

# ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΙΑΤΡΙΚΗ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΚΑΙ ΘΕΡΑΠΕΙΑ

## ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

### 1. ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΥΓΕΙΑΣ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΒΙΟΪΑΤΡΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	Προπτυχιακό		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	<b>3079-3080</b>	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	<b>Γ'</b>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΙΑΤΡΙΚΗ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΚΑΙ ΑΚΤΙΝΟΘΕΡΑΠΕΙΑ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
Διαλέξεις	4	7	
Εργαστήριο	2		
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Μάθημα Ειδικής Υποδομής		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	ΟΧΙ		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	ΕΛΛΗΝΙΚΗ		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΟΧΙ		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="https://eclass.uniwa.gr/courses">https://eclass.uniwa.gr/courses</a>		

## (2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

### Μαθησιακά Αποτελέσματα

Ο φοιτητής έρχεται σε επαφή με:

- Την έννοια της ακτινολογικής εικόνας, τα αδρά ποιοτικά χαρακτηριστικά των εικόνων
- Τις αρχές των μεθόδων ιατρικών απεικονίσεων
- Τις σύγχρονες εξελίξεις στην ιατρική απεικόνιση
- Τις κλινικές εφαρμογές των απεικονιστικών μεθόδων
- Τις βασικές αρχές της ακτινοβιολογίας
- Τις μεθόδους που χρησιμοποιούνται ενάντια στον καρκίνο.
- Την ακτινοθεραπευτική διαδικασία
- Τις απεικονιστικά καθοδηγούμενες επεμβατικές τεχνικές

Το μάθημα αποτελεί εισαγωγή στις απεικονιστικές και ακτινοθεραπευτικές τεχνικές όπως χρησιμοποιούνται σήμερα στις υπηρεσίες υγείας. Προσφέρει σύντομη ανασκόπηση της ιστορικής τους εξέλιξης και των αναμενόμενων εφαρμογών τους στο μέλλον.

Προσβλέπει στην εξοικείωση των φοιτητών που θα ενταχθούν σε διάφορους τομείς παροχής υπηρεσιών υγείας με το αντικείμενο του μαθήματος.

### Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα.:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
Λήψη αποφάσεων	Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Αυτόνομη εργασία	Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
Ομαδική εργασία	Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	.....
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	Άλλες...
	.....

- ✓ Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- ✓ Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
- ✓ Λήψη αποφάσεων
- ✓ Αυτόνομη εργασία
- ✓ Ομαδική εργασία
- ✓ Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

### (3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

#### Θεωρία

1. **Εισαγωγή στην ιατρική απεικόνιση.** Τι είναι ιατρική εικόνα και σε τι διαφέρουν οι ιατρικές εικόνες μεταξύ τους.
2. **Ακτινογραφίες.** Από την ανακάλυψη του Roentgen 1895 μέχρι τις σύγχρονες διαγνωστικές και θεραπευτικές μεθόδους.
3. **Άλλες απεικονιστικές μέθοδοι.** Ακτινοσκοπικές τεχνικές, Μαστογραφία, Πυκνομετρία.
4. **Τομογραφικές Απεικονιστικές τεχνικές.** Αρχές τομογραφικών απεικονιστικών τεχνικών. Διαφορές από τη συμβατική απεικόνιση, εφαρμογές, τομές / εικόνες, εφαρμογές.
5. **Υπολογιστική Τομογραφία.** Βασικές αρχές υπολογιστικής τομογραφίας, σύγχρονες εξελίξεις και κλινικές εφαρμογές.
6. **Υπερηχογραφία.** Βασικές αρχές υπερηχογραφίας, σύγχρονες εξελίξεις και κλινικές εφαρμογές.
7. **Μαγνητική τομογραφία.** Βασικές αρχές μαγνητικής τομογραφίας, σύγχρονες εξελίξεις και κλινικές εφαρμογές.
8. **Πυρηνική ιατρική.** Ανακάλυψη της ραδιενέργειας. Βασικές αρχές πυρηνικής ιατρικής, σύγχρονες εξελίξεις και κλινικές εφαρμογές.
9. **Συμπληρωματικότητα των απεικονιστικών μεθόδων και Υβριδικές τεχνικές.**
10. **Ακτινοθεραπευτική ογκολογία.** Βασικές αρχές ακτινοβιολογίας. Μέθοδοι ακτινοθεραπείας. Σύγχρονες εξελίξεις και εφαρμογές.
11. **Όπλα στη μάχη ενάντια στον καρκίνο.** Φάρμακα και άλλες θεραπείες πλην ακτινοθεραπείας.
12. **Επεμβατικές τεχνικές.** Ακτινολογικά καθοδηγούμενες επεμβατικές και θεραπευτικές τεχνικές.

#### Εργαστήριο

Οι φοιτητές εξοικειώνονται με το ακτινολογικό εργαστήριο, τις προβολικές τεχνικές, τη βασική λειτουργία των ακτινολογικών μηχανημάτων και τα ποιοτικά χαρακτηριστικά των ακτινολογικών εικόνων.

**Από την εικόνα στην τεχνική.** Οι φοιτητές δουλεύουν ανάστροφα, ξεκινώντας από απλές και ευρέως χρησιμοποιούμενες ακτινολογικές εικόνες, εφαρμόζουν τις γνώσεις ανατομίας που έχουν ήδη αποκτήσει για να αναγνωρίσουν την ακτινοανατομία και να συνάγουν την τεχνική που χρησιμοποιήθηκε για την παραγωγή της συγκεκριμένης ακτινολογικής εικόνας.

#### (4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Διαλέξεις πρόσωπο με πρόσωπο	
<b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	<b>Όλες οι διαλέξεις σε μορφή Power Point</b> Χρήση ΤΠΕ στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	
<b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i>	<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>
	Διαλέξεις	60
	Εργαστήριο	28
	Μελέτη & εκπόνηση εργασίας	92
	<b>Σύνολο Μαθήματος</b>	<b>180</b>
<b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</i>	Τελική γραπτή εξέταση: Συντελεστής 0,7  Εργασία : Συντελεστής 0,3	

#### (5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<b>Ελληνική</b>  1) Κανδαράκης Ι. <b>Ιατρική Φυσική-Βιοϊατρική Τεχνολογία: Ακτινοδιαγνωστική.</b> Πανεπιστημιακές Εκδόσεις "Αράκυνθος", έκδοση 2008, σελίδες 352, ISBN: 978-960-89768-1-8.  2) Ψαρράκος Κ, Μολυβδά-Αθανασοπούλου Ε, Γκοτζαμάνη-Ψαρράκου Α, Σιούντας Α. <b>Επίτομη Ιατρική Φυσική,</b> University Studio Press, Θεσσαλονίκη 2012, σελίδες 511, ISBN: 978-960-12-2092-5.
--

### Ξενόγλωσση

- 3) **Webb's Physics of Medical Imaging**. M. A. Flower (Editor) CRC Press, Taylor & Francis Group, 2012. ISBN: 978-0-7503-0573-0.
- 4) Fauber TL. **Radiographic Imaging and Exposure**. 3<sup>rd</sup> edition, Mosby, 2009. ISBN 978-0-323-04727-2
- 5) Bushong S. **Radiologic Science for Technologists: Physics, Biology, and Protection**. 9th ed. St. Louis, Mo: Mosby; 2008. ISBN 978-0-323-04837-8
- 6) Brinton Wolbarst A, **Physics of Radiology**, Appleton & Lange, ISBN 0-8385-5769-4.