

**ΤΕΙ ΑΘΗΝΑΣ**

**ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ & ΠΡΟΝΟΙΑΣ**

**ΤΜΗΜΑ ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΑΚΤΙΝΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ**

**ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ**

**ΑΙΓΑΛΕΩ 2016****ΑΝΑΤΟΜΙΑ Ι**

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	<b>AA101</b>
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Μεικτό
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΥ
ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	5 (3Θ + 2Ε)
ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	5.5
ΤΥΠΙΚΟ ΕΞΑΜΗΝΟ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Α'

**ΣΚΟΠΟΣ**

Σκοπός του μαθήματος είναι η μελέτη της τοπογραφίας, μορφολογίας και αδρής υφής των ιστών, οργάνων και συστημάτων του ανθρώπινου οργανισμού.

Στόχος του μαθήματος είναι η απόκτηση της γνώσης της ανατομικής δομής του ανθρώπινου σώματος και η εξοικείωση με τα ανατομικά μέρη που απαρτίζουν το ανθρώπινο σώμα. Το Εργαστηριακό σκέλος συμπληρώνει τη θεωρία και βοηθά τους φοιτητές στην αναγνώριση της τοπογραφίας των ανατομικών περιοχών και των οργάνων του σώματος του ανθρώπου. Η Περιγραφική και η Τοπογραφική Ανατομική διαφοροποιούνται ανάλογα με το γνωστικό αντικείμενο και την εξειδίκευση του κάθε τμήματος της Σχολής Επαγγελματιών Υγείας και Πρόνοιας (Σ.Ε.Υ.Π).

**ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ**

**Θεωρητικό μέρος**

Αναλυτική περιγραφή του ανθρώπινου μυοσκελετικού συστήματος. Αναλυτική περιγραφή και απεικόνιση του ανθρώπινου μυοσκελετικού και καρδιοαναπνευστικού συστήματος.

### **A. ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ**

1. Κύτταρο – Οι βασικοί ιστοί. Επιθηλιακός – Συνδετικός - Μυϊκός – Νευρικός. Βασικές γνώσεις.
2. Σκελετός κεφαλής. Αναλυτική περιγραφή και απεικόνιση των οστών του εγκεφαλικού και προσωπικού κρανίου.
3. Σκελετός σπονδυλικής στήλης. Σκελετός θώρακος. Αναλυτική περιγραφή και απεικόνιση των οστικών τμημάτων της ΣΣ, και του θώρακα.
4. Σκελετός ωμικής ζώνης - πάνω άκρου. Αναλυτική περιγραφή και απεικόνιση των επί μέρους οστών της περιοχής.
5. Σκελετός πυέλου - κάτω άκρου. Αναλυτική περιγραφή και απεικόνιση των επί μέρους οστών της περιοχής.
6. Γενικά για τις αρθρώσεις (διαρθρώσεις - συναρθρώσεις). Στοιχειώδης αναφορά στους συνδέσμους βασικών αρθρώσεων (ώμου, ισχίου, γόνατος).
7. Μύες κεφαλής, τραχήλου. Βασικές γνώσεις.
8. Μύες θώρακος, κοιλίας, ράχης. Βασικές γνώσεις.
9. Μύες πυέλου, περινέου, πάνω και κάτω άκρων. Βασικές γνώσεις.

### **B. ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ**

10. Αναπνευστικό Σύστημα. Λεπτομερής περιγραφή και απεικόνιση των τμημάτων του αναπνευστικού συστήματος. Αναλυτική περιγραφή του ανώτερου αναπνευστικού συστήματος.
11. Κυκλοφορικό Σύστημα-Καρδιά και Αγγεία. Λεπτομερής περιγραφή και απεικόνιση των τμημάτων της καρδιάς. Αγγεία της καρδιάς. Μεγάλη και μικρή κυκλοφορία της καρδιάς.
12. Κυκλοφορικό σύστημα. Λεπτομερής περιγραφή και απεικόνιση των αρτηριακού-φλεβικού-λεμφικού συστήματος.
13. Περιγραφή και απεικόνιση των υποδορίων φλεβών του άνω και κάτω άκρου.

### **Εργαστηριακό μέρος**

Το εργαστηριακό μέρος του μαθήματος περιλαμβάνει επίδειξη τόσο του μυοσκελετικού συστήματος, σε ανθρώπινο σκελετό και σε μυοσκελετικά προπλάσματα, όσο και των βασικών ανατομικών περιοχών του ανθρώπινου σώματος, με τα οργανικά συστήματα που περιλαμβάνονται σε αυτά.

1. Εισαγωγή - Επίδειξη των προπλάσμάτων του Εργαστηρίου (σκελετός, μυϊκός κορμός, κορμός με συναρμολογούμενα όργανα, όργανο ακοής, οφθαλμός, δέρμα, κάτω γνάθος, εγκέφαλος). Καθοδήγηση των σπουδαστών στον εργαστηριακό χώρο και στον τρόπο διεξαγωγής της εργαστηριακής άσκησης.
2. Επίδειξη των οστών του κρανίου (εγκεφαλικό-προσωπικό). Επίδειξη εγκεφαλικών βόθρων και οστών θόλου κρανίου, ραφών. Επίδειξη των βασικών οστικών σημείων σε καθένα από τα οστά του κρανίου.
3. Επίδειξη οστών θώρακα, σπονδυλικής στήλης (Α1-Α7, Θ1-Θ12, Ο1-Ο5, ιερό οστό, κόκκυγας). Επίδειξη των κοινών χαρακτηριστικών όλων των σπονδύλων και των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών κάθε σειράς. Επίδειξη των 12 ζευγών πλευρών, διαχωρισμός αυτών σε γνήσιες και νόθεες, επίδειξη στέρνου και οστικών σημείων αυτού.
4. Επίδειξη οστών βραχίονα, ωμικής ζώνης, πήχεος, άκρας χείρας. Επίδειξη των βασικών οστικών σημείων σε καθένα από τα οστά των παραπάνω περιοχών.
5. Επίδειξη οστών πυέλου, μηρού, κνήμης, άκρου πόδα. Επίδειξη των βασικών οστικών σημείων των οστών κάθε περιοχής.
6. Εισαγωγή στην Αρθρολογία. Επίδειξη όλων των αρθρώσεων του σκελετού και διαχωρισμός αυτών σε συναρθρώσεις - διαρθρώσεις. Επίδειξη των επιμέρους κατηγοριών συνάρθρωσης (συνδέσμωση-συγγόνδρωση-συνοστέωση) και διάρθρωσης (χωρίς άξονα κινητικότητας ή επίπεδες, με άξονα ή άξονες κινητικότητας) Εισαγωγή στη Μυολογία. Επίδειξη μυών προσώπου-τραχήλου. Επίδειξη εκφύσεων-καταφύσεων των παραπάνω μυών στο πρόπλασμα και στο σκελετό.
7. Επίδειξη μυών θώρακα-ράχης-κοιλίας. Επίδειξη των εκφύσεων-καταφύσεων των βασικών μυών των παραπάνω περιοχών στο πρόπλασμα και στο σκελετό.
8. Επίδειξη μυών ώμου-βραχίονα-πήχου και άκρας χείρας. Επίδειξη των εκφύσεων-καταφύσεων βασικών μυών των παραπάνω περιοχών στο πρόπλασμα και στο σκελετό. Επίδειξη μυών πυέλου-μηρού-κνήμης-άκρου πόδα. Επίδειξη των εκφύσεων-καταφύσεων των βασικών μυών των παραπάνω περιοχών στο πρόπλασμα και στο σκελετό.

9. Επίδειξη προπλάσματος καρδιάς και μεγάλων αγγείων αυτής. Διάνοιξη της καρδιάς και επίδειξη των κοιλοτήτων, βαλβίδων, χιτώνων. Επίδειξη των στεφανιαίων αγγείων της καρδιάς και του αορτικού τόξου.
10. Επίδειξη των βασικών εγκεφαλικών αγγείων, μεγάλων αγγείων τραχήλου, βασικών αγγείων θώρακα, κοιλίας, πάνω και κάτω άκρου.
11. Επίδειξη οργάνων αναπνευστικού συστήματος (φάρυγγας, λάρυγγας, τραχεία, βρόγχοι, πνεύμονες). Επίδειξη των βασικών ανατομικών σημείων του δεξιού και αριστερού πνεύμονα και του υπεζωκότα. Τοποθέτηση πνευμόνων στην κοιλότητα του θώρακα.
12. Εργαστηριακές εξετάσεις Εξαμήνου. Προφορικός ή γραπτός τρόπος σύμφωνα με την κρίση του διδάσκοντος.

## ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μετά το τέλος του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση:

- να αναγνωρίζουν και να περιγράφουν τα ανατομικά μέρη του μυοσκελετικού συστήματος του ανθρώπινου σώματος.
- να τοποθετούν τα διάφορα μέρη του καρδιοαναπνευστικού συστήματος στο ανθρώπινο πρόπλασμα.
- να εξοικειωθούν με το ανθρώπινο σώμα.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Rohen, Johannes W. *Έγχρωμος άτλας ανατομικής του ανθρώπου*. Ιατρικές Εκδόσεις, Π. Χ. Πασχαλίδης, 2006
2. Drake, Richard L. *Gray's Anatomy*. Ιατρικές Εκδόσεις, Π. Χ. Πασχαλίδης, 2006
3. Putz R. and R. Pabst. Sobotta: *Atlas of Human Anatomy*. 2 Volume Set, 14<sup>th</sup> edition, URBAN & FISCHER, 2006
4. Faiz O., Moffat D. *Anatomy at a Glance*. 1<sup>ST</sup> ed, ΠΑΡΙΣΙΑΝΟΣ Α.Ε., Αθήνα
5. Schunke M./ Schulte E./ Schumacher U. *ΠΡΟΜΗΘΕΑΣ, Βασική Περιγραφική Ανατομική*. Τόμοι I, II, III. Εκδόσεις Πασχαλίδη 2007. ISBN: 978-960-399-564-7
6. Gilroy A. *Προμηθέας, Άτλας Βασικής περιγραφικής ανατομικής Δ: Βασικές Αρχές Περιγραφικής Ανατομικής-Άτλας*. BROKEN HILL – Πασχαλίδης, 2009
7. Kahle W., Leonhart H., Platzer W.: *Colour Atlas and Textbook of Human Anatom.*, Georg. Theme, Stuttgart, 1978.
8. Netter Franz H. *Atlas of Human Anatomy*. Volume 1, 3<sup>rd</sup> ed, Ιατρικές Εκδόσεις. Π.Χ. Πασχαλίδης, 2004
9. Καμμάς Αντώνης. *Μαθήματα Ανατομικής*. 1<sup>η</sup> έκδοση, Αθήνα 2006
10. Platzer, W. (Τόμος Α) Fritsch/Kuhnel, Kahle (Τόμος Β), Kuhnel/Fritsch (Τόμος Γ). *Εγχειρίδιο Περιγραφικής Ανατομικής*. BROKEN HILL, 2011
11. Χατζημπούγιας Ι. *Στοιχεία Ανατομικής του Ανθρώπου*. Εκδόσεις Μανιατογιάννης Γεώργιος, 2009
12. Jacobs S. *Ανατομία του Ανθρώπου*. Εκδόσεις Παρισιάνος Α.Ε., 2009
13. Agur A. *Grant's Ανατομία – Άτλας*. BROKEN HILL, 2012
14. Moore K. *Κλινική Ανατομία*. BROKEN HILL, 2012
15. Dufour M. *Ανατομία του μυοσκελετικού συστήματος*. BROKEN HILL, 2007

16. Platzer, Fritsch, Kuhnel, Kahle, Frotscher. *Εγχειρίδιο Περιγραφικής Ανατομικής*. BROKEN HILL, 2010
17. Stone Robert J., Stone Judith A. *Ανθρώπινη, Ανατομία. Επιστημονικές* Εκδόσεις ΠΑΡΙΣΙΑΝΟΥ Α.Ε., 2003
18. Skandalakis j. *Ανθρώπινη Ανατομία, Χειρουργική*. BROKEN HILL PUBLISHERS, 2003
19. Snell Richard. *Ανατομία Ανθρώπινη, Νευρικό σύστημα*. 1η έκδ. Κ. & Ν. ΛΙΤΣΑΣ, 2008

## ΒΙΟΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	<b>AA102</b>
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Θεωρητικό
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΥ
ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	2
ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	3
ΤΥΠΙΚΟ ΕΞΑΜΗΝΟ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Α΄

### ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

**Σκοπός** - Η αντιμετώπιση και λύση απλών στατιστικών προβλημάτων, στο χώρο της εργασίας με την χρησιμοποίηση ορισμένων τμημάτων της στατιστικής, με την θεωρητική προέλευση και απόδειξη τύπων και κατανομών των πλέον συνηθισμένων και απλών καταστάσεων τόσο της περιγραφικής όσο και της αναλυτικής στατιστικής

**Στόχοι** - Βασική ιδιότητα των βιολογικών χαρακτηριστικών είναι η μεταβλητότητα η οποία εκφράζει την κοινή διαπίστωση ότι όλα τα βιοιατρικά μεγέθη διακυμαίνονται. Ως εκτούτου ο στόχος του μαθήματος είναι να συνειδητοποιήσει και να συνεκτιμήσει ο φοιτητής τα πλαίσια και τις συνέπειες της μεταβλητότητας.

### ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Εισαγωγικές έννοιες. Βιοστατιστική έρευνα. Συλλογή βιομετρικού υλικού (απογραφές, ειδικές έρευνες, δειγματοληψίες). Παρουσίαση του υλικού (πίνακες-

διαγράμματα). Στατιστική μελέτη. Στοιχεία λογισμού των πιθανοτήτων.

1. Εισαγωγή-Βασικές έννοιες
2. Είδη δεδομένων παρουσίαση αυτών
3. Περιγραφική στατιστική και κατανομές συχνοτήτων
4. Ανάλυση ποσοτικών δεδομένων
5. Όρια αξιοπιστίας
6. Μέγεθος δείγματος και ισχύς
7. Ανάλυση ποιοτικών δεδομένων
8. Δοκιμασία  $\chi^2$  ως κριτήριο συσχέτισης, ετερογένειας, καλής εφαρμογής, διαφοράς κ.λ.π.
9. Όρια αξιοπιστίας σχετικού κινδύνου
11. Αξιολόγηση των εργαστηριακών ευρημάτων
12. Σχέση μεταξύ ποσοτικών χαρακτηριστικών
13. Ανάλυση μεταβλητότητας
14. Πολλαπλή γραμμική εξάρτηση (Παλινδρόμηση)
15. Διατάξιμα χαρακτηριστικά. Μη παραμετρικές δοκιμασίες

## ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Να μάθει ο φοιτητής:

- τις βασικές αρχές της Βιοστατιστικής,
- τις μεθόδους της και
- πότε αυτές μπορεί να εφαρμοσθούν.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

### Ελληνική

- 1) Δ.Τριχόπουλος, Α Τζώνου, Κ.Κατσουγιάνη **ΒΙΟΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ**. Εκδόσεις Παρισιάνου, 2000

### Ξενόγλωσση

- 1) Altman D.G. (2005), **Practical Statistics for Medical Research**. Chapman & Hall, ISBN 1-58-488039-2
- 2) Armen Khachatryan et al **Biostatistics and Epidemiology**. 1998
- 3) Harris M, Taylor G. **Medical Statistics Made Easy**. MD Martin Dunitz, 2004. ISBN 185996219

## ΥΓΙΕΙΝΗ & ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	<b>AA103</b>
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Θεωρητικό
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΥ
ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	2
ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	3
ΤΥΠΙΚΟ ΕΞΑΜΗΝΟ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	A'

### ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Σκοπός του μαθήματος είναι να αναπτυχθεί η ικανότητα των φοιτητών να κατανοήσουν τα προβλήματα της σχέσης Εργασίας και Υγείας. Να κατανοήσουν τις διαφορές των διάφορων επιδημιολογικών μελετών. Να μελετήσουν και να αναλύσουν τους φυσικούς, χημικούς, βιολογικούς και εργονομικούς παράγοντες που επηρεάζουν την υγεία των εργαζομένων. Αναμένεται οι φοιτητές να έχουν κερδίσει ένα ευρύ φάσμα δεξιοτήτων κατά την διάρκεια του μαθήματος.

Στόχοι του μαθήματος είναι:

- να εξηγηθούν οι αρχές των ασθενειών με ειδική έμφαση στους μεταβαλλόμενους περιβαλλοντικούς παράγοντες.
- να προωθηθεί η εφαρμογή της Επιδημιολογίας και της Υγιεινής Εργασίας στην πρόληψη των ασθενειών και την εξασφάλιση της υγείας, τόσο της περιβαλλοντικής όσο και της σχετικής με τον εργασιακό χώρο.
- να μελετηθούν οι επαγγελματίες υγείας που σχετίζονται με την υγεία και την αυξανόμενη ανάγκη για υπηρεσίες υγείας, που θα απευθύνονται σε όλους τους τομείς υγείας του πληθυσμού
- να εξασφαλισθεί καλή απόδοση στην κλινική και στην Εργασιακή και Δημόσια Υγεία
- να καθιερωθεί η βάση συνεχούς ενδιαφέροντος προς την Επιδημιολογία.
- να αναδείξει το ρόλο της Επιδημιολογίας και Εργασιακής Επιδημιολογίας στην εκτίμηση της αποτελεσματικότητας και επάρκειας της υγείας και των Προληπτικών Υπηρεσιών Υγείας. Επίσης την Ικανότητα Εκτίμησης Επαγγελματικού Κινδύνου.

## ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Ιστορική ανασκόπηση. Σκοποί, μέθοδοι και χρήσεις της Επιδημιολογίας και της Υγιεινής. Το σύγχρονο πρίσμα των Επιδημιολογικών στοιχείων. Μελέτη επιδημιολογικών χαρακτηριστικών. Προοπτικές και αναδρομικές έρευνες. Επιδημιολογική θεώρηση των προληπτικών παρεμβάσεων. Κλινική Επιδημιολογία και επιδημιολογία της Εργασίας.

1. Εισαγωγικές έννοιες Υγιεινής και Επιδημιολογίας. Ορισμοί Υγείας, Νόσος. Ιστορική ανασκόπηση. Σκοποί και χρήσεις, Αιτιολογία και ταξινόμηση στην Επιδημιολογία. Πηγές των στοιχείων (απογραφές, φυσική κίνηση πληθυσμού, στατιστικές νοσηρότητας, δήλωση νόσων, στατιστικές θνησιμότητας, στατιστικές νοσηλευτικών ιδρυμάτων, αρχεία νοσημάτων).
2. Δείκτες νοσηρότητας-δείκτες θνησιμότητας. Περιγραφική Επιδημιολογία. Χαρακτηριστικά προσώπων, τόπου, χρόνου. Προοπτικές έρευνες. Αναδρομικές έρευνες.
3. Κλινική Επιδημιολογία. Προσυμπτωματικός έλεγχος. Αξιολόγηση των Θεραπευτικών μέτρων. Επιδημιολογικές μέθοδοι και Υπηρεσίες Υγείας. Επιδημιολογική θεώρηση των προληπτικών παρεμβάσεων.
4. Επιδημιολογία των Νοσοκομειακών Λοιμώξεων. Υπηρεσίες προάσπισης της υγείας των Εργαζομένων στον Τομέα της Υγείας.
5. Εποπτεία των Νοσοκομειακών Λοιμώξεων. Διερεύνηση των Ενδημικών και Επιδημικών Νοσοκομειακών Λοιμώξεων. Εφαρμογές της Επιδημιολογίας στα Νοσοκομεία της Κοινότητας.
6. Προληπτικά Μέτρα Απομόνωσης Ασθενών. Πολυανθεκτικοί παθογόνοι μικροοργανισμοί μέτρα ελέγχου.
7. Το Άψυχο Περιβάλλον. Υλικοτεχνική υποδομή
8. Πρόληψη των Τροφικών Δηλητηριάσεων στα Νοσηλευτικά Ιδρύματα.
9. Λοιμώξεις που μεταδίδονται μέσα στο Κλινικό Εργαστήριο. Λοιμώξεις που οφείλονται στην Ενδαγγειακή Έγχυση Υγρών. Λοιμώξεις σχετιζόμενες με επεμβατικούς χειρισμούς.
10. Επίπτωση και Χαρακτηριστικά των Ενδημικών και Επιδημικών Νοσοκομειακών Λοιμώξεων.
11. Επιδημιολογία λοιμωδών νοσημάτων
12. Υγιεινή της Εργασίας
13. Εκτίμηση Επαγγελματικού Κινδύνου.
14. Επιδημιολογία της Εργασίας

## ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Ο φοιτητής να κατανοεί:

- τα προβλήματα της σχέσης Εργασίας και Υγείας.
- τον τρόπο με τον οποίο επηρεάζεται η υγεία των εργαζομένων από τους φυσικούς, χημικούς, βιολογικούς και εργονομικούς παράγοντες και τους βασικούς κανόνες ασφάλειας στην εργασία.
- τις βασικές έννοιες της επιδημιολογίας και πως αυτές χρησιμοποιούνται στην κλινική πράξη
- τις βασικές αρχές της μεθοδολογίας της έρευνας και τους διάφορους τύπους των επιδημιολογικών μελετών.



**ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ****Ελληνική**

- 1) Bennet J, Brachman P . *Νοσοκομειακές Λοιμώξεις*. Ιατρικές Εκδόσεις Π Πασχαλίδης, 2004. ISBN: 960-399-226-7
- 2) Τριχόπουλος Δ. *Επιδημιολογία Αρχές- Μέθοδοι-Εφαρμογές*. Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιάνου Α.Ε./2004. ISBN: 960-394-147-6
- 3) Τριχόπουλος Δ. *Γενική & κλινική επιδημιολογία*. Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιάνου Α.Ε./2002 ISBN: 960-394-117-4

**Ξενόγλωσση**

- 4) Kenneth J *Modern Epidemiology* Rothman, Sander Greenlahd, 1998.
- 5) Polgar S. and Thomas S.A. *Introduction to Research in the Health Sciences*. Churchill Livingstone, 2000. ISBN 0-443-05039-2

**ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ**

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

**ΑΑ104**

ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Θεωρητικό

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΥ

ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

3

ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ

4.5

ΤΥΠΙΚΟ ΕΞΑΜΗΝΟ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

Α΄

**ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

Σκοπός του μαθήματος είναι να διδάξει στο φοιτητή τις λειτουργίες του ανθρώπινου οργανισμού τόσο ως σύνολου όσο και των επιμέρους συστημάτων, σε φυσιολογικές συνθήκες. Να εξοικειωθούν οι σπουδαστές με καταστάσεις και έννοιες που βασίζόμενες στη Φυσιολογία αξιοποιούνται από την επιστήμη και μπορούν να χρησιμοποιηθούν στην καθημερινή επιστημονική και επαγγελματική πράξη του τεχνολόγου - ακτινολόγου στον τομέα της πρόληψης, της ενημέρωσης και της συμβολής στη θεραπευτική ομάδα.

Στόχος του μαθήματος είναι η κατανόηση των λειτουργιών του ανθρώπινου οργανισμού και η ερμηνεία των μηχανισμών που χρησιμοποιούνται για την επίτευξη της ομοιόστασης.

## ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. Οργάνωση του ανθρώπινου σώματος.
2. Κύτταρο: Δομή και λειτουργίες, κυτταρόπλασμα – οργανίδια
3. Φυσιολογικές ιδιότητες κυττάρου
4. Μηχανική και λειτουργίες της κυτταρικής μεμβράνης
5. Ομοιόσταση
6. Αίμα και συστήματα άμυνας του οργανισμού
7. Κυκλοφορικό σύστημα: Ανατομικά στοιχεία της καρδιάς. Λειτουργικές ιδιότητες του μυοκαρδίου. Μηχανικό έργο της καρδιάς. Καρδιακός κύκλος. Μεγάλη και μικρή κυκλοφορία του αίματος
8. Αναπνευστικό σύστημα: Αναπνευστικός κύκλος και μηχανική της αναπνοής
9. Ουροποιητικό σύστημα: Ανατομικά στοιχεία των νεφρών. Ο ρόλος των νεφρών στη διατήρηση της ομοιόστασης.
10. Πεπτικό σύστημα: Μηχανισμός κατάποσης. Πέψη και απορρόφηση. Κινήσεις και εκκρίσεις του γαστρεντερικού σωλήνα
11. Νευρικό σύστημα: Οργάνωση νευρικού συστήματος. Συναπτική διαβίβαση. Αισθητικότητα Κινητικότητα. Ειδικές αισθήσεις
12. Ενδοκρινείς αδένες και μεταβολισμός: Μηχανισμοί δράσης ορμονών Υποθαλαμοϋποφυσιακό σύστημα. Θυρεοειδής αδένας. Παραθυρεοειδείς αδένες Πάγκρεας. Φλοιοίς και μυελός των επινεφριδίων.
13. Θερμορρύθμιση
14. Εισαγωγή στις έννοιες της παθολογικής φυσιολογίας

## ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Η εμπέδωση των φυσιολογικών λειτουργιών του ανθρώπινου οργανισμού, ώστε να μπορεί να γίνει κατανοητή στη συνέχεια η παθολογική κατάσταση και η παρέμβαση για την αποτροπή ή τη θεραπεία της.

Πιο αναλυτικά ο φοιτητής γνωρίζει τα κύρια στοιχεία για:

- Δομή και λειτουργία του κυττάρου
- Βασικά στοιχεία του μεταβολισμού
- Τους τύπους, τη λειτουργία και τη θέση των διαφόρων ιστών του σώματος

- Τύπους μυών. Διαφορές και λειτουργικότητα.
- Τύπους κυττάρων του νευρικού συστήματος και λειτουργία τους.
- Λειτουργίες του εγκεφάλου, μηνίγγων, ΕΝΥ, εγκεφαλικών συζυγίων και περιφερικών νεύρων. Αυτόνομο νευρικό σύστημα. Αισθήσεις.
- Λειτουργία και εκκρίσεις των κυρίων και βοηθητικών οργάνων της πέψης.
- Τα συστατικά του αίματος και τις λειτουργίες τους. Μηχανισμοί πήξεως. Τύποι αίματος και παράγοντας Rhesus.
- Αντιγόνα. Αντισώματα
- Φυσιολογία της αναπνοής
- Λειτουργίες ουροποιητικού συστήματος – σύνθεση και παραγωγή των ούρων – Διαδικασία ούρησης
- Λειτουργία των οργάνων του γεννητικού συστήματος
- Ορμόνες και επιδράσεις τους.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Σταύρος Πλέσσας. *Φυσιολογία του ανθρώπου*. Εκδ. ΦΑΡΜΑΚΟΝ-ΤΥΠΟΣ, 2010. ISBN 978-960-89845-4-7
2. Linda Costanzo. *Φυσιολογία*. Ιατρ.εκδ.Λαγός, 2010. ISBN978-960-7875-75-4
3. Φραγκίσκος Χανιώτης, Δημήτριος Χανιώτης. *Φυσιολογία*. Ιατρ.εκδ. Λίτσας, 2009. ISBN 978-960-372-123
4. Arthur C. Guyton, John E. Hall. *Ιατρική Φυσιολογία*. Εκδ. Παρισιάνου Α.Ε., 2008. ISBN: 978-960-394-513-0

## ΑΡΧΕΣ ΦΥΣΙΚΗΣ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

**ΑΑ105**

ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Θεωρητικό

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΓΥ

ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

3

ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ

4.5

ΤΥΠΙΚΟ ΕΞΑΜΗΝΟ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

Α΄

**ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

Αναφορά στις γενικές έννοιες και θεωρίες της Φυσικής Επιστήμης και την παρουσίαση των βασικών στοιχείων της ατομικής και πυρηνικής Φυσικής που είναι απαραίτητες για την κατανόηση της φύσης των ιονιζουσών και μη ακτινοβολιών.

Βασική ανασκόπηση σχετικών με την Ακτινολογία στοιχείων μαθηματικών όπως άλγεβρας, εκθετικών αριθμών, λογαρίθμων, όρια, παράγωγα, ολοκληρώματα, ρίζες.

Βασικές αρχές οπτικής, ακουστικής, υπερήχων, ρευστομηχανικής, laser και ηλεκτρομαγνητισμού.

Εισαγωγή στο γνωστικό αντικείμενο της ατομικής και πυρηνικής φυσικής με έμφαση σε γνώσεις που θα χρησιμοποιηθούν για την κατανόηση των εφαρμογών των ακτινοβολιών στην διάγνωση και την θεραπεία.

**ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

1. Δομή της ύλης. Άτομο, Ατομική θεωρία του Bohr. Μεγέθη και μονάδες στην Φυσική.
2. Κβαντική θεωρία του φωτός, ιδιότητες των φωτονίων. Δομή του πυρήνα. Φρέαρ και φράγμα δυναμικού. Σταθεροί και Ασταθείς πυρήνες. Ακτινοβολία  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$ . Ραδιενέργεια. Πυρηνικοί αντιδραστήρες. Εφαρμογές ραδιοϊσοτόπων.
3. Κίνηση. Δυνάμεις. Ενέργεια. Ηλεκτρικό και μαγνητικό πεδίο. Ηλεκτρομαγνητισμός. Κίνηση φορτισμένων σωματιών εντός ηλεκτρικού ή μαγνητικού πεδίου.
4. Βασικές ηλεκτρονικές διατάξεις. Ηλεκτρικά όργανα. Αγωγιμότητα Ημιαγωγοί.
5. Ιοντίζουσες ακτινοβολίες. Γεννήτριες ακτίνων X, Λυχνίες ακτίνων X.
6. Παραγωγή X-ακτινοβολίας, Φάσμα X-ακτινοβολίας. Φίλτρα.
7. Αλληλεπιδράσεις φωτονίων, ηλεκτρονίων και άλλων βαρέων ιόντων με την ύλη.
8. Εξασθένιση και απορρόφηση ιοντιζουσών ακτινοβολιών
9. Σύγχρονος απεικονιστικός εξοπλισμός, ψηφιακή ακτινογραφία, CT, PET, MRI
10. Θερμότητα, κυματική, υπέρηχοι
11. Laser ως πηγή φωτός – ιδιότητες, εφαρμογές
12. Ρευστομηχανική, πιέσεις ρευστών, υδροδυναμική
13. Βασική ανασκόπηση στοιχείων άλγεβρας (εκθετικοί αριθμοί, λογάριθμοι, ολοκλήρωση)
14. Λυμένα προβλήματα με μονάδες φυσικών μεγεθών

**ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ**

Κατανόηση των διαφόρων μοντέλων και θεωριών περί ύλης και ακτινοβολιών.  
Μάθημα υποδομής για τα μαθήματα Ακτινοφυσικής που διδάσκονται στα επόμενα εξάμηνα

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

### Ελληνική

- 1) Μανιάτης Π. *Φυσική για Ραδιολόγους - Ακτινολόγους* Μακεδονικές εκδόσεις, 2002  
ISBN : 960-319-220-1 2002-1
- 2) Κουτρομπή Γ. *Ατομική και Πυρηνική Φυσική*. Λύχνος 2007.
- 3) Serway R, Moses C, Majer C. *Σύγχρονη Φυσική*. Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης 2002

### Ξενόγλωσση

- 4) Cameron, J.R, Skofronick, J.G *Medical Physics* J. Wiley, 1979
- 5) Nave CR and Nave BC. *Physics for health sciences*. Saunders Co 3rd Edition, 1985.  
ISBN 0721613098
- 6) Lambourne R. and Tinker M. *Basic Mathematics for the Physical Sciences*. Wiley, 2000. ISBN 0-471-85207-4

## ΑΚΤΙΝΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ Ι

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	<b>AA106</b>
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Μεικτό
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	E
ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	11 (3Θ + 8Ε)
ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	9.5
ΤΥΠΙΚΟ ΕΞΑΜΗΝΟ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	A'

## ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Σκοπός του μαθήματος είναι να διδάξει τις διαδικασίες από τις οποίες προκύπτει η ακτινολογική εικόνα. Οι στόχοι του μαθήματος περιλαμβάνουν την ανάλυση των σταδίων παραγωγής της ακτινογραφίας, την ανάδειξη και μελέτη των ποιοτικών χαρακτηριστικών της ακτινογραφίας, την εισαγωγή στις βασικές αρχές της ακτινοπροστασίας, την πρώτη επαφή με το Τμήμα Ιατρικών Απεικονίσεων και την παρουσίαση της ακτινοανατομίας και της τεχνικής λήψεων των ακτινολογικών προβολών του θώρακα.

Τόσο στη θεωρία όσο και στο εργαστήριο παρουσιάζονται εμπειριστατωμένα όλες οι διαδικασίες και παράμετροι που συμβάλλουν στην παραγωγή διαγνωστικής ακτινογραφίας άριστης ποιότητας ώστε ο φοιτητής να μπορεί να αναγνωρίζει και να διορθώνει τις παραμέτρους που επηρεάζουν αρνητικά την ποιότητα της ακτινογραφίας.

Επίσης παρουσιάζεται η ακτινοανατομία του θώρακα και γίνεται λεπτομερής παρουσίαση και σε βάθος ανάλυση της τεχνικής λήψεως των διαφόρων προβολών της περιοχής ώστε ο φοιτητής να λαμβάνει ακτινογραφίες άριστης ποιότητας και να μπορεί να επιλέγει την καταλληλότερη προβολή για την ανάδειξη του εξεταζομένου θέματος.

## ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το θεωρητικό και το εργαστηριακό μέρος του μαθήματος συμβαδίζουν. Οι σπουδαστές κατά την εργαστηριακή τους άσκηση εκπαιδεύονται πρακτικά επί των θεμάτων που παρουσιάζονται στο θεωρητικό μάθημα.

1. Παραγωγή ακτίνων X
2. Αλληλεπιδράσεις ακτινοβολίας & ύλης
3. Ενισχυτικές πινακίδες, φιλμ, χημική επεξεργασία
4. Αντισκεδαστικό διάφραγμα
5. Ακτινογραφική ποιότητα - Γεωμετρικοί παράγοντες
6. Παράγοντες έκθεσης και ΑΕΕ
7. Ψηφιακή απεικόνιση I
8. Ψηφιακή απεικόνιση II
9. Εισαγωγή στον προβολικό έλεγχο
10. Αναπνευστικό Σύστημα: Βασικές προβολές I
11. Αναπνευστικό Σύστημα: Βασικές προβολές II
12. Προβολές των οστών του θώρακα

## ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Ο φοιτητής πρέπει να:

- γνωρίζει τον τρόπο παραγωγής της ακτινοβολίας-X στην ακτινολογική λυχνία καθώς και την επίδραση που έχουν σ' αυτήν η επιλογή των ακτινολογικών στοιχείων (KV, mA, sec) στην τράπεζα χειρισμού.

- γνωρίζει τις αλληλεπιδράσεις της ακτινοβολίας με την ύλη, τη δυαδική συμπεριφορά της ακτινοβολίας και τις ιδιότητές της
- τοποθετεί σωστά τον εξεταζόμενο στο ακτινολογικό τραπέζι σε σχέση με την ακτινολογική λυχνία και το ακτινογραφικό φίλμ αφ' ενός και αφ' ετέρου επιλέγει τα κατάλληλα ακτινολογικά στοιχεία και αξιολογεί τα απεικονιστικά αποτελέσματα
- επιλέγει το κατάλληλο σύστημα καταγραφής της εικόνας, ανάλογα με την ανατομική περιοχή του ανθρώπινου σώματος που καλείται να ακτινογραφήσει, γνωρίζει την επίδραση της χημικής επεξεργασίας στο σχηματισμό της ακτινολογικής εικόνας καθώς και τα τεχνικά σφάλματα (artifacts) που μπορεί να προκληθούν
- είναι σε θέση να επιλέγει τους κατάλληλους παράγοντες έκθεσης ανάλογα με τα χαρακτηριστικά της ανατομικής δομής και τις συνθήκες ακτινογράφησης
- εφαρμόζει τις βασικές αρχές ακτινοπροστασίας
- κατανοεί τις παραμέτρους που ρυθμίζουν την ποιότητα της ακτινολογικής εικόνας
- κατανοεί τον τρόπο λειτουργίας των ψηφιακών συστημάτων και τις αδρές διαφορές τους από τα συμβατικά συστήματα απεικόνισης

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

### Ελληνική

13. Κουμαριανός Δ.Α. *Ατλας Ακτινολογικών Προβολών – Βασικές προβολές*. Δ. Κουμαριανός, 1999. ISBN 960-344-016-17
14. Δ. Αλειφερόπουλος, Θ. Πάνου. *Ακτινογραφική απεικόνιση* εκδ. ΒΗΤΑ, 2000. ISBN 960-8071-13-5
15. Δ. Αλειφερόπουλος. *Θώρακας - καρδιά για τεχνολόγους – ακτινολόγους*. εκδ. ΣΤΑΜΟΥΛΗΣ, 1996, ISBN 960-351-079-3
16. Γ. Σαββόπουλος. *Ασκήσεις - Μαθήματα Ακτινοτεχνολογίας θώρακας – καρδιά*. Εκδόσεις Παρισιάνου ΑΕ, 2001, ISBN 978-960-394-073-9
17. Ι. Κανδαράκης. *Φυσικές και τεχνολογικές αρχές ακτινοδιαγνωστικής*. εκδ. ΕΛΛΗΝ, 2001, ISBN 960-286-656-X

### Ξενόγλωσση

- 1) Bushberg JT, et al. *The Essential Physics of Medical Imaging*. 3rd ed, Lippincott Williams & Wilkins; 2012. ISBN 978-0-7817-8057-5
- 2) Fauber TL. *Radiographic Imaging and Exposure*. 3<sup>rd</sup> edition, Mosby, 2009. ISBN 978-0-323-04727-2
- 3) Bushong S. *Radiologic Science for Technologists: Physics, Biology, and Protection*. 9th ed. St. Louis, Mo: Mosby; 2008. ISBN 978-0-323-04837-8
- 4) Bushong S. *Radiologic Science for Technologists - Workbook and Laboratory Manual*. 10th ed. St. Louis, Mo: Mosby; 2012. ISBN 978-0323081375
- 5) [Charles Sloane](#), [A Stewart Whitley](#), [Craig Anderson](#), [Ken Holmes](#). **Clark's Pocket Handbook for Radiographers**. Hodder Arnold, 2010, ISBN 978-0-340-9 399-2
- 6) Whitley A.S. et al. *Clark's Positioning in Radiography*. 12<sup>th</sup> ed, Hodder Arnold, 2005. ISBN 0-340-76390-6
- 7) Bontrager K.L. *Textbook of Radiographic Positioning and Related Anatomy*. 7<sup>th</sup> ed, Mosby, 2010. ISBN 979-0-323-05410-2
- 8) Ball JE, Price T, eds. *Chesneys' Radiographic Imaging*. 6th ed. Cambridge, Mass: Blackwell Scientific Publishers Inc; 1995. ISBN 0632039019
- 9) Curry Ts, Dowdey Je, Murry Rc. *Christensen's physics of diagnostic radiology*. [Lippincott Williams & Wilkins](#) 1990. ISBN:0812113101

## ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΙΙ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	<b>AA201</b>
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Θεωρητικό
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΥ
ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	2
ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	3
ΤΥΠΙΚΟ ΕΞΑΜΗΝΟ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Β΄

### ΣΚΟΠΟΣ

Στόχος του μαθήματος είναι η απόκτηση της γνώσης περί της ανατομικής δομής και απεικόνισης του νευρικού συστήματος, των αισθητηρίων και του ενδοκρινικού συστήματος, και η εξοικείωση με τις αντίστοιχες ανατομικές περιοχές. Η Περιγραφική και η Τοπογραφική Ανατομική εστιάζεται στην αδρή περιγραφή των συστημάτων του ανθρώπινου οργανισμού και στη λεπτομερή περιγραφή των οργάνων που απαρτίζουν τα διάφορα συστήματα του ανθρώπινου οργανισμού. Για το τμήμα της Ακτινολογίας-Ραδιολογίας, σκοπός του μαθήματος είναι η μελέτη της τοπογραφίας, μορφολογίας και απεικόνισης του νευρικού συστήματος, των αισθητηρίων της αφής, όρασης και ακοής, και των ενδοκρινών αδένων του ανθρώπινου οργανισμού, και η λεπτομερής μελέτη και απεικόνιση των οργάνων που απαρτίζουν τα διάφορα συστήματα εκτός του καρδιοαναπνευστικού συστήματος που περιγράφεται λεπτομερώς στην Ανατομική Ι.

### ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

#### Θεωρητικό Μέρος Μαθήματος

1. ΠΕΠΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ. Λεπτομερής περιγραφή και απεικόνιση των οργάνων που απαρτίζουν τον πεπτικό σωλήνα.



2. ΑΔΕΝΕΣ ΠΕΠΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ. Λεπτομερής περιγραφή και απεικόνιση ήπατος-παγκρέατος. Χοληφόρο σύστημα. Σπλήν. Σιελογόνοι αδένες (παρωτίδα-υπογλώσσιος-υπογνάθιος).
3. ΟΥΡΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ. Λεπτομερής περιγραφή και απεικόνιση των τμημάτων του Ουροποιητικού Συστήματος (Νεφροί-νεφρική πύελος-ουρητήρες-ουροδόχος κύστη-ουρήθρα (ανδρική-γυναικεία).
4. ΓΕΝΝΗΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΝΔΡΑ. Λεπτομερής περιγραφή και απεικόνιση των έξω και έσω γεννητικών οργάνων του άνδρα.
5. ΓΕΝΝΗΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΓΥΝΑΙΚΑΣ. Λεπτομερής περιγραφή και απεικόνιση των έξω και έσω γεννητικών οργάνων της γυναίκας γυναίκας. Μαστός.
6. ΝΕΥΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ. Κεντρικό νευρικό σύστημα, ημισφαίρια, το στέλεχος. Εγκεφαλικά κέντρα. Σύνδεσμοι ημισφαιρίων. Βασική περιγραφή και απεικόνιση.
7. Η παρεγκεφαλίδα, ο προμήκης, και ο νωτιαίος μυελός. Βασική περιγραφή και απεικόνιση.
8. Μήνιγγες εγκεφάλου και νωτιαίου μυελού. Αγγεία εγκεφάλου-Εξάγωνο του Willis. Φλεβώδεις κόλποι. Βασική περιγραφή και απεικόνιση.
9. Κοιλίες εγκεφάλου. Εγκεφαλονωτιαίο υγρό (Ε.Ν.Υ). Παραγωγή και κυκλοφορία του Ε.Ν.Υ. Βασική περιγραφή και απεικόνιση.
10. Περιφερικό νευρικό σύστημα. Αναλυτική περιγραφή των 12 εγκεφαλικών συζυγιών.
11. Νωτιαία νεύρα. Πλέγματα (Αυχενικό-Βραχιόνιο-Οσφυϊκό-Ιερό-Αιδοϊκό-Κοκκυγικό). Αυτόνομο νευρικό σύστημα (Συμπαθητικό-Παρασυμπαθητικό). Αναλυτική περιγραφή.
12. Στοιχεία ανατομίας των αισθητηρίων οργάνων. Όφθαλμός – Ούς- Δέρμα.
13. Στοιχειώδης περιγραφή των βασικών ενδοκρινών αδένων.

## ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μετά το τέλος του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση:

- να αναγνωρίζουν και να περιγράφουν τα ανατομικά μέρη του κεντρικού και περιφερικού νευρικού συστήματος του ανθρώπινου σώματος.
- να αναγνωρίζουν και να περιγράφουν τα διάφορα μέρη των οργάνων που απαρτίζουν το πεπτικό και ουροποιογεννητικό σύστημα του ανθρώπινου σώματος.
- να εξοικειωθούν με το ανθρώπινο σώμα

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Rohen, Johannes W. *Έγχρωμος άτλας ανατομικής του ανθρώπου*. Ιατρικές Εκδόσεις, Π. Χ. Πασχαλίδης, 2006
2. Drake, Richard L. *Gray's Anatomy*. Ιατρικές Εκδόσεις, Π. Χ. Πασχαλίδης, 2006
3. Putz R. and R. Pabst. Sobotta: *Atlas of Human Anatomy*. 2 Volume Set, 14<sup>th</sup> edition, URBAN & FISCHER, 2006
4. Faiz O., Moffat D. *Anatomy at a Glance*. 1<sup>ST</sup> edt, ΠΑΡΙΣΙΑΝΟΣ Α.Ε., Αθήνα
5. Schunke M./ Schulte E./ Schumacher U. *ΠΡΟΜΗΘΕΑΣ, Βασική Περιγραφική Ανατομική*. Τόμοι I, II, III. Εκδόσεις Πασχαλίδη 2007. ISBN: 978-960-399-564-7

6. Gilroy A. *Προμηθέας, Άτλας Βασικής περιγραφικής ανατομικής Δ: Βασικές Αρχές Περιγραφικής Ανατομικής-Άτλας*. BROKEN HILL – Πασχαλίδης, 2009
7. Kahle W., Leonhart H., Platzer W.: *Colour Atlas and Textbook of Human Anatom.*, Georg. Theme, Stuttgart, 1978.
8. Netter Franz H. *Atlas of Human Anatomy*. Volume 1, 3<sup>rd</sup> ed, Ιατρικές Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης, 2004
9. Καμμάς Αντώνης. *Μαθήματα Ανατομικής*. 1<sup>η</sup> έκδοση, Αθήνα 2006
10. Platzer, W. (Τόμος Α) Fritsch/Kuhnel, Kahle (Τόμος Β), Kuhnel/Fritsch (Τόμος Γ). *Εγχειρίδιο Περιγραφικής Ανατομικής*. BROKEN HILL, 2011
11. Χατζημπούγιας Ι. *Στοιχεία Ανατομικής του Ανθρώπου*. Εκδόσεις Μανιατογιάννης Γεώργιος, 2009
12. Jacobs S. *Ανατομία του Ανθρώπου*. Εκδόσεις Παρισιάνος Α.Ε., 2009
13. Agur A. *Grant's Ανατομία – Άτλας*. BROKEN HILL, 2012
14. Moore K. *Κλινική Ανατομία*. BROKEN HILL, 2012
15. Dufour M. *Ανατομία του μυοσκελετικού συστήματος*. BROKEN HILL, 2007
16. Platzer, Fritsch, Kuhnel, Kahle, Frotscher. *Εγχειρίδιο Περιγραφικής Ανατομικής*. BROKEN HILL, 2010
17. Stone Robert J., Stone Judith A. *Ανθρώπινη, Ανατομία. Επιστημονικές Εκδόσεις ΠΑΡΙΣΙΑΝΟΥ Α.Ε.*, 2003
18. Skandalakis j. *Ανθρώπινη Ανατομία, Χειρουργική*. BROKEN HILL PUBLISHERS, 2003
19. Snell Richard. *Ανατομία Ανθρώπινη, Νευρικό σύστημα*. 1η έκδ. Κ. & Ν. ΛΙΤΣΑΣ, 2008

## ΠΡΩΤΕΣ ΒΟΗΘΕΙΕΣ

<b>ΠΡΩΤΕΣ ΒΟΗΘΕΙΕΣ</b>	
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	<b>ΑΑ202</b>
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Μεικτό
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΥ

ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	4 (2Θ + 2Ε)
ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	4.5
ΤΥΠΙΚΟ ΕΞΑΜΗΝΟ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Β΄

### ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Σκοπός του μαθήματος είναι οι φοιτητές να γνωρίσουν την σημασία της έγκαιρης παροχής Πρώτων Βοηθειών σε ασθενείς και τραυματίες, με ότι μέσα διαθέτουν, σε καταστάσεις αιφνίδιες και απειλητικές για την ζωή. Αναγνώριση και αντιμετώπιση επειγουσών ιατρικών καταστάσεων.

### ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

#### Θεωρητικό μέρος

1. Σκοπός και στόχοι του μαθήματος των πρώτων βοηθειών. Εκτίμηση του τραυματία ή του πάσχοντος. Άμεσες ενέργειες και προτεραιότητες. Η κάκωση και η αιμορραγία.
2. Η κάκωση από μηχανικά αίτια, εκδορά, θλάση, τραύμα, κατάγματα, εξάρθραμα, διαστρέμματα, κάταγμα κρανίου, κάταγμα προσώπου, κάταγμα σπονδυλικής στήλης, κάταγμα άκρων, τροχαίες κακώσεις, δαρμός, δαγκώματα.
3. Τα ξένα σώματα. Ξένο σώμα στο δέρμα (παρασχίδες – αγκίστρια), στο μάτι, στη μύτη, στο αυτί, κατάποση / εισρόφιση ξένου σώματος.
4. Κακώσεις από φυσικά αίτια. Από θερμότητα (έγκαιμα, θερμοπληξία), από ψύχος (χιμέτλα, κρουπαγήματα, κρουπληξία), ήλιος, ηλίαση, ηλεκτρισμός, (ηλεκτροπληξία, κεραυνοπληξία), ακτινοβολία, πνιγμός, πνιγμονή.
5. Παθολογικές καταστάσεις που χρήζουν πρώτες βοήθειες. Σφυγγμός, πόνος, εμετός, λιποθυμία - shock - απώλεια συνείδησης, κόμα, εγκεφαλικό επεισόδιο, επιληψία – σπασμοί, έμφραγμα – στηθάγχη, παθολογικές αιμορραγίες (ρινορραγία, ωτορραγία, γαστρορραγία, αιμόπτυση, κίρσοι – αιμορροΐδες).
6. Εισαγωγή στην τεχνητή αναπνοή και καρδιοαναπνευστική επαναφορά (CPR).
7. Επίδεσμοι – επιδεσμολογία, ποικιλία επιδέσμων. Νάρθηκες, φορεία, μεταφορά πολυτραυματία και πολυκαταγματία και περιορισμοί κινήσεων κατά την λήψη ακτινογραφιών.
8. Δηλητηριάσεις και αντίδοτα
9. Το περιεχόμενο ενός φαρμακείου για Πρώτες Βοήθειες. Το Οξυγόνο και η χρήση του.
10. Παρεντερική χορήγηση υγρών - Φλεβοκέντηση. Τοποθέτηση φλεβικών καθετήρων και γραμμών, για την παρεντερική χορήγηση φαρμάκων και την έγχυση υγρών.
11. Φιλοσοφία των ενδεικτικών σημάτων κινδύνου, προστασίας, απαγόρευσης και διάσωσης. Χημικά και προσθετικά τροφίμων. Σημασία της ύπαρξης της παραπάνω σήμανσης σε εργαστήρια ιατρικής απεικόνισης και ακτινοθεραπείας, για το προσωπικό και τους ασθενείς.
12. Αλλεργικές αντιδράσεις γενικά και από χορήγηση σκιαγραφικών. Βασικές αρχές αντιμετώπισής τους. Ο δίσκος των επειγόντων περιστατικών και το περιεχόμενό του.

13. Πιθανές καταστάσεις που μπορεί να προκύψουν σε εργαστήρια ιατρικής απεικόνισης ή ακτινοθεραπευτικά εργαστήρια και να απαιτήσουν την παροχή πρώτων βοηθειών. Προληπτικά μέτρα και τρόποι αποφυγής των παραπάνω καταστασεων. Βιοηθικά διλήμματα και νομικά θέματα κατά την παροχή των πρώτων βοηθειών.

### Εργαστηριακό μέρος

1. Η εκτίμηση του τραυματία ή του πάσχοντος. Αδρή κλινική εξέταση προσδιορισμός πιθανών κακώσεων ή παθολογικών καταστάσεων
2. Καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση. Άσκηση των σπουδαστών στην εκτέλεση ΚΑΡΠΑ
3. Η καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση στα παιδιά και τα βρέφη
4. Περιποίηση τραύματος-εγκαύματος
5. Αντιμετώπιση ατόμου με πνιγμονή, πνιγμό, κακώσεις από φυσικά αίτια. Επισημάνσεις για αντιμετώπιση μόλυνσης από ραδιενεργά υλικά
6. Πρακτικοί κανόνες για αντιμετώπιση ασθενών με δηλητηρίαση, αλλεργικές αντιδράσεις και άλλες επείγουσες καταστάσεις
7. Ακινητοποίηση καταγμάτων. Χρήση επιδέσμων και ναρθήκων
8. Μεταφορά του τραυματία. Χρήση φορείων.

### ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Να μπορεί ο φοιτητής να αντιμετωπίσει έκτακτες καταστάσεις που παρουσιάζονται στους ασθενείς στο διάστημα που βρίσκονται στο χώρο του ακτινολογικού τμήματος.

Ο φοιτητής να είναι σε θέση να:

- εκτιμήσει τις ζωτικές λειτουργίες του ασθενούς
- αναγνωρίσει συμπτώματα επειγουσών ιατρικών καταστάσεων
- προσφέρει πρώτες βοήθειες και καρδιοαναπνευστική αναζωογόνηση.
- χρησιμοποιήσει βασικά συστήματα υποστήριξης της ζωής
- γνωρίζει τις βασικές οδηγίες για τη μετακίνηση για λήψη ακτινογραφιών σε ασθενείς με ΚΕΚ (Glasgow Coma scale)

### ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

#### Α. Ελληνική

- 1) Α. Πετρίδης, Ε. Ευτυχίδου, Κ. Τσόχας – Συνεργασία Ν. Θαλασσινός. **Πρώτες Βοήθειες**. εκδόσεις Πασχαλίδης – Broken Hill Publications, 2012.
- 2) Βρετανικός Ερυθρός Σταυρός. "Πρώτες Βοήθειες - Πρακτικός Οδηγός". 2η Ελληνική Έκδοση Πασχαλίδης 2009.
- 3) Τ. Γερμένης. "Μαθήματα Πρώτων Βοηθειών για Επαγγελματίες Υγείας". Γ Έκδοση, Εκδ. ΒΗΤΑ Ανατύπωση 2007.
- 4) Ν. Γκούρτσας "Πρώτες βοήθειες". Εκδόσεις Δισιγμα, 2010.
- 5) Ελληνικός Ερυθρός Σταυρός. Ελένη Σιαμάγκα, Κ. Τέλιου. "Πρώτες Βοήθειες". Αθήνα 2007.
- 6) European Resuscitation Council. "Εγχειρίδιο Ανανηπτών στην AED". Εκδόσεις Παρισιάνος, 2005.
- 7) European Resuscitation Council. "Εγχειρίδιο Ανανηπτών στην BLS".
- 8) Α. Kerwin. "Πρώτες βοήθειες". Εκδόσεις Κεντικελένη, 2005.
- 9) Σ. Νανάς. "Αλγόριθμοι στην Επείγουσα Ιατρική". Εκδόσεις Σταμούλη 2005.

- 10) Σ. Νανάς. "Πρώτες βοήθειες - ΚΑΡΠΑ". Εκδόσεις Ι. Παρισιάνος, 2009.
- 11) Γ. Παπαδόπουλος. "Προνοσοκομειακή Επείγουσα Ιατρική. University Studio Press, 2001.
- 12) Κρ. Φύλος, Χ. Κανάρης, Γ. Παπαδόπουλος. "Πρώτες βοήθειες - Προνοσοκομειακή Ιατρική". Εκδόσεις Εφύρα 2006.

### **B. Ξενόγλωσση**

- 13) European Resuscitation Council. "Basic Life Support and Automated External Defibrillation". Edition 2.1 Roprinted 2009.
- 14) St. John Ambulance, St. Andrews Ambulance. British Red Cross, 2010.
- 15) American Medical Association Handbook of First Aid and Emergency Care, Revised Edition by Jerrold B. Leikin M.D. Bernard J. Feldman M.D. (Editor) April 2000
- 16) Bush Jr, William, King BF Jr, Krecke KN. **Radiology Life Support (RAD-LS)**. New York, NY: Oxford University Press; 1999. ISBN 0340741589
- 17) American Red Cross. **Textbook of first aid**. 2nd edition, American National Red Cross 2003

## **ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΨΥΧΟΛΟΓΙΑΣ & ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ**

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	<b>AA203</b>
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Θεωρητικό
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΔΟΝΑ
ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	2
ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	3
ΤΥΠΙΚΟ ΕΞΑΜΗΝΟ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Β΄

### **ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

Η ψυχολογία ασθενών έχει σκοπό να ευαισθητοποιήσει τους φοιτητές -τριες στη σημασία και το ρόλο των ψυχολογικών παραγόντων, τόσο στα πλαίσια της εμφάνισης της σωματικής ασθένειας, όσο και κυρίως στις ψυχολογικές επιπτώσεις της που θα επηρεάσουν τόσο την αντιμετώπιση όσο και τη θεραπευτική

διαδικασία.

Στόχος είναι η κατανόηση και αντιμετώπιση του σωματικά ασθενή σαν ενιαίο ψυχοσωματικό σύνολο στα πλαίσια μιας ολιστικής αντιμετώπισης της ασθένειας και η ψυχοδυναμική σχέση μεταξύ σημαντικών και ψυχολογικών παραμέτρων της προσωπικότητας. Το συγκεκριμένο γνωστικό αντικείμενο κρίνεται αναγκαίο για κάθε επαγγελματία στο χώρο της υγείας. Η ευαισθητοποίηση των επαγγελματιών της υγείας στην αντιμετώπιση των σωματικών ασθενειών όχι μόνο σαν πάσχοντα όργανα αλλά σαν ψυχοσωματική ενότητα θα βοηθήσει όχι μόνο τους ασθενείς αλλά και τους επαγγελματίες της υγείας στην καλύτερη ερμηνεία και κατανόηση της συμπεριφοράς των ασθενών και της επικοινωνίας μαζί τους.

## ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. Γενικές γνώσεις περί φυσιολογικότητας, συνιστώσες της συμπεριφοράς, μηχανισμοί άμυνας.
2. Εισαγωγή στα νευροφυτικά συμπτώματα, ψυχοσωματικές ασθένειες και γενική συμπτωματολογία όπως το άγχος, η κατάθλιψη, ο πόνος, οι αϋπνίες, κλπ.
3. Σωματικές ασθένειες και ψυχολογικές ιδιαιτερότητες στο παιδί, τη γυναίκα και τον άντρα.
4. Παθήσεις ανά σύστημα (αναπνευστικό, καρδιαγγεακό, γαστρεντερικό, μυοσκελετικό και ανοσοποιητικό κλπ.) και ψυχολογικές επιπτώσεις σε σχέση με την προσωπικότητα του ασθενή.
5. Διαφορετικότητα στην επίδραση οξέων και χρονίων καταστάσεων στον ανθρώπινο ψυχισμό.

## ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Ο φοιτητής να μπορεί να αντιλαμβάνεται:

- τις βασικές αρχές για την ανάπτυξη της προσωπικότητας, των προσωπικών και επαγγελματικών αξιών του ατόμου
- την επίδραση του συστήματος προσωπικών αξιών στη συμπεριφορά ενός ατόμου, καθώς και την επίδραση διαφορών πολιτισμικών / εθνικών
- τις βασικές έννοιες της ψυχικής υγείας και πως αυτές επηρεάζουν τη συμπεριφορά του ατόμου
- την επίδραση στη συμπεριφορά του ατόμου διαφόρων σωματικών ασθενειών και ιδιαιτεροτήτων
- την ανάγκη για τροποποίηση της συμπεριφοράς του τεχνολόγου ώστε να επιτευχθεί ικανοποιητικό επίπεδο επικοινωνίας κατά την επίσκεψη των ασθενών στο τμήμα ακτινολογίας

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ελληνική

1. ΠΑΠΑΓΕΩΡΓΙΟΥ Γ. Ε.: *Ψυχολογία Ασθενών*. Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιάνου Α.Ε./2000. ISBN: 960-394-376-2
2. LUBAN- PLOZZA & συν.: *Ο Ψυχοσωματικός ασθενής στην καθημερινή ιατρική πράξη*. Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιάνου Α.Ε./1997. ISBN: 960-340-048-3
3. OGDEN J.: *Ψυχολογία της Υγείας*. Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιάνου Α.Ε./2004  
ISBN: 960-394-237-5

**Ξενόγλωσση**

1. Sarafino E.P. *Health Psychology, Biopsychosocial interactions*. (6<sup>th</sup> edition), Wiley, (2005), ISBN 978-0-470-12916-6
2. Gross and Kinnison. *Psychology for Nurses and Allied Health Professionals*. Hodder Arnold, 2007. ISBN 978-0-340-93011-3

## ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΩΝ ΣΤΑ ΤΜΗΜΑΤΑ ΙΑΤΡΙΚΩΝ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΕΩΝ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	<b>AA204</b>
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Θεωρητικό
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	EY
ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	2
ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	3
ΤΥΠΙΚΟ ΕΞΑΜΗΝΟ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	B´

**ΣΚΟΠΟΣ**

Σκοπός του μαθήματος είναι να παρουσιάσει και να αναπτύξει τις τεχνικές και διαπροσωπικές δεξιότητες που απαιτούνται ώστε ο φοιτητής να μπορεί να παρέχει στον ασθενή εξειδικευμένη φροντίδα ανάλογα με την περίπτωση, τις ανάγκες του και το είδος της εξέτασης που πρόκειται να πραγματοποιηθεί. Αναπτύσσονται οι δεξιότητες που είναι απαραίτητες για υψηλού επιπέδου παροχή υπηρεσιών και αφορούν στην ασφάλεια, τη μεταφορά και τοποθέτηση, τον έλεγχο των λοιμώξεων, την αξιολόγηση της κατάστασης του ασθενούς και πραγματοποίηση εξετάσεων υπό ειδικές συνθήκες (επείγουσες, επί κλίνης, χειρουργείο, μονάδες εντατικής θεραπείας). Επίσης γίνεται εισαγωγή στη φαρμακολογία, στις μεθόδους χορήγησης φαρμάκων, στο ηλεκτροκαρδιογράφημα και στις βασικές βιοχημικές εξετάσεις. Παρουσιάζονται ως φάρμακα τα σκιαγραφικά μέσα.

**ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ**

1. Ο τεχνολόγος – ακτινολόγος και οι Υπηρεσίες παροχής Υγείας.
2. Επικοινωνία και εκτίμηση του ασθενούς

3. Ασφάλεια του ασθενούς. Ασφάλεια κατά τη μεταφορά και τοποθέτηση
4. Έλεγχος λοιμώξεων
5. Ασηψία και ο τεχνολόγος – ακτινολόγος
6. Ζωτικά σημεία και παροχή οξυγόνου, παρακολούθηση με ηλεκτροκαρδιογράφημα
7. Επείγουσες καταστάσεις
8. Τραύμα και φορητή ακτινογραφία
9. Παιδιατρική απεικόνιση
10. Απεικόνιση ηλικιωμένων ασθενών
11. Φροντίδα ασθενών σε εξετάσεις του ουροποιητικού συστήματος
12. Φροντίδα ασθενών σε εξετάσεις του γαστρεντερικού συστήματος
13. Φροντίδα ασθενών σε άλλες ειδικές εξετάσεις
14. Σωλήνες, καθετήρες και συστήματα συλλογής υλικών στην κλινική πράξη
15. Φαρμακολογία για τον τεχνολόγο – ακτινολόγο
16. Σκιαγραφικά μέσα

#### ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Ο φοιτητής να κατανοεί:

- τον τρόπο με τον οποίο οι προσωπικές αξίες επηρεάζουν την φροντίδα του ασθενούς
- την επίδραση πολιτισμικών παραμέτρων στην αντιμετώπιση και υγεία του ασθενούς
- τους τρόπους επικοινωνίας με τον ασθενή κατά τις ακτινολογικές εξετάσεις

Ο φοιτητής να γνωρίζει για:

- τη μεταφορά, τοποθέτηση ασθενών
- την επίσημη αναφορά επεισοδίου ατυχήματος
- την εκτίμηση της κατάστασεως του ασθενούς
- τις φυσιολογικές τιμές εργαστηριακών εξετάσεων
- τον έλεγχο λοιμώξεων
- τα κλινικά σημεία επειγουσών ιατρικών καταστάσεων
- τις οδηγίες ασφαλούς χειρισμού τραυματιών
- τα βασικά στοιχεία φαρμακολογίας και χορήγησης φαρμάκων
- την προετοιμασία και υλικά που χρησιμοποιούνται σε διαγνωστικές και θεραπευτικές επεμβατικές ακτινολογικές πράξεις



- την προετοιμασία εξετάσεων με χρήση σκιαγραφικών μέσων
- τα σκιαγραφικά μέσα ως φάρμακα

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

### Ελληνική

- 1) Ελευθερία Αθανάτου. *Κλινική Νοσηλευτική – Βασικές και Ειδικές νοσηλείες*. 18<sup>η</sup> έκδοση. Εκδόσεις Γιάννης Β. Παρισιάνος, 2010. ISBN 978-960-99126-0
- 2) Ignatavicus D. Workman L. *Παθολογική – Χειρουργική Νοσηλευτική*. (2006) Επιμέλεια ελληνικής έκδοσης Βασιλειάδου Α, εκδόσεις Βήτα, 2008. ISBN-SET: 978-960-452-051-0

### Ξενόγλωσση

- 3) Torres LS, Dutton AG, Linn-Watson TA. *Patient Care in Imaging Technology*. 7<sup>th</sup> ed. Lippincott Williams & Wilkins; 2010. ISBN 978-0-7817-7183-2
- 4) Erlich R, McClosky E, Daly J. *Patient Care in Radiography: With an Introduction to Medical Imaging*. 8th ed. St. Louis, Mo: Mosby; 2012. ISBN 978-0323080651
- 5) Adler A, Carlton R. *Introduction to Radiography and Patient Care*. 5<sup>th</sup> ed. Philadelphia, Pa: WB Saunders; 2011. ISBN 978-1437716467
- 6) Jensen S, Peppers M. *Pharmacology and Drug Administration for Imaging Technologists*. 2nd ed. St. Louis, Mo: CV Mosby; 2005. ISBN 978-0-323-03075-5

## ΑΚΤΙΝΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΙΙ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	<b>AA205</b>
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Μεικτό
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	E
ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	11 (3Θ + 8E)

ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ

10

ΤΥΠΙΚΟ ΕΞΑΜΗΝΟ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

B´

**ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

Η λεπτομερής γνώση της ανατομικής και της ακτινοανατομίας των άκρων, του κορμού και του τραχήλου σε συνδυασμό με τις καθιερωμένες ακτινολογικές προβολές και τα χρησιμοποιούμενα ακτινολογικά στοιχεία, έτσι ώστε η λαμβανόμενη ακτινογραφία να έχει άριστη ποιότητα απεικόνισης.

Η εμπειριστατωμένη γνώση και εφαρμογή όλων των Ακτινολογικών λήψεων. Ο φοιτητής θα πρέπει να αναγνωρίζει τα κύρια χαρακτηριστικά της Ακτινολογικής εικόνας ώστε να προβεί στην καλύτερη τεχνική για την ανάδειξη του εξεταζομένου θέματος.

**ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ****Θεωρητικό μέρος**

Παρουσιάζεται η τεχνική και η αξιολόγηση όλων των ακτινολογικών προβολών του σώματος βασικών και ειδικών. Επίσης παρουσιάζονται οι βασικές και οι ειδικές λήψεις μαστογραφίας. Αναλύονται οι τροποποιήσεις της τεχνικής ανάλογα με τις δυνατότητες του ασθενούς καθώς και θέματα ασφάλειας του εξεταζομένου.

**Εργαστηριακό μέρος**

Το εργαστήριο εστιάζει στην τεχνική της λήψεως, την αξιολόγηση της λήψεως και την ακτινοανατομία, που αφορά στις βασικές ακτινολογικές προβολές ανά περιοχή.

1. Άνω άκρο: Βασικές προβολές I
2. Άνω άκρο: Βασικές προβολές II
3. Ωμική ζώνη: Βασικές προβολές I
4. Ωμική ζώνη: Βασικές προβολές II
5. Κάτω άκρο: Βασικές προβολές I
6. Κάτω άκρο: Βασικές προβολές II
7. Πυελική ζώνη: Βασικές προβολές I
8. Πυελική ζώνη: Βασικές προβολές II
9. Σπονδυλική στήλη: Βασικές προβολές I
10. Σπονδυλική στήλη: Βασικές προβολές II
11. Σπονδυλική στήλη: Βασικές προβολές III
12. Κρανίο: Βασικές προβολές I
13. Κρανίο: Βασικές προβολές II
14. Κοιλία: Βασικές προβολές

**ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ****Θεωρητικό μέρος**

Γνώσεις και δεξιότητες που είναι απαραίτητες για την πραγματοποίηση των διαγνωστικών εξετάσεων υπό διαφορετικές συνθήκες. Έμφαση στην αρμονική ενοποίηση των θεωρητικών και τεχνικών γνώσεων μέσω της πρακτικής εφαρμογής.

Να είναι ο φοιτητής ικανός:

- να γνωρίζει λεπτομερώς την ανατομική περιοχή των εξεταζόμενων περιοχών καθώς και την ακτινοανατομία τους στο ακτινογραφικό φιλμ.
- να ελέγχει το απεικονιστικό αποτέλεσμα, τόσο από την άποψη των ακτινολογικών στοιχείων που χρησιμοποιεί, όσο και από την άποψη της άριστης ανάδειξης της υπό εξέταση περιοχής σε συνδυασμό με την εκάστοτε ακτινολογική προβολή.
- να αξιολογεί την κατάσταση του ασθενούς και ανάλογα να ενεργεί κάνοντας χρήση και εναλλακτικών προβολών με σκοπό πάντοτε την ανάδειξη του προβλήματος.
- να γνωρίζει αδρά τις κυριότερες παθολογικές εικόνες της υπό εξέταση περιοχής, ώστε να είναι σε θέση κάνοντας χρήση ειδικών προβολών και τεχνικών, να τις αναδείξει καλύτερα

### Εργαστηριακό μέρος

Ο φοιτητής πρέπει να γνωρίζει και να είναι ικανός να πραγματοποιήσει όλες τις Ακτινολογικές προβολές. Για κάθε προβολή οι φοιτητές να γνωρίζουν:

- Ταυτοποίηση ασθενούς
- Ταυτοποίηση εξέτασης
- Σύντομο ιστορικό
- Έλεγχος εγκυμοσύνης
- Προετοιμασία ασθενούς
- Τοποθέτηση / Επικέντρωση
- Εφαρμογή κανόνων ακτινοπροστασίας
- Ακτινογραφία που προκύπτει.
- Τι μελετάμε με αυτήν την α/α.
- Κριτήρια ικανοποιητικής α/α.
- Βασική Ακτινοανατομία
- Σκοπιμότητα
- Τεχνικά στοιχεία (μέγεθος κασέτας - χρήση αντισκεδαστικού διαφράγματος - μέγεθος εστίας - είδος ενισχυτικών πινακίδων - επιλογή κατάλληλων Ακτινολογικών στοιχείων - Χημική επεξεργασία για τον σχηματισμό της Ακτινολογικής εικόνας ).

### ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

#### Ελληνική

1. Κουμαριανός Δ.Α. *Άτλας Ακτινολογικών Προβολών - 2 τόμοι* Δ. Κουμαριανός, 1999. ISBN 960-344-016-17
2. Σαββόπουλος Γ. *Ασκήσεις - Μαθήματα Ακτινοτεχνολογίας Α.Μ.Μ.Σ.* Παρισιάνου Α.Ε, 2005. ISBN: 960-394-193-X
3. Δ. Αλειφερόπουλος *Θστά και αρθρώσεις για τεχνολόγους – ακτινολόγους.* εκδ. ΒΗΤΑ 2000.
4. Wicke. **Ακτινοανατομία.** Εκδόσεις Παρισιάνου Α.Ε. 2007. ISBN: 978-960-394-448-5

5. Weir & Hutching. *Απεικονιστική Ανατομία του Ανθρώπου*. Π.Χ. Πασχαλίδης, 2002. ISBN: 960-399-028-0
6. Χριστοφορίδης Α. *Διαγνωστική Ακτινολογία*. εκδ. University Studio Press, 1989

### Ξενόγλωσση

7. Whitely A.S. *et al. Clark's Positioning in Radiography*. (12<sup>th</sup> edition), Hodder Arnold, 2005. ISBN 0-340-76390-6
8. Bontrager K.L. *Textbook of Radiographic Positioning and Related Anatomy*. (5<sup>th</sup> edition), Mosby, 2001. ISBN 0-323-01219-1
9. Raby N. *Accident and Emergency Radiology - A Survival Guide*. Elsevier Saunders, 2005. ISBN 0-702-02667-0
10. Frank ED., Long, BW, Smith, BJ. *Merrill's Atlas of Radiographic Positions & Radiologic Procedures*. 11th ed. St. Louis, Mo: Mosby; 2007. ISBN 032304210-4
11. Frank ED., Long, BW, Smith, BJ. *Merrill's Pocket Guide to Radiography*. 6th ed. St. Louis, Mo: Mosby; 2007. ISBN: 0323042090
12. Frank ED, Long, BW, Smith, BJ. *Mosby's Radiography Online: Anatomy and Positioning for Merrill's Atlas of Radiographic Positioning & Procedures*. 11th ed. St. Louis, Mo: Mosby; 2007. ISBN-10: 0323044921 and ISBN-13: 978-0323044929
13. Frank ED, Long, BW, Smith, BJ, Hall Rollins, J. *Workbook for Merrill's Atlas of Radiographic Positions & Radiologic Procedures*. 11th ed. St. Louis, Mo: Mosby; 2007. ISBN: 0323042163
14. Eisenberg RL, Dennis CA, May CR. *Radiographic Positioning*. 2nd ed. Boston, Mass: Little, Brown and Company; 1995. ISBN 0316224995
15. Hagler *The Pocket RAD TECH*. W. B. Saunders Co. 1993

## ΑΚΤΙΝΟΦΥΣΙΚΗ Ι

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	<b>AA206</b>
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Θεωρητικό
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	EY
ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	4
ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	6.5

ΤΥΠΙΚΟ ΕΞΑΜΗΝΟ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

B´

**ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

Περιγραφή και παρουσίαση των χαρακτηριστικών των διαφόρων απεικονιστικών συστημάτων που χρησιμοποιούνται στην ακτινοδιαγνωστική.

Η κατανόηση της δημιουργίας της ακτινολογικής εικόνας και η σύνδεση της με παραμέτρους που επιδέχονται ρυθμίσεις και βελτιώσεις με σκοπό την βελτιστοποίηση στην απεικόνιση προς όφελος του εξεταζομένου.

**ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

1. Δομή της ύλης, φύση ακτινοβολιών, αλληλεπιδράσεις ακτινοβολίας-ύλης, δόση, δοσιμετρία.
2. Είδη γεννητριών ακτίνων X, λειτουργία ακτινολογικών μηχανημάτων (σταθερά –φορητά).
3. Λυχνία ακτίνων X, είδη λυχνιών, παραγωγή ακτίνων-X, φάσμα ακτίνων-X, χωρική κατανομή ακτίνων-X, διαγράμματα θερμικής αντοχής.
4. Τάση και ρεύμα λυχνίας, παροχή λυχνίας, χρήση ηθμού, χειριστήριο, διαστάσεις εστίας, διαφράγματα βάθους, αντισκεδαστικό διάφραγμα, συστήματα αυτόματης έκθεσης.
5. Ακτινοσκόπηση, ενισχυτής εικόνας, συστήματα καταγραφής εικόνας.
6. Αγγειογραφικά συστήματα, τροχήλατα συστήματα χειρουργείων C-arm.
7. Χαρακτηριστικά ακτινολογικής, ακτινοσκοπικής και ψηφιακής εικόνας.
8. Δοσιμετρία, δόση, Air Kerma, ενεργός ισοδύναμη δόση.
9. Εισαγωγή στα συστήματα CR και DR.
10. Αρχές Φυσικής και λειτουργίας Μαστογραφίας.
10. Αρχές Φυσικής και λειτουργίας αξονικής τομογραφίας.
11. Αρχές Φυσικής και λειτουργίας μαγνητικής τομογραφίας.
12. Αρχές Φυσικής και λειτουργίας PET/PET-CT/PET-MRI
13. Αρχές Φυσικής και λειτουργίας οδοντικής ακτινογραφίας.
14. Αρχές Φυσικής και λειτουργίας μηχανημάτων μέτρησης οστικής πυκνότητας και υπερηχογράφων.
15. Νομοθεσία-ποιοτικοί έλεγχοι

**ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ**

Ο φοιτητής να κατανοεί:

- τη λειτουργία των μονάδων ή διατάξεων που εκπέμπουν ακτινοβολίες.

- τη δημιουργία της ακτινολογικής εικόνας.
- τη λειτουργία των συστημάτων που χρησιμοποιούνται στα Ακτινοδιαγνωστικά τμήματα, ώστε να είναι ικανός να χρησιμοποιήσει τα συστήματα αυτά.
- την συσχέτιση των ακτινοβολιών με τις ακτινοδιαγνωστικές τεχνικές και τεχνολογίες
- τη σημασία της δόσης ακτινοβολίας

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

### Ελληνική

- 1) Γ. Κουτρομπής *Ακτινοφυσική Ι* , εκδόσεις Λύχνος , 2007
- 2) Κανδαράκης Ιωάννης. *Φυσικές και τεχνολογικές αρχές ακτινοδιαγνωστικής*. Έλλην, 2001. ISBN 960-286-656-X
- 3) Κανδαράκης Ι. *Ιατρική Φυσική-Βιοϊατρική Τεχνολογία: Ακτινοδιαγνωστική*. Πανεπιστημιακές Εκδόσεις “Αράκυνθος”, έκδοση 2008, σελίδες 352, ISBN: 978-960-89768-1-8.

### Ξενόγλωσση

- 4) Graham D.T. and Cloke P. *Principles of Radiological Physics* (4<sup>th</sup> edition), Churchill Livingstone, (2003). ISBN 0-443-07073-3
- 5) The Health & Safety Commission. *Work with Ionising Radiation. Ionising Radiations Regulations 1999: Approved Code of Practice and Guidance*. HSE Books, (2000), ISBN 0-7176-1746-7
- 6) Ball J & Moore A D *Essential Physics for Radiographers* (3rd Edition). Blackwell
- 7) Scientific. (1997) ISBN 0-632-03902-7
- 8) Graham D T and Cloke P *Principles of Radiological Physics* (4th Edition). Churchill Livingstone. (2003) ISBN 0-443-07073-3

## ΙΑΤΡΙΚΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

**AA301**

ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Μεικτό
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΥ
ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	5 (3Θ + 2Ε)
ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	6
ΤΥΠΙΚΟ ΕΞΑΜΗΝΟ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Γ'

### ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το μάθημα ασχολείται με τον τομέα της υγείας και τις νέες τεχνολογίες πληροφοριών και επικοινωνιών (ΤΠΕ). Αναλύονται τα θέματα διαλειτουργικότητας, χρήσης προτύπων κλπ, ενώ γίνεται εκτενής αναφορά τόσο στη χρήση των ΤΠΕ για την βελτίωση των υπηρεσιών υγείας και της φροντίδας του ασθενή, όσον και των μεθόδων εξοικονόμησης πόρων και αύξησης της παραγωγικότητας μέσω των ΤΠΕ. Επιχειρείται μια περιγραφή των εξελίξεων που συμβαίνουν στον χώρο των ΤΠΕ και που επηρεάζουν τον τομέα της υγείας όπως εφαρμογές τηλειατρικής, μηχανογράφηση νοσοκομείων, συστήματα αυτόματης γνωμάτευσης και υποβοήθησης της γνωμάτευσης, πληροφοριακά συστήματα αρχειοθέτησης εικόνων και αυτοματισμού τμήματος ακτινολογίας, κλπ.

Ταυτόχρονα εντοπίζονται τα σημαντικότερα προβλήματα τα οποία δυσχεραίνουν την επέκταση και ευρύτερη και πιο ολοκληρωμένη διάχυση των προσφερόμενων λύσεων (π.χ. θέματα διαλειτουργικότητας, χρήσης προτύπων, πρωτοκόλλων, θέματα κωδικοποίησης, κ.α)

### ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

#### Εισαγωγή

Εισαγωγικές έννοιες και αναφορά στο σύστημα υγείας. Παρουσίαση της εικόνας σχετικά με την υιοθέτηση, την αφομοίωση και την επιρροή των νέων τεχνολογιών στη συνολική λειτουργία του και στην ποιότητα των παρεχομενων υπηρεσιών προς πάσα κατεύθυνση.

#### Οι ΤΠΕ στον χώρο της υγείας

Η αλυσίδα του συστήματος υγείας

#### Ηλεκτρονική υγεία (e-Health)

Ο ρόλος της η-υγείας

Οι προκλήσεις

#### Διαλειτουργικότητα

Ορισμοί

Διαλειτουργικότητα ανταλλαγής μηνυμάτων υγείας

Διαλειτουργικότητα Ηλεκτρονικών Φακέλλων Υγείας

Λοιπά θέματα Διαλειτουργικότητας

#### Θέματα Κωδικοποίησης και Ταξινόμησης

Συστήματα Ταξινόμησης, Ονοματολογίας, Θησαυρός λέξεων

Πρότυπα επικοινωνίας

- Πρότυπα αναπαράστασης κλινικών δεδομένων
- Πρότυπα αναγνώρισης
- Πρότυπα ασφαλείας ιατροτεχνολογικών προϊόντων
- Πρότυπα αρχιτεκτονικής ηλεκτρονικού φακέλου υγείας
- Πρότυπα ασφαλείας των δεδομένων και εξασφάλισης του ιατρικού απορρήτου

HL7

DICOM

SNOMED CT

ICD-10

ICPC-2

DRGs

Λοιποί τρόποι τυποποίησης και κωδικοποίησης στην υγεία

- LOIG (Logical Observation Identifiers Names and Codes)
- ATC/ADD (Anatomical Therapeutic Chemical Classification System with Defined Daily Doses)
- ICHI (International Classification of Health Interventions)
- ICF (International Classification of Functioning, Health and Disabilities)
- NCPDP (National Council for Prescribing Drug Programs)
- IEEE MEDIX
- MESH (Medical Subjects Heading)
- UMLS (Unified Medical Language System)

### **Πληροφορικά Συστήματα στην Υγεία**

Πληροφοριακά Συστήματα Νοσοκομείου (ΠΣΝ)

Εργαστηριακό Πληροφορικό Σύστημα (LIS)

Ακτινολογικό Σύστημα Πληροφοριών (RIS)

Σύστημα Αρχειοθέτησης και Μετάδοσης Εικόνων (PACS)

### **Τηλειατρική**

Βασικές έννοιες, ορισμοί, εφαρμογές, μελέτες περίπτωσης, εξελίξεις, τάσεις, προσδοκώμενα αποτελέσματα, πλεονεκτήματα, προβληματισμοί, εμπόδια, νομικά ζητήματα, θέματα ασφαλείας, κ.α.



## Ηλεκτρονικός Φάκελλος Υγείας (ΗΦΥ)

Ορισμός, ιστορική διαδρομή, εξελίξεις, χρήση και πλεονεκτήματα, εμπόδια, τεχνικές προδιαγραφές. Ιατρικός ηλεκτρονικός φάκελος υγείας, νοσηλευτικός ηλεκτρονικός φάκελος υγείας κ.α.

## Ηλεκτρονική συνταγογράφηση (e-prescribing)

Ορισμός, οφέλη, στατιστικά στοιχεία χρήσης, η κατάσταση των άλλων ψωρών σε θέματα η-συνταγογράφησης, τεχνολογικά εμπόδια, η ολοκλήρωση της η-συνταγογράφησης με τα υπόλοιπα πληροφορικά συστήματα κ.α.

## Η ρομποτική τεχνολογία στην υγεία

Βασικές έννοιες, το ευρύτερο πλαίσιο, θέματα ασφαλείας, νομικά ζητήματα, εφαρμογές σε παγκόσμιο επίπεδο, εξελίξεις και τάσεις, το μέλλον, οι ερευνητικές δραστηριότητες, κ.α.

## Συμπεράσματα

## ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Με το πέρας του μαθήματος ο φοιτητής θα:

- έχει αποκομίσει μια ευρεία εικόνα σχετικά με την επίδραση των νέων τεχνολογιών στον τομέα της υγείας.
- γνωρίζει πολλές από τις εφαρμογές και τις λύσεις που προσφέρονται.
- είναι σε θέση να αναγνωρίζει τους βασικότερους τεχνολογικούς όρους στην υγεία.
- αντιλαμβάνεται την προσφορά των νέων τεχνολογιών στη βελτίωση της παροχής υπηρεσιών υγείας.
- κατανοεί πως οι τεχνολογικές εξελίξεις μπορούν να βοηθήσουν τους εργαζόμενους του χώρου.
- αναγνωρίζει τα οφέλη από την «εκμετάλλευση» της πληροφορικής και των τηλεπικοινωνιών στο χώρο της υγείας.
- κατανοεί τα προβλήματα που καλείται να αντιμετωπίσει ο επιστήμονας πληροφορικής που σχεδιάζει ένα σύστημα ιατρικής πληροφορικής.
- θα είναι οικείος και ενήμερος για τις τελευταίες εξελίξεις στον τομέα της ιατρικής πληροφορικής.
- θα μπορεί να συμμετέχει ενεργά στην ευρύτερη ομάδα υποστήριξης θεμάτων ιατρικής πληροφορικής.
- θα έχει αποκομίσει μια ολοκληρωμένη εικόνα των θεμάτων που άπτονται στο αντικείμενο της ιατρικής πληροφορικής και της γενικότερης ηλεκτρονικής υγείας.
- θα είναι ενήμερος για την παρούσα κατάσταση σε παγκόσμιο επίπεδο και τις εξελίξεις που διαδραματίζονται στα θέματα της ιατρικής πληροφορικής.
- θα γνωρίζει που οδηγούνται οι έρευνες και τι αναμένεται στο εγγύς μέλλον σε σχέση με τον τομέα της υγείας και τις νέες τεχνολογίες τόσο σε επίπεδο ασθενή όσο και σε επίπεδο επαγγελματία υγείας.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

### Ελληνική

- 1) Κουμπούρος. *Τεχνολογίες Πληροφοριών και Επικοινωνίας & Κοινωνία*. Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών, 1<sup>η</sup> έκδοση 2012, ISBN: 978-960-6759-73-4
- 2) Χ. Κοΐλιας, Σ. Καλαφατούδης & Ε. Μπανδήλα. *Εισαγωγή στην Πληροφορική και Χρήση Υπολογιστή*. Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών, 2003
- 3) Χ. Κοΐλιας & Σ. Καλαφατούδης. *Χρήση Υπολογιστή*. Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών, 2007. ISBN: 960-8105-92-7
- 4) G. Beekman & M. Quinn. *Σύγχρονη Τεχνολογία της Πληροφορικής*. Γκιούρδας, 2007.

- 5) <http://www.hl7.org>
- 6) <http://www.acr.org>
- 7) <http://www.centc251.org>
- 8) <http://www.iom.org>
- 9) <http://dicom.nema.org>
- 10) <http://www.nehen.org>
- 11) <http://www.snomed.org>
- 12) <http://www.nema.org/medical>
- 13) <http://www.medicalcomputing.today.com/Oophl7.html>

## ΨΗΦΙΑΚΗ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	<b>AA302</b>
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Θεωρητικό
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	EY
ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	3
ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	4.5
ΤΥΠΙΚΟ ΕΞΑΜΗΝΟ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Γ'

### ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Η παρουσίαση των στοιχείων που απαρτίζουν τα ψηφιακά συστήματα καθώς και των αρχών λειτουργίας αυτών στην ακτινοδιαγνωστική. Εξοικείωση με τις παραμέτρους που επηρεάζουν την εικόνα ως προς την ποιότητα, την ανάδειξη δομών με έμφαση στην δοσιμετρία των ακτινοβολιών.

Εισαγωγή στις αρχές της ψηφιακής ακτινογράφησης και επεξεργασίας. Σύγκριση αναλογικής και ψηφιακής απεικόνισης, δομή της ψηφιακής εικόνας, ποιότητα της ψηφιακής εικόνας και σύγκριση CR και DR ψηφιακής απεικόνισης. Αρχές ποιοτικού ελέγχου ψηφιακών συστημάτων.

Εισαγωγή στην διαχείριση και επεξεργασία της Ιατρικής Πληροφορίας.

## ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. Analog-to-digital converters, δειγματοληψία
2. Ιδιότητες της ψηφιακής εικόνας και παράμετροι αξιολόγησής τους (δυναμική κλίμακα - ανιχνευτική κβαντική αποδοτικότητα (DQE), είδη θορύβου, MTF, χωρική διακριτική ικανότητα, SNR, CNR, ιστογράμματα κλίμακας του γκρι (WW, WL).
3. Artifacts στην ψηφιακή εικόνα Αποδεκτή κλινική εικόνα.
4. Αποθήκευση ψηφιακής εικόνας, συμπίεση ψηφιακής εικόνας, ανάκτηση ψηφιακής εικόνας PACS.
5. Αλγόριθμοι επεξεργασίας ψηφιακής εικόνας. Ανακατασκευές ψηφιακής εικόνας (τεχνικές απόδοσης όγκου - volume rendering, τεχνικές 3D)
6. Συσχέτιση δοσιμετρίας και ποιότητας εικόνας σε ψηφιακούς ανιχνευτές.
7. Συστήματα CAD
8. Οργάνωση με H/Y για διαχείριση ιατρικής πληροφορίας τμήματος Ακτινολογικού, Υπερήχων, Αξονικής Τομογραφίας, Πυρηνικής Ιατρικής, Ψηφιακής αγγειογραφίας (DSA). P.A.C.S. (Picture Archiving Communication Systems). Ανάλυση της ροής εργασίας σε τμήμα που διαθέτει PACS.
9. Πρωτόκολα επικοινωνίας IHE, HL7, DICOM
10. Εξ αποστάσεως ιατρική (modalities)
11. Σύγχρονα συστήματα διαχείρισης και τηλεμεταφοράς ιατρικών σημάτων και εικόνων σε νοσοκομεία με πλήρη ψηφιακή οργάνωση.
12. Ασφάλεια ιατρικής πληροφορίας, ιατρικός φάκελλος ασθενούς, διασφάλιση ποιότητας. Ψηφιακή υπογραφή.
13. Επίμονη ιατρική Απεικόνιση (Ubiquitous medical image Computing)

## ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Ο φοιτητής να κατανοεί:

- Επεξεργασία εικόνας. Συσχέτιση παραμέτρων με το τελικό αποτέλεσμα.
- Παράγοντες που προκαλούν υποβάθμιση στην ψηφιακή εικόνα.
- Επίπτωση της ψηφιακής απεικόνισης στην δόση ακτινοβολίας και εφαρμογή της αρχής ALARA
- Συστήματα PACS. Λειτουργία και στοιχεία από τα οποία απαρτίζονται. Χρησιμότητα.
- Ορισμός DICOM. Περιγραφή.
- Εικόνα DICOM και μεταφορά δεδομένων στο PACS, Ιατρικό Αρχείο ασθενούς.
- Θέματα ασφάλειας πληροφοριών.
- Διαγνωστικές και απλές οθόνες.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ελληνική

- 1) Προυκάκης Χ. *Εισαγωγή στην Ιατρική Φυσική και Τηλεϊατρική*. Παρισιάνου Α.Ε. 2004,
- 2) Λαγούβαρδος Π. *Οδοντιατρική πληροφορική*. Ιατρικές εκδόσεις Λίτσας, 2006

### Ξενόγλωσση

- 3) Hader D.P. *Image Analysis: Methods and Applications* (2<sup>nd</sup> edition), CRC Pres 2001, ISBN 0-84-930239-0
- 4) Dreyer KJ, Mehta A, Thrall JH. *PACS – A Guide to the Digital Revolution*. New York: Springer; 2002. ISBN 0387952918
- 5) Huang, HK. *PACS and Imaging Informatics*. 2nd ed. Hoboken, NJ: Wiley-Liss; 2004. ISBN 0471251232
- 6) Oakley J. *Digital Imaging: A Primer for Radiographers, Radiologists and Health Care Professionals*. NY: Cambridge University Press; 2003. ISBN 9780521866194
- 7) Reiner BI, Siegel EL, Carrino JA. *Quality Assurance: Meeting the Challenge in the Digital Medical Enterprise*. Society for Computer Applications in Radiology (SCAR); 2002, ISBN 0970669321

## ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΠΑΘΟΛΟΓΙΑΣ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	<b>ΑΑ303</b>
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Θεωρητικό
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΥ
ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	3
ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	4.5
ΤΥΠΙΚΟ ΕΞΑΜΗΝΟ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Γ΄

### ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το μάθημα αποσκοπεί στο να διδάξει στο φοιτητή τις βασικές διαταραχές στις λειτουργίες του ανθρώπινου οργανισμού τόσο ως συνόλου όσο και των επιμέρους συστημάτων. Να εξοικειωθούν οι σπουδαστές με καταστάσεις και έννοιες που βασιζόμενες στη Παθολογία αξιοποιούνται από την επιστήμη και

μπορούν να χρησιμοποιηθούν στην καθημερινή επιστημονική και επαγγελματική πράξη, στον τομέα της πρόληψης, της ενημέρωσης και της συμβολής στην ομάδα .

Η αναγνώριση και εκμάθηση από το φοιτητή των βασικών παθήσεων που εμπλέκονται στην καθημερινή πράξη.

## ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Κυριότερες νοσολογικές αιτιότητες ανά συστήματα όπου θα περιέχονται:

1. Ορισμοί / ορολογία στην περιγραφή των νόσων
2. Παθογένεση
3. Αιτιολογία
4. Κλινική συμπτωματολογία
5. Διάγνωση
6. Θεραπεία
7. Κυκλοφορικό
8. Αναπνευστικό
9. Πεπτικό
10. Ουροποιογεννητικό
11. Αιμοποιητικό
12. Μυοσκελετικό
13. Δέρμα

## ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Ο φοιτητής να είναι ικανός:

- να αξιολογήσει τις επιπτώσεις της παρουσίας κλινικών παθολογιών και να λάβει κατάλληλα μέτρα κατά την παραμονή του ασθενούς στο τμήμα του
- να προφυλάξει τον ασθενή κατά την διάρκεια της εξέτασης/θεραπείας του
- να συμβάλει στην έγκαιρη ενημέρωση του θεράποντος ιατρού
- να τροποποιήσει την τεχνική ανάλογα με το πρόβλημα

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ελληνική

- 1) Χανιώτης Φρ, Χανιώτης Δ. *Νοσολογία – Παθολογία*. Εκδόσεις Λίτσας (4 Τόμοι) 1997, ISBN:960-372-056-9 set

2) Γαρδίκια Κ. *Ειδική Νοσολογία*. Εκδόσεις Παρισιάνου, 2000. ISBN : 960-394-033-X

### Ξενόγλωσση

- 1) K.Isselbacher, E.Braunwald, J.Wilson, J.Martin, A.Fauci, D.Kasper. *Harrison's Principles of Internal Medicine*. McGraw-Hill, 17<sup>th</sup> Edition 2008. ISBN 978-0-07-146633-2
- 1) McCance KL, Huether SE. *Pathophysiology: The Biologic Basis for Disease in Adults and Children*. 5th ed. St. Louis, Mo: CV Mosby; 2005. ISBN 0323035078
- 2) Kent TH, Hart MN. *Introduction to Human Disease*. 4th ed. Norwalk, Conn: Appleton & Lange; 1998. ISBN 0838540708

## ΙΑΤΡΙΚΗ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ Ι

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	<b>AA304</b>
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Μεικτό
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	E
ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	13 (4Θ + 9Ε)
ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	12
ΤΥΠΙΚΟ ΕΞΑΜΗΝΟ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Γ'
<b>ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	
<p>Στόχος του μαθήματος είναι η λεπτομερής γνώση της ανατομικής και της ακτινοανατομίας του ανθρώπινου σκελετού και του θώρακα σε συνδυασμό με τις ειδικές ακτινολογικές προβολές και τα χρησιμοποιούμενα ακτινολογικά στοιχεία, έτσι ώστε η λαμβανόμενη ακτινογραφία να έχει άριστη ποιότητα απεικόνισης.</p> <p>Η παρουσίαση των σημαντικότερων και συχνότερων παθολογικών καταστάσεων των ανωτέρω ανατομικών δομών και η απεικόνισή τους.</p>	
<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	

**Θεωρητικό Μέρος**

1. Κατάγματα οστών
2. Λοιμώξεις οστών και αρθρώσεων
3. Παθήσεις αρθρώσεων
4. Ογκοί οστών
5. Ακτινοανατομία, παθήσεις μεσοθωρακίου
6. Ακτινοανατομία, παθήσεις πνευμόνων
7. Τραύμα θώρακος
8. Ακτινοανατομία, παθήσεις υπεζωκότα
9. Ακτινοανατομία, παθήσεις καρδιάς
10. Οξεία κοιλία

**Εργαστηριακό μέρος Α΄**

1. Αναπνευστικό σύστημα: Ειδικές προβολές I
2. Αναπνευστικό σύστημα: Ειδικές προβολές II
3. Οστά του θώρακα: Ειδικές προβολές I
4. Οστά του θώρακα: Ειδικές προβολές II
5. Άνω άκρο: Ειδικές προβολές
6. Ωμική ζώνη: Ειδικές προβολές
7. Κάτω άκρο: Ειδικές προβολές I
8. Κάτω άκρο: Ειδικές προβολές II
9. Πυελική ζώνη: Ειδικές προβολές
10. Σπονδυλική στήλη: Ειδικές προβολές I
11. Σπονδυλική στήλη: Ειδικές προβολές II
12. Κρανίο: Ειδικές προβολές I
13. Κρανίο: Ειδικές προβολές II
14. Ακτινογραφική κριτική (αξιολόγηση)
15. Ακτινογράφιση αγιογραφιών και έργων τέχνης σε συνεργασία με το τμήμα Συντήρησης αρχαιοτήτων έργων τέχνης της Σχολής Γραφικών τεχνών και καλλιτεχνικών σπουδών του ΤΕΙ-Α.
16. Φλεβοκέντηση. Συσκευές παρεντερικής χορήγησης υγρών. Στοιχεία για τον τρόπο εκτέλεσης ενέσεων.

**Εργαστηριακό μέρος Β΄**

Κλινική πράξη σε Ακτινολογικά Τμήματα μεγάλων Νοσοκομείων και παραγωγή διαγνωστικών ακτινογραφιών όλου του σώματος με ή χωρίς χρήση σκιαγραφικών υλικών. Χρήση των ακτινολογικών συστημάτων, προετοιμασία του ασθενούς για τη χορήγηση σκιαγραφικού, ακτινοβολήση του ασθενούς και χρήση ακτινοπροστατευτικών υλικών.

**ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ**

Απόκτηση γνώσεων και δεξιοτήτων που είναι απαραίτητες για την πραγματοποίηση των διαγνωστικών εξετάσεων υπό διαφορετικές συνθήκες. Έμφαση στην αρμονική ενοποίηση των θεωρητικών και τεχνικών γνώσεων μέσω της κλινικής εφαρμογής.

**Θεωρία**

Να είναι ο φοιτητής ικανός:

- να γνωρίζει λεπτομερώς την ακτινοανατομία και τις ανατομικές σχέσεις κάθε περιοχής.
- να ελέγχει το απεικονιστικό αποτέλεσμα τόσο από την άποψη των ακτινολογικών στοιχείων που χρησιμοποιεί, όσο και από την άποψη της άριστης ανάδειξης της υπό εξέταση περιοχής σε συνδυασμό με την εκάστοτε ακτινολογική προβολή.
- να μπορεί να αξιολογεί την κατάσταση του ασθενούς και ανάλογα να ενεργεί κάνοντας χρήση και εναλλακτικών προβολών με σκοπό πάντοτε την ανάδειξη του προβλήματος.
- να γνωρίζει αδρά τις κυριότερες παθολογικές εικόνες του ανθρώπινου σκελετού (ειδικότερα τα κατάγματα) και τις σημαντικότερες παθολογικές εικόνες του θώρακα, ώστε να είναι σε θέση κάνοντας χρήση ειδικών ακτινολογικών προβολών και τεχνικών να τις αναδείξει καλύτερα.

### Εργαστηριακά μέρη Α΄ και Β΄

Να γίνει ο φοιτητής ικανός:

- να γνωρίζει λεπτομερώς την ανατομική και ακτινοανατομία του ανθρώπινου σκελετού και του θώρακα.
- να ελέγχει το απεικονιστικό αποτέλεσμα τόσο με τα ακτινολογικά στοιχεία που χρησιμοποιεί όσο και με τις ακτινολογικές προβολές που εφαρμόζει.
- να χρησιμοποιεί εναλλακτικές προβολές ανάλογα με την κατάσταση και την συνεργασία του ασθενή.
- να γνωρίζει αδρά τις κυριότερες παθολογικές καταστάσεις του σκελετού και του θώρακα ώστε κάνοντας χρήση των ειδικών προβολών να είναι σε θέση να τις αναδείξει καλύτερα.

### ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

#### Ελληνική

1. Κουμαριανός Δ.Α. *Άτλας Ακτινολογικών Προβολών - 2τόμοι* Δ. Κουμαριανός, 1999. ISBN 960-344-016-17
2. Σαββόπουλος Γ. *Ασκήσεις - Μαθήματα Ακτινοτεχνολογίας Α.Μ.Μ.Σ.* Παρισιάνου Α.Ε, 2005. ISBN: 960-394-193-X
3. Δ. Αλειφερόπουλος *Οστά και αρθρώσεις για τεχνολόγους – ακτινολόγους.* εκδ. ΒΗΤΑ 2000.
4. Moller T. Reif E. *Συνοπτική Ακτινοανατομία (Άτλαντας).* Παρισιάνου Α.Ε., 2003  
ISBN: 960-394182-4
5. Μπενάκης Β. *Κλασική Ακτινοδιαγνωστική Μυοσκελετικού Συστήματος.* Λίτσας, 1994. ISBN:960-220-556-3
6. Ανθ. Χριστοφορίδης *Διαγνωστική Ακτινολογία* (τ.4, Μυοσκελετικό σύστημα) εκδ. University Studio Press, 1989.

#### Ξενόγλωσση

7. [Charles Sloane](#), [A Stewart Whitley](#), [Craig Anderson](#), [Ken Holmes](#). *Clark's Pocket Handbook for Radiographers*. Hodder Arnold, 2010. ISBN 978-0-340-9 399-2
8. Bontrager K. *Radiographic Positioning and Related Anatomy*. 6th ed. St. Louis, Mo: Elsevier Mosby; 2005. ISBN 0323025072
9. Bontrager K, Lampignano J. *Workbook and Laboratory Manual*, 6th ed. Volumes I and II. St. Louis, Mo: Elsevier Mosby; 2005. Volume I – ISBN 0323025048; Volume II – ISBN 0323025056
10. McConnell J., Eyres R. and Nightingale J. *Interpreting Trauma Radiographs*. Blackwell, (2005), ISBN 1-4051-1534
11. Carlton R, Adler A. *Principles of Radiographic Imaging: An Art and a Science*. 4th ed. Albany, NY: Delmar Publishers; 2006. ISBN 1401871941



12. Carlton RR, Greathouse JS. *Delmar's Principles of Radiographic Positioning & Procedures Pocket Guide*. Albany, NY: Delmar Publishers; 2005. ISBN 0766862461
13. Eugene Frank, Bruce Long, Barbara Smith. *Merrill's atlas of radiographic positioning and procedures* - text and e-book package. Mosby, 2008. ISBN-13: 978-0-323-06136-0

## ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ & ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΜΟΝΑΔΩΝ ΥΓΕΙΑΣ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	<b>AA305</b>
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Θεωρητικό
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΔΟΝΑ
ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	2
ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	3
ΤΥΠΙΚΟ ΕΞΑΜΗΝΟ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Γ΄

### ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Σκοπός του μαθήματος είναι η απόκτηση γνώσεων από τους φοιτητές προκειμένου να αντιμετωπίζουν τις σύγχρονες απαιτήσεις στην Οργάνωση, Διοίκηση και Διαχείριση των Μονάδων Υγείας. Επιμέρους στόχοι του μαθήματος είναι:

1. η ανάπτυξη δεξιοτήτων και ικανοτήτων εφαρμογής των λειτουργιών της Διοίκησης και της κριτικής αξιολόγησης των σύγχρονων συστημάτων διαχείρισης που αναπτύσσονται,
2. η διαχείριση άμεσων οικονομικών θεμάτων και
3. η οργάνωση υπηρεσιών ειδικών τμημάτων των Μονάδων Υγείας

### ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. Παρουσίαση του μαθήματος (σκοπός – στόχοι - αναμενόμενα μαθησιακά αποτελέσματα - ανάλυση βιβλιογραφίας). Εισαγωγή στις βασικές έννοιες

- οργάνωσης, διοίκησης και διαχείρισης συστημάτων και υπηρεσιών υγείας.
2. Διάρθρωση μονάδων υγείας και ανάπτυξη αντίστοιχων μοντέλων οργάνωσης, διεξοδική ανάλυση των διευθύνσεων, τμημάτων, γραφείων και υπηρεσιών.
  3. Διαχείριση ανθρωπίνων πόρων, διοίκηση ανθρώπινου δυναμικού και πρόβλεψη αναγκών, στελέχωσης, ανάθεσης έργου και αξιολόγησης προσωπικού.
  4. Ανάπτυξη κινήτρων, επαγγελματικής ικανοποίησης προσωπικού.
  5. Μέτρα πρόληψης επαγγελματικών κινδύνων, υγιεινή και ασφάλεια της εργασίας σε μεγάλες μονάδες υγείας.
  6. Ανάπτυξη μεθόδων επικοινωνιακής πολιτικής και διαμόρφωση συγκεκριμένων ενημερωτικών εντύπων ενημέρωσης των ασθενών και του πληθυσμού για την πρόληψη και αντιμετώπιση κινδύνων που αναπτύσσονται στην ιατρο-νοσηλευτική και διαγνωστική διαδικασία και πρακτική.
  7. Ανάλυση του ιατρικού φακέλου και η χρησιμότητά του στην εφαρμογή σύγχρονων ιατρο-διαγνωστικών μεθόδων.
  8. Βασικά στοιχεία για τη λειτουργία επιμέρους τμημάτων όπως: γραφείο κίνησης, λογιστήριο ασθενών, κ.ά.
  9. Διαδικασία προμηθειών στα νοσοκομεία καθώς και ανάλυση της εφοδιαστικής αλυσίδας.
  10. Κατάρτιση προϋπολογισμού μονάδων υγείας και εφαρμογές κοστολόγησης ιατρικών πράξεων.
  11. Διαχείριση βιοϊατρικής τεχνολογίας.
  12. Ανάπτυξη τεχνικών ολοκληρωμένου συστήματος αξιολόγησης με τη χρήση σε επίπεδο εφαρμογής πλήρους στατιστικής καταγραφής με πραγματικά δεδομένα των δεικτών επάρκειας, εισροών, εκροών, αποτελεσματικότητας και αποδοτικότητας-παραγωγικότητας.
  13. Τεχνικές εφαρμοσμένης έρευνας σε μονάδες υγείας για την ικανοποίηση ασθενών από τις ιατρο-διαγνωστικές διαδικασίες.

## ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Με την ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα κατέχουν γνώσεις και δεξιότητες σχετικά με το περιβάλλον της άσκησης διοίκησης και διαχείρισης μονάδων υγείας ώστε να είναι σε θέση να προσαρμοστούν στις απαιτήσεις του εργασιακού τους χώρου.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

### Ελληνόγλωσση

1. Πιερράκος Γ. Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας και Τοπική Κοινωνία εκδ. Παπαζήση 2008
2. Τούντας Γ. Υπηρεσίες Υγείας εκδ. Οδυσσέας/ Νέα Υγεία 2008
3. Σούλης Σ. Οικονομική της Υγείας εκδ. Παπαζήση 1998
4. Θεοδώρου Μ. Σαρρής Μ., Σούλης Σ. Συστήματα Υγείας Εκδόσεις Παπαζήση 1999
5. Drummond M. Berine J. Stoddart G, Torrance G. Μέθοδοι Οικονομικής Αξιολόγησης των προγραμμάτων υγείας Εκδ. Κριτική 2002
6. Rice T. Τα οικονομικά της Υγείας σε επανεξέταση (Πρόλογος επιμέλεια Μανταλαράκη Μ.) Εκδ. Κριτική 200
7. Sullivan E.J., Decker P.J Αποτελεσματική Ηγεσία και Διοίκηση στις Υπηρεσίες Υγείας Μετ. Μπελλάλη Θ. Εκδ. Γιούρδας 2005
8. Τούντας Γ. Αξιολόγηση Υπηρεσιών και συστημάτων Υγείας Αρχεία Ελληνικής Ιατρικής Εταιρείας, 24(1) : 7-21, 2007 (ελεύθερο στο διαδίκτυο)

9. Πιερράκος Γ., Πατέρας Ι, Τζιλαλής Β., Λαζαρίδης Μ., Σιμόπουλος Χ., Κατσίκας Β., Σαρρής Μ., Υφαντόπουλος Ι. Συγκριτική Διερεύνηση της Ποιότητας Ζωής Ασθενών Ενδαγγειακής (EVAR) και Ανοικτής Χειρουργικής Αποκατάστασης Ανευρύσματος της Κοιλιακής Αορτής Αρχαία Ελληνικής Ιατρικής Εταιρείας 2010, 27(6):918-923 (ελεύθερο στο διαδίκτυο)
10. Πιερράκος Γ., Τομάρας Π.Η Ικανοποίηση των Ασθενών στην Ανάπτυξη του Μάρκετινγκ Υπηρεσιών Υγείας Νοσηλευτική 2009, 48(1): 104–113 (ελεύθερο στο διαδίκτυο)
11. Πιερράκος Γ., Υφαντόπουλος Ι. Παράγοντες που Διαμορφώνουν την Αξιολόγηση των Υπηρεσιών Πρωτοβάθμιας Φροντίδας Υγείας Αρχαία Ελληνικής Ιατρικής Εταιρείας 24 (6) 578-582 2007 (ελεύθερο στο διαδίκτυο)
12. Πιερράκος Γ, Μάρκος Σ., Αμίτσης Γ., Κυριόπουλος Γ., Σούλης Σ. Εκπαιδευτικές ανάγκες και συνεχιζόμενη κατάρτιση ανθρώπινου δυναμικού τομέα υγείας Νοσηλευτική τόμος 45 τεύχος 4 σε 543-551. 2006 (ελεύθερο στο διαδίκτυο)
13. Γούλα Α., (2007): Διοίκηση & Διαχείριση Νοσοκομείου: Η Ελληνική Εμπειρία και Πρακτική, εκδ. Παπαζήση
14. Υφαντόπουλος Ι. Τα οικονομικά της Υγείας θεωρία και πολιτική εκδ. Τυπωθήτω Δαρδανός 2008
15. Υφαντόπουλος Ι. Τα οικονομικά της Υγείας θεωρία και πολιτική εκδ. Τυπωθήτω Δαρδανός 2008
16. Ζηλίδης Χ., (2005): Αρχές και Εφαρμογές Πολιτικής Υγείας, Η Μεταρρύθμιση 2000-04, εκδ. Mediforce.

### Ξενόγλωσση

17. Palfrey C., (2004): Effective Health Care Management: An Evaluative Approach, Blackwell Publishing.
18. Paul Fogel (2003): Superior Productivity in Health Care Organizations: How to Get It, How to Keep It, Health Professions Press
19. William Zelman, Michael J. McCue, Alan R. Millikan, Noah D. Glick, (2003): Financial Management of Health Care Organizations: An Introduction to Fundamental Tools, Concepts, and Applications, Blackwell Publishers, 2nd edition.
20. Len Sperry (2002): Effective Leadership: Strategies for Maximizing Executive Productivity and Health, Brunner-Routledge.
21. Wagner E.H., MD, MPH, Chronic Disease Management: What Will It Take To Improve Care for Chronic Illness? Effective Clinical Practice, Aug/Sept 1998, Vol 1
22. Peter M. Ginter, Linda E. Swayne, W. Jack Duncan, (2002): Strategic Management
23. Speigth J. Assessing Patient Satisfaction: Concepts, Applications and Measurement, Value in Health, 2005, Vol 8, Sup 1, pp:6-8
24. Hiss S. Introduction to Health Care Delivery and Radiology Administration. Philadelphia, Pa: WB Saunders Company; 1997. ISBN 072165314

## ΑΚΤΙΝΟΒΙΟΛΟΓΙΑ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

**AA401**

ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Θεωρία
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΜΕΥ
ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	2 Θ
ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	3
ΤΥΠΙΚΟ ΕΞΑΜΗΝΟ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δ'

### ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

#### Σκοπός

Η εφαρμογή των ακτινολογικών πράξεων (ακτινογραφίες κλασσικές - αξονικές τομογραφίες - scanning - ακτινοθεραπεία κ.λ.π.) να γίνεται με βαθιά γνώση των επιπτώσεων (ευεργετικών και βλαπτικών) επί του ασθενούς.

#### Στόχοι

Να καταστήσει τον τεχνολόγο της ακτινολογίας ικανό να γνωρίζει την δράση της ιοντίζουσας ακτινοβολίας στους ιστούς (παθολογικούς και υγιείς), ώστε να είναι υπεύθυνος στην εφαρμογή τους κατά την διάρκεια των ιατρικών πράξεων (ακτινοδιάγνωσης - ακτινοθεραπείας - πυρηνική ιατρικής).

### ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Λεπτομερής μελέτη όλων των ιοντιζουσών ακτινοβολιών, και των φαινομένων τα οποία προκαλούν κατά την είσοδο τους στην ζώσαν ύλη, δράση αυτών επί των υγιών ιστών και επί των κακοηθών όγκων.

### ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

- ✓ Να καταστήσει τον τεχνολόγο της ακτινολογίας ικανό:
- ✓ να γνωρίζει τη δράση της ιοντίζουσας ακτινοβολίας στους ιστούς (παθολογικούς και υγιείς)
- ✓ να γνωρίζει βαθιά τις επιπτώσεις των ιοντιζουσών ακτινοβολιών επί του ασθενούς.
- ✓ να είναι υπεύθυνος στην εφαρμογή τους κατά την διάρκεια των ιατρικών πράξεων (ακτινοδιάγνωσης - ακτινοθεραπείας - πυρηνική ιατρικής).

### ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

#### Ελληνική

- 1) Κοσμίδης Π, Τσακίρης Γ. *Ογκολογία – Ραδιοβιολογία*. Εκδόσεις Λίτσας 2003. ISBN:960-372-069-0
- 2) Τσέκερης Π. *Αρχές Ακτινοβιολογίας Ακτινοθεραπείας*. Εκδόσεις Γέφυρα, 2006, ISBN 960-88831-3-X

**Ξενογλώσση**

- 3) Perez C, Brady L. *Principles and practice of Radiation Oncology*. Lippincott Williams Wilkins, 2004. ISBN-10: 0781763691
- 4) Cox JD. *Moss' Radiation Oncology: Rationale, Technique, Results*. 8th ed Mosby, 2003. ISBN 0323012582

**ΑΚΤΙΝΟΦΥΣΙΚΗ II**

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	<b>AA402</b>
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Μεικτό
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	EY
ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	5Θ +2E
ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	8
ΤΥΠΙΚΟ ΕΞΑΜΗΝΟ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δ´

**ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ****Θεωρητικό μέρος**

Κατανόηση των αρχών της Ακτινοθεραπείας καθώς και της δοσιμετρίας της Ακτινοθεραπείας με φωτόνια και ηλεκτρόνια και άλλα βαρέα ιόντα διαφόρων ενεργειών. Πλήρης παράθεση όλων των μεθόδων Ακτινοθεραπείας μέχρι σήμερα, θεμάτων φυσικής και ακτινοπροστασίας που σχετίζονται με την ακτινοθεραπεία και τον ρόλο του Τεχνολόγου Ακτινολόγου στην ακτινοθεραπευτική διαδικασία.

**Εργαστηριακό μέρος**

Στόχος του εργαστηριακού μέρους του μαθήματος είναι η κατανόηση, η πρακτική εφαρμογή και η εξοικείωση των φοιτητών με τις γενικές αρχές Σχεδιασμού Θεραπείας στην Ακτινοθεραπεία. Έμφαση θα δοθεί στον Σχεδιασμό Βραχυ-Θεραπείας (Brachytherapy Treatment Planning). Επιπλέον, θα βελτιστοποιηθεί η κατανόηση του γενικότερου ρόλου τους, των ευθυνών και των υποχρεώσεών τους σε ένα τμήμα Ακτινοθεραπείας.

**ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ****Θεωρητικό μέρος**

1. Δοσιμετρικά μεγέθη στην ακτινοθεραπεία, μεταβιβαζόμενη και απορροφούμενη ενέργεια. Μονάδες δοσιμετρίας. Χαρακτηριστικά δεσμών που χρησιμοποιούνται στην ακτινοθεραπεία.
2. Νόμοι δέσμης φωτονίων στον αέρα και στην ύλη, εξασθένηση λεπτής δέσμης, πάχος υποδιπλασιασμού, εξασθένηση ευρείας δέσμης με σκέδαση, πολλαπλή σκέδαση, οπισθοσκέδαση, παράγοντας αύξησης δευτερογενή ηλεκτρόνια, ηλεκτρονική ισορροπία και πρακτικές εφαρμογές αυτής, ηλεκτρόνια στη διαχωριστική γραμμή δύο υλικών διαφορετικού Z
3. Δοσίμετρα στην ακτινοθεραπεία. Απορροφούμενη δόση, υπολογισμός συντελεστή f, θάλαμος ιονισμού τύπου δακτυλήθρας και πυκνωτή, πρακτικές μετρήσεις με θάλαμο ιονισμού, ομοιώματα. Δόση εισόδου, δόση στην επιφάνεια ενός υλικού, μέγιστη δόση για ακτινοβολίες υψηλής ενέργειας, απόδοση κατά βάθος. Αλληλεπίδραση ηλεκτρονίων και ύλης, αποτελέσματα της σύγκρουσης, σκέδαση ηλεκτρονίων, πολλαπλή σκέδαση, και οπισθοσκέδαση, διαδρομή ηλεκτρονίων, ενέργεια και φάσμα των ηλεκτρονίων, απόδοση κατά βάθος.
4. Εξοπλισμός ακτινοθεραπευτικού τμήματος. Γραμμικοί επιταχυντές.
5. Ισοδύναμο τετράγωνο, λόγος ιστού αέρα, σχέση μεταξύ δόσης βάθους και λόγου ιστού αέρα, εξάρτηση δόσης βάθους από την απόσταση πηγής δέρματος, ισοδοσικές μιας δέσμης, ισοδοσικές σε επίπεδο που περιλαμβάνει την κεντρική ακτίνα της δέσμης, και σε επίπεδο κάθετο με αυτή, πλάγια δέσμη bolus. Αντισταθμιστικό φίλτρο, σφηνοειδή φίλτρα, κατασκευή σφηνοειδούς φίλτρου, πειραματική κατασκευή των ισοδοσικών
6. Συνδυασμοί πεδίων, διασταυρούμενα, κινούμενα. Ανομοιογένειες και διορθώσεις της απορροφούμενης δόσεως. Πλεονεκτήματα ακτινοβολιών υψηλών ενεργειών, ακτίνες χαμηλής ενέργειας, παράγοντες που επηρεάζουν την ακτινοθεραπεία.
7. Τηλεθεραπεία: Απόλυτη δοσιμετρία σύμφωνα με τον φορμαλισμό του πρωτοκόλλου IAEA-TRS398. Σχετική δοσιμετρία
8. Χρόνος ακτινοβολήσης ασθενούς και συσχέτισή του με τα δοσιμετρικά χαρακτηριστικά των χρησιμοποιούμενων ιοντιζουσών ακτινοβολιών. Κάρτα θεραπείας ασθενούς.
9. Η ραδιοβιολογία και η σημασία της στην ορθή εφαρμογή της ακτινοθεραπείας. Κλασματοποίηση δόσης.
10. Τεχνικές τηλεθεραπείας SAD, SSD. Σχεδιασμός θεραπείας. Περιγραφή τεχνικών σχεδιασμού πλάνου θεραπείας.
11. Η πληροφορική στην ακτινοθεραπεία, Oncology Information System. Απεικονιστικές τεχνικές και η σημασία τους στην ακτινοθεραπεία.
12. Διεγχειρητική ακτινοθεραπεία.
13. Ελικοειδής τομοθεραπεία
14. Στερεοτακτική ακτινοχειρουργική και ακτινοθεραπεία (SRS/SRT, γ- knife και X-knife, cyber-knife)
15. Απεικονιστικά καθοδηγούμενη ακτινοθεραπεία (IGRT).
16. Βιολογικά καθοδηγούμενη και προσαρμοσμένη ακτινοθεραπεία (BART).
17. Ακτινοθεραπεία με δέσμες διαμορφούμενης έντασης (IMRT).
18. Ογκομετρική Τοξοειδής ακτινοθεραπεία (VMAT).
19. Ακτινοθεραπεία με δέσμες πρωτονίων (Proton therapy).
20. Εφαρμογές βραχυθεραπείας, χαρακτηριστικά ραδιοϊσοτόπων που χρησιμοποιούνται στη βραχυθεραπεία, μέθοδοι τηλεμεταφόρτισης, άλλες εφαρμογές βραχυθεραπείας.
21. Συστήματα ακινητοποίησης και εντοπισμού στην ακτινοθεραπεία
22. Διαδικασίες ποιοτικού ελέγχου και επιβεβαίωσης της ακτινοθεραπείας.

### Εργαστηριακό μέρος

Κατά τη διάρκεια του εξαμήνου θα διδαχθούν τα κάτωθι κεφάλαια:

1. Γενικές αρχές Σχεδιασμού Ακτινοθεραπείας
2. Διαχείριση dicom και dicom RT δεδομένων.
3. Σύντηξη CT – MRI – PET/CT – PET/MRI
4. Χρήση software για structure contouring – autocontouring
5. Πλάνα θεραπείας – Βασικές αρχές για:
  - ο Τρισδιάστατη Σύμμορφη Ακτινοθεραπεία (3D-CRT)
  - ο Ακτινοθεραπεία με πεδία διαμορφούμενης έντασης (IMRT)
  - ο Ογκομετρική Τοξοειδής Ακτινοθεραπεία (VMAT)
  - ο Στερεοτακτική Ακτινοχειρουργική (X-knife, gamma-knife, Cyber-knife)
6. Απεικονιστικά καθοδηγούμενη Ακτινοθεραπεία (IGRT)
7. Προσαρμοσμένη Ακτινοθεραπεία (Adaptive RT)
  - ο Πλάνα θεραπείας με φωτόνια ποικίλων ενεργειών
  - ο Πλάνα θεραπείας με ηλεκτρόνια
  - ο Πλάνα θεραπείας με πρωτόνια
8. Oncology Information Systems
9. Σχεδιασμός Θεραπείας στην Βραχυθεραπευτική αντιμετώπιση:
  - ο Γυναικολογικού καρκίνου
  - ο Καρκίνου προστάτη
  - ο Ενδοβρογχική βραχυθεραπεία
  - ο Βραχυθεραπεία οφθαλμικών καρκίνων
  - ο Ενδοϊστική βραχυθεραπεία

## **ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ**

Ο φοιτητής κατανοεί όλες τις διαδικασίες για την εφαρμογή των ποικίλων ακτινοθεραπευτικών πρακτικών

Δίδεται έμφαση στην ιδιαιτερότητα του ρόλου του Τεχνολόγου – Ακτινολόγου στην ακτινοθεραπευτική διαδικασία. Εμβάθυνση σε θέματα δοσιμετρίας και διασφάλισης ποιότητας κατά την ακτινοθεραπευτική πράξη.

## **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

**Ελληνική**1) Γ. Κουτρομπής *Ακτινοφυσική II* εκδόσεις Λύχνος, 2007**Ξενόγλωσση**3) Cherry P & Duxbury A. *Practical Radiotherapy Physics and Equipment*. GMM Ltd. 1998, ISBN 1900151065**ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΤΟΜΙΚΗ**

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

**AA403**

ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Θεωρητικό

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

E

ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

2

ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ

3

ΤΥΠΙΚΟ ΕΞΑΜΗΝΟ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

Δ΄

**ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

Σκοπός του μαθήματος είναι να αποτελέσει το εργαλείο κατανόησης της ανθρώπινης ανατομικής στις τρεις διαστάσεις, γνώση απαραίτητη για την επιτυχή απεικόνιση με χρήση τομογραφικών απεικονιστικών τεχνικών. Η σε βάθος κατανόηση της ανατομίας σε τομές ενισχύει σημαντικά την αντίληψη της αδρής ανατομίας του ανθρώπου και τη δυνατότητα επεξεργασίας των απεικονιστικών δεδομένων από τον φοιτητή.

Στόχος του μαθήματος είναι να παρουσιάσει την απεικονιστική ανατομία στα διάφορα επίπεδα, ανά περιοχή του σώματος με όλες τις τομογραφικές τεχνικές (υπολογιστική τομογραφία, μαγνητική τομογραφία, υπερηχογραφία και πυρηνική ιατρική). Με αυτή τη γνώση ο φοιτητής να μπορεί να κατανοήσει τις ανατομικές σχέσεις στο χώρο και από τυπικές τομές να ανασυνθέτει στο χώρο εικόνες συγκεκριμένων ανατομικών δομών σε διάφορα επίπεδα.



## ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. Βασικές έννοιες – Ορολογία
2. Χαρακτηριστικά των τομών στην απεικόνιση με τομογραφικές τεχνικές (υπολογιστική & μαγνητική τομογραφία, υπερηχογραφία)
3. Τομογραφική απεικονιστική ανατομική θώρακος
4. Τομογραφική απεικονιστική ανατομική κοιλίας
5. Τομογραφική απεικονιστική ανατομική ανδρικής και γυναικείας πυέλου
6. Τομογραφική απεικονιστική ανατομική εγκεφάλου
7. Τομογραφική απεικονιστική ανατομική σπλαχνικού κρανίου, λιθοειδών
8. Τομογραφική απεικονιστική ανατομική σπονδυλικής στήλης, νωτιαίου μυελού και τραχήλου
9. Τομογραφική απεικονιστική ανατομική άνω άκρου
10. Τομογραφική απεικονιστική ανατομική κάτω άκρου
11. Τομογραφική απεικονιστική ανατομική στην Πυρηνική Ιατρική

## ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Ο φοιτητής να είναι ικανός:

- να κινείται με ευχέρεια από τη αδρή ανατομία του ανθρώπου στη ανατομία της τομής και αντίστροφα
- να αναγνωρίζει και να αναπαράγει τη φυσιολογική ανατομία του σώματος σε πολλαπλά επίπεδα
- να αναγνωρίζει και να αναπαράγει την φυσιολογική ανατομία του σώματος με διαφορετικές μεθόδους

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

### Ελληνική

- 1) J. Weir, P.H. Abrahams. *Απεικονιστική ανατομία του Ανθρώπου*. Π.Χ. Πασχαλίδης, 2002, ISBN 960-399-0284
- 2) Ellis H, Barril L, Dixon A. *Ανατομικές τομές του αναθρώπου*. Π.Χ. Πασχαλίδης, 2005, ISBN 960-399-3662
- 3) Hofer M. *Διδακτικό Εγχειρίδιο Υπολογιστικής Τομογραφίας*. Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιάνου Α.Ε., 2004. ISBN 960-394-265-0
- 4) Wicke L. *Ακτινοανατομία – Φυσιολογικά ευρήματα*. Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιάνου Α.Ε., 1995
- 5) Moeller T. Reif, E. *Συνοπτικό εγχειρίδιο ανατομικών τομών υπολογιστικής τομογραφίας και μαγνητικού συντονισμού . Κεφαλή, λαιμός, σπονδυλική στήλη, αρθρώσεις*. Παρισιάνου ΑΕ, 2001. ISBN 960-394-083-6
- 6) Moeller T. Reif E. *Συνοπτικό εγχειρίδιο ανατομικών τομών υπολογιστικής τομογραφίας και μαγνητικού συντονισμού . Θώρακας, κοιλιά και πύελος*. Παρισιάνου ΑΕ, 2001. ISBN 960-394-083-4

### Ξενόγλωσση

- 7) Applegate EJ. *Sectional Anatomy Learning System: Concepts and Applications*. 2-Volume Set, 3<sup>rd</sup> ed, Saunders, 2010, ISBN 978-1416050131
- 8) Weir, J., Abrahams, P. H., Spratt, J. D. and Salkowski, L. R. *Imaging atlas of human anatomy*. 4th edition Ipad and Kindle versions, Mosby Elsevier ISBN 978-0723434573
- 9) Kelley LL, Peterson CM. *Sectional Anatomy for Imaging Professionals* 2nd ed. St. Louis, Mo: Mosby; 2007 ISBN -13 978-0-323-02003-9 and ISBN 0-323-02003-8
- 10) Kelley LL, Peterson CM. *Workbook for Sectional Anatomy for Imaging Professionals*. 2nd ed. St. Louis, Mo: Mosby; 2007. ISBN:0323020046

## ΙΑΤΡΙΚΗ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ II

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	<b>AA404</b>
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Μεικτό
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	E
ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	12 (4Θ + 8Ε)
ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	10
ΤΥΠΙΚΟ ΕΞΑΜΗΝΟ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δ΄

### ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

#### Θεωρητικό μέρος

Η λεπτομερής γνώση της ανατομικής και της ακτινοανατομίας των οργάνων του πεπτικού και ουροποιητικού συστήματος και του μαστού. Η κατανόηση της τεχνικής των ειδικών εξετάσεων και η γνώση της παθολογικής φυσιολογίας ώστε να αποδίδεται το βέλτιστο απεικονιστικό αποτέλεσμα. Αναφορά στις ιδιαιτερότητες των ακτινολογικών εξετάσεων σε παιδιά με έμφαση στις διαφορές από την απεικόνιση των ενηλίκων καθώς και σε θέματα ακτινοπροστασίας και επικοινωνίας.

#### Εργαστηριακό μέρος Α΄

Κλινική πράξη σε Ακτινολογικά Τμήματα μεγάλων Νοσοκομείων και παραγωγή διαγνωστικών ακτινογραφιών όλου του σώματος με ή χωρίς χρήση σκιαγραφικών υλικών. Χρήση των ακτινολογικών - ακτινοσκοπικών συστημάτων, προετοιμασία του ασθενούς για τη χορήγηση σκιαγραφικού, ακτινοβόληση

του ασθενούς και χρήση ακτινοπροστατευτικών υλικών. Εμπειρία σε αγγειογραφικές, επεμβατικές τεχνικές και στη μαστογραφία.

### **Εργαστηριακό μέρος Β΄**

Στόχος είναι η εισαγωγή των σπουδαστών στην απεικόνιση με Υπολογιστική Τομογραφία ως προετοιμασία για το μάθημα “Ίατρική Απεικόνιση ΙΙΙ”.

Λειτουργία του Αξονικού Τομογράφου, των υποσυστημάτων του, τεχνική της εξέτασης. Κατανόηση του τρόπου επιλογής των παραμέτρων αξονικής τομογραφίας και της διαμόρφωσης των πρωτοκόλλων με βάση τις ιδιαιτερότητες και το διαγνωστικό πρόβλημα κάθε ασθενούς. Εφαρμογή και κατανόηση του τρόπου επιλογής των παραμέτρων σάρωσης και ανακατασκευής και της επίδρασής τους στην ποιότητα της εικόνας. Πραγματοποίηση εξετάσεων σε ομοιώματα και εφαρμογή βασικών προγραμμάτων επεξεργασίας εικόνας.

## **ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

### **Θεωρία**

1. Ακτινοανατομία, απεικόνιση, παθήσεις ανωτέρου πεπτικού
2. Ακτινοανατομία, απεικόνιση, παθήσεις λεπτού εντέρου
3. Ακτινοανατομία απεικόνιση, παθήσεις παχέος εντέρου
4. Ακτινοανατομία, απεικόνιση, παθήσεις ουροποιητικού συστήματος
5. Ακτινοανατομία απεικόνιση, παθήσεις του γεννητικού συστήματος
6. Θέματα επικοινωνίας – ακτινοπροστασίας παιδιατρικού ασθενούς
7. Μαστογραφία
8. Επεμβατική ακτινολογία

### **Εργαστηριακό μέρος Α΄**

Απόκτηση γνώσεων και δεξιοτήτων που είναι απαραίτητες για την πραγματοποίηση των διαγνωστικών εξετάσεων υπό διαφορετικές συνθήκες. Έμφαση στην αρμονική ενοποίηση των θεωρητικών και τεχνικών γνώσεων μέσω της κλινικής εφαρμογής.

Άσκηση στο Νοσοκομείο σε πραγματικές συνθήκες. Συμμετοχή και εξοικείωση στην κλινική πράξη με τις ακτινολογικές εξετάσεις που γίνονται στο κλασσικό ακτινολογικό μηχάνημα, στην ακτινοσκόπηση και στις μονάδες αγγειογραφίας και μαστογραφίας. Συμμετοχή στη λήψη ακτινογραφιών με φορητό ακτινολογικό μηχάνημα στο χειρουργείο και "επί κλίνης". Ακτινοσκόπηση στο χειρουργείο. Εξοικείωση με την υπερηχογραφία. Φλεβοκέντηση. Επίδειξη σύνδεσης συσκευών παρεντερικής χορήγησης υγρών.

### **Εργαστηριακό μέρος Β΄**

1. Φυσικές αρχές και λειτουργία Αξονικού Τομογράφου
2. Διαδικασία εξέτασης, τοποθέτηση και επικέντρωση για όλες τις εξετάσεις από τους ίδιους τους φοιτητές.
3. Παράμετροι σάρωσης, ανακατασκευής και ποιότητα εικόνας
4. Εξέταση με ομοιώματα

## **ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ**

Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής θα πρέπει να:

- είναι εξοικειωμένος με τους χώρους εργασίας, με ποικιλία περιστατικών και βέβαια προβλημάτων που μαθαίνει να λύνει, έτσι ώστε η απόδοση της παθολογίας στην ακτινολογική εικόνα να είναι η βέλτιστη εφικτή
- πραγματοποιεί τις ακτινολογικές προβολές που έχει διδαχθεί, όχι πλέον στο ανθρώπινο ομοίωμα, αλλά, επί του ασθενούς
- αξιολογεί τις παραγόμενες εικόνες ως προς την τοποθέτηση, επικέντρωση, επαρκή ανάδειξη αναμενόμενων δομών, εκτίμηση ποιοτικών παραμέτρων
- είναι εξοικειωμένος με καθημερινά προβλήματα που προκύπτουν κατά την πραγματοποίηση της νοσοκομειακής άσκησης, δεδομένου ότι το υλικό είναι πάσχοντες με ποικίλη παθολογία και δυνατότητες συνεργασίας
- είναι εξοικειωμένος με τις ειδικές ακτινολογικές εξετάσεις του πεπτικού, του ουροποιογεννητικού συστημάτων καθώς και με ειδικές εξετάσεις
- είναι εξοικειωμένος με την τοποθέτηση και την εκτίμηση των τυπικών λήψεων μαστογραφίας
- είναι εξοικειωμένος με τη συνεργασία και την υποστήριξη του ακτινολόγου ιατρού κατά την διενέργεια ακτινοσκοπικών εξετάσεων
- μπορεί να τροποποιεί την τεχνική της εξέτασης ανάλογα με το παθολογικό πρόβλημα.
- γνωρίζει τις παρενέργειες από την χορήγηση των σκιαγραφικών και να είναι σε θέση να προσφέρει βοήθεια.
- αναγνωρίζει αδρές παθολογικές εικόνες.
- αντιλαμβάνεται τον διευρυμένο ρόλο του τεχνολόγου – ακτινολόγου πριν, κατά τη διάρκεια και μετά το πέρας της εξέτασης.
- είναι εξοικειωμένος με τις ιδιαιτερότητες της ακτινογράφησης των παιδιών

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

### Ελληνική

1. Αργυροπούλου, Γουλιάμος, Δρεβελέγκας, Καραντάνας, Κελέκης, Πρασσόπουλος, Σιαμπλής, Τσιαμπούλας, Φεζουλίδης. **Κλινική Ακτινολογία**. Εκδόσεις Ι. Κωνσταντάρας, 2012, ISBN 960-680-238-6
2. Lasserre Anke, Blohm Ludwig. **Εγχειρίδιο ακτινολογίας**. Εκδόσεις Παρισιάνου ΑΕ, 2007 ISBN 960-394-495-9
3. Δημητριάδης Αθ. **Απεικονιστική Διαγνωστική**. Δ.Α. Σιώκης & ΣΙΑ ΕΕ, 2004, ISBN 960-7461-47-9
4. Μπενάκης Β. **Εισαγωγή στην Ακτινοδιαγνωστική Απεικονιστική**. Λίτσας, 1997. ISBN:960-90471-0-6
5. Αλειφερόπουλος Δ. **Αξονική Τομογραφία**. Λίτσας, 2003. ISBN:906-372-073-9
6. Hofer M. **Διδακτικό Εγχειρίδιο Υπολογιστικής Τομογραφίας**. Παρισιάνου Α.Ε., 2004

ISBN: 960-394-265-0

### Ξενόγλωσση

7. Eisenberg RL, Johnson NM. **Comprehensive Radiographic Pathology**. 4th ed. St. Louis, Mo: Mosby; 2007. ISBN: 0323036244
8. Grainger RG. **Grainger & Allison's Diagnostic Radiology: A Textbook of Medical Imaging**. 5rd ed. Churchill Livingstone/Elsevier; 2007. ISBN 978-0443101632
9. Mace JD, Kowalczyk N. **Radiographic pathology for technologists**. 5<sup>th</sup> ed, Mosby, 2008. ISBN 978-0323048873
10. Chapman S, Nakielny R. **A guide to radiographic procedures**. Saunders Ltd.; 4 edition 2001. ISBN-10: 0702025658

11. Euclid Seeram. *Computed tomography: physical principles, clinical applications, and quality control*. 3rd ed, 2009, Saunders ISBN 978-1-4160-2895-6
12. H. Carty, F. Brunelle, D.A. Stringer, S. Kao (eds): **Imaging children**. 2nd edn, Elsevier Churchill Livingstone, 2005. ISBN 0443070393
13. Thomas Slovis, Dorothy Bulas, Eric Faerber, Brent Adler, Marta Hernanz-Schulman, Brian Coley, Peter Strouse, David Bloom, James Donaldson, Donald Frush. *Caffey's pediatric diagnostic imaging* with website. Mosby, 2007. ISBN-13: 978-0-323-04520-9, ISBN-10: 0-323-04520-0

## ΔΕΟΝΤΟΛΟΓΙΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΟΣ & ΒΙΟΗΘΙΚΗ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	<b>A406</b>
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Θεωρητικό
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΔΟΝΑ
ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	2
ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	3
ΤΥΠΙΚΟ ΕΞΑΜΗΝΟ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δ΄

### ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το μάθημα έχει ως σκοπό να κατανοήσει ο φοιτητής αφενός τις αρχές και την εφαρμογή των κανόνων δεοντολογίας στις υπηρεσίες υγείας, αφετέρου τις βασικές αρχές της βιοηθικής και επαγγελματικής ηθικής, που κατευθύνουν τους επαγγελματίες υγείας στην επίλυση περίπλοκων ζητημάτων στην καθημερινή τους πρακτική. Στοχεύει επίσης στην απόκτηση ειδικών γνώσεων και στην εξέταση της αποτελεσματικότητας των ρυθμίσεων που εφαρμόζονται ή και των πρακτικών που υιοθετούνται κατά την άσκηση των καθηκόντων τους. Οι βασικές ηθικές και δεοντολογικές διαστάσεις της ιατρικής πράξης και τα δεοντολογικά διλήμματα στο πεδίο της υγείας συνιστούν θεμελιώδες γνωστικό αντικείμενο του εν λόγω μαθήματος.

## ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. Ορισμοί. Διακρίσεις και διαφορές από συναφείς έννοιες. Ιστορική εξέλιξη.
2. Δικαιώματα των ασθενών.
3. Βασικές αρχές δεοντολογίας και βιοηθικής.
4. Νομολογία - Σχετική ορολογία - Διαδικασίες δικαστικής διεκδίκησης
5. Εφαρμογή των κανόνων δεοντολογίας και των καλών πρακτικών στις υπηρεσίες υγείας για τη βελτίωση της αποτελεσματικότητάς τους.
6. Πολιτισμικές και οικονομικές παράμετροι στην εφαρμογή των κανόνων δεοντολογίας
7. Η υποχρέωση ενημέρωσης του ασθενή και η συναίνεση στις ιατρικές πράξεις.
8. Θέματα ηθικής και δεοντολογίας στην ιατρική και ειδικά την κλινική έρευνα
9. Ειδικά θέματα επαγγελματικής ηθικής, δεοντολογίας και βιοηθικής.
10. Η ανάπτυξη της τεχνολογίας και ο χειρισμός της διαγνωστικά και θεραπευτικά από τους επαγγελματίες υγείας-τεχνολόγους.
11. Τα επαγγελματικά δικαιώματα και οι υποχρεώσεις των τεχνολόγων (ακτινολόγων-ραδιολόγων κ.α) κατά την άσκηση του επαγγέλματός τους.
12. Συμπεριφορά προς τους χρήστες υπηρεσιών υγείας, τους συναδέλφους και τους άλλους επαγγελματίες.
13. Το ειδικότερο θέμα των θεσμών προστασίας των δικαιωμάτων των ασθενών.

## ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Η απόκτηση γνώσεων, η διαμόρφωση κριτικού πνεύματος και η εξοικείωση των φοιτητών με ζητήματα που ενδιαφέρουν άμεσα την καθημερινή λειτουργία των υπηρεσιών υγείας στο δημόσιο και ιδιωτικό τομέα, όπου πρόκειται να εργαστούν ως επαγγελματίες υγείας μετά την αποφοίτησή τους .

Ο φοιτητής κατανοεί και είναι ικανός:

- Δυνατότητα εφαρμογής κανόνων επαγγελματικής δεοντολογίας
- Αντίληψη του ρόλου της δεοντολογίας στην ποιότητα των παρεχομένων υπηρεσιών
- Διαφοροποίηση μεταξύ υποστηρικτικής συμπεριφοράς και συναισθηματικής εμπλοκής
- Κατανόηση εννοιών όπως εντιμότητας, ακεραιότητας, υπευθυνότητας, επιστημονική επάρκεια και κίνητρο ως δεοντολογικών υποχρεώσεων στις υπηρεσίες υγείας
- Επαγγελματική αξιολόγηση
- Ηθικά διλήμματα
- Νομικές επιπτώσεις ανεπαρκούς πρακτικής
- Δικαιώματα των ασθενών
- Συναίνεση σε ιατρική πράξη
- Έρευνα και δεοντολογία - βιοηθική

**ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ****Ελληνική**

1. Downie R.S., Calman K.C.,(1997) *Υγιής σεβασμός. Η Ηθική στη Φροντίδα Υγείας*, εκδ. Λίτσας, Αθήνα.
2. Εθνική Επιτροπή Βιοηθικής, Ινστιτούτο Γκαίτε (2002): *Βιοηθική και Βιοπολιτική*, εκδ. Α.Ν. Σάκκουλα, Αθήνα
3. Επιστήμη και Κοινωνία, (2002), *Βιοηθική*, εκδ.Α. Ν. Σάκκουλα, Αθήνα
4. Κανελλοπούλου – Μπότη Μ. (1999): *Ιατρική ευθύνη για μη ενημέρωση ή πλημμελή ενημέρωση του ασθενούς κατά το ελληνικό και το αγγλοσαξονικό δίκαιο*, εκδ. Α.Ν. Σάκκουλα, Αθήνα
5. Καϊάφα-Γκμπάντι Μ., Κουνουγέρη-Μανωλεδάκη Ε., Συμεωνίδου-Καστανίδου Ε., (Διευθ.), (2006), *Ο νέος Κώδικας Ιατρικής Δεοντολογίας (ν. 3418/2005) : Βασικές ρυθμίσεις (νομική, ιατρική και κοινωνιολογική προσέγγιση)*, Αθήνα-Θεσσαλονίκη.
6. Μητροσύλη Μ. (1999): *Ηθικές και δεοντολογικές διαστάσεις της υγείας* σελ. 185-242 στο Μ. Θεοδώρου-Μ. Μητροσύλη, Ελλ. Ανοικτό Παν/μιο, Πάτρα
7. Παπαγούνος Γ. (1999): *Κείμενα Ηθικής*, εκδ. Παπαζήση, Αθήνα
8. Παπαευαγγέλου, Εμμανουηλίδου, Γιαννάκου, Νικολαράκου – Μαυρομιχάλη, Τζιράκη (2002): *Αστική Ευθύνη του Δημοσίου. Νομολογία ετών 1990 – 2001 ΣτΕ, ΑΠ, ΔΕΚ, ΕΔΔΑ*, εκδ. Α.Ν. Σάκκουλα, Αθήνα
9. Σαρρής Μάρκος, (2001), *Κοινωνιολογία της Υγείας και Ποιότητα Ζωής*, εκδ. Παπαζήση
10. Φουντεδάκη Κ., (2003), *Αστική Ιατρική Ευθύνη*, εκδ. Σάκκουλα Α.Ε, Αθήνα
11. Κώδικες δεοντολογίας
12. Διεθνή και εθνικά νομικά κείμενα

**Ξενόγλωσση**

- 13) Purtilo RB. *Ethical Dimensions in the Health Professions*. 4th ed. Philadelphia, Pa: Saunders; 2005. ISBN 0721602436
14. Auby J. M., (2000), *Traite de Droit Medical et Hospitalier*, I, II., LITEC, Paris
15. *L'avis du Comite consultative de Bioethique de Belgique*, 1996-2000, (2001), ed. DeBoeck Universite,
16. Levine R.J., Gorovitz S., Gallagher J., (2000): *Biomedical Research Ethics: Updating International Guideline*, ed. W.H.O., Geneva
17. Towsley-Cook D.M. and Young T.A. *Ethical and Legal Issues for Imaging Professionals*. Mosby, 2007. ISBN-10: 0-323-04599-5 ISBN-13: 978-0-323-04599-5

**ΑΚΤΙΝΟΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΟΓΚΟΛΟΓΙΑ Ι**

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	<b>AA501</b>
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Μεικτό
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	EY
ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	2Θ + 2Ε
ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	4
ΤΥΠΙΚΟ ΕΞΑΜΗΝΟ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Ε΄

### ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Στόχος του μαθήματος είναι να καταστήσει τον τεχνολόγο της ακτινοθεραπείας γνώστη των στοιχείων της κλινικής ογκολογίας ώστε να συμμετέχει ενεργά στο σχεδιασμό (simulation) και την εκτέλεση της ακτινοθεραπείας, σε έναν ασθενή γεμάτο ιδιαιτερότητες όπως είναι ο καρκινοπαθής.

#### Θεωρητικό Μέρος

Σκοπός του μαθήματος είναι ο φοιτητής να γνωρίζει την ακτινοανατομία, τον τρόπο και τις οδούς διασποράς των κακοήθων όγκων των υπό μελέτη περιοχών και πως να εκτελεί την ακτινοθεραπευτική αγωγή κατά τον τελειότερο τρόπο με σκοπό την ανακούφιση ή και την ίαση πολλάκις του καρκινοπαθούς.

#### Εργαστηριακό Μέρος

Σκοπός είναι η κατανόηση, η πρακτική εφαρμογή και η εξοικείωση των φοιτητών με τον Σχεδιασμό Τηλε-Θεραπείας (Teletherapy Treatment Planning) στην Ακτινοθεραπευτική διαδικασία. Επι πλέον, μέσα από τα μαθήματα του εργαστηρίου, θα βελτιστοποιηθεί η κατανόηση του γενικότερου ρόλου τους, των ευθυνών και των υποχρεώσεών τους σε ένα τμήμα Ακτινοθεραπείας.

### ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

#### Θεωρητικό Μέρος

- 1) Όγκοι του ΚΝΣ. (εισαγωγή, επιδημιολογία, αιτιοπαθογένεση, παθολογοανατομική ταξινόμηση - πρωτοπαθείς όγκοι του ΚΝΣ, μεταστατικοί όγκοι του ΚΝΣ - διάγνωση, κλινική εικόνα, συμπτωματολογία, πρόγνωση, θεραπευτική αντιμετώπιση των όγκων του ΚΝΣ)
- 2) Όγκοι του ΚΝΣ: τεχνική ακτινοθεραπείας (εντοπισμένη ακτινοθεραπεία, ακτινοθεραπεία εφ' ολοκλήρου του εγκεφάλου, ακτινοθεραπεία νευράξονα), παρενέργειες της ακτινοθεραπείας (οξείες, ενδιάμεσες, αψώτερες). Γλοιώματα, αδένωμα της υπόφυσης, κραιοφαρυγγίωμα, όγκοι επίφυσης, μηνιγγίωμα, χόρδωμα, όγκοι του νωτιαίου μυελού (κλινική εικόνα, διάγνωση, προγνωστικοί παράγοντες). Αποτελέσματα της ακτινοθεραπείας. Ο ρόλος της ακτινοθεραπείας στην αντιμετώπιση των εγκεφαλικών μεταστάσεων.
- 3) Αντιμετώπιση του συνδρόμου πίεσης του νωτιαίου μυελού, ο ρόλος της ακτινοθεραπείας στην καρκινοματώδη μηνιγγίτιδα. Σύγχρονες προσεγγίσεις στην αντιμετώπιση των όγκων του ΚΝΣ: τρισδιάστατη σύμμορφη ακτινοθεραπεία, στερεοτακτική ακτινοθεραπεία – στερεοτακτική ακτινοχειρουργική (gamma knife) ενδοϊστική τοποθέτηση ραδιενεργών ισοτόπων, χημειοθεραπεία όγκων του ΚΝΣ.



- 4) Κακοήθη νεοπλάσματα κεφαλής και τραχήλου: ιστοπαθολογοανατομική ταξινόμηση (οστά γνάθων, ρινικές κοιλότητες και παραρρίνιοι κόλποι, ρινοφάρυγγας, στοματική κοιλότητα, αμυγδαλές, λάρυγγας σιελογόνοι αδένες, θυρεοειδής αδένας). Καρκίνος κεφαλής και τραχήλου – ασυνήθεις εντοπίσεις: καρκίνος του ωτός, καρκίνος της ρινικής χοάνης, καρκίνος της ρινικής κοιλότητας, καρκίνος των παραρρινίων κόλπων. Ακτινοβόληση τραχήλου επί ασυνήθων εντοπίσεων
- 5) Καρκίνος του ρινοφάρυγγα: ανατομική, επιδημιολογία και αιτιοπαθογένεση, φυσική ιστορία και σταδιοποίηση, συμπτωματολογία και διάγνωση, προγνωστικοί παράγοντες, θεραπεία του καρκίνου του ρινοφάρυγγα, τεχνική της ακτινοθεραπείας του καρκίνου του ρινοφάρυγγα, παρενέργειες της θεραπείας.
- 6) Καρκίνος της στοματικής κοιλότητας: ανατομική, επιδημιολογία και αιτιοπαθογένεση, φυσική ιστορία – επέκταση – σταδιοποίηση, συμπτωματολογία και διάγνωση, γενικός θεραπευτικός χειρισμός, τεχνική ακτινοθεραπείας, παρενέργειες ακτινοθεραπείας.
- 7) Καρκίνος του στοματοφάρυγγα: γενικά, ανατομική, επιδημιολογία και αιτιοπαθογένεια, φυσική ιστορία και σταδιοποίηση, θεραπεία, τεχνική της ακτινοθεραπείας.
- 8) Καρκίνος της βάσης της γλώσσας: ανατομική, επιδημιολογία και αιτιοπαθογένεια, φυσική ιστορία και σταδιοποίηση, θεραπεία, τεχνική της ακτινοθεραπείας, παρενέργειες της θεραπείας.
- 9) Καρκίνος του λάρυγγα: εισαγωγή, ανατομική, επιδημιολογία και αιτιοπαθογένεια, φυσική ιστορία και σταδιοποίηση, συμπτωματολογία και διάγνωση, θεραπεία του καρκίνου του λάρυγγα, τεχνική ακτινοθεραπείας, παρενέργειες θεραπείας.
- 10) Καρκίνος του υποφάρυγγα: ανατομική, επιδημιολογία και αιτιοπαθογένεια, φυσική ιστορία και σταδιοποίηση, συμπτωματολογία και διάγνωση, θεραπεία, παρενέργειες της θεραπείας.
- 11) Καρκίνος των μειζόνων σιελογόνων αδένων: παρωτίδα, υπογνάθιος σιελογόνος αδένας, υπογλώσσιος σιελογόνος αδένας. Επιδημιολογία, φυσική ιστορία και σταδιοποίηση, συμπτωματολογία, και διάγνωση, θεραπεία, τεχνική της ακτινοθεραπείας, παρενέργειες θεραπείας.
- 12) Καρκίνος θυρεοειδή αδένος: γενικά, ανατομική, επιδημιολογία και αιτιοπαθογένεια, φυσική ιστορία και σταδιοποίηση, συμπτωματολογία και διάγνωση, θεραπεία, τεχνική της ακτινοθεραπείας, παρενέργειες θεραπείας.
- 13) Καρκίνος του πνεύμονα: γενικά (επιδημιολογία, αιτιοπαθογένεια, κλινική εικόνα, διάγνωση, σταδιοποίηση, ιστοπαθολογοανατομική ταξινόμηση, προγνωστικοί παράγοντες)
- 14) Ο μικροκυτταρικός καρκίνος του πνεύμονα: γενικά, ακτινοθεραπεία, ο ρόλος της προφυλακτικής ακτινοβόλησης του εγκεφάλου. Ο Μη – μικροκυτταρικός καρκίνος του πνεύμονα: ακτινοθεραπευτική αγωγή, χημειοθεραπεία, χειρουργική θεραπεία.

### Εργαστηριακό Μέρος

Σχεδιασμός Θεραπείας στην Τηλεακτινοθεραπευτική αντιμετώπιση των κακοήθων όγκων:

- Κεντρικού Νευρικού Συστήματος
- Κεφαλής – Τραχήλου
- Θωρακικής Κοιλότητας
- Πνευμονικής Κοιλότητας
- Μαστού
- Λεμφικού Συστήματος

### ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Να καταστεί ο φοιτητής ικανός να:

- ξεχωρίζει και να κατέχει γνώση μηχανημάτων ακτινοθεραπευτικών και τη χρήση αυτών
- να έχει γνώση στοιχείων κλινικής ογκολογίας
- να γνωρίζει το αντικείμενο της θεραπείας που ο ίδιος εκτελεί.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

### Ελληνική

- 1) Τσακίρης Γ, Θρουβάλας Ν, Κύργιας Γ. *Ακτινοθεραπευτική Ογκολογία*. Εκδόσεις Λίτσας 2000. ISBN:960-372-028-3set
- 2) Κοσμίδης Π, Τσακίρης Γ. *Ογκολογία – Ραδιοβιολογία*. Εκδόσεις Λίτσας 2003. ISBN:960-372-069-0

### Ξενόγλωσση

- 3) Perez C, Brady L. *Principles and practice of Radiation Oncology*. Lippincott Williams Wilkins, 2004. ISBN-10: 0781763691
- 4) Cox JD. *Moss' Radiation Oncology: Rationale, Technique, Results*. 8th ed Mosby, 2003. ISBN 0323012582
- 5) Russell K. Hobbie. *Intermediate Physics for Medicine and Biology*. Springer, 1997. ISBN:156396458
- 6) Dowd S, Tilson E. *Practical Radiation Protection and Applied Radiobiology*. WB Saunders, 1999. ISBN-10 0721675239
- 7) R. Souhami & J Tobias *Cancer and its management* 4th Edition, Blackwell Science, ISBN 0632055316
- 8) CK Bomford & Kinkler (Editors). *Walter and Miller's Textbook of Radiotherapy: Radiation physics, Therapy and Oncology*. 6th Edition, Churchill Livingstone. ISBN 0443062013
- 9) J Dobbs, A Barrett & D Ash, Hodder Arnold. *Practical Radiotherapy Planning*. 3rd Edition. ISBN 0340706317

## ΡΑΔΙΟΕΝΕΡΓΑ ΙΣΟΤΟΠΑ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

**AA502**

ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Θεωρητικό
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	E
ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	3
ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	4.5
ΤΥΠΙΚΟ ΕΞΑΜΗΝΟ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	E'

### ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Ανάπτυξη θεωρητικής υποδομής για τα μαθήματα Πυρηνική Ιατρική I και II.

### ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. Δομή του πυρήνα. Ραδιενέργεια. Αλληλεπίδραση γ- ακτινοβολίας και ύλης.
2. Παραγωγή ραδιοϊσοτόπων. Κυριότερα ισότοπα που χρησιμοποιούνται στην πυρηνική ιατρική.
3. Δομή εργαστηρίου πυρηνικής Ιατρικής. Εξοπλισμός Τμήματος. Βασική δομή μετρητικών και απεικονιστικών συστημάτων.
4. Κατευθυντήρες, Σπινθηριστές, Φωτοπολλαπλασιαστές.
5. Επεξεργασία σήματος. Φάσμα ραδιοϊσοτόπων.
6. Γραμμικός σπινθηρογράφος. γ - Camera. Ειδικοί τύποι γ - Camera.
7. Μετρητικές συσκευές στην Πυρηνική Ιατρική.
8. Ποιότητα εικόνας στην Πυρηνική Ιατρική. Θόρυβος.
9. Τομογραφικές τεχνικές στην Πυρηνική Ιατρική. Συστήματα SPECT και PET.
10. Δυναμικές εξετάσεις. Ποσοτική επεξεργασία ψηφιακών δεδομένων. MUGA.
11. Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές στη Ραδιοϊσοτοπική απεικόνιση
12. Ποιοτικός έλεγχος. Ραδιοφάρμακα. Φαρμακοκινητική.
13. Ασφάλεια στα εργαστήρια Πυρηνικής Ιατρικής. Ακτινοπροστασία. Διαχείριση ραδιενεργών αποβλήτων. Νομοθεσία-ποιοτικοί έλεγχοι.
14. Ειδικές εξετάσεις. Εσωτερική δοσιμετρία. Διαμερισματική ανάλυση.
15. Λοιπές ανιχνευτικές διατάξεις πυρηνικών ακτινοβολιών. In vitro εξετάσεις.

### ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Θεωρητική προετοιμασία των φοιτητών πριν την εξάσκηση τους στα τμήματα Πυρηνικής Ιατρικής των Νοσοκομείων.

- Παρέχεται η κατανόηση της λειτουργίας των συστημάτων που χρησιμοποιούνται στην πυρηνική ιατρική,
- να είναι ο φοιτητής ικανός να χρησιμοποιήσει τα συστήματα αυτά και να ερμηνεύσει-αξιολογήσει τα αποτελέσματα των μετρήσεων.
- Η κατανόηση και η ανάπτυξη δεξιοτήτων στα συστήματα Πυρηνικής Ιατρικής, ώστε να παρέχονται ασφαλείς και αποτελεσματικές υπηρεσίες.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

### Ελληνική

- 1) Κανδαράκης Ι. *Φυσικές & Τεχνολογικές αρχές πυρηνικής ιατρικής*. Έλλην, 2002. ISBN 960-286-929-1
- 2) Κανδαράκης Ι. *Ιατρική Φυσική-Βιοϊατρική Τεχνολογία: Πυρηνική Ιατρική*. Πανεπιστημιακές Εκδόσεις “Αράκυνθος”, έκδοση 2008, σελίδες 437, ISBN: 978-960-91034-8-0.
- 3) Γραμματικός Φ., Καρατζάς Ν. *Πυρηνική Ιατρική*. εκδόσεις Ζήτη 2001. ISBN 960-431-758-X
- 4) Προυκάκης Χ. *Ιατρική Φυσική*. Τόμος 1ος, εκδόσεις Παρισιάνου ΑΕ, 2004 ISBN: 960-394-301-1
- 5) Γεωργίου Ε. Lowe V.J. Προυκάκης Χ. *Κλινική Ποζιτρονική Τομογραφία (PET)*. Εκδόσεις Παρισιάνου Α.Ε./2004. ISBN: 960-394-239-1
- 6) Γώγου Α. ***18F-FDG PET***. Εκδόσεις Σταμούλη 2004. ISBN 9603515280
- 7) Γώγου Α. ***Μαθήματα Πυρηνικής Ιατρικής***. Εκδόσεις Σταμούλη 1999. ISBN 9603512486

### Ξενόγλωσση

- 8) Powsner R.A. and Powsner E.R *Essentials of Nuclear Medicine Physics*. Blackwell Science Inc., 1998. ISBN 0-63-204314-8
- 9) Glenn F. Knoll. *Radiation Detection and Measurement*. 3rd Edition John Wiley & Sons, 2000. ISBN: 978-0-471-07338-3
- 10) McAllister JM *Radionuclide techniques in medicine*. Cambridge University Press, 1979.
- 11) J.C. Harbet, W.C. Eckelman, R.D. Neumann, *Nuclear Medicine Diagnosis and Therapy*, 1996

## ΙΑΤΡΙΚΗ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΙΙΙ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

**AA503**

ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Μεικτό
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	E
ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	12 (4Θ + 8E)
ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	10
ΤΥΠΙΚΟ ΕΞΑΜΗΝΟ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	E´

## ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

### Θεωρητικό μέρος

Σκοπός του μαθήματος είναι να παρουσιάσει την μέθοδο της Υπολογιστικής Τομογραφίας, τις εξελίξεις της και τις εφαρμογές της. Αναπτύσσονται τα πρωτόκολλα εξέτασης και απεικόνισης και οι λόγοι για τους οποίους τροποποιούνται ανάλογα με τις υπό διερεύνηση παθολογικές καταστάσεις. Παρουσιάζονται οι σημαντικότερες παθολογικές οντότητες ανά σύστημα και όργανο και οι αδρές παθολογικές τους εικόνες. Έμφαση σε θέματα ακτινοπροστασίας.

Επίσης το μάθημα έχει στόχο να εξοικειώσει τους φοιτητές με την Υπερηχογραφία τις εξελίξεις της και τις σημαντικότερες εφαρμογές της. Παρουσιάζει τις αρχές της μεθόδου από την πλευρά του απεικονιστή, τις δυνατότητες απεικόνισης με τη μέθοδο και τις σημαντικότερες παθολογικές καταστάσεις με αδρές εικόνες τους.

### Εργαστηριακό μέρος Α´

Στόχος είναι η εφαρμογή των πρωτοκόλλων εξέτασης με υπολογιστική τομογραφία στην κλινική πράξη σε μεγάλα Νοσοκομεία. Επιπλέον εξάσκηση στην επεξεργασία εικόνας και παραγωγή πολυεπίπεδων και τρισδιάστατων ανασυνθέσεων ανάλογα με τις ανάγκες των εξετάσεων. Οι σπουδαστές παρατηρούν και συμμετέχουν στην όλη διαδικασία της εξέτασης (υποδοχή ασθενούς, ιστορικό, προετοιμασία, τοποθέτηση, χορήγηση σκιαγραφικών, εκτέλεση, επεξεργασία και αποθήκευση/διανομή εικόνων).

### Εργαστηριακό μέρος Β´

Στόχος η εισαγωγή των φοιτητών στην απεικόνιση με Μαγνητική Τομογραφία ως προετοιμασία για το μάθημα “ΐατρική Απεικόνιση IV”.

## ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

### Θεωρητικό Μέρος

1. Εισαγωγή στην Υπολογιστική Τομογραφία. Φυσικές αρχές. Εξοπλισμός
2. Ελικοειδής και πολυτομική υπολογιστική τομογραφία
3. Η μέθοδος της εξέτασης. Ανακατασκευή εικόνας. Ποιότητα εικόνας
4. Επεξεργασία εικόνας και τρόποι ανάγνωσης
5. Ακτινοπροστασία στην Υπολογιστική τομογραφία
6. Η χρήση των σκιαγραφικών στην Υπολογιστική Τομογραφία

7. Υπολογιστική Τομογραφία κεφαλής, τραχήλου και σπονδυλικής στήλης
8. Υπολογιστική Τομογραφία θώρακος
9. Υπολογιστική Τομογραφία κοιλίας
10. Ειδικές εφαρμογές Υπολογιστικής Τομογραφίας
11. Εισαγωγή στην Υπερηχοτομογραφία. Φυσικές αρχές. Εξοπλισμός
12. Υπερηχογραφία κοιλίας
13. Υπερηχογραφία Γυναικολογίας Μαιευτικής
14. Υπερηχογραφία Καρδιάς - Αγγείων
15. Υπερηχογραφία αδένων & επιφανειακών δομών

### **Εργαστηριακό μέρος Α΄**

Άσκηση σε Τμήματα Υπολογιστικής Τομογραφίας μεγάλων Νοσοκομείων υπό πραγματικές συνθήκες σε εξετάσεις ολοκλήρου του σώματος. Εξοικείωση την όλη διαδικασία της εξέτασης και με την αδρή παθολογική εικόνα. Χρήση σκιαγραφικών μέσων και αντιμετώπιση παρενεργειών.

Εξέλιξη Υπολογιστικών Τομογράφων, ελικοειδείς Υ.Τ, τομογράφοι με πολλαπλές σειρές ανιχνευτών. Οργανολογία υποσυστημάτων Υπολογιστικού Τομογράφου. Προετοιμασία εξεταζομένων, σκιαγραφικά μέσα και εγχυτές. Τεχνικά σφάλματα και τρόποι περιορισμού ή εξάλειψής τους. Επεξεργασία και ανάλυση εικόνας. Διαδικασία εξέτασεων. Διαδικασία σάρωσης. Πολυφασικές σαρώσεις. Ιδιαιτερότητες στις σαρώσεις των ανατομικών περιοχών. Θέματα ακτινοπροστασίας και τρόποι ελαχιστοποίησης δόσης.

### **Εργαστηριακό μέρος Β΄**

1. Γνωριμία με το τμήμα μαγνητικής τομογραφίας
2. Ασφάλεια στο Τμήμα Απεικόνισης Μαγνητικού Συντονισμού
3. Βασικές αρχές
4. Αντίθεση και βάρος εικόνας
5. Μέσα σκιαγραφικής αντίθεσης στην απεικόνιση με Μαγνητικό Συντονισμό
6. Χωρική καταγραφή
7. Σχηματισμός εικόνας
8. Ακολουθίες παλμών
9. Συγκρότηση Μαγνητικού Τομογράφου

## **ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ**

Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής να κατέχει γνώσεις και δεξιότητες που είναι απαραίτητες για την πραγματοποίηση των διαγνωστικών εξετάσεων υπό διαφορετικές συνθήκες. Έμφαση στην αρμονική ενοποίηση των θεωρητικών και τεχνικών γνώσεων μέσω της κλινικής εφαρμογής.

Ο φοιτητής να μπορεί να:

- περιγράψει τα βασικά δομικά στοιχεία των υπολογιστικών τομογράφων και τις διαφορές μεταξύ των τύπων ΥΤ. Επεξεργασία εικόνας. Πρωτογενή δεδομένα. Απεικονιστικά δεδομένα. Αλγόριθμοι. Τεχνικά σφάλματα
- γνωρίζει ειδικά για την ακτινοπροστασία στην ΥΤ

- εκτελέσει τις βασικές εξετάσεις εγκεφάλου, θώρακος και κοιλίας και να γνωρίζει για τα πρωτόκολλα ειδικών εξετάσεων (αγγεία, επεμβατικές πράξεις κλπ)
- είναι εξοικειωμένος με την αδρή παθολογική εικόνα, ώστε να προβαίνει στις απαραίτητες ενέργειες που τον αφορούν για τη βέλτιστη ανάδειξη της παθολογικής περιοχής (μετρήσεις, επεξεργασία)
- γνωρίζει τις αρχές, τις εφαρμογές και τη χρησιμότητα της Υπερηχογραφίας
- μπορεί να εφαρμόσει τους κανόνες ασφαλείας σε τμήμα ΜΤ
- αναφέρει τα βασικά τμήματα από τα οποία αποτελείται ένα σύγχρονο απεικονιστικό σύστημα ΜΤ.
- αναφέρει τους βασικούς τύπους πηνίων που χρησιμοποιούνται στην ΜΤ
- εξηγεί πως παράγεται η διαμήκης και η εγκάρσια μαγνήτιση και να περιγράφει την στροφή της μαγνήτισης από διαμήκη σε εγκάρσια.
- περιγράφει την διαδικασία της απόσβεσης ελεύθερης επαγωγής, να εξηγεί την απόσβεση T2\* και να περιγράφει την σχέση του με το T2.
- εξηγεί τους παράγοντες που καθορίζουν την αντίθεση των ιστών στον ΜΣ
- περιγράφει τα βήματα της διαδικασίας της χωρικής καταγραφής στην ΜΤ.
- περιγράφει τον ρόλο του μετασχηματισμού Fourier στον σχηματισμό εικόνας στον ΜΣ.
- εξηγεί τον ρόλο του K-χώρου στον προσδιορισμό των χαρακτηριστικών της εικόνας στην απεικόνιση ΜΣ.
- αναφέρει τις σημαντικότερες ακολουθίες παλμών και να εξηγεί τις διαφορές μεταξύ SE και GRE.
- εξηγεί τα διαγράμματα των βασικών ακολουθιών ρουτίνας στην ΜΤ

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

### Ελληνική

1. Αλειφερόπουλος Δ. *Αξονική Τομογραφία*. Λίτσας, 2003. ISBN:906-372-073-9
2. Hofer M. *Διδακτικό Εγχειρίδιο Υπολογιστικής Τομογραφίας*. Παρισιάνου Α.Ε., 2004 ISBN: 960-394-265-0
3. Αργυροπούλου, Γουλιάμος, Δρεβελέγκας, Καραντάνας, Κελέκης, Πρασσόπουλος, Σιαμπλής, Τσιαμπούλας, Φεζουλίδης. *Κλινική Ακτινολογία*. Εκδόσεις Ι. Κωνσταντάρης, 2012, ISBN 960-680-238-6
4. Schmidt, Günter. *Thieme εγχειρίδιο υπερηχοτομογραφίας*. Ιατρικές Εκδόσεις Κωνσταντάρης 2010 ISBN: 978-960-6802-11-9
5. Abigail Thrush / Tim Hartshorne. *Υπερηχογραφία Αγγείων - Πώς, Γιατί και Πότε*. 3η έκδοση, Βασιλειάδης, 2011 ISBN 978-960-98882-4-0
6. Κουμαριανός Δ. *Μαγνητική Τομογραφία: από τις βασικές αρχές στην κλινική πράξη*. 2013, Εκδόσεις Ζεβελεκάκη ISBN 978-9608 995291

### Ξενόγλωσση

7. Euclid Seeram. *Computed tomography: physical principles, clinical applications, and quality control*. 3rd ed, 2009, Saunders ISBN 978-1-4160-2895-6
8. Reiser, M.F.; Becker, C.R.; Nikolaou, K.; Glazer, G. (Eds.). *Multislice CT*. 3rd ed. 2009 ISBN 978-3-540-33125-4
9. Mathias Prokop, Michael Galanski, Aart Van Der Molen, Cornelia Schaefer-Prokop. *Spiral and Multislice Computed Tomography of the Body*. Thieme, 2003. ISBN:0865778701

10. AAPM - American Association of Physicists in Medicine (2010). *Comprehensive Methodology for the Evaluation of Radiation Dose in X-ray Computed Tomography*. Report No. 111
13. Westbrook C, Kaut Roth C, Talbot J. *MRI in Practice*. 4<sup>th</sup> ed Wiley Blackwell Science, 2011. ISBN: 978-1444337433
14. C. Westbrook. *Handbook of MRI Technique*. 3<sup>rd</sup> ed Wiley Blackwell; 2008. ISBN 978-1405160858
15. Carol M. Rumack, Stephanie R. Wilson, J. William Charboneau, Deborah Levine. *Diagnostic Ultrasound*. 2-Volume Set, 4e, Mosby, 2011. ISBN 978-0323053976

## ΑΓΓΛΙΚΑ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	<b>AA504</b>
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Θεωρητικό
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	E
ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	2
ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	3
ΤΥΠΙΚΟ ΕΞΑΜΗΝΟ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	E'

### ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το μάθημα θα παρουσιάσει στους φοιτητές τα απαραίτητα στοιχεία της αγγλικής γλώσσας που σχετίζονται με το γνωστικό τους αντικείμενο (Ραδιολογία – Ακτινολογία) μέσω υλικού σε 14 ενότητες που περιλαμβάνει φάκελλο σημειώσεων (reader) με συμπληρωματικό υλικό (θεωρία – ασκήσεις) και διάφορα φυλλάδια (handouts). Προτείνεται κατάλογος έντυπης βιβλιογραφίας και η χρησιμοποίηση τεχνολογικών μέσων – ιδίως του διαδικτύου- όπου παρέχεται η δυνατότητα ανιχνεύσεως και επιλογής πλήθους πληροφοριών (αρθ. ELT News Μάιος, 2008, σελ. 14).

### ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ



Προσέγγιση και Μετάφραση Ειδικών Κειμένων - Ιδιωματισμοί - Τεχνικές Μετάφρασης - Ειδικό Λεξιλόγιο - Ετυμολογία. Ασκήσεις: α) Σύνταξης κειμένων, β) Προφορικής επικοινωνίας

- 1) The human body (Introduction to body and mind, muscles and action, skull, skeleton & joints, the heart and blood circulation)
- 2) Taking a clinical history. Important relevant information
- 3) Basic terms of clinical pathology and laboratory tests
- 4) Production of X-rays
- 5) Radiation Protection
- 6) Patient positioning – Instructions to patients
- 7) CT scanning
- 8) Ultrasound
- 9) Isotope scanning
- 10) Magnetic Resonance Imaging
- 11) Radiotherapy
- 12) Literature search

#### ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Ο φοιτητής να είναι ικανός να:

- κατανοεί και να χειρίζεται τον επιστημονικό αγγλικό λόγο προκειμένου να εξυπηρετηθούν οι επικοινωνιακές και ακαδημαϊκές ανάγκες του σε περιβάλλον Ραδιολογίας / Ακτινολογίας
- αναγνωρίζει τα χαρακτηριστικά διατυπώσεως και συνθέσεως της αγγλικής Επιστημονικής γλώσσας και να κατανοεί τη βιβλιογραφία
- παρακολουθήσει προφορική παρουσίαση συμμετέχοντας σε επακόλουθη συζήτηση
- συνθέτει συνοπτικό ή και εκτενές γραπτό με γλωσσική ευχέρεια χρησιμοποιώντας την απαιτούμενη επιστημονική ορολογία του γνωστικού του αντικείμενου (Ραδιολογία -Ακτινολογία)

#### ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

##### Ξενόγλωσση

- 1) Whitely A.S. *et al. Clark's Positioning in Radiography.* (12<sup>th</sup> edition), Hodder Arnold, 2005. ISBN 0-340-76390-6
- 2) Erlich R, McClosky E, Daly J. *Patient Care in Radiography: With an Introduction to Medical Imaging.* 6th ed. St. Louis, Mo: Mosby; 2004. ISBN: 0323019374
- 3) The Joy of Knowledge. The New Encyclopedia, Vol 1, Oriale Publishing Ltd, London 1990
- 4) Tamaccio A. *The language of medicine.* BETA Medical Arts, Athens, 1998. ISBN: 960-7308-63-8
- 5) Ribes R, Ros P. *Radiological English.* Springer 2007. ISBN: 978-3-540-29328-6.

- 6) Glendining E, Howard R. *Professional English in use*. Medicine C.U.P. 2007. ISBN 9780521682015
- 7) Pescar S, Nelson Chr. *The Wordsworth Medical companion*. Wordsworth Ed LTD, 1994
- 8) Rice J. *Medical Termonilogy with Human Anatomy*. Prentice Hall, 2005. ISBN-10: 0130487066
- 9) Fremgen B, Frught S. *Medical Terminology*. Prentice Hall, 2004. ISBN: 0-13-184910-7

## ΑΚΤΙΝΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	<b>AA506</b>
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Μεικτό
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	E
ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	3Θ +2E
ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	5.5
ΤΥΠΙΚΟ ΕΞΑΜΗΝΟ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	E´

### ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

#### Θεωρητικό μέρος

Δοσιμετρικά μεγάθη. Βιολογικές επιδράσεις ακτινοβολιών. Η γνώση θεμάτων ακτινοπροστασίας που αφορούν στα Εργαστήρια Ακτινολογίας, Ακτινοθεραπείας και Πυρηνικής Ιατρικής.

Εξοπλισμός μέτρησης ακτινοβολιών, μέτρα ατομικής προστασίας. Υπολογισμοί θωρακίσεων.

Εφαρμογές ιοντιζουσών ακτινοβολιών στην βιομηχανία, τρόφιμα κ.λ.π Εξοικείωση με δοσιμετρικά μεγέθη και πρακτικές μείωσης της δόσης ακτινοβολίας σε ασθενείς, προσωπικό και κοινό πληθυσμό. Πρωτόκολλα ελέγχων. Διαγνωστικά επίπεδα αναφοράς. Νομοθεσία.

#### Εργαστηριακό μέρος

Μετρήσεις δόσεων σε πραγματικές συνθήκες ακτινολογικού εργαστηρίου. Αξιολόγηση μετρήσεων. Ποιοτικοί έλεγχοι στον ακτινοδιαγνωστικό εξοπλισμό. Επισκέψεις σε Νοσοκομεία και ΕΕΑΕ.

**ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

1. Βασικές γνώσεις πυρηνικής Φυσικής, Φυσική και Τεχνητή ραδιενέργεια και Μονάδες αυτής, φορτισμένα σωματίια, ακτίνες -X και -γ, νετρόνια, διεισδυτικότητα αυτών, μονάδες ακτινοβολίας
2. Κυκλοφορικό, αναπνευστικό, πεπτικό σύστημα, το κύτταρο. Αρχές ραδιοβιολογίας, σωματικά και κληρονομικά αποτελέσματα
3. Κοσμική ακτινοβολία, ακτινοβολία από γήινες πηγές, τεχνητές πηγές ακτινοβολίας. Ανιχνευτές ακτινοβολίας (Θάλαμος ιονισμού G-M και αναλογικός στερεάς κατάστασης). Απαριθμητής σπινθηρισμών, ανιχνευτές θερμοφωταύγειας, φωτογραφικό δοσίμετρο.
4. Τρόποι προστασίας από την ακτινοβολία (απόσταση, θώρακας, χρόνος) θωράκιση έναντι νετρονίων. Ιδιότητες των υλικών θωράκισης.
5. Κατάλοιπα (στερεά, υγρά, αέρια, ραδιενεργά κατάλοιπα). Νομοθεσία.
6. Ακτινοπροστασία κατά τη χρήση ανοικτών πηγών, εσωτερική μόλυνση, έλεγχοι μολύνσεων. Εξοπλισμός προστασίας έναντι των ακτίνων -X. Ακτινολογικός θάλαμος, Ποιοτικοί έλεγχοι: ακτινογραφική λυχνία, ακτινοσκοπική λυχνία, μαστογράφος, αγγειογράφος, αξονικός τομογράφος, φορητή ακτινολογική μονάδα, οδοντιατρική ακτινολογική μονάδα. Διαγνωστικά Επίπεδα Αναφοράς.
7. Ακτινοθεραπεία με ακτίνες-X, υπερδυναμική ακτινοθεραπεία, έγκυος γυναίκα, συστηματικές εξετάσεις, ακτινοπροστασία ασθενή.
8. Ακτινοπροστασία κατά τη βραχυθεραπεία, ενδοκοιλοτικές και ενδοϊστικές εφαρμογές
9. Ακτινοπροστασία στο Εργαστήριο πυρηνικής ιατρικής
10. Βιομηχανικές εφαρμογές ακτινοβολιών
11. Μεγάλα Πυρηνικά ατυχήματα, Ραδιενεργά πτώματα, Μείωση των δόσεων κατά τις ακτινολογικές εξετάσεις, παράγοντες που επηρεάζουν τη μελέτη της ακτινοπροστασίας σε ένα θάλαμο
12. Μη ιοντίζουσες ακτινοβολίες. Δοσιμετρία μη ιοντίζουσών ακτινοβολιών.
13. Ασκήσεις ακτινοπροστασίας.
14. Ασκήσεις ακτινοπροστασίας.

**ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ**

Ο φοιτητής θα γνωρίζει:

- περί των βιολογικών επιδράσεων των ιονιζουσών ακτινοβολιών.
- για τα όργανα μέτρησης ακτινοβολιών και ραδιενέργειας και τη λειτουργία τους
- την αρχή ALARA
- Όρια δόσεων, υπολογισμός κινδύνου από την έκθεση στην ακτινοβολία
- Δοσιμετρία. Χαρακτηρισμός χώρων σε σχέση με την ένταση ης ακτινοβολίας
- εξοικείωση με την Ακτινοπροστασία ώστε να μπορεί να αντιμετωπίσει προβλήματα στον χώρο εργασίας του (ακτινοδιάγνωση, ακτινοθεραπεία, πυρηνική Ιατρική).
- κατανόηση των κινδύνων των ιονιζουσών ακτινοβολιών και των κανόνων ακτινοπροστασίας για τους εργαζομένους, τους ασθενείς και το κοινό.
- την σχετική νομοθεσία που επιτρέπει την αποτελεσματική ακτινοπροστατευτική συμπεριφορά.

**ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ****Ελληνική**

- 1) Γ. Κουτρομπής *Ακτινοπροστασία* εκδόσεις Λύχνος, 2007 ISBN: 960-7097-70-X
- 2) Κωνσταντίνος Κάππας Κική Θεοδώρου, Εγκυμοσύνη και Ακτινοβολία, εκδόσεις Πασχαλίδης, 2010.
- 3) Γ. Κουτρομπής *Ακτινοφυσική II* εκδόσεις Λύχνος, 2007
- 4) Π. Κυπαρισσιάδης ***Βασικές Αρχές Ακτινοβιολογίας***. Εκδόσεις Παρισιάνου Α.Ε, 2008  
ISBN: 978-960-394-447-5

**Ξενόγλωσση**

- 5) *NCRP Reports*. Bethesda, Md: National Council on Radiation Protection and Measurements.
- 6) Martin JE. *Physics for Radiation Protection*. New York, NY: Wiley InterScience; 2000. ISBN 0471353736
- 7) Meistrich ML. *Radiation Protection Guidance*. Bethesda, Md: National Council on Radiation Protection and Measurements; 2000. ISBN 0929600657
- 8) Mettler FA. *Medical Effects of Ionizing Radiation*. 2nd ed. Philadelphia, Pa: WB Saunders; 1995. ISBN 0721666469
- 9) A. Martin - S. Harbison *Radiation Protection* Chapman and Hall
- 10) Bushong, S. *Mosby's Radiography Online: Radiobiology and Radiation Protection*. 8th ed. St. Louis, Mo: Mosby; 2004. ISBN-10: 0323032583 and ISBN-13: 978-0323032582

**ΙΑΤΡΙΚΗ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ IV**

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	<b>AA601</b>
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Μεικτό
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	E
ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	6 (3Θ + 3Ε)
ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	6

**ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

Σκοπός του μαθήματος είναι να παρουσιάσει στον φοιτητή τις ενδείξεις και τον σχεδιασμό απεικόνισης των διαφόρων ανατομικών περιοχών με μαγνητική τομογραφία. Να εξοικειώσει τον φοιτητή με τα απαραίτητα πρακτικά βήματα της χρήσης και βελτιστοποίησης των πρωτοκόλλων που θα ικανοποιούν την ανατομία κάθε εξεταζόμενης περιοχής και τις ιδιαιτερότητες κάθε ασθενούς.

Στόχος του θεωρητικού μέρους του μαθήματος είναι ο φοιτητής να μπορεί να διαμορφώνει και να εκτελεί απλές εξετάσεις ρουτίνας κατανοώντας τους λόγους που οδηγούν σε συγκεκριμένες επιλογές.

Στόχος του εργαστηριακού μέρους του μαθήματος είναι να προάγει την κατανόηση του τρόπου διαμόρφωσης των ακολουθιών απεικόνισης, ώστε να μπορεί να μειώσει τα τεχνικά σφάλματα και να βελτιστοποιήσει την παραγόμενη εικόνα.

**ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ****Θεωρητικό μέρος**

1. Πρωτόκολλα εξέτασης κεφαλής και τραχήλου
2. Πρωτόκολλα εξέτασης ΣΣ
3. Πρωτόκολλα εξέτασης θώρακα
4. Πρωτόκολλα εξέτασης άνω κοιλίας
5. Πρωτόκολλα εξέτασης πυέλου
6. Πρωτόκολλα εξέτασης άνω άκρου
7. Πρωτόκολλα εξέτασης κάτω άκρου
8. Βασικές αρχές τεχνικών λειτουργικής απεικόνισης

**Εργαστηριακό μέρος Α΄**

Άσκηση σε Τμήματα Μαγνητικής Τομογραφίας μεγάλων Νοσοκομείων υπό πραγματικές συνθήκες σε εξετάσεις ολοκλήρου του σώματος. Εξοικείωση με την όλη διαδικασία της εξέτασης των θεμάτων ασφαλείας συμπεριλαμβανομένων και με την βασική παθολογική εικόνα.

**Εργαστηριακό μέρος Β΄**

1. Τεχνικές καταστολής ιστών
2. Τεχνικά σφάλματα
3. Χρήση αισθητήρων για συγχρονισμό με την λήψη δεδομένων
4. Παράγοντες ποιότητας της εικόνας
5. Παράλληλη απεικόνιση

6. Τεχνική Echo Planar Imaging
7. Μαγνητική τομογραφία υψηλού πεδίου
8. Φαινόμενα ροής και μαγνητική αγγειογραφία

## ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Ο φοιτητής:

- να κατανοήσει το σκεπτικό με βάση το οποίο διαμορφώνονται τα πρωτόκολλα ρουτίνας ως προς την αντίθεση των ιστών και τα επίπεδα απεικόνισης.
- να μπορεί αποτελεσματικά να χρησιμοποιεί τις κατάλληλες τεχνικές προκειμένου να πετυχαίνει κάθε φορά την καλύτερη δυνατή ποιότητα εικόνας με τις πιο αξιόπιστες διαγνωστικές πληροφορίες.
- να εφαρμόζει κατάλληλες τεχνικές βελτιστοποίησης της ποιότητας (π.χ. τεχνικές μείωσης τεχνικών σφαλμάτων).
- να αναφέρει πως επηρεάζει η τροποποίηση κάθε παραμέτρου απεικόνισης την χωρική διακριτική ικανότητα, τον λόγο SNR και τον χρόνο σάρωσης.
- να επιλέγει τις κατάλληλες ακολουθίες για την εξέταση ρουτίνας μιας περιοχής.
- να εξοικειωθεί με την ανατομική εικόνα σε πολλαπλά επίπεδα.
- να εξοικειωθεί αδρά με παθολογικές εικόνες.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

### Ελληνική

1. Αργυροπούλου, Γουλιάμος, Δρεβελέγκας, Καραντάνας, Κελέκης, Πρασσόπουλος, Σιαμπλής, Τσιαμπούλας, Φεζουλίδης. *Κλινική Ακτινολογία*. Εκδόσεις Ι. Κωνσταντάρας, 2012, ISBN 960-680-238-6
2. Peter Reimer. *Κλινική Μαγνητική Τομογραφία*. Ι. ΚΩΝΣΤΑΝΤΑΡΑΣ, 2013. ISBN 9789606802508
3. Απ. Καραντάνας *Μαγνητική Τομογραφία*. εκδ. ΒΗΤΑ 1997
4. Westbrook C. *MRI με μια ματιά*. Blackwell Science 2002. Εκδόσεις Παρισιάνου 2004.
5. Καρατόπης Α.- Κανδαράκης Ι. *Ιατρική Φυσική-Βιοϊατρική Τεχνολογία: Απεικόνιση Μαγνητικού Συντονισμού*. Πανεπιστημιακές Εκδόσεις “Αράκυνθος”, έκδοση 2008. ISBN: 978-960-91034-9-7
6. Κουμαριανός Δ. *Μαγνητική Τομογραφία: από τις βασικές αρχές στην κλινική πράξη*. 2013, Εκδόσεις Ζεβελεκάκη ISBN 978-9608 995291

### Ξενόγλωσση

7. McRobbie DW, Moore EA, Graves MJ, Prince MR. *MRI from Picture to Proton*. 2<sup>nd</sup> ed. Cambridge University Press, 2006. ISBN-13 978-0-521-68384-5
8. Westbrook C, Kaut Roth C, Talbot J. *MRI in Practice*. 4<sup>th</sup> ed Wiley Blackwell Science, 2011. ISBN: 978-1444337433
9. C. Westbrook. *Handbook of MRI Technique*. 3<sup>rd</sup> ed Wiley Blackwell; 2008. ISBN 978-1405160858

## ΑΚΤΙΝΟΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΟΓΚΟΛΟΓΙΑ II

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	<b>AA602</b>
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Μεικτό
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	E
ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	6 (2Θ + 4Ε)
ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	5
ΤΥΠΙΚΟ ΕΞΑΜΗΝΟ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΣΤ'

### ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Στόχος του μαθήματος είναι να καταστήσει τον τεχνολόγο της ακτινοθεραπείας γνώστη των στοιχείων της κλινικής ογκολογίας ώστε να συμμετέχει ενεργά στο σχεδιασμό (simulation) και την εκτέλεση της ακτινοθεραπείας, σε έναν ασθενή γεμάτο ιδιαιτερότητες όπως είναι ο καρκινοπαθής.

Σκοπός του μαθήματος είναι ο φοιτητής να γνωρίζει την ακτινοανατομία των αναλόγων περιοχών, τον τρόπο και τις οδούς διασποράς των κακοήθων όγκων συγκεκριμένων περιοχών και πως να εκτελεί την ακτινοθεραπευτική αγωγή κατά τον τελειότερο τρόπο με σκοπό την ανακούφιση ή και την ίαση πολλάκις του καρκινοπαθούς.

### ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. Καρκίνος του μαστού: εισαγωγή, στοιχεία ανατομικής, επιδημιολογία, αιτιοπαθογένεση
2. Καρκίνος του μαστού: πρόληψη, βιολογία και διασπορά, κλινική εικόνα, σταδιοποίηση, καρκινώματα με ειδική κλινική εικόνα.
3. Καρκίνος του μαστού: διάγνωση, αυτοεξέταση, ιατρική εξέταση, μαστογραφία, άλλες διαγνωστικές ιατρικές πράξεις
4. Καρκίνος του μαστού: θεραπεία, ακτινοθεραπεία, ακτινοθεραπευτικές τεχνικές, θεραπεία μεταστάσεων, πρόγνωση.

5. Κακοήθη νεοπλάσματα του πεπτικού συστήματος: εισαγωγή, παθολογοανατομία (οισοφάγος, στόμαχος, λεπτό έντερο, παχύ έντερο, πρωκτικός σωλήνας), καρκίνος οισοφάγου, (επιδημιολογία, αιτιοπαθογένεση, φυσική ιστορία, συμπτωματολογία, διάγνωση, σταδιοποίηση, θεραπεία, τεχνική ακτινοθεραπείας, παρενέργειες, βραχυθεραπεία, πρόγνωση).
6. Καρκίνος στομάχου (επιδημιολογία, αιτιοπαθογένεση, κλινική εικόνα, διάγνωση, σταδιοποίηση, θεραπεία, ακτινοθεραπεία, πρόγνωση)
7. Καρκίνος παχέος εντέρου (επιδημιολογία, αιτιοπαθογένεση, κλινική εικόνα, διάγνωση, σταδιοποίηση, θεραπεία, χειρουργική ακτινοθεραπεία, χημειοθεραπεία), θεραπεία καρκίνου του ορθού (εγχείρηση, ακτινοθεραπεία, συνδυασμένη θεραπεία), πρόγνωση καρκίνου του ορθού.
8. Καρκίνος του πρωκτού (εισαγωγή, θεραπεία, πρόγνωση). Καρκίνος παγκρέατος (επιδημιολογία, αιτιοπαθογένεση, φυσική ιστορία, παθολογοανατομία, συμπτωματολογία, διάγνωση, σταδιοποίηση, θεραπεία, πρόγνωση), κακοήθη νεοπλάσματα ήπατος, κακοήθη νεοπλάσματα χοληδόχου κύστεως και εξωηπατικών χοληφόρων.
9. Κακοήθη νεοπλάσματα του ουροποιητικού συστήματος – όγκοι νεφρών: επιδημιολογία, αιτιολογία, όγκοι των ενηλίκων (επιχώρια λεμφογάγγλια, κλινική συμπτωματολογία – διάγνωση, παρανεοπλασματικές συνδρομές, θεραπευτική αντιμετώπιση, παρενέργειες, πρόγνωση). Καρκίνος του ουρητήρα, καρκίνος της ουρήθρας, καρκίνος της ουρήθρας επί θήλεος, ακτινοθεραπεία.
10. Καρκίνος ουροδόχου κύστης: επιδημιολογία, εξέλιξη, κλινική ταξινόμηση ανά στάδιο, συμπτώματα, διάγνωση, μέθοδοι θεραπείας (ενδοϊστική ακτινοθεραπεία, διεγχειρητική ακτινοθεραπεία με ηλεκτρόνια). Εξωτερική ακτινοθεραπεία, εντόπιση ουροδόχου κύστης, σχεδιασμός ακτινοθεραπείας.
11. Καρκίνος ουροδόχου κύστης: προεγχειρητική ακτινοθεραπεία, μετεγχειρητική ακτινοθεραπεία, κυστεκτομή σωτηρίας σε υποτροπή μετά από ακτινοθεραπεία, απώτερες παρενέργειες της ακτινοθεραπείας, πρωτόκολλα υπερκλασματοποίησης της δόσης, πρόγνωση, συμπεράσματα.
12. Κακοήθη νεοπλάσματα του γεννητικού συστήματος της γυναίκας: κακοήθη νεοπλάσματα του αιδοίου (προεγχειρητική ακτινοθεραπεία, μετεγχειρητική ακτινοθεραπεία), καρκίνος του κόλπου (φυσική ιστορία της νόσου, κλινική εικόνα, διάγνωση και σταδιοποίηση, ιστολογική κατάταξη, θεραπεία, ακτινοθεραπευτικές τεχνικές, θεραπευτικά αποτελέσματα)
13. Καρκίνος του τραχήλου της μήτρας: επιδημιολογία, ιστολογική ταξινόμηση, φυσική ιστορία της νόσου, τοπική επέκταση, κάθετη επέκταση, οριζόντια επέκταση, προσθιοπίσθια επέκταση, λεμφική επέκταση, μεταστατική επέκταση, διάγνωση, διάγνωση των υποκλινικών καρκίνων, διάγνωση των κλινικών μορφών, διάγνωση προχωρημένων μορφών, ειδικές κλινικές μορφές, γυναικολογικές εξετάσεις, θεραπεία (χειρουργική, ακτινοθεραπεία, εξωτερική ακτινοθεραπεία, βραχυθεραπεία, χημειοθεραπεία, γενικές θεραπευτικές προτάσεις), παρακολούθηση, αποτελέσματα, επιπλοκές.
14. Καρκίνος του σώματος της μήτρας: εισαγωγή, επιδημιολογία, ιστοπαθολογοανατομική ταξινόμηση, φυσική ιστορία της νόσου, συμπτωματολογία, κλινική εξέταση, συμπληρωματικές εξετάσεις, θεραπεία (χειρουργική, ακτινοθεραπευτικές τεχνικές), επιπλοκές θεραπείας, θεραπευτικές προτάσεις.

## ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

### Θεωρητικό μέρος

Ο φοιτητής να είναι ικανός με βάση τις γνώσεις ακτινοανατομίας και φυσιολογίας να γνωρίζει:

- τον τρόπο και τις οδούς διασποράς των κακοήθων όγκων των ως άνω περιοχών
- τον τρόπο εκτέλεσης της ακτινοθεραπευτικής αγωγής κατά τον τελειότερο τρόπο με σκοπό την ανακούφιση ή και την ίαση πολλές φορές του καρκινοπαθούς.

### Εργαστηριακό μέρος

Ο μελλοντικός τεχνολόγος ακτινοθεραπείας να είναι σε θέση:

- να εκτελεί υπεύθυνα μία ολοκληρωμένη ακτινοθεραπευτική αγωγή



➤ προσοχή στην αρμονική ενοποίηση των θεωρητικών και τεχνικών γνώσεων μέσω της κλινικής εφαρμογής.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

### Ελληνική

- 1) Τσακίρης Γ, Θρουβάλας Ν, Κύργιας Γ. *Ακτινοθεραπευτική Ογκολογία*. Εκδόσεις Λίτσας 2000. ISBN:960-372-028-3set
- 2) Κοσμίδης Π, Τσακίρης Γ. *Ογκολογία – Ραδιοβιολογία*. Εκδόσεις Λίτσας 2003. ISBN:960-372-069-0

### Ξενόγλωσση

- 3) Perez C, Brady L. *Principles and practice of Radiation Oncology*. Lippincott Williams Wilkins, 2004. ISBN-10: 0781763691
- 4) Cox JD. *Moss' Radiation Oncology: Rationale, Technique, Results*. 8th ed Mosby, 2003. ISBN 0323012582
- 5) Russell K. Hobbie. *Intermediate Physics for Medicine and Biology*. Springer, 1997. ISBN:156396458
- 6) Dowd S, Tilson E. *Practical Radiation Protection and Applied Radiobiology*. WB Saunders, 1999. ISBN-10 0721675239
- 7) R. Souhami & J Tobias *Cancer and its management* 4th Ed, Blackwell Science, ISBN 0632055316
- 8) CK Bomford & Kinkler (Editors). *Walter and Miller's Textbook of Radiotherapy: Radiation physics, Therapy and Oncology*. 6th Ed, Churchill Livingstone. ISBN 0443062013
- 9) J Dobbs, A Barrett & D Ash, Hodder Arnold. *Practical Radiotherapy Planning*. 3rd Ed ISBN 0340706317

## ΠΥΡΗΝΙΚΗ ΙΑΤΡΙΚΗ Ι

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

**AA603**

ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Μικτό

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

E

ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

10 (4Θ + 6Ε)

ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ

9

ΤΥΠΙΚΟ ΕΞΑΜΗΝΟ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

ΣΤ'

**ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ****Θεωρητικό μέρος**

- α. Η προσέγγιση νέων μεθόδων απεικόνισης με ραδιοϊσότοπα με τη χρήση συμβατικών και σύγχρονων  $\gamma$  - Camera. (Μέθοδοι SPECT & SPECT/CT)
- β. Βασικές αρχές – τι είναι ραδιοφάρμακο - Παρασκευή – κατηγορίες ραδιοφαρμάκων –
- γ. Χώροι πυρηνικής Ιατρικής - Ακτινοπροστασία χώρων
- δ. Κριτική θέση για τον ρόλο της Πυρηνικής Ιατρικής στο χώρο της απεικόνισης (πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα μεθόδου).

**Εργαστηριακό μέρος**

Ο τεχνολόγος να μπορεί να εκτελεί υπεύθυνα και σωστά ένα πλήρη σπινθηρογραφικό έλεγχο με την συνεργασία - καθοδήγηση Πυρηνικού Ιατρού σε όλα τα νοσηλευτικά ιδρύματα.

**ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ****Θεωρητικό μέρος**

1. Διαγνωστικές και θεραπευτικές εφαρμογές των ραδιοϊσοτόπων στην Ιατρική. Μελέτη, αξιολόγηση και σύγκριση όλων των γνωστών (παλαιών και σύγχρονων) ραδιοφαρμάκων για την απεικόνιση καλοηθών και κακοηθών παθήσεων (ανά σύστημα) ολοκλήρου του ανθρώπινου οργανισμού.
2. Βασικές αρχές απεικόνισης με ραδιοφάρμακα - Μηχανισμοί πρόσληψης - Βιοκατανομή - Κανόνες ακτινοπροστασίας κατά την χρήση αυτών.
3. Απεικόνιση ενδοκρινών αδένων – καλοήθεις και κακοήθεις παθήσεις (θυρεοειδής αδένας, παραθυρεοειδείς αδένες και επινεφρίδια)
4. Απεικονιστική διερεύνηση γαστρεντερικού συστήματος (παθήσεις ήπατος, μεταμόσχευση ήπατος, παθήσεις σπληνός και χοληφόρων).
5. Απεικόνιση ερειστικού συστήματος, φυσιολογικό σπινθηρογράφημα οστών, απεικόνιση μεταβολικών νοσημάτων οστών, καλοήθεις και κακοήθεις παθήσεις οστών (πρωτοπαθείς όγκοι-μεταστατική νόσος οστών). Οστεοπόρωση και Απεικόνιση.
6. Αναπνευστικό σύστημα- αναλυτικά νέα και παλαιά ραδιοφάρμακα καθώς και τεχνικές για αιμάτωση και αερισμό των πνευμόνων. Η διερεύνηση αφορά πνευμονική εμβολή, παρεγχυματικά νοσήματα, φλεγμονώδη νοσήματα - επαγγελματικά νοσήματα και καρκίνο πνεύμονα).

**Εργαστηριακό μέρος**

Άσκηση σε τμήματα Πυρηνικής Ιατρικής μεγάλων Νοσοκομείων σε όλες τις λεπτομέρειες τρόπου παρασκευής ραδιοφαρμάκων (στο Hot Lab) και εκτέλεσης σπινθηρογραφήματος διαφόρων οργάνων του σώματος για διερεύνηση καλοηθών και κακοηθών νόσων. Ρόλος του Τεχνολόγου στο Τμήμα Πυρηνικής Ιατρικής. Συνεργασία όλων των στελεχών του τμήματος.

**ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ**

Γνώσεις και δεξιότητες που είναι απαραίτητες για την πραγματοποίηση των εξετάσεων πυρηνικής ιατρικής υπό διαφορετικές συνθήκες. Έμφαση στην αρμονική ενοποίηση των θεωρητικών και τεχνικών γνώσεων μέσω της κλινικής εφαρμογής.

## Θεωρητικό μέρος

Ο φοιτητής καλείται να γνωρίζει:

- Βασικές αρχές ανατομικής και αδρές αρχές παθολογικής φυσιολογίας όλων των συστημάτων του σώματος. (με σκοπό την κατανόηση του μηχανισμού πρόσληψης).
- Από ποιους παράγοντες εξαρτάται η πρόσληψη καθενός ραδιοφαρμάκου ανά σύστημα.
- Καλή χρήση και έλεγχος γ-Camera - (απλής, SPECT & SPECT-CT) μιας ή πολλαπλών κεφαλών - με ταυτόχρονη καλή χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών (H/Y).
- α. Βασικές προβολές (λήψεις) ανά σύστημα. – Επεξεργασία εικόνων  
β. Συμπληρωματικές λήψεις ανά παθολογική περίπτωση που θα εκτελούνται με την καθοδήγηση Ιατρού.
- Λήψη αδρού και απλού (mini) ιστορικού.
- Παρασκευή ραδιοφαρμάκων στο Θερμό Εργαστήριο.
- Τεχνικές φωτογράφισης και απεικόνισης είτε σε φωτογραφικό film είτε σε laser εκτυπωτή.

## Εργαστηριακό μέρος

- Λεπτομερής γνώση όλων των μηχανημάτων και επεξεργασία εικόνας με βοήθεια H/Y.
- Εκτέλεση όλων των προβολών ανά νόσο.
- Εκμάθηση λήψης mini οδηγού - ιστορικού.
- Κανόνες ηθικής και δεοντολογίας στο Τμήμα Ισοτόπων.
- Φύλαξη και απομάκρυνση παλαιών γεννητριών (πηγών). Χειρισμός ραδιενεργών αποβλήτων
- Ακτινοπροστασία χώρου και προσωπικού.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

### Ελληνική

- 1) Γώγου Λ. **18F-FDG PET**. Εκδόσεις Σταμούλη 2004. ISBN 9603515280
- 2) Γώγου Λ. **Μαθήματα Πυρηνικής Ιατρικής**. Εκδόσεις Σταμούλη 2014. ISBN 978-960-351-954-6
- 3) Ζάγκλης Α. **Στοιχεία Ραδιοφαρμακολογίας**. Εκδόσεις Λύχνος 2005.
- 4) Κανδαράκης Ι. **Πυρηνική Ιατρική**. Εκδόσεις Αράκυνθος 2007.
- 5) Γιαννοπούλου Χ.-Χουσιανάκου Ε. **Πρωτόκολλα Καθημερινής πρακτικής στην πυρηνική ιατρική**. Εκδόσεις Βήτα 2000.

### Ξενόγλωσση

- 6) O'Connor MR The ***Mayo Clinic Manual of Nuclear Medicine*** Mayo Foundation 1996
- 7) Moretti JL, Rigo P. et al. ***Imagerie Nucléaire Fonctionnelle***. Masson 1999

- 8) Sharp PF, Gemmell HG, Murray AD. *Practical nuclear Medicine*. Springer 2005
- 9) Condi P, Cham DK. *PET/CT*. Springer 2004
- 10) Fogelman I, Maisey MN, Clark SEM. *An atlas of Clinical Nuclear Medicine*. Mosby, 1994. ISBN-10: 0815133413
- 11) Maisey MN, Britton KE, Gilday GDL. *Clinical Nuclear Medicine*. Chapman and Hall, 2nd ed. 1991.
- 12) Valk, Delbeke, Bailey, Townsend, Maisey. *Positron Emission Tomography: Clinical Practice*. Springer-Verlag, 2006. ISBN-10:1-85233-971-3
- 13) Lin EC and Abass Alavi. *Pet and PET/CT*. Thieme 2005.
- 14) Freeman L. *Nuclear Medicine Annual 2003*, Lippincott 2003.
- 15) Freeman L. *Nuclear Medicine Annual 2004*, Lippincott 2004.

## ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΣ ΟΓΚΟΛΟΓΙΚΩΝ ΘΕΡΑΠΕΙΩΝ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	<b>ΑΑ604</b>
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Θεωρητικό
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	E
ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	3
ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	4
ΤΥΠΙΚΟ ΕΞΑΜΗΝΟ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΣΤ΄
<b>ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	
<p>Η απόκτηση γνώσεων όσον αφορά στα θεραπευτικά αποτελέσματα αλλά και την τοξικότητα που προκύπτουν μετά από συνδυασμό ακτινοθεραπείας και χημειοθεραπείας ή/και χειρουργικής των κακοήθων όγκων. Επίσης απόκτηση γνώσεων για τις γονιδιακές και στοχευμένες θεραπείες που στηρίζονται στις βασικές αρχές μοριακής βιολογίας και τις ιδιαίτερες εφαρμογές στον ογκολογικό ασθενή.</p>	
<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	

Παρουσίαση από την πρόληψη στην θεραπεία των σημαντικότερων σε συχνότητα νεοπλασιών, όπως καρκίνος μαστού, καρκίνος πνεύμονος, καρκίνος παχέος εντέρου, μελάνωμα, γυναικολογικός καρκίνος.

Έμφαση στην θεραπευτική προσέγγιση με συνδυασμό αντικαρκινικών θεραπειών όπως χειρουργική, ακτινοθεραπεία, χημειοθεραπεία, ορμονοθεραπεία, ανοσοθεραπεία και γονιδιακή θεραπεία. Διάσωση οργάνων με το συνδυασμό ογκολογικών συνδυασμών.

Στοιχεία χημειοθεραπευτικών και ορμονικών φαρμάκων που χρησιμοποιούνται στην καθημερινή πράξη. Ιδιαίτερη αναφορά στην τοξικότητα που προκύπτει από κάθε θεραπεία ξεχωριστά αλλά και από τον ΣΟΘ ειδικότερα.

1. Πρόληψη καρκίνου
2. Καρκίνος Μαστού
3. Καρκίνος πνεύμονος
4. Καρκίνος στομάχου – οισοφάγου
5. Καρκίνος παχέος εντέρου
6. Γυναικολογικός καρκίνος
7. Καρκίνος ουροποιογεννητικού συστήματος
8. Καρκίνος προστάτη
9. Καρκίνος εγκεφάλου – ΚΝΣ
10. Μελάνωμα
11. Αντινεοπλασματικά φάρμακα – Ορμόνες – Εμβόλια
12. Στοιχεία Μοριακής Βιολογίας – Στοχευμένες θεραπείες
13. Γονιδιακές θεραπείες
14. Τοξικότητα ΣΟΘ
15. Διάγνωση οργάνων με ΣΟΘ

## **ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ**

Ο φοιτητής να έχει ολοκληρωμένη εικόνα:

- του φάσματος θεραπειών στις οποίες υποβάλλονται οι ογκολογικοί ασθενείς
- των επιπτώσεων και παρενεργειών τους στη γενική κατάσταση του ασθενούς
- της χρονικής διαδοχής και των μεσοδιαστημάτων μεταξύ θεραπειών
- των εξελίξεων στην πρόληψη, διάγνωση, θεραπεία και την τυχόν εφαρμογή εναλλακτικών μεθόδων στην αντιμετώπιση των νεοπλασματικών νόσων

## **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

**Ελληνική**

1) Τσακίρης Γ, Θρουβάλας Ν, Κύργιας Γ. *Ακτινοθεραπευτική Ογκολογία*. Εκδόσεις Λίτσας 2000. ISBN:960-372-028-3set

### Ξενόγλωσση

2) Wong G, Mehta MP. *Combined chemoradiotherapy advances*. Cancer Treat Res. 2008; 139:281-305. Review

## ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	<b>AA605</b>
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Θεωρητικό
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	E
ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	2
ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	3
ΤΥΠΙΚΟ ΕΞΑΜΗΝΟ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΣΤ΄

### ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Να καταστήσει τους φοιτητές ικανούς να διεξάγουν έρευνες σχετικές με την προστασία της Δημόσιας Υγείας. Οι σπουδαστές να κατανοήσουν τις βασικές αρχές διεξαγωγής ερευνών. Να εφαρμόσουν τη Ηθική και Δεοντολογία κατά τη διεξαγωγή των ερευνών. Να κατανοήσουν τις τεχνικές διεξαγωγής περιγραφικών, προοπτικών και αναδρομικών ερευνών. Να αναλύσουν, να ερμηνεύσουν και να παρουσιάσουν τα ευρήματα των ερευνών.

### ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. Εισαγωγικές έννοιες - Είδη ερευνών.
2. Βασικές αρχές και εργαλεία διεξαγωγής της έρευνας.
3. Ηθική και Δεοντολογία στην έρευνα.
4. Πρωτόκολλο έρευνας.
5. Στάδια μιας έρευνας - Φάσεις. Η τεχνική της έρευνας.

6. Περιγραφικές έρευνες (αρχές και μεθοδολογία)
7. Προοπτικές έρευνες - Αναδρομικές έρευνες.
8. Θεραπευτικές έρευνες (βασικές αρχές).
9. Εργαστηριακές έρευνες - Έρευνες πεδίου.
10. Ανάλυση, ερμηνεία και παρουσίαση των ευρημάτων της έρευνας
11. Αρχές σχεδιασμού και ανάλυσης επιδημιολογικών ερευνών και κλινικών δοκιμών.
12. Μεθοδολογία αποτίμησης της ζήτησης Υπηρεσιών Υγείας. Συστήματα επιτήρησης της Υγείας του πληθυσμού. Μετά-Ανάλυση.

## ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Ο φοιτητής μετά την ολοκλήρωση της παρακολούθησης των θεωρητικών μαθημάτων και ασκήσεων καθίσταται ικανός να σχεδιάσει, να διεξάγει, και να αναλύσει μικρής έκτασης ερευνητικές μελέτες και να φέρει σε πέρας με επιτυχία την εκπόνηση της πτυχιακής του εργασίας.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

### Ελληνική

- 1) Α Σαχίνη-Καρδάση. *Μεθοδολογία Έρευνας*. Εκδόσεις ΒΗΤΑ, 2000
- 2) Δ. Παναγιωτάκος. *Μεθοδολογία της Έρευνας και της ανάλυσης δεδομένων για τις Επιστήμες Υγείας*. Εκδόσεις Β. ΚΩΣΤΑΚΗ, 2006
- 3) Χ. Κουτής. *Μεθοδολογία Έρευνας στη Δημόσια Υγεία*. Υπό έκδοση.

### Ξενόγλωσση

- 4) M.Grawitz, A.Brimo, M.Jahoda. *Εισαγωγή στη μεθοδολογία και τις τεχνικές των Κοινωνικών Ερευνών*. Gutenberg, 2004
- 5) Helen Brown, Robin Prescott. *Applied Mixed Models in Medicine: Statistics in Practice*. John Wiley & Sons Ltd, 2006. ISBN 978-0-470-02356-3

## ΑΚΤΙΝΟΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΟΓΚΟΛΟΓΙΑ ΙΙΙ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	<b>AA701</b>
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Μεικτό
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	E
ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	9 (3Θ + 6Ε)
ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	8.5
ΤΥΠΙΚΟ ΕΞΑΜΗΝΟ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Z'

### ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Στόχος του μαθήματος είναι να καταστήσει τον τεχνολόγο της ακτινοθεραπείας γνώστη των στοιχείων της κλινικής ογκολογίας ώστε να συμμετέχει ενεργά στο σχεδιασμό (simulation) και την εκτέλεση της ακτινοθεραπείας, σε έναν ασθενή γεμάτο ιδιαιτερότητες όπως είναι ο καρκινοπαθής.

Σκοπός του μαθήματος είναι ο φοιτητής να είναι ικανός να γνωρίζει την ακτινοανατομία, τον τρόπο και τις οδούς διασποράς των κακοήθων όγκων συγκεκριμένων περιοχών και πως να εκτελεί την ακτινοθεραπευτική αγωγή κατά τον τελειότερο τρόπο με σκοπό την ανακούφιση ή και την ίαση πολλάκις του καρκινοπαθούς.

### ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. Καρκίνος προστάτη: εισαγωγή, επιδημιολογία, αιτιοπαθογένεση, συμπτωματολογία, κλινική εικόνα, κλινική σταδιοποίηση, κατά TNM, Gleason score, διάγνωση, ακτινοθεραπεία, ενδοϊστική εφαρμογή σε συνδυασμό με εξωτερική ακτινοθεραπεία, παρενέργειες και επιπλοκές από την ακτινοθεραπεία.
2. Καρκίνος προστάτη: βιοψία επανεκτίμησης μετά την ακτινοθεραπεία, αντιμετώπιση των τοπικών υποτροπών και παρηγορητική ακτινοθεραπεία, πρόγνωση, ορμονοθεραπεία στον καρκίνο του προστάτη (εισαγωγή, οιστρογόνα, ορχεκτομή, ανάλογα LHRH, αντιανδρογόνα, επινεφριδικτομή, ολικός ανδρογονικός αποκλεισμός, αντιπρολακτινικοί παράγοντες, προγεστερόνη)
3. Κακοήθεις όγκοι του πέους, κακοήθεις όγκοι των όρχεων (επιδημιολογία, συμπτωματολογία – κλινική εικόνα – οδοί διασποράς, αιτιοπαθογένεση, κλινική σταδιοποίηση, ιστοπαθολογοανατομική ταξινόμηση, διάγνωση, ακτινοθεραπεία).
4. Κακοήθη νεοπλάσματα του δέρματος: εισαγωγή, ο καρκίνος του δέρματος, βασικοκυτταρικό καρκίνωμα και θεραπεία του, ακανθοκυτταρικό καρκίνωμα, ειδικές θέσεις ακανθοκυτταρικού καρκινώματος, καλοήθεις νόσοι του δέρματος. Κακοήθη μελανώματα: εισαγωγή, σπίλος, του Spitz, δυσπλαστικός σπίλος του Clark, σπίλος του Reed, ψευδομελάνωμα, επιπολής επεκτεινόμενο μελάνωμα, μελάνωμα τύπου lentigo, κακώθης μελάνωμα των άκρων, οζώδες μελάνωμα, αιτιογεννητικοί παράγοντες μελανώματος
5. Μελάνωμα: θεραπεία (χειρουργική θεραπεία, ακτινοθεραπεία, χημιοθεραπεία, ανοσοθεραπεία, ορμονοθεραπεία)



6. Σαρκώματα οστών και μαλακών μορίων: Όγκοι των οστών (εισαγωγή, επιδημιολογία, αιτιολογία, κλινική σταδιοποίηση, κακοήθη νεοπλάσματα οστών, κακότητες ορογονίωμα αρθρώσεων, κλινικές εκδηλώσεις και διάγνωση, μεταστατική εξάπλωση, πρόγνωση, θεραπεία, οστεοσάρκωμα, χονδροσάρκωμα, κακότητες ιστιοκύττωμα των οστών, γιγαντοκυτταρικό σαρκωμάτων οστών, σάρκωμα Ewing). Σαρκώματα μαλακών μορίων (εισαγωγή, επιδημιολογία, αιτιολογία, κλινικές εκδηλώσεις και διάγνωση, διαφορική διάγνωση, σταδιοποίηση και πρόγνωση, θεραπεία, ακτινοθεραπεία, φροντίδα ασθενούς).
7. Κακοήθη νεοπλάσματα της παιδικής ηλικίας: το μέγεθος του προβλήματος, ο ρόλος της ακτινοθεραπείας στην παιδική ογκολογία, γενικές αρχές ακτινοθεραπείας στα παιδιά, λευχαιμία στα παιδιά, όγκοι εγκεφάλου στα παιδιά, ακτινοθεραπεία όγκων εγκεφάλου (όγκοι οπισθίου βόθρου, αστροκύττωμα, μυελοβλαστώματα και τεχνική ακτινοβόλησης όλου του νευράξονα, γλοιώματα εγκεφαλικού στελέχους, θηλώματα χοριοειδών πλεγμάτων και εγκεφαλικών κοιλιών, υπερσκηνίδιοι όγκοι, υπερσκηνίδια αστροκυττώματα, όγκοι περιοχής υπόφυσης, όγκοι επίφυσης, ολιγοδενδρογλοίωμα, μηνιγγίωμα) νόσος Hodgkin στα παιδιά, μη - Hodgkin λεμφωμάτων παιδιών, νευροβλάστωμα, νεφροβλάστωμα ή όγκος του Wilms, ραβδομυοσάρκωμα παιδιών, σαρκώματα οστών και μαλακών μορίων των παιδιών (οστεοσαρκώματα, σάρκωμα Ewing, γιγαντοκυτταρικός όγκος, ιστιοκύτωση).
8. Λεμφώματα: νόσος Hodgkin (επιδημιολογία, διάγνωση, εκτίμηση έκτασης νόσου, κατάταξη – σταδιοποίηση, προγνωστικοί παράγοντες, παράγοντες που επηρεάζουν τη θεραπευτική επιλογή, θεραπευτικές αρχές, και το πρόβλημα της λαπαροτομίας, ακτινοθεραπευτικές τεχνικές, θεραπευτικές ενδείξεις, επιπλοκές της θεραπείας, αποτελέσματα και παρακολούθηση).
9. Λεμφώματα: Μη – Hodgkin λεμφώματα (επιδημιολογία, φυσιοπαθολογία και κατατάξεις, διάγνωση, εκτίμηση της έκτασης της νόσου, σταδιοποίηση προγνωστικοί παράγοντες, χημειοθεραπεία και συνδυασμένη θεραπευτική αγωγή, βασικές θεραπευτικές αρχές, ακτινοθεραπεία).
10. Λευχαιμίες και άλλες αιματολογικές παθήσεις: Οξείες λευχαιμίες (επιδημιολογία, αιτιοπαθογενετικοί παράγοντες, συμπτωματολογία, διαγνωστική προσπέλαση, φυσική ιστορία, πρόγνωση θεραπεία – γενικές αρχές, ο ρόλος της ακτινοθεραπείας και το πρόβλημα της μηνιγγικής υποτροπής).
11. Λευχαιμίες και άλλες αιματολογικές παθήσεις: Οξείες λευχαιμίες (ρόλος της ακτινοθεραπείας, τεχνικές και αποτελέσματα της ακτινοθεραπείας).
12. Δευτερογενείς λευχαιμίες και μυελοδυσπλαστικά σύνδρομα, χρόνιες λευχαιμίες και μυελοϋπερπλαστικά νοσήματα, Πολλαπλό Μυέλωμα.
13. Μεταστατική νόσος: εισαγωγή, επιδημιολογία, αιτιολογία, λεμφική διασπορά, αιματογενής διασπορά, διασπορά δι' εμφύτευσης, σταδιοποίηση, θεραπεία, εγκεφαλικές μεταστάσεις (κλινική εικόνα, εργαστηριακός έλεγχος, θεραπεία).
14. Μεταστατική νόσος: οστικές μεταστάσεις (εισαγωγή, κλινική εικόνα, εργαστηριακός έλεγχος, διάγνωση, θεραπεία. Γενικές αρχές χημειοθεραπείας των κακοήθων νεοπλασμάτων 9σύντομη ιστορική ανασκόπηση της χημειοθεραπείας του καρκίνου, αντινεοπλασματικά φάρμακα – δράση τοξικότητα).

## ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

### Θεωρητικό μέρος

Ο φοιτητής να είναι ικανός με βάση τις γνώσεις ακτινοανατομίας και φυσιολογίας να γνωρίζει:

- τον τρόπο και τις οδούς διασποράς των κακοήθων όγκων των ως άνω περιοχών
- τον τρόπο εκτέλεσης της ακτινοθεραπευτικής αγωγής κατά τον τελειότερο τρόπο με σκοπό την ανακούφιση ή και την ίαση πολλές φορές του καρκινοπαθούς.

### Εργαστηριακό μέρος

Ο μελλοντικός τεχνολόγος ακτινοθεραπείας να είναι σε θέση:

- να εκτελεί υπεύθυνα μία ολοκληρωμένη ακτινοθεραπευτική αγωγή
- προσοχή στην αρμονική ενοποίηση των θεωρητικών και τεχνικών γνώσεων μέσω της κλινικής εφαρμογής.

**ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ****Ελληνική**

- 1) Τσακίρης Γ, Θρουβάλας Ν, Κύργιας Γ. *Ακτινοθεραπευτική Ογκολογία*. Εκδόσεις Λίτσας 2000. ISBN:960-372-028-3set
- 2) Κοσμίδης Π, Τσακίρης Γ. *Ογκολογία – Ραδιοβιολογία*. Εκδόσεις Λίτσας 2003. ISBN:960-372-069-0

**Ξενόγλωσση**

- 3) Perez C, Brady L. *Principles and practice of Radiation Oncology*. Lippincott Williams Wilkins, 2004. ISBN-10: 0781763691
- 4) Cox JD. *Moss' Radiation Oncology: Rationale, Technique, Results*. 8th ed Mosby, 2003. ISBN 0323012582
- 5) Russell K. Hobbie. *Intermediate Physics for Medicine and Biology*. Springer, 1997. ISBN:156396458
- 6) Dowd S, Tilson E. *Practical Radiation Protection and Applied Radiobiology*. WB Saunders, 1999. ISBN-10 0721675239
- 7) R. Souhami & J Tobias *Cancer and its management* 4th Edition, Blackwell Science, ISBN 0632055316
- 8) CK Bomford & Kinkler (Editors). *Walter and Miller's Textbook of Radiotherapy: Radiation physics, Therapy and Oncology*. 6th Edition, Churchill Livingstone. ISBN 0443062013
- 9) J Dobbs, A Barrett & D Ash, Hodder Arnold. *Practical Radiotherapy Planning*. 3rd Edition. ISBN 0340706317

**ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΚΗ ΠΑΘΟΛΟΓΙΑ**

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	<b>AA702</b>
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Θεωρητικό
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	E
ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	3
ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	5
ΤΥΠΙΚΟ ΕΞΑΜΗΝΟ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Z'

## ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Σκοπός του μαθήματος είναι να παρουσιάσει στον φοιτητή τις παθολογικές καταστάσεις σε συνδυασμό με τα απεικονιστικά τους χαρακτηριστικά. Να εξοικειώσει τον φοιτητή με τους αλγόριθμους διερεύνησης των μειζόνων κλινικών συμπτωμάτων καθώς και να τους βοηθήσει να κατανοήσουν τη λογική της εφαρμογής οδηγιών-αλγορίθμων διερεύνησης (evidence based practice) στη διαγνωστική απεικόνιση.

Στόχος του μαθήματος είναι να γνωρίζει ο φοιτητής την αδρή παθολογική ακτινολογική εικόνα των κυριότερων παθήσεων του οργανισμού. Να κατανοεί ποιό είναι το ζητούμενο σε κάθε εξέταση ανάλογα με την παθολογία του ασθενούς και να τροποποιεί αναλόγως την εξέταση που πραγματοποιεί. Να αντιλαμβάνεται ποια είναι τα στοιχεία από το ιστορικό του ασθενούς (κλινικό & απεικονιστικό) που είναι σημαντικά ώστε η εξέταση που πραγματοποιείται να αποφέρει το μεγαλύτερο δυνατό όφελος στον ασθενή.

## ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Παρουσίαση των σημαντικότερων παθήσεων συγγενών, φλεγμονωδών και νεοπλασματικών ανά σύστημα. Επίσης ιδιαιτερότητες της απεικόνισης ανά σύστημα και συνδυασμοί απεικονιστικών μεθόδων στους αλγόριθμους διερεύνησης των κυριότερων κλινικών συμπτωμάτων /παθήσεων.

1. Αναπνευστικό σύστημα ανώτερο
2. Αναπνευστικό σύστημα κατώτερο
3. Καρδιαγγειακό σύστημα
4. Πεπτικό σύστημα I (έντερο)
5. Πεπτικό σύστημα II (ήπαρ, χοληφόρα, πάγκρεας, σπλην)
6. Δυναμική της περιτοναϊκής κοιλότητας
7. Ουροποιητικό σύστημα
8. Γεννητικό σύστημα
9. Ενδοκρινολογικό σύστημα
10. Νευρικό σύστημα
11. Αιμοποιητικό σύστημα
12. Μυοσκελετικό σύστημα
13. Τράυμα
14. Θεραπευτικές επεμβατικές πράξεις στο Τμήμα Απεικονίσεων

## ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Ο φοιτητής να γνωρίζει:

- την ακτινολογική εικόνα σημαντικών για την απεικόνιση παθολογικών καταστάσεων
- τη βελτιστοποίηση του τρόπου εξέτασης για απόδοση της παθολογίας με τον καλύτερο δυνατό τρόπο
- τα κυριότερα πρωτόκολλα ακτινολογικής διερεύνησης συγκεκριμένων παθήσεων / συμπτωμάτων και να βοηθεί στην εφαρμογή τους
- να αναγνωρίζει παθολογίες που χρήζουν άμεσης αντιμετώπισης και να ενημερώνει κατάλληλα τους υπεύθυνους ιατρούς.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

**Ελληνική**

- 1) Αργυροπούλου, Γουλιάμος, Δρεβελέγκας, Καραντάνας, Κελέκης, Πρασσόπουλος, Σιαμπλής, Τσιαμπούλας, Φεζουλίδης. **Κλινική Ακτινολογία**. Εκδόσεις Ι. Κωνσταντάρης, 2012, ISBN 960-680-238-6
- 2) Π.Ο.Υ. 1990. **Διαγνωστική Απεικόνιση: επιλογή μεθόδων στην κλινική πράξη**. Εκδόσεις Βήτα 1992. ISBN 9607308220
- 3) Δ. Κελέκης. **Επεμβατική Ακτινολογία**. Ι Κωνσταντάρης 2014. ISBN 9789606802409
- 4) Volker Barth. **Διαγνωστική των παθήσεων του μαστού**. Ι. Κωνσταντάρης 2013. ISBN 9789606802492
- 5) Jashmid Tehranzadeh. **Απεικόνιση Μυοσκελετικού**. Ι. Κωνσταντάρης, 2015 ISBN 978-960-680-2898

**Ξενόγλωσση**

- 6) Eisenberg RL, Johnson NM. **Comprehensive Radiographic Pathology**. 4th ed. St. Louis, Mo: Mosby; 2007. ISBN: 0323036244
- 7) Eisenberg RL, Johnson NM., **Workbook for Comprehensive Radiographic Pathology**. 4th ed. St. Louis, Mo: Mosby; 2007. ISBN: 0323042198
- 8) The Royal College of Radiologists. **iRefer: Making the best use of clinical radiology**. BFCR(12)2, 2012. ISBN 978-1-905034-55-0
- 9) Grainger RG. **Grainger & Allison's Diagnostic Radiology: A Textbook of Medical Imaging**. 5rd ed. Churchill Livingstone/Elsevier; 2007. ISBN 978-0443101632
- 10) Mace JD, Kowalczyk N. **Radiographic pathology for technologists**. 5<sup>th</sup> ed, Mosby, 2008. ISBN 978-0323048873
- 11) Straus SE, Glasziou P, Richardson WS, Haynes RB. **Evidence-based medicine: how to practice and teach EBM**. 4th ed. Edinburgh: Churchill Livingstone Elsevier, 2011.
- 12) Linn-Watson T. **Radiographic Pathology**. Philadelphia, Pa: WB Saunders; 1996. ISBN 0721641296
- 13) Linn-Watson T. **Radiographic Pathology: Workbook**. St. Louis, Mo: WB Saunders Co; 1996. ISBN 0721641695

**ΠΥΡΗΝΙΚΗ ΙΑΤΡΙΚΗ ΙΙ**

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

**AA703**

ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Μεικτό

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	E
ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	10 (4Θ + 6Ε)
ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	10.5
ΤΥΠΙΚΟ ΕΞΑΜΗΝΟ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Z'

## ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

### Θεωρητικό μέρος

1. Η προσέγγιση νέων μεθόδων απεικόνισης με ραδιοϊσότοπα με τη χρήση συμβατικών και σύγχρονων  $\gamma$  - Camera. (Μέθοδοι SPECT & SPECT/CT)
2. Βασικές αρχές – τι είναι ραδιοφάρμακο - Παρασκευή – κατηγορίες ραδιοφαρμάκων -
3. Χώροι πυρηνικής Ιατρικής - Ακτινοπροστασία χώρων
4. Κριτική θέση για τον ρόλο της Πυρηνικής Ιατρικής στο χώρο της απεικόνισης (πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα μεθόδου).

### Εργαστηριακό μέρος

Ο τεχνολόγος να μπορεί να εκτελεί υπεύθυνα και σωστά ένα πλήρη σπινθηρογραφικό έλεγχο με την συνεργασία - καθοδήγηση Πυρηνικού Ιατρού σε όλα τα νοσηλευτικά ιδρύματα.

## ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

### Θεωρητικό μέρος

1. Διερεύνηση ουροποιητικού συστήματος – Κατηγορίες Ραδιοφαρμάκων – Μεθοδολογία πρόσληψης – Δόσεις – Προετοιμασία ασθενών για εξέταση. Δυναμική και στατική μελέτη νεφρών για φυσιολογικό σπινθηρογράφημα, διερεύνηση αποφρακτικής νόσου ουροποιητικού συστήματος, νεφραγγειακής υπέρτασης, οξείας σωληναριακής νέκρωσης, χρόνιας νεφρικής ανεπάρκειας, χωροκατακτητικών βλαβών νεφρού, κυστεοουρητηρική παλινδρόμηση, μεταμόσχευση νεφρού.
2. Ραδιοφάρμακα και τεχνικές για απεικόνιση νοσημάτων του εγκεφάλου - Διερεύνηση αγγειακών εγκεφαλικών παθήσεων, νευροεκφυλιστικών νοσημάτων (άνοια, N. Alzheimer's N. Parkinson) επιληψίας και εγκεφαλικού θανάτου – Δεξαμενογραφία εγκεφάλου.
3. Ραδιοφάρμακα τεχνικές και πρωτόκολλα για απεικόνιση μυοκαρδίου. Μελέτη κόπωσης μυοκαρδίου – Είδη και τεχνική φαρμακολογικής κόπωσης – Προετοιμασία ασθενούς – καταγραφή εικόνων, επεξεργασία ερμηνεία αποτελεσμάτων. Ραδιοϊσοτοπική κοιλιογραφία – Κλινικές εφαρμογές. Ισχαιμική νόσος – έμφραγμα μυοκαρδίου – έλεγχος βιωσιμότητας μυοκαρδίου.
4. Διαγνωστικές προσεγγίσεις στην ογκολογία – Απεικόνιση Ga-67, Tl-201, Tc-99m Sestamibi, I-131 (I-123) MIBG, In-111 Octreotide.
5. Τομογραφία εκπομπής ποζιτρονίων (PET) Απεικόνιση με PET/CT– Βασικές αρχές – Ιχνηθέτες ανά κατηγορία- ρόλος  $^{18}\text{F}$ -FDG – προετοιμασία ασθενή – Τεχνικά χαρακτηριστικά – Επεξεργασία εικόνων – ανάλυση αποτελεσμάτων
6. Ενδείξεις PET/CT για Ογκολογία (καρκίνος μαστού, πνεύμονος, εγκεφάλου, παθήσεων γαστρεντερικού, προστάτου, γυναικολογικού και ουρογεννητικού συστήματος, μαλακών ιστών, παιδιατρική ογκολογία). –
7. Ενδείξεις PET/CT στην Νευρολογία

## 8. Ενδείξεις PET/CT στην Καρδιολογία

### Εργαστηριακό μέρος

Άσκηση σε Τμήματα Πυρηνικής Ιατρικής μεγάλων Νοσοκομείων σε όλες τις λεπτομέρειες τρόπου παρασκευής ραδιοφαρμάκων (στο Hot Lab) και εκτέλεσης σπινθηρογραφήματος διαφόρων οργάνων του σώματος για διερεύνηση καλοήθων και κακοήθων νόσων. Ρόλος του Τεχνολόγου στο Τμήμα Πυρηνικής Ιατρικής και PET/CT. Συνεργασία όλων των στελεχών του τμήματος.

### ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Γνώσεις και δεξιότητες που είναι απαραίτητες για την πραγματοποίηση των εξετάσεων πυρηνικής ιατρικής υπό διαφορετικές συνθήκες. Έμφαση στην αρμονική ενοποίηση των θεωρητικών και τεχνικών γνώσεων μέσω της κλινικής εφαρμογής.

### Θεωρητικό μέρος

Ο φοιτητής καλείται να γνωρίζει:

- Βασικές αρχές ανατομικής και αδρές αρχές παθολογικής φυσιολογίας όλων των συστημάτων του σώματος. (με σκοπό την κατανόηση του μηχανισμού πρόσληψης).
- Από ποιους παράγοντες εξαρτάται η πρόσληψη καθενός ραδιοφαρμάκου ανά σύστημα.
- Καλή χρήση και έλεγχος γ-Camera - (απλής, SPECT & SPECT-CT) μιας ή πολλαπλών κεφαλών - με ταυτόχρονη καλή χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών (H/Y).
- α. Βασικές προβολές (λήψεις) ανά σύστημα. – Επεξεργασία εικόνων  
β. Συμπληρωματικές λήψεις ανά παθολογική περίπτωση που θα εκτελούνται με την καθοδήγηση Ιατρού.
- Αδρή γνώση PET/CT.
- Λήψη απλού (mini) ιστορικού.
- Παρασκευή ραδιοφαρμάκων στο Θερμό Εργαστήριο.
- Τεχνικές φωτογράφισης και απεικόνισης είτε σε φωτογραφικό film είτε σε laser εκτυπωτή.
- Ακτινοπροστασία Ασθενή – Εργαζομένων - Χώρου.

### Εργαστηριακό μέρος

- Λεπτομερής γνώση όλων των μηχανημάτων και επεξεργασία εικόνας με βοήθεια H/Y.
- Εκτέλεση όλων των προβολών ανά νόσο.
- Εκμάθηση λήψης mini οδηγού - ιστορικού.
- Κανόνες ηθικής και δεοντολογίας στο Τμήμα Ισοτόπων & PET/CT.
- Φύλαξη και απομάκρυνση παλαιών γεννητριών (πηγών). Χειρισμός ραδιενεργών αποβλήτων.
- Ακτινοπροστασία χώρου και προσωπικού.

**ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ****Ελληνική**

- 1) Γώγου Λ. ***18F-FDG PET***. Εκδόσεις Σταμούλη 2004. ISBN 9603515280
- 2) Γώγου Λ. ***Μαθήματα Πυρηνικής Ιατρικής***. Εκδόσεις Σταμούλη 2014. ISBN 978-960-351-954-6
- 3) Ζάγκλης Α. ***Στοιχεία Ραδιοφαρμακολογίας***. Εκδόσεις Λύχνος 2005.
- 4) Κανδαράκης Ι. ***Πυρηνική Ιατρική***. Εκδόσεις Αράκυνθος 2007.
- 5) Γιαννοπούλου Χ.-Χουσιανάκου Ε. ***Πρωτόκολλα Καθημερινής πρακτικής στην πυρηνική ιατρική***. Εκδόσεις Βήτα 2000.

**Ξενόγλωσση**

- 6) O'Connor MR The ***Mayo Clinic Manual of Nuclear Medicine*** Mayo Foundation 1996
- 7) Moretti JL, Rigo P. et al. ***Imagerie Nucléaire Fonctionnelle***. Masson 1999
- 8) Sharp PF, Gemmell HG, Murray AD. ***Practical nuclear Medicine***. Springer 2005
- 9) Condi P, Cham DK. ***PET/CT***. Springer 2004
- 10) Fogelman I, Maisey MN, Clark SEM. ***An atlas of Clinical Nuclear Medicine***. Mosby, 1994. ISBN-10: 0815133413
- 11) Maisey MN, Britton KE, Gilday GDL. ***Clinical Nuclear Medicine***. Chapman and Hall, 2nd ed. , 1991
- 12) Valk, Delbeke, Bailey, Townsend, Maisey. ***Positron Emission Tomography: Clinical Practice***. Springer-Verlag, 2006. ISBN-10:1-85233-971-3
- 13) Lin EC and Abass Alavi. ***Pet and PET/CT***. Thieme 2005
- 14) Freeman L. ***Nuclear Medicine Annual 2003***. Lippincott 2003.
- 15) Freeman L. ***Nuclear Medicine Annual 2004***. Lippincott 2004.

**ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΜΕ ΡΑΔΙΟΦΑΡΜΑΚΑ**

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

**AA704**

ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Θεωρητικό

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

E

ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	2
ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	3
ΤΥΠΙΚΟ ΕΞΑΜΗΝΟ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Z'

### ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Η θεραπεία με ραδιοφάρμακα είναι μορφή εκλεκτικής ακτινοθεραπείας που δίδει, τη δυνατότητα θεραπευτικής χρήσης ραδιοϊσοτόπων για μια βλάβη και ταυτόχρονα ελάχιστη ακτινική επιβάρυνση των πέριξ ιστών. Ο στόχος του μαθήματος είναι η προσέγγιση σε αυτές τις νέες θεραπείες.

### ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. Ρόλος I-131 στη θεραπεία του Διαφοροποιημένου καρκίνου του Θυρεοειδούς - ενδείξεις ABLATION Θεραπείας. Προετοιμασία ασθενούς – δόσεις – δοσιμετρία - ακτινοπροστασία μετά χορήγηση - φαινόμενο stunning - ρόλος ανασυνδυασμένης TSH [rh TSH] - παρενέργειες θεραπείας.
2. Καλοήθεις παθήσεις Θυρεοειδούς με I-131. Θεραπεία Υπερθυρεοειδισμού, νόσος Graves, θυρεοειδική οφθαλμοπάθεια, πολυοζώδης βρογχοκήλη, αυτόνομο αδένωμα - παρενέργειες θεραπείας - δοσιμετρία
3. Ραδιο αρθρο υμενόλυση - επιλογή ρ/φ - μηχανισμός δράσης, δοσιμετρία, ανεπιθύμητες ενέργειες. Ρόλος Y-90 Citrate, Erb-169 Citrate, Re-186 Sulfide. Εκτίμηση θεραπευτικού αποτελέσματος.
4. Θεραπεία πόνου. Επώδυνες οστικές μεταστάσεις, διαχείριση πόνου, εικόνα ιδανικού ασθενή. Βιολογικά χαρακτηριστικά ρ/φ. Κλινικές εφαρμογές Sr-89 Chloride, Re-186 HEDP, Sm-153 EDTMP, τοξικότητα, κλινική εμπειρία, αντενδείξεις.
5. Θεραπεία με I-131 MIBG, μηχανισμός πρόσληψης, ενδείξεις, επιλογή ασθενών, προετοιμασία για χορήγηση, παρακολούθηση και παρενέργειες σε Φαιοχρωμοκύττωμα, Νευροβλάστωμα, Καρκινοειδές και Μυελοειδές καρκίωμα θυρεοειδούς.
6. Θεραπεία με Σημασμένους υποδοχείς Σωματοστατίνης σε κλασσικούς NET όγκους και Ηπατοκυτταρικό καρκίνο. Προετοιμασία για χορήγηση, επιλογή ασθενών, δόσεις, δοσιμετρία.
7. Θεραπεία κακοήθων συλλογών ενδοκοιλιακή, ενδοπλευρική, ενδοκυστική, ενδοαρτηριακή.
8. Ραδιο- ανοσο- θεραπεία και Λέμφωμα. Κριτήρια επιλογής ασθενών, δόσεις, δοσιμετρία, αποτελεσματικότητα θεραπείας, ακτινοπροστασία.

### ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Ο φοιτητής να επιτύχει:

- εξοικείωση με τις θεραπευτικές δυνατότητες των ραδιοϊσοτόπων σε ποικίλες κακοήθεις παθήσεις
- εξοικείωση με τις θεραπευτικές δυνατότητες των ραδιοϊσοτόπων σε καλοήθεις καταστάσεις.
- γνώση των τεχνικών χαρακτηριστικών κάθε μεθόδου – Μελέτη ακτινοπροστασίας
- γνώση της κινητικής των ραδιοφαρμάκων.
- εξοικείωση με τη θεραπεία πόνου. – Ρόλος του Τεχνολόγου στην ομάδα υποστήριξης και παρακολούθησης

### ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ



**Ελληνική**

- 1) Γώγου Α. **Θεραπεία με Ραδιοφάρμακα**. Εκδόσεις Σταμούλη 2007. ISBN 9789603517245

**Ξενόγλωσση**

- 2) Schlumberger M - Pacini M *Thyroid Tumors* Nucleon 1999  
 3) *Biological effects of Low-Level Radiation* (IAEA Vienna) (1983)  
 4) D.A.Podoloff *Monoclonal Antibody Therapy* Nucl. Med. Ann., 1994  
 5) Harbert - Ziessman *Therapy with Intraarterial Microspheres*, 1987  
 6) Harbert J.C *Nuclear Medicine Therapy* Thieme Inc.1978  
 7) Tronccone L, Ruffini V. *I-131 MIBG Therapy of Neural Chest tumors* Radionuclides for therapy, 1993  
 8) Mödder G. *Radiosynoviorthesis: Involvement of nuclear medicine in rheumatology and Orthopedics*, Meckenheim, 2001

**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

**AA801**

ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ

20

ΤΥΠΙΚΟ ΕΞΑΜΗΝΟ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

H'

**ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ****Στόχος**

Η εμπάθυνση σε συγκεκριμένο και εξειδικευμένο θέμα θεωρητικά με την καθοδήγηση του επιβλέποντος καθηγητή. Διερεύνηση της Βιβλιογραφίας - Ανασκόπηση και σύνδεση του χθες, του σήμερα και των μελλοντικών εξελίξεων. Πρακτικές Εφαρμογές. Ενθάρρυνση για ανάπτυξη στοιχειώδους ερευνητικής

δραστηριότητας.

### Σκοπός

Μέσω της ανασκόπησης της Βιβλιογραφίας επιτελείται η τριβή και η επαφή του φοιτητή με τις Βιβλιοθήκες, την Ελληνική και Ξένη Βιβλιογραφία. Σύνταξη και ολοκληρωμένη απόδοση ενός θέματος και συζήτηση - εξέταση με τριμελή επιτροπή Καθηγητών.

### ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Εκπόνηση θέματος από την κλασσική ακτινολογία, την υπολογιστική τομογραφία, τον μαγνητικό συντονισμό, την πυρηνική ιατρική, την μαστογραφία, τους υπερήχους και από όλες εν γένει τις σύγχρονες απεικονιστικές εξετάσεις.

Εκπόνηση θέματος από την Ακτινοθεραπεία, τα Ιατρικά μηχανήματα, την Ακτινοφυσική καθώς και από οποιοδήποτε τομέα που έχει άμεση σχέση με τα πραγματικά προβλήματα της παραγωγής και των υπηρεσιών.

### ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

- Τριβή και η επαφή του φοιτητή με τις Βιβλιοθήκες, την Ελληνική και Ξένη Βιβλιογραφία.
- Σύνταξη και ολοκληρωμένη απόδοση ενός θέματος
- Συζήτηση, παρουσίαση Θέματος

### ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ανάλογη του επιλεγέντος θέματος

## ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

**AA802**

ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	
ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	
ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	10
ΤΥΠΙΚΟ ΕΞΑΜΗΝΟ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Η'
<b>ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	
<p><b>Στόχος</b> - Ολοκλήρωση μέσω της εμβάθυνσης των γνώσεων που αποκτήθηκαν κατά την διάρκεια των σπουδών τόσο των Θεωρητικών όσο και των πρακτικών από τα Εργαστήρια και τα Νοσοκομεία.</p> <p><b>Σκοπός</b> - Ο αιώτερος σκοπός είναι η τελική προετοιμασία του φοιτητή πριν την λήψη του πτυχίου άρα πριν την έναρξη της επαγγελματικής δραστηριότητας. Επιπλέον με την ενεργό συμμετοχή των σπουδαστών σε όλες τις εργασίες του Τμήματος σαν ισότιμα μέλη τους δίδεται η ευκαιρία να ελέγξουν γνώσεις - ικανότητες και χαρακτήρα πριν την έναρξη της επαγγελματικής τους δραστηριότητας καθώς και να γνωρίσουν άλλους ενδιαφέροντες τομείς που δεν τους δόθηκε η ευκαιρία να γνωρίσουν κατά την διάρκεια των σπουδών τους.</p>	
<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	
<p>Παρακολούθηση και Συμμετοχή στις Εργασίες ενός Σύγχρονου Τμήματος (Ακτινολογίας - Αξονικού - Μαγνητικού Τομογράφου - Πυρηνικής Ιατρικής ή Ακτινοθεραπείας) Μεγάλου Νοσοκομείου.</p>	
<b>ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ</b>	
<p>Εμπειρία και εφαρμογή γνώσεων σε επίπεδο επίσημης εργασίας σε τμήματα απεικόνισης και θεραπείας</p>	

## ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ

## ΑΝΑΛΥΣΗ ΙΑΤΡΙΚΗΣ ΕΙΚΟΝΑΣ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	<b>AA405α</b>
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Θεωρητικό
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Ε (Επιλογής Υποχρεωτικό)
ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	2
ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	3
ΤΥΠΙΚΟ ΕΞΑΜΗΝΟ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δ΄

### ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Η εκμάθηση των τεχνικών που χρησιμοποιούνται για την ψηφιακή επεξεργασία εικόνων από τα σύγχρονα υπολογιστικά συστήματα των βιοϊατρικών διατάξεων και συσκευών.

### ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Σχηματισμός εικόνας. Ψηφιοποίηση, συμπίεση και κωδικοποίηση εικόνας. Μαθηματικές μέθοδοι επεξεργασίας εικόνας. Μετασχηματισμοί. Ποιότητα, αναβάθμιση, αποκατάσταση εικόνας, τμηματοποίηση, τομογραφική ανακατασκευή ιατρικής εικόνας, τρισδιάστατη απεικόνιση, ανασύνθεση ιατρικών εικόνων σε πολλά επίπεδα. Συμπίεση εικόνας, ανάλυση εικόνας, υπολογισμός χαρακτηριστικών ιατρικών εικόνων, αναγνώριση χαρακτηριστικών, ταξινόμηση.

### ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μετά το τέλος του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση να κατανοούν τις τεχνικές που χρησιμοποιούνται για την ψηφιακή επεξεργασία εικόνων από τα σύγχρονα υπολογιστικά συστήματα των βιοϊατρικών διατάξεων και συσκευών.

### ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Gonzalez RC and Woods RE. *Digital Image Processing*. Wiley, 1993
2. Jain AK. *Fundamentals of digital image processing*. Prentice Hall, 1989
3. Pratt WK. *Digital image processing*. Wiley, 2001
4. Beutel J, Fitzpatrick J, Horii S, Kim Y, Kundel H, Sonka M, Van Matter R (eds). *Handbook of Medical Imaging*. SPIE, 2000
5. Semmlow J.L. *Biosignal and Biomedical Signal Processing, Matlab-based applications*. Marcell Dekker, 2004
6. Πήτας Ι. *Ψηφιακή επεξεργασία εικόνας*. Ι Πήτας, 2001
7. Kak AC, Slaney M. *Computerized Tomographic Imaging*. IEEE Press, 1988
8. Russ JC. *The image processing handbook*. CRC Press, 2002

## ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΑ ΘΕΜΑΤΑ ΙΑΤΡΙΚΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	<b>ΑΑ405β</b>
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Θεωρητικό
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Ε (Επιλογής Υποχρεωτικό)
ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	2
ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	3
ΤΥΠΙΚΟ ΕΞΑΜΗΝΟ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δ'

### ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Κατανόηση των αρχών και της λειτουργίας των νοσοκομειακών πληροφοριακών συστημάτων και της σχετικής τεχνολογίας. Ανάπτυξη των απαραίτητων δεξιοτήτων για την εφαρμογή τους.

### ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

**ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ**

Ορισμός Νοσοκομειακού Πληροφοριακού Συστήματος (ΝΠΣ)

Οφέλη από την χρήση ΝΠΣ

Υποσυστήματα του ΝΠΣ

Συμπληρωματικά στο ΝΠΣ πληροφοριακά συστήματα.

**ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ**

Κύκλος Εργαστηριακών Εξετάσεων Εσωτερικών Ασθενών

Εργαστηριακό Πληροφοριακό Σύστημα (ΕΠΣ)

Επικοινωνία ΕΠΣ και ΝΠΣ

**ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΙΑΤΡΙΚΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ & ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ**

Εισαγωγή-αναγκαιότητα κωδικοποιήσεων στην Ιατρική Πληροφορική

ICD (International Classification of Diseases)

ICPC (International Classification of Primary Care)

SNOMED

MESH (Medical Subject Heading)

UMLS (Unified Medical Language System)

GALEN & GRAIL

DRG (Diagnosis Related Groups)

ATC (Anatomical Therapeutic Chemical classification system)

LOINC

**ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΙΑΤΡΙΚΟΣ ΦΑΚΕΛΟΣ**

Επίπεδα Φροντίδας Υγείας

Ιατρικός Φάκελος-Γενικά

Ηλεκτρονικός Ιατρικός Φάκελος

**ΔΙΑΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ**

Ορισμός διαλειτουργικότητας ΠΣ υγείας

Διαθέσιμες λύσεις από τον χώρο των ΤΠΕ

Προτάσεις Διαλειτουργικότητας αποκλειστικά για τα ΠΣ Υγείας

**ΙΑΤΡΙΚΑ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ**

Ορισμός και κατηγορίες

Τεχνολογία κα βασικές αρχές που διέπουν τη λειτουργία των Ιατρικών Απεικονιστικών Συστημάτων.

Που εντάσσεται πρωτογενώς η επεξεργασία με Η/Υ

Ραδιολογικά Πληροφοριακά Συστήματα (RIS).

Συστήματα PACS

Τα PACS και το DICOM

Επεξεργασία ιατρικής εικόνας.

#### **ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΜΠΙΕΣΗ ΕΙΚΟΝΑΣ**

Αποθήκευση εικόνας

Συμπίεση εικόνας (RLE, Huffman, CCITT G3 1D, CCITT G3 2D , CCITT G4 2D, LZW, JPEG (DCT), ZIP (Deflate/Inflate)

#### **ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ**

Οι φοιτητές να εξοικειωθούν με τα Πληροφοριακά Συστήματα που χρησιμοποιούνται στο σύστημα Υγείας και θα εμβαθύνουν στα Πληροφοριακά Συστήματα που χρησιμοποιούνται ειδικά για το γνωστικό αντικείμενο που θα κληθούν να υπηρετήσουν ως επαγγελματίες.

#### **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

##### **Ελληνική**

1. Νικήτα Ν. Καρανικόλα, *Πληροφορική και Επαγγέλματα Υγείας*. Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών, ISBN 978-960-6759-57-4, 2010.
2. Ταξιάρχης Μπότσης & Στέλιος Χαλκιάτης. *Πληροφορική Υγείας*. Εκδόσεις Δίαυλος, ISBN 960-531-183-6, 2005.
3. Κωνσταντίνος Δελημπάσης & Γεώργιος Νικηφορίδης. *Ιατρική Πληροφορική*. Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, ISBN 960-538-331-4, 2001
4. Ιωάννης Α. Παπουτσής. *Μελέτη Πληροφοριακά Συστήματα Νοσοκομείων*. Διδακτορική Διατριβή, Πανεπιστήμιο Αθηνών, 1997.

## **ΧΗΜΕΙΑ**

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

**AA405γ**

ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Θεωρητικό
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Ε (Επιλογής Υποχρεωτικό)
ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	2
ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	3
ΤΥΠΙΚΟ ΕΞΑΜΗΝΟ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δ΄

### ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Η κατανόηση και εμπέδωση βασικών χημικών και φυσικοχημικών εννοιών.

Η εξοικείωση με τη σύγχρονη χημική ορολογία και ονοματολογία.

Η απόκτηση των θεωρητικών εκείνων γνώσεων, οι οποίες επιτρέπουν την προσέγγιση από χημικής πλευράς του ευρύτερου γνωστικού αντικειμένου.

### ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. Δομή του ατόμου
2. Περιοδικό σύστημα
3. Χημικός δεσμός
4. Θερμοχημεία
5. Διαλύματα
6. Στοιχεία χημικής κινητικής
7. Χημική ισορροπία
8. Οξειδωση και αναγωγή
9. Ηλεκτρολύτες
10. Οξέα και βάσεις
11. Γενικά περί ενώσεων εντάξεως
12. Εισαγωγή στην οργανική χημεία
13. Οργανικές ενώσεις βιολογικής σημασίας
14. Σκιαγραφικά υλικά



**ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ**

Ο φοιτητής να αποκτήσει:

- ευχέρεια στη χρήση των σύγχρονων χημικών όρων και ονομάτων, με συνέπεια τη δυνατότητα ανεμπόδιστης κατανόησης των σχετικών επιστημονικών ή/και τεχνολογικών εξελίξεων.
- ευχέρεια στη χρήση και το συνδυασμό των θεωρητικών χημικών γνώσεων, με συνέπεια την ολοκληρωμένη αντίληψη του συγκεκριμένου τεχνολογικού πεδίου.
- ευχέρεια πληρέστερης επικοινωνίας με τον ευρύτερο επιστημονικό εργασιακό χώρο.

**ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ****Ελληνική**

1. Ν.Δ. Χατζηλιάδη. *Εισαγωγή στην Ανόργανη και Γενική Χημεία*. Εκδόσεις Ν.Δ. Χατζηλιάδη
2. Ν. Κλούρα. *Βασική Ανόργανη Χημεία*. Εκδόσεις Τραυλός & Σια ΟΕ.
3. Πνευματικάκης Γ, Μητσοπούλου Χ, Μεθενίτης Κ. *Βασικές αρχές ανόργανης χημείας*. Εκδόσεις Σταμούλη ΑΕ.
4. Darell Ebbing, Steven Gammon. *Γενική Χημεία*. Εκδόσεις Τραυλός & Σια ΟΕ
5. Μ. Λάλια & Σ. Παπαστεφάνου *Γενική και Ανόργανη Χημεία*. Εκδόσεις Ζήτη, Θεσσαλονίκη.
6. Π. Ακριβός Στοιχεία *Γενικής Χημείας*. Εκδόσεις Ζήτη, Θεσσαλονίκη.

**Ξενόγλωσση**

1. C. E. Mortimer *Chemistry*. Wadsworth Inc., Belmont, California.
2. R. H. Petrucci & W. A. Harwood. *General Chemistry*. Prentice Hall, New Jersey
3. S. S. Zumdahl *Chemistry*. D. C. Heath and Co., Lexington, Toronto.

**ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΑΣ**

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

**AA505α**

ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Θεωρητικό

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	E (Επιλογής Υποχρεωτικό)
ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	2
ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	3
ΤΥΠΙΚΟ ΕΞΑΜΗΝΟ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	E'

### ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Σκοπός του μαθήματος είναι να προάγει και να διευρύνει τις γνώσεις του φοιτητή σε εξειδικευμένες εφαρμογές της ακτινολογίας. Το μάθημα θα ασχοληθεί με τις εφαρμογές της ακτινολογίας στην οδοντιατρική, την οστική πυκνομετρία, την ιατροδικαστική, την κτηνιατρική. Παράλληλα θα παρουσιασθούν οι εφαρμογές της ακτινολογίας στη βιομηχανία – μη καταστροφικοί έλεγχοι - και στην αξιολόγηση και συντήρηση μουσειακών έργων τέχνης.

### ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. Οδοντιατρικά ακτινολογικά συστήματα (παραγωγή, καταγραφή & επεξεργασία εικόνας)
2. Οδοντιατρικές ακτινολογικές λήψεις (ενδοστοματικές)
3. Τομογραφία - πανοραμική ακτινογραφία - κεφαλομετρία
4. Εφαρμογές αξονικής και μαγνητικής τομογραφίας στην οδοντιατρική – γναθοπροσωπική χειρουργική
5. Κροταφογναθική άρθρωση – σιελογραφία
6. Μέθοδοι οστικής πυκνομετρίας
7. Απεικόνιση του μυοσκελετικού συστήματος και ΚΝΣ σε ζώα
8. Η απεικόνιση του θώρακα και της κοιλίας στα ζώα
9. Εφαρμογές υπερηχογραφίας στην κτηνιατρική
10. Απεικόνιση και Ιατροδικαστική
11. Εφαρμογές ακτινολογίας στην βιομηχανία
12. Ο ρόλος της Απεικόνισης στην ανάλυση και διάγνωση πολιτιστικών αντικειμένων

### ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μετά την ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής γνωρίζει για:

- τις τεχνικές απεικόνισης που χρησιμοποιούνται στην οδοντιατρική
- τις μεθόδους οστικής πυκνομετρίας και την τεχνική αυτών
- τις κτηνιατρικές ακτινολογικές εφαρμογές
- τις περιπτώσεις όπου χρησιμοποιείται η απεικόνιση στην ιατροδικαστική
- βασικά στοιχεία βιομηχανικής ακτινολογίας
- εφαρμογή απεικονιστικών τεχνικών στην αξιολόγηση και διάγνωση έργων τέχνης και μουσειακών αντικειμένων

**ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ****Ελληνική**

1. Α. Αγγελόπουλος, Ν. Σπυρόπουλος, Κ.Τσιχλάκης. *Σύγχρονη Στοματική & Γναθοπροσωπική Διαγνωστική & Ακτινολογία*. Ιατρικές Εκδόσεις Λίτσας, Αθήνα 2001
2. Ν. Σπυρόπουλος, Κ. Νικοπούλου-Καραγιάννη, Κ.Τσιχλάκης. *Ενδοστοματική Ακτινογραφία*. Ιατρικές Εκδόσεις Λίτσας, Αθήνα 2003
3. Αγγελος Κλ. Δεσίρης. *Κτηνιατρική Ακτινολογία*. 2009, Σύγχρονη Παιδεία, ISBN 978-960-357-090-5

**Ξενόγλωσση**

1. [Eric Whaites](#), [Nicholas Drage](#). *Essentials of Dental Radiography and Radiology*. 5e Churchill Livingstone, 2013 ISBN 978-0702045998
2. [Joen Iannucci](#), [Laura Jansen Howerton](#). *Dental Radiography*. 4th Ed, Elsevier, 2011, ISBN 978-1437711622
3. Donald E. Thrall. *Textbook of Veterinary Diagnostic Radiology*. 6e, 2012 Elsevier ISBN 978-1455703647
4. ***The State of Forensic Radiography in the United States - ASRT***  
[http://www.asrt.org/docs/whitepapers/Forensic\\_Radiography\\_White\\_PaperFIN.pdf](http://www.asrt.org/docs/whitepapers/Forensic_Radiography_White_PaperFIN.pdf)  
 March 25, 2010. The State of Forensic. Radiography in the United States. Myke Kudlas, M.Ed., R.T.(R)(QM), Teresa Odle, B.A., ELS, Lisa Kisner, B.A.. Published
5. *Industrial Radiography. Image forming techniques*. ©2007 General Electric Company. GEIT-30158 (01/07) on line
6. Julia Tum, Andrew Middleton & Janet Lang. *Radiography of Cultural Material*. Elsevier 2005, ISBN 07506 6347 2

**ΕΠΕΙΓΟΥΣΑ ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΑ**

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

**AA505β**

ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Θεωρητικό

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

E (Επιλογής Υποχρεωτικό)

ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

2

ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ

3

ΤΥΠΙΚΟ ΕΞΑΜΗΝΟ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

E´

**ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

Σκοπός του μαθήματος είναι να γνωρίσει ο φοιτητής το ρόλο της απεικόνισης στην εκτίμηση του τραυματία ή του οξέως πάσχοντος ασθενούς, τις δυνατότητες και τους περιορισμούς της απεικόνισης σε τέτοιες καταστάσεις, καθώς και τις ιδιαιτερότητες της ασφαλούς διαχείρισης των συγκεκριμένων ασθενών.

Στόχος είναι να παρουσιασθούν οι κυριότερες επείγουσες καταστάσεις ανά περιοχή και σύστημα του σώματος με τους συνιστώμενους αλγορίθμους απεικόνισης και την αδρή ακτινοπαθολογία τους και παράλληλα οι ιδιαίτερες οδηγίες ασφάλειας ασθενούς ανάλογα με την περίπτωση.

## ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. Η απεικόνιση του τραυματία
2. Ασφαλής διαχείριση του τραυματία κατά την απεικόνιση
3. Απεικόνιση κρανιοεγκεφαλικών κακώσεων
4. Μη τραυματικές επείγουσες καταστάσεις εγκεφάλου
5. Τραυματικές – μη τραυματικές επείγουσες καταστάσεις προσωπικού κρανίου
6. Τραυματικές – μη τραυματικές επείγουσες καταστάσεις σπονδυλικής στήλης
7. Θώρακας – τραυματικές & μη τραυματικές επείγουσες καταστάσεις
8. Κοιλία – τραυματικές & μη τραυματικές επείγουσες καταστάσεις
9. Γυναικολογικές - μαιευτικές επείγουσες καταστάσεις, όρχεις
10. Τραύμα πυέλου & κατώτερου ουροποιητικού συστήματος
11. Άνω άκρο και αρθρώσεις – τραύμα
12. Κάτω άκρο και αρθρώσεις - τραύμα

## ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μετά την ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής θα είναι σε θέση να:

- διαχειρίζεται με ασφάλεια και ταχύτητα τον τραυματία και τον βαρέως πάσχοντα ασθενή
- επιλέγει και να προσαρμόζει το πρωτόκολλο απεικόνισης στην περίπτωση
- αναγνωρίζει τις σημαντικότερες παθολογικές καταστάσεις και τους τρόπους να τις αναδείξει καλύτερα

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

### Ελληνική

1. Αργυροπούλου, Γουλιάμος, Δρεβελέγκας, Καραντάνας, Κελέκης, Πρασσόπουλος, Σιαμπλής, Τσιαμπούλας, Φεζουλίδης. *Κλινική Ακτινολογία*. Εκδόσεις Ι. Κωνσταντάρης, 2012, ISBN 960-680-238-6
2. Lasserre Anke, Blohm Ludwig. *Εγχειρίδιο ακτινολογίας*. Εκδόσεις Παρισιάνου ΑΕ, 2007 ISBN 960-394-495-9
3. Δημητριάδης Αθ. *Απεικονιστική Διαγνωστική*. Δ.Α. Σιώκης & ΣΙΑ ΕΕ, 2004, ISBN 960-7461-47-9

### Ξενόγλωσση

4. Thomas L Pope Jr., John H. Harris Jr. *Harris & Harris' The Radiology of Emergency Medicine*. 5<sup>th</sup> ed Walters Kluwer, 2013 ISBN 978-1451107203
5. David T. Schwartz. *Emergency Radiology - Case Studies*. McGraw-Hill, 2008. ISBN 978-0-07-140917-9

6. Drafke MW, Nakayama H. *Trauma and Mobile Radiography*. 2nd ed. Philadelphia, Pa: FA Davis; 2001. ISBN 080360694X
7. Chapman S, Nakielny R. *A guide to radiographic procedures*. Saunders Ltd.; 4 edition 2001. ISBN-10: 0702025658
8. Nigel Raby, Gerald De Lacey, Laurence Berman. *Accident and Emergency Radiology* Saunders Ltd.; 2 ed 2005 ISBN-10: 0702026670
9. Carty H (ed). *Emergency paediatric radiology*. Springer, Berlin Heidelberg New York, 2002, ISBN 3-540-42292-7

## ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΑΣ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	<b>ΑΑ606α</b>
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Θεωρητικό
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Ε (Επιλογής Υποχρεωτικό)
ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	2
ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	3
ΤΥΠΙΚΟ ΕΞΑΜΗΝΟ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΣΤ΄

### ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Σκοπός του μαθήματος είναι να προάγει και να διευρύνει τις γνώσεις και δεξιότητες του φοιτητή στην απεικόνιση με Υπολογιστική Τομογραφία, παρουσιάζοντας τις εξειδικευμένες εφαρμογές της μεθόδου και αναλύοντας τις επιπλέον γνώσεις που απαιτούνται από τον τεχνολόγο – ακτινολόγο. Το μάθημα επιδιώκει περαιτέρω εμβάθυνση και επέκταση των γνώσεων που παρέχονται στα μαθήματα Ιατρική Απεικόνιση ΙΙ και Ιατρική Απεικόνιση ΙΙΙ.

Αναλύονται οι παράμετροι σάρωσης, τεχνικές απεικόνισης αγγείων, καρδιάς, απεικόνιση εντέρου, δυναμική και ποσοτική απεικόνιση, διπλοενεργειακή απεικόνιση, σχεδιασμός πλάνου ακτινοθεραπείας, τρισδιάστατος προεγχειρητικός σχεδιασμός, επεμβατικές τεχνικές με καθοδήγηση υπολογιστικού τομογράφου.

### ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. Εξελιξείς στα συστήματα υπολογιστικής τομογραφίας (ΥΤ άνω των 64 σειρών ανιχνευτών, ΥΤ διπλής λυχνίας, ΥΤ δέσμης ηλεκτρονίων - electron

- Beam CT, τεχνική απεικόνισης C-arm με επίπεδο ανιχνευτή)
2. Ανάλυση των παραμέτρων σάρωσης και ανακατασκευής και του τρόπου με τον οποίο επηρεάζουν την ποιότητα της εικόνας (θόρυβος, αντίθεση, χωρική διακριτική ικανότητα) έτσι ώστε με την λιγότερη δυνατή δόση να παράγεται διαγνωστική εικόνα
  3. Ειδικές τεχνικές επεξεργασίας εικόνας (3D, MPR, κλπ.)
  4. Εικονική υπολογιστική τομογραφία
  5. Απεικόνιση αγγείων (αρτηριών, φλεβών), καρδιάς, στεφανιαίων, επεξεργασία εικόνας
  6. Απεικόνιση λεπτού και παχέος εντέρου
  7. Δυναμική (perfusion) απεικόνιση συμπαγών οργάνων και εγκεφάλου
  8. Τεχνικές ποσοτικής υπολογιστικής τομογραφίας (Quantitative computed tomography - QCT) – απεικόνιση με διπλή ενέργεια
  9. Σχεδιασμός πλάνου ακτινοθεραπείας
  10. Επεμβατικές πράξεις καθοδηγούμενες με υπολογιστικό τομογράφο (βιοψίες, παροχετεύσεις και τοπική θεραπεία όγκων (θερμοκαυτηρίαση με ραδιοσυχνότητες, κρυοθεραπεία, εφαρμογή μικροκυμάτων, έγχυση αλκοόλης)
  11. Ειδικά θέματα ακτινοπροστασίας στην πολυτομική υπολογιστική τομογραφία
  12. Υβριδική απεικόνιση

## ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

### Μετά την ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής είναι ικανός να:

- παράγει την καλύτερη δυνατή ποιότητα εικόνας και να μπορεί να εφαρμόσει πρωτόκολλα χαμηλής δόσης.
- κατανοεί τις εφαρμογές της επεξεργασίας εικόνας στην απόδοση των αγγείων, εντέρου κ.α.
- συνεργάζεται με τον ιατρό που εκτελεί επεμβατικές πράξεις
- εφαρμόζει πρωτόκολλα δυναμικής απεικόνισης συμπαγών οργάνων, εγκεφάλου
- κατανοεί τις εφαρμογές της ποσοτικής υπολογιστικής τομογραφίας
- συνεργάζεται με τους ακτινοθεραπευτές

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

### Ελληνική

11. Αλειφερόπουλος Δ. *Αξονική Τομογραφία*. Λίτσας, 2003. ISBN:906-372-073-9
12. Hofer M. *Διδακτικό Εγχειρίδιο Υπολογιστικής Τομογραφίας*. Παρισιάνου Α.Ε., 2004 ISBN: 960-394-265-0
13. Αργυροπούλου, Γουλιάμος, Δρεβελέγκας, Καραντάνας, Κελέκης, Πρασσόπουλος, Σιαμπλής, Τσιαμπούλας, Φεζουλίδης. *Κλινική Ακτινολογία*. Εκδόσεις Ι. Κωνσταντάρας, 2012, ISBN 960-680-238-6
14. Lasserre Anke, Blohm Ludwig. *Εγχειρίδιο ακτινολογίας*. Παρισιάνου ΑΕ, 2007 ISBN 960-394-495-9

### Ξενόγλωσση

15. Euclid Seeram. *Computed tomography: physical principles, clinical applications, and quality control*. 3rd ed, 2009, Saunders ISBN 978-1-4160-2895-6
16. Reiser M.F., Becker C.R., Nikolaou K., Glazer G. (Eds.). *Multislice CT*. 3rd ed. 2009 ISBN 978-3-540-33125-4
17. Mathias Prokop, Michael Galanski, Aart Van Der Molen, Cornelia Schaefer-Prokop. *Spiral and Multislice Computed Tomography of the Body*. Thieme, 2003. ISBN 0865778701

18. [R. Brüning](#), [A. Küttner](#), [T. Flohr](#) (Eds). *Protocols for Multislice CT*. 2<sup>nd</sup> ed, 2005. ISBN 978-3540272717
19. ICRP task group. *Managing Patient Dose in Multi-Detector Computed Tomography (MDCT)*. 219/06 Dec vers.
20. AAPM - American Association of Physicists in Medicine (2010). *Comprehensive Methodology for the Evaluation of Radiation Dose in X-ray Computed Tomography*. Report No. 111 AAPM Task Group

## ΥΠΕΡΗΧΟΓΡΑΦΙΑ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	<b>ΑΑ606β</b>
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Θεωρητικό
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Ε (Επιλογής Υποχρεωτικό)
ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	2
ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	3
ΤΥΠΙΚΟ ΕΞΑΜΗΝΟ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΣΤ'

### ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Σκοπός του μαθήματος είναι να εξοικειώσει τον φοιτητή με την τεχνική της Υπερηχογραφίας, τις εφαρμογές της, τη σχετική απεικονιστική ανατομική και τα ευρήματα στις συχνότερα απαντώμενες παθολογικές καταστάσεις. Το μάθημα επιδιώκει περαιτέρω εμβάθυνση και επέκταση των γνώσεων που παρέχονται στα μαθήματα Ιατρική Απεικόνιση II και Ιατρική Απεικόνιση III.

### ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. Σύγχρονη υπερηχοτομογραφία - εξοπλισμός. Βιολογικοί κίνδυνοι και θέματα ασφάλειας στην υπερηχογραφία.
2. Εισαγωγή στην κλινική υπερηχογραφία.
3. Σύγχρονες τεχνικές απεικόνισης και χρήση ενισχυτών ηχογένειας

4. Επεμβατικές τεχνικές.
5. Εφαρμογές υπερηχογραφίας στην κοιλία. Υπερηχογραφία μεταμοσχευμένων οργάνων
6. Υπερηχογραφία ουροποιογεννητικού συστήματος
7. Εφαρμογές Doppler υπερηχογραφίας. Απεικόνιση αρτηριών, φλεβών. Συσχέτιση με άλλες τεχνικές
8. Υπερηχογραφία μυοσκελετικού συστήματος και αρθρώσεων
9. Επιφανειακή υπερηχογραφία (μαστός, όσχεο, τράχηλος).
10. Ειδικές εφαρμογές στην παιδιατρική (εγκέφαλος, ισχίο, σπονδυλική στήλη και κοιλία)
11. Εφαρμογές υπερηχογραφίας στην Εμβρυολογία

## ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μετά την ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής είναι ικανός να:

- γνωρίζει τις εφαρμογές της σύγχρονης υπερηχογραφίας και τη σχέση τους με τις άλλες απεικονιστικές τεχνικές ανά περιοχή και όργανο του σώματος
- αναγνωρίζει αδρές τυπικές ανατομικές και παθολογικές εικόνες
- γνωρίζει τη θέση της υπερηχογραφίας στους αλγόριθμους συγκεκριμένων παθολογιών
- χρησιμοποιεί τα ευρήματα της υπερηχογραφίας για την βελτιστοποίηση των πρωτοκόλλων συμπληρωματικών απεικονιστικών εξετάσεων

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

### Ελληνική

- 1) Schmidt, Günter. *Thieme εγχειρίδιο υπερηχοτομογραφίας. Ιατρικές Εκδόσεις Κωνσταντάρης* 2010. ISBN: 978-960-6802-11-9
- 2) Abigail Thrush / Tim Hartshorne. *Υπερηχογραφία Αγγείων - Πώς, Γιατί και Πότε*. 3η έκδοση, Βασιλειάδης, 2011. ISBN 978-960-98882-4-0

### Ξενόγλωσση

- 3) Carol M. Rumack, Stephanie R. Wilson, J. William Charboneau, Deborah Levine. *Diagnostic Ultrasound*. 2-Volume Set, 4e, Mosby, 2011. ISBN 978-0323053976
- 4) Betty Bates Tempkin. *Ultrasound Scanning: Principles and Protocols*. 3rd Ed, Saunders / Elsevier, 2009. ISBN 978-0721606361
- 5) Reva Arnez Curry Reva Curry, Betty Bates Tempkin. *Workbook and Lab Manual for Sonography: Introduction to Normal Structure and Function*. 3ed, Saunders/Elsevier, 2010. ISBN 978-1416055556

## ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΜΑΓΝΗΤΙΚΗΣ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΑΣ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

**AA705α**



ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Θεωρητικό
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	E (Επιλογής Υποχρεωτικό)
ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	2
ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	3
ΤΥΠΙΚΟ ΕΞΑΜΗΝΟ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Z'

### ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

#### Σκοπός του μαθήματος

Να παρουσιάσει στο φοιτητή τη μέθοδο και τις ειδικές εφαρμογές της μαγνητικής τομογραφίας στην κλινική πράξη. Να προάγει την κατανόηση του τρόπου διαμόρφωσης των ακολουθιών απεικόνισης, ώστε να μπορεί να μειώσει τα τεχνικά σφάλματα και να βελτιστοποιήσει την παραγόμενη εικόνα.

#### Στόχος του μαθήματος

Να μπορεί να διαμορφώνει ο φοιτητής ειδικές εξετάσεις κατανοώντας τους λόγους που οδηγούν σε συγκεκριμένες επιλογές.

### ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. Μαγνητική αγγειογραφία ΚΝΣ
2. Φασματοσκοπία, λειτουργική MRI, ακολουθίες διάχυσης – αιμάτωσης στο ΚΝΣ
3. Πολυπαραμετρική μαγνητική τομογραφία προστάτη
4. Ειδικές εξετάσεις μυοσκελετικού συστήματος
5. Μαγνητική εντερόκλιση-εντερογραφία
6. Απεικόνιση καρδιάς – αγγείων – εφαρμογές χρονισμού εξέτασης (triggering – ECG ή pulse gating – respiratory compensation)
7. Μαγνητική χολαγγειοπαγκρεαρογραφία
8. Μαγνητική ουρογραφία
9. Μαγνητική αγγειογραφία σώματος

### ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Ο φοιτητής θα έχει:

- κατανοήσει το σκεπτικό με βάση το οποίο διαμορφώνονται τα πρωτόκολλα ως προς την αντίθεση των ιστών και τα επίπεδα απεικόνισης

- εξοικειωθεί με την ανατομική εικόνα σε πολλαπλά επίπεδα επί ειδικών εφαρμογών MRI
- εξοικειωθεί αδρά με παθολογικές εικόνες που προκύπτουν από αυτές τις τεχνικές

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

### Ελληνική

1. Αργυροπούλου, Γουλιάμος, Δρεβελέγκας, Καραντάνας, Κελέκης, Πρασσόπουλος, Σιαμπλής, Τσιαμπούλας, Φεζουλίδης. **Κλινική Ακτινολογία**. Εκδόσεις Ι. Κωνσταντάρης, 2012, ISBN 960-680-238-6
2. Καρατόπης Α.- Κανδαράκης Ι. **Ιατρική Φυσική-Βιοϊατρική Τεχνολογία: Απεικόνιση Μαγνητικού Συντονισμού**. Πανεπιστημιακές Εκδόσεις “Αράκυνθος”, έκδοση 2008. ISBN: 978-960-91034-9-7.
3. Δ. Κουμαριανός **Μαγνητική Τομογραφία: από τις βασικές αρχές στη κλινική πράξη**. Εκδόσεις Ζεβελεκάκη 2013
4. Απ. Καραντάνας **Μαγνητική Τομογραφία**. εκδ. ΒΗΤΑ 1997
5. Westbrook C. **MRI με μια ματιά**. Blackwell Science 2002. Εκδόσεις Παρισιάνου 2004

### Ξενόγλωσση

6. Westbrook C, Kaut Roth C, Talbot J. **MRI in Practice**. Wiley Blackwell, 2011. ISBN 978-1444337433
7. C. Westbrook. **Handbook of MRI Technique**. Wiley Blackwell; 2008. ISBN 978-1405160858
8. McRobbie DW, Moore EA, Graves MJ, Prince MR. **MRI from Picture to Proton**. 2<sup>nd</sup> ed. Cambridge University Press, 2006. ISBN-13 978-0-521-68384-5
9. Bushong S. **Magnetic Resonance Imaging: Physical and Biological Principles**. 2nd ed. St. Louis. Mo: Mosby; 2003. ISBN 0323014852

## ΕΙΔΙΚΕΣ ΙΑΤΡΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	<b>ΑΑ705β</b>
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Θεωρητικό
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Ε (Επιλογής Υποχρεωτικό)
ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	2
ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	3

**ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

Η ραγδαία εξέλιξη της τεχνολογίας κατά τα τέλη του 20<sup>ου</sup> και τις αρχές του 21<sup>ου</sup> αιώνα έχει επιφέρει επανάσταση στην αντιμετώπιση των ασθενών, με την εφαρμογή χειρουργικών και ενδοσκοπικών τεχνικών, οι οποίες βασίζονται αποκλειστικά στις νέες τεχνολογίες.

Στόχος του μαθήματος είναι να εισαγάγει τον φοιτητή στις νέες αυτές τεχνικές, που θα συναντήσει στην καθημερινή πρακτική του, μέσα στα νοσηλευτικά ιδρύματα και σε ορισμένες περιπτώσεις, η σχέση και συσχέτιση των νέων αυτών τεχνικών, με τις σύγχρονες απεικονιστικές μεθόδους και τεχνικές.

**ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

Κατά την θεωρητική του εκπαίδευση ο φοιτητής θα διδαχθεί:

1. Ενδοσκοπήσεις πεπτικού και αναπνευστικού συστήματος. Εφαρμογή του ενδοσκοπικού υπερηχογραφήματος στις χειρουργικές επεμβάσεις
2. Λαπαροσκόπηση και λαπαροσκοπικές επεμβάσεις (διαγνωστικές και θεραπευτικές)
3. Θωρακοσκόπηση και θωρακοσκοπικές επεμβάσεις (διαγνωστικές και θεραπευτικές)
4. Αντιμετώπιση ασθενών στο Αιμοδυναμικό εργαστήριο (στεφανιογραφίες, τοποθέτηση stent, τοποθέτηση βηματοδοτών).
5. Καρδιοχειρουργική και καρδιοχειρουργικές επεμβάσεις (στοιχεία από την εξωσωματική κυκλοφορία, κλασικές και θωρακοσκοπικές καρδιοχειρουργικές επεμβάσεις)
6. Αγγειοχειρουργική και αγγειοχειρουργικές επεμβάσεις. Αντιμετώπιση του ασθενούς στον ψηφιακό αγγειογράφο (αγγειογραφίες, τοποθέτηση stents, εμβολισμοί).
7. Ορθοπαιδικές ενδοσκοπικές τεχνικές (αρθροσκοπήσεις κλπ)
8. Ουρολογικές ενδοσκοπικές τεχνικές (κυστεοσκοπήσεις, ενδοσκοπήσεις). Λιθοτριψία
9. Νευροχειρουργικές επεμβάσεις (στερεοτακτική βιοψία, τοποθέτηση βαλβίδων για παροχέτευση υδροκεφάλου, τοποθέτηση βηματοδοτών, κρανιοπλαστικές)
10. Αντιμετώπιση του ογκολογικού ασθενή με τις σύγχρονες τεχνικές (Τοποθέτηση καθετήρων port και Hickmann για εκτέλεση χημειοθεραπείας, τοποθέτηση συσκευών για έλεγχο του πόνου, θωρακοσκοπική παροχέτευση πλευριτικών συλλογών - πλευροδεσία).
11. Η εφαρμογή των νέων τεχνολογιών στα παιδιά
12. Ο ασθενής στη Μ.Ε.Θ.
13. Το όφελος του ασθενούς από τη σύγχρονη απεικονιστική και τη σύγχρονη τεχνολογία.

**ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ**

Μετά το τέλος των μαθημάτων ο φοιτητής θα είναι σε θέση να γνωρίζει θεωρητικά την ύπαρξη των δυνατοτήτων που προσφέρει η σύγχρονη τεχνολογία στην καθημερινή ιατρική πράξη, με σκοπό τον περιορισμό των χειρουργικών κινδύνων, της ταλαιπωρίας και του χρόνου νοσηλείας του ασθενούς αλλά και της ασφαλέστερης και ακριβέστερης αντιμετώπισής του.

**ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

Από συγγράμματα των επί μέρους ειδικοτήτων. Θα χορηγηθούν σημειώσεις και θα εκδοθεί σύγγραμμα κατά την πορεία.

