόνα των οργάνων του ουροποιητικού συστήματος σε κάθε απεικονιστική μέθοδο
- Να αναγνωρίζουν την βασική ακτινοανατομία του ουροποιητικού συστήματος και να ξέρουν τις βασικές αρχές απεικόνισης με τις Απλή Ακτινογραφία, Υπολογιστική Τομογραφία, Υπερηχοτομογραφία και Μαγνητική Τομογραφία
- Να γνωρίζουν τις βασικές ενδείξεις των παραπάνω απεικονιστικών μεθόδων στις παθήσεις του Ουροποιητικού Συστήματος, να μπορούν να επιλέξουν την κατάλληλη μέθοδο στις εκάστοτε παθολογικές καταστάσεις και να κατευθύνουν τον κλινικό γιατρό ανάλογα
- Να γνωρίζουν την ταξινόμηση των συγγενών παθήσεων του ουροποιητικού συστήματος
- Να γνωρίζουν τον απεικονιστικό αλγόριθμο στις βασικότερες συγγενείς παθήσεις του ουροποιητικού συστήματος

- Να αναγνωρίζουν χαρακτηριστικές παθολογικές εικόνες στις βασικότερες συγγενείς παθήσεις του ουροποιητικού συστήματος
- Να γνωρίζουν την κλινική σημασία των βασικότερων συγγενών παθήσεων του ουροποιητικού συστήματος, τις πιθανές επιπλοκές και τις πιθανές συνυπάρχουσες ανωμαλίες από άλλα όργανα-συστήματα έτσι ώστε να μπορούν να καθοδηγήσουν τον κλινικό γιατρό σε περαιτέρω απεικονιστική διερεύνηση
- Να αναγνωρίζουν τους κακοήθεις/καλοήθεις όγκους και τις ογκόμορφες αλλοιώσεις του ουροποιητικού
- Να αναγνωρίζουν εικόνες λιθίασης ουροποιητικού
- Να αναγνωρίζουν την αποφρακτική ουροπάθεια στην Υπολογιστική Τομογραφία και το Υπερηχογράφημα και τον απεικονιστικό αλγόριθμο διερεύνησης
- Να εξοικειωθούν με την φυσιολογική ακτινοανατομία και την απεικόνιση των συχνότερων παθήσεων των επινεφριδίων

## **ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ: ΓΕΝΝΗΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ**

**ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ:** Εξοικείωση με τη βασική απεικονιστική ανατομική του γεννητικού συστήματος, τις μεθόδους απεικόνισης και τα ευρήματα των κυριότερων παθήσεων.

Οι φοιτητές θα πρέπει:

- Να αναγνωρίζουν τις βασικές ανατομικές δομές της γυναικείας πυέλου στις διάφορες απεικονιστικές εξετάσεις (απλή α/α, Υπερηχοτομογράφημα, Υπολογιστική Τομογραφία, Μαγνητική Τομογραφία, Υστεροσαλπιγγογραφία)
- Να κατανοήσουν τις ενδείξεις των απεικονιστικών εξετάσεων στη διερεύνηση συνήθων καταστάσεων των έσω γεννητικών οργάνων της γυναίκας
- Να εξοικειωθούν με αλγόριθμους απεικονιστικής διαχείρισης της συνήθους συμπτωματολογίας στη γυναικεία πύελο (οξύ πυελικό άλγος, χρόνιο πυελικό άλγος διαταραχές έμμηνου κύκλου, υπογονιμότητα, ψηλαφητή μάζα πυέλου)
- Να εξοικειωθούν με τα απεικονιστικά ευρήματα που απαντώνται στο Υπερηχοτομογράφημα και τη Μαγνητική Τομογραφία, στις συχνότερες παθολογικές καταστάσεις των έσω γεννητικών οργάνων
- Να εξοικειωθούν με τη φυσιολογική ακτινοανατομία του προστάτη και των όρχεων στο Υπερηχοτομογράφημα και τη Μαγνητική Τομογραφία
- Να κατανοήσουν τις ενδείξεις των απεικονιστικών εξετάσεων στις κυριότερες παθήσεις του γεννητικού συστήματος του άρρενος

- Να αναγνωρίζουν τα κυριότερα ευρήματα στις συχνότερες παθήσεις του ανδρικού γεννητικού συστήματος (συγγενείς παθήσεις, φλεγμονές π.χ. προστατίτιδα, ορχίτιδα/επιδιδυμίτιδα, καρκίνος προστάτη, καρκίνος όρχεος)

## **ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ: ΜΑΣΤΟΣ**

**ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ:** Η κατανόηση της απεικονιστικής ανατομικής και του αλγόριθμου απεικονιστικής διερεύνησης των παθήσεων του μαστού.

Οι φοιτητές θα πρέπει να γνωρίζουν :

- Την ακτινοανατομία του φυσιολογικού μαζικού αδένα και των μασχαλαίων χώρων στην Μαστογραφία, το Υπερηχοτομογράφημα και τη Μαγνητική Μαστογραφία μαστού. Αναγνώριση των βασικών ανατομικών δομών
- Τις ενδείξεις της μαστογραφίας
- Τις διαφορές μεταξύ προληπτικής/προσυμπτωματικής και διαγνωστικής μαστογραφίας
- Την ηλικία έναρξης προληπτικού ελέγχου ανάλογα με τους παράγοντες κινδύνου των γυναικών
- Τις κατάλληλες ημέρες διενέργειας της Μαστογραφίας - του Υπερηχοτομογραφήματος - της Μαγνητικής Μαστογραφίας
- Τις βασικές αρχές της ακτινοπροστασίας
- Τις συνηθέστερες μαστογραφικές λήψεις
- Τις διαφορές μεταξύ ψηφιακής - ψηφιοποιημένης - συμβατικής Μαστογραφίας
- Τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα των διαφορετικών τεχνικών που χρησιμοποιούνται στην απεικόνιση του μαζικού αδένα
- Τις ενδείξεις των διαφορετικών τεχνικών που χρησιμοποιούνται στην απεικόνιση του μαζικού αδένα
- Να αναγνωρίζουν τα τυπικά χαρακτηριστικά των καλοήθων και κακοήθων αλλοιώσεων στις διάφορες απεικονιστικές εξετάσεις του μαστού
- Να κατανοούν την χρήση του λεξικού BIRADS

- Να γνωρίζουν τα διαφορετικά είδη βιοψιών καθώς και τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματά τους
- Να μπορούν να επιλέξουν την κατάλληλη τεχνική απεικόνισης του μαστού για την πλέον αποτελεσματική διερεύνηση ενός κλινικού συμπτώματος

## **ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ : ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΝΕΥΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ**

**ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ:** Εισαγωγή στην απεικόνιση του ΚΝΣ. Παρουσίαση των απεικονιστικών μεθόδων για τη μελέτη του εγκεφάλου και του νωτιαίου μυελού και των ενδείξεων κάθε μεθόδου. Απεικονιστική σημειολογία συνήθων παθήσεων

Οι φοιτητές πρέπει να μπορούν να:

- Αναγνωρίσουν ανατομικές δομές του εγκεφάλου της σπονδυλικής στήλης και του νωτιαίου μυελού σε ΥΤ και ΜΤ
- Αναγνωρίσουν παράθυρα απεικόνισης σε ΥΤ και ακολουθίες T1 και T2 σε ΜΤ και εικόνες με και χωρίς σκιαγραφικό
- Απαντήσουν τι αντιπροσωπεύουν οι διάφορες πυκνότητες, σε ΥΤ εγκεφάλου
- Περιγράψουν τα απεικονιστικά πρότυπα σκιαγραφικής ενίσχυσης αλλοιώσεων του εγκεφάλου
- Αναγνωρίσουν και να περιγράψουν την απεικονιστική σημειολογία ενδοκρανίου παθολογίας (σκιαγραφική ενίσχυση, χωροκατακτητικά σημεία, οίδημα, εγκολεασμός) σε ΥΤ και ΜΤ εγκεφάλου
- Διακρίνουν μια παρεγχυματική από μια εξωπαρεγχυματική αλλοίωση
- Διακρίνουν επισκληρίδιο από υποσκληρίδιο και από ενδοπαρεγχυματικό αιμάτωμα σε ΥΤ
- Αναγνωρίσουν υπαραχνοειδή αιμορραγία σε ΥΤ
- Αναφέρουν τουλάχιστον πέντε αίτια μη τραυματικής ενδοκρανίου αιμορραγίας και να αναγνωρίζουν τυπικές εικόνες υπερτασικής αιμορραγίας, υπαραχνοειδούς αιμορραγίας, αρτηριοφλεβώδους δυσπλασίας, αιμορραγικής μετατροπής εμφράκτου, με ΥΤ
- Αναγνωρίζουν τυπικές εικόνες μεταστάσεων, πρωτοπαθών όγκων, σκλήρυνσης κατά πλάκας, ισχαιμικών εμφράκτων και εγκεφαλικού αποστήματος σε ΥΤ και ΜΤ
- Αναγνωρίζουν εικόνα συμπίεσης του νωτιαίου μυελού σε ΜΤ
- Επιλέξουν την ενδεδειγμένη μέθοδο απεικόνισης σε σχέση με ένα κλινικό ερώτημα και να προτείνουν αλγόριθμο περαιτέρω απεικονιστικής διερεύνησης.

- Αναπτύξουν βασικά στοιχεία επεμβατικής νευροακτινολογίας σχετικά με τεχνικές και ενδείξεις στην αντιμετώπιση ενδοκράνιων ανευρυσμάτων, και ισχαιμικού αγγειακού επεισοδίου
- Μπορούν να ενημερώσουν τον ασθενή ως προς το τι πρέπει να περιμένει όταν θα υποβληθεί σε μια εξέταση απεικόνισης του εγκεφάλου και του νωτιαίου μυελού και να απαντήσουν σε απορίες του

## **ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ: ΜΥΟΣΚΕΛΕΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ**

**ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ:** Η εξοικείωση των φοιτητών με την ακτινοανατομία του Μυοσκελετικού, τις πιο συχνές συγγενείς παθήσεις και τις τραυματικές κακώσεις. Η διδασκαλία των κύριων όγκων και ογκόμορφων εξεργασιών των οστών στην Απλή Ακτινογραφία, την Υπολογιστική Τομογραφία και την Μαγνητική Τομογραφία. Η διδασκαλία των απεικονιστικών ευρημάτων των κυρίων παθήσεων της Σπονδυλικής Στήλης και η ανάλυση των απεικονιστικών αλγορίθμων για τη διερεύνηση της οσφυαλγίας. Η εξοικείωση με την απεικόνιση των εκφυλιστικών και φλεγμονωδών αρθροπαθειών.

Οι φοιτητές πρέπει να γνωρίζουν:

- Να αναγνωρίζουν τα οστικά κατάγματα και να μπορούν να τα περιγράψουν με βάση: εντόπιση, τύπο, βαθμό παραμόρφωσης, μετατόπιση, γωνίωση, στροφή
- Να διακρίνουν το καλόθες από το παθολογικό κάταγμα
- Να γνωρίζουν ποιοι τύποι καταγμάτων χρήζουν περαιτέρω απεικόνισης με Υπολογιστική Τομογραφία
- Να γνωρίζουν τα απεικονιστικά χαρακτηριστικά και τις μεθόδους απεικόνισης του συγγενούς εξάρθρωτος του ισχίου
- Να γνωρίζουν τις κύριες συγγενείς παθήσεις και την απεικόνισή τους (π.χ. ατελής οστεογένεση, οστεοποικίλωση)
- Να γνωρίζουν αδρά τα απεικονιστικά χαρακτηριστικά της αχονδροπλασίας και βασικών μεταβολικών νοσημάτων (π.χ. υπερπαραθυρεοειδισμός)
- Να γνωρίζουν τον ορισμό της οστεομυελίτιδας, την κατάταξη με βάση τον χρόνο προσβολής, την συχνότητα εντόπισης και τα απεικονιστικά χαρακτηριστικά στην απλή ακτινογραφία
- Να αναγνωρίζουν τα διαφοροδιαγνωστικά σημεία καλοήθων και κακοήθων οστικών όγκων στην απλή ακτινογραφία.
- Να αναγνωρίζουν τα απεικονιστικά σημεία των συχνότερων οστικών όγκων στην απλή ακτινογραφία.
- Να κατανοήσουν το ρόλο της Υπολογιστικής Τομογραφίας και της Μαγνητικής Τομογραφίας στην προσέγγιση αυτών των όγκων.
- Να γνωρίζουν ποιά είναι τα συχνότερα αίτια δευτεροπαθών οστεολυτικών και οστεοβλαστικών εντοπίσεων

- Να γνωρίζουν πώς απεικονίζεται ο φυσιολογικός οστικός μυελός και πώς οι δευτεροπαθείς οστικές εντοπίσεις στην Μαγνητική Τομογραφία
- Να γνωρίζουν ποιά απεικονιστική μέθοδο (ΥΤ, ΜΤ, σπινθηρογράφημα οστών) θα επιλέξουν για την διερεύνηση μεταστατικής οστικής νόσου και ποιά είναι τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα της κάθε μεθόδου
- Να γνωρίζουν την απεικονιστική ανατομία της σπονδυλικής στήλης στην ΥΤ και ΜΤ
- Να γνωρίζουν τα κύρια ευρήματα της εκφυλιστικής σπονδυλοαρθροπάθειας και των υπολοίπων συχνών παθήσεων της Σπονδυλικής Στήλης
- Να γνωρίζουν πώς θα διερευνήσουν την φύση ενός συμπιεστικού σπονδυλικού κατάγματος (καλοήθης ή κακοήθης)
- Να γνωρίζουν πότε και πώς θα διερευνήσουν απεικονιστικά έναν ασθενή με οσφυαλγία
- Να αναγνωρίζουν τη φυσιολογική ανατομία των κύριων μεγάλων αρθρώσεων στην απλή ακτινογραφία
- Να αντιληφθούν το ρόλο των απεικονιστικών μεθόδων στην μελέτη της εκφυλιστικής και φλεγμονώδους νόσου των αρθρώσεων και να γνωρίζουν τα βασικά ευρήματα στην απλή ακτινογραφία
- Να γνωρίζουν ποιες απεικονιστικές μεθόδους να χρησιμοποιήσουν για την διερεύνηση των κακώσεων των μεγάλων αρθρώσεων και ποια είναι τα βασικά ευρήματα

## **ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ : ΕΠΕΜΒΑΤΙΚΗ ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΑ**

**ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ:** Εισαγωγή στην Επεμβατική Ακτινολογία-Αγγειακή Επεμβατική Ακτινολογία

Οι φοιτητές πρέπει να μπορούν να απαντούν στις παρακάτω ερωτήσεις:

- Τι είναι η επεμβατική ακτινολογία;
- Ποίο είναι το γνωστικό αντικείμενο της επεμβατικής ακτινολογίας;
- Ποιό είναι το γνωστικό αντικείμενο της αγγειακής επεμβατικής ακτινολογίας;
- Τι είναι η ψηφιακή αφαιρετική αγγειογραφία και πως πραγματοποιείται;
- Ποια είναι η τεχνική Seldinger;
- Γιατί οι επεμβατικές μέθοδοι θεραπείας αποκαλούνται “ελάχιστα παρεμβατικές”;
- Ποιές είναι οι μη επεμβατικές απεικονιστικές μέθοδοι διάγνωσης της παθολογίας του αγγειακού συστήματος;
- Τι είναι ο διαδερμικός διακαθετηριακός εμβολισμός και πως διενεργείται;
- Τι είναι η περιφερική αρτηριοπάθεια ;
- Ποιοί είναι οι παράγοντες κινδύνου της περιφερικής αρτηριοπάθειας;
- Τι είναι η διαλείπουσα χωλότητα και πως ορίζεται η κρίσιμη ισχαιμία;
- Ποιοί είναι οι τρόποι αντιμετώπισης της περιφερικής αρτηριοπάθειας;
- Τι είναι ο αεροθάλαμος, η μεταλλική ενδοπρόθεση (στεντ) και η καλυμμένη μεταλλική ενδοπρόθεση (stent graft);
- Ποιές είναι οι γενικές αρχές της διενέργειας ενδαγγειακής αγγειοπλαστικής με αεροθάλαμο ή μεταλλική ενδοπρόθεση για τη θεραπεία της περιφερικής αρτηριοπάθειας

## **ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ : ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΤΡΑΥΜΑΤΟΣ ΘΩΡΑΚΟΣ - ΚΟΙΛΙΑΣ**

**ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ:** Να διδαχθούν οι απεικονιστικές μέθοδοι διερεύνησης και τα απεικονιστικά ευρήματα οξέων τραυμάτων του θώρακα και της κοιλίας, που χρήζουν άμεσης χειρουργικής ή επεμβατικής αντιμετώπισης.

Οι φοιτητές πρέπει:

- Να κατανοήσουν την αναγκαιότητα αναγνώρισης των απεικονιστικών ευρημάτων τραύματος στην ακτινογραφία θώρακος, ανεξαρτήτως ιατρικής ειδικότητας, λόγω της αναγκαιότητας άμεσης ιατρικής παρέμβασης
- Να αναγνωρίζουν τα απεικονιστικά ευρήματα οξέων καταστάσεων τραύματος σε ακτινογραφία και Υπολογιστική Τομογραφία θώρακος, όπως αέρας/αίμα στο μεσοθωράκιο, πνευμοθώρακας, υπεζωκοτική συλλογή, υποδόριο εμφύσημα
- Να αναγνωρίζουν τα απεικονιστικά ευρήματα οξέων καταστάσεων τραύματος σε ακτινογραφία και Υπολογιστική Τομογραφία κοιλίας, όπως ελεύθερος αέρας στην κοιλία λόγω ρήξεως κοίλων σπλάγχχνων, συλλογή υγρού (αιμορραγικού ή μη), ανομοιογένεια στο παρέγχυμα συμπαγών οργάνων λόγω ρήξεων ή θλάσεων αυτών, μείζονα οστικό τραυματισμό

### **ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ: ΠΑΙΔΟΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΑ**

**ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ:** Απεικόνιση παιδιατρικού θώρακα και πεπτικού συστήματος στα παιδιά

Οι φοιτητές θα πρέπει:

- Να γνωρίζουν ποιες είναι οι βασικές απεικονιστικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται για την διερεύνηση των παθήσεων του θώρακα στα παιδιά και τότε χρησιμοποιείται η κάθε μία
- Να μπορούν να προβούν σε συστηματική «ανάγνωση» της α/α θώρακα στον παιδιατρικό ασθενή
- Να μπορούν να αναγνωρίζουν τα πρότυπα της ακτινολογικής βλάβης στην α/α θώρακα του παιδιατρικού ασθενούς
- Να γνωρίζουν τις βασικότερες παθολογικές καταστάσεις του αναπνευστικού συστήματος ανάλογα με τη ηλικία του παιδιατρικού ασθενούς, καθώς και τον απεικονιστικό αλγόριθμο διερεύνησης
- Να αναγνωρίζουν χαρακτηριστικές παθολογικές εικόνες στις βασικότερες παθήσεις του αναπνευστικού συστήματος του παιδιατρικού ασθενούς
- Να γνωρίζουν ποιες είναι οι βασικές απεικονιστικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται για την διερεύνηση των παθήσεων του πεπτικού συστήματος στα παιδιά και τότε χρησιμοποιείται η κάθε μία?
- Να μπορούν να προβούν σε συστηματική «ανάγνωση» της α/α κοιλίας στον παιδιατρικό ασθενή
- Να γνωρίζουν πώς τροποποιούνται ανάλογα με την ηλικία και το κλινικό ερώτημα οι ειδικές ακτινολογικές εξετάσεις κατόπιν χορήγησης σκιαγραφικού στον πεπτικό σωλήνα
- Να γνωρίζουν τις βασικότερες παθολογικές καταστάσεις του πεπτικού συστήματος ανάλογα με τη ηλικία του παιδιατρικού ασθενούς, καθώς και τον απεικονιστικό αλγόριθμο διερεύνησης
- Να αναγνωρίζουν χαρακτηριστικές παθολογικές εικόνες στις βασικότερες παθήσεις του πεπτικού συστήματος του παιδιατρικού ασθενούς

## **ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ: ΠΥΡΗΝΙΚΗ ΙΑΤΡΙΚΗ**

**ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ:** Βασικές αρχές διαγνωστικής και θεραπευτικής πυρηνικής ιατρικής

Οι φοιτητές πρέπει να μπορούν να απαντούν στις παρακάτω ερωτήσεις:

- Τι είναι ραδιοφάρμακο;
- Ποιοί είναι οι βασικοί τρόποι ακτινοπροστασίας στην πυρηνική ιατρική;
- Ποιές είναι οι συνήθεις εξετάσεις πυρηνικής ιατρικής (σπινθηρογραφήματα);
- Τι είναι το SPECT (single photon emission tomography);

- Ποιές είναι συνήθεις ενδείξεις για σπινθηρογραφήματα;
- Τι είναι το σπινθηρογράφημα θυρεοειδούς;
- Τι είναι το σπινθηρογράφημα αιμάτωσης; μυοκαρδίου;
- Τι είναι το PET (ποζιτρονική τομογραφία);
- Ποιά είναι τα συνήθη ραδιοφάρμακα για εξετάσεις PET;
- Ποιές είναι οι συνήθεις ενδείξεις για εξετάσεις PET;
- Ποιές είναι οι θεραπείες που γίνονται με χρήση ραδιοφαρμάκων;

## **ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ: ΑΚΤΙΝΟΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΟΓΚΟΛΟΓΙΑ**

**ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ:** Εισαγωγή στη ειδικότητα της Ακτινοθεραπευτικής Ογκολογίας. Τεχνικές εφαρμογής της και θεραπεία νεοπλασματικών όγκων ανά σύστημα.

Οι φοιτητές μετά το πέρας του μαθήματος θα είναι εξοικειωμένοι με τις παρακάτω ενότητες:

- Θεραπευτικές αρχές στην Ακτινοθεραπευτική Ογκολογία
- Επιλογή θεραπευτικού μηχανήματος και τεχνικής
- Στοιχεία Ακτινοβιολογίας και Ακτινοθεραπείας
- Θεραπεία νεοπλασιών ανά σύστημα
- Επείγουσα και ανακουφιστική Ακτινοθεραπεία

