

Τίτλος Μαθήματος	Ραδιενεργά Ισότοπα				
Κωδικός Μαθήματος	RAD380				
Τύπος μαθήματος	Υποχρεωτικό				
Επίπεδο	Πτυχίο (1 ^{ος} κύκλος)				
Έτος / Εξάμηνο φοίτησης	3 ^{ος} χρόνος / 6 ^ο τετράμηνο				
Όνομα Διδάσκοντα	Θα ανακοινωθεί				
ECTS	6	Διαλέξεις / εβδομάδα	3 ώρες/14 εβδομάδες	Εργαστήρια / εβδομάδα	N/A
Στόχοι Μαθήματος	<p>Σκοπός του μαθήματος είναι η προσέγγιση νέων μεθόδων απεικόνισης με ραδιοϊσότοπα και τη χρήση συμβατικών και πλέον σύγχρονων γ - Camera. Μελετάτε και αναλύεται η βασική αρχή λειτουργίας των ραδιοφαρμάκων, οι χώροι της πυρηνικής ιατρικής και τα τεχνικά χαρακτηριστικά των σπινθηρογραφημάτων με γ-camera και SPECT για όλο το ανθρώπινο σώμα. Επίσης, γίνεται ανάλυση των νέων μεθόδων που χρησιμοποιούνται στην πυρηνική ιατρική με σκοπό την ίαση και την παρηγορητική θεραπεία παθολογιών</p>				
Μαθησιακά Αποτελέσματα	<p>Αναμένεται ότι με την ολοκλήρωση του μαθήματος, ο διδασκόμενος θα είναι σε θέση να:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Αναγνωρίζει τον τρόπο λειτουργίας και κινητικής των ραδιοφαρμάκων • Προσδιορίζει τις απεικονιστικές δυνατότητες των ραδιοϊσοτόπων • Προσδιορίζει την αρχή λειτουργίας της γ-Camera - (απλής ή SPECT) • Επιδεικνύει γνώσεις και δεξιότητες που είναι απαραίτητες για την πραγματοποίηση των εξετάσεων πυρηνικής ιατρικής υπό διαφορετικές συνθήκες • Αναγνωρίζει τις βασικές αρχές ανατομικής και αδρές αρχές παθολογικής φυσιολογίας όλων των συστημάτων του σώματος • Περιγράφει τον μηχανισμό πρόσληψης και από ποιους παράγοντες εξαρτάται η πρόσληψη κάθε ραδιοφαρμάκου ανά σύστημα • Εφαρμόζει τις βασικές προβολές (λήψεις) ανά σύστημα και τις συμπληρωματικές λήψεις ανά παθολογική περίπτωση • Εφαρμόζει την παρασκευή ραδιοφαρμάκων στο Θερμό Εργαστήριο • Περιγράφει την φύλαξη και απομάκρυνση παλαιών γεννητριών • Προσδιορίζει τις θεραπευτικές ιδιότητες των θεραπευτικών ισοτόπων σε καλοήθεις και κακοήθεις παθήσεις 				
Προαπαιτούμενα	Κανένα	Συναπαιτούμενα	Κανένα		

Περιεχόμενο Μαθήματος	<p>Περιγραφή:</p> <p>Αναλύεται η ανατομία της περιοχής με φυσιολογικές και παθολογικές εικόνες και αναλύονται όλες οι λεπτομέρειες τρόπου παρασκευής ραδιοφαρμάκων (στο Hot Lab) και εκτέλεσης σπινθηρογραφήματος διάφορων οργάνων του σώματος για διερεύνηση καλοήθων και κακοήθων νόσων.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Βασικές αρχές απεικόνισης με ραδιοφάρμακα - Μηχανισμοί πρόσληψης - Βιοκατανομή - Κανόνες ακτινοπροστασίας κατά την χρήση αυτών. • Απεικόνιση θυρεοειδή αδένου – καλοήθεις και κακοήθεις παθήσεις. Υπερθυρεοειδισμός και θεραπεία με ιώδιο 131 : δόσεις, δοσιμετρία, Ablation, θεραπεία θυρεοειδικού καρκίνου • Απεικόνιση ερειστικού συστήματος, φυσιολογικό σπινθηρογράφημα οστών, απεικόνιση μεταβολικών νοσημάτων οστών, καλοήθεις και κακοήθεις παθήσεις οστών (πρωτοπαθείς όγκοι-μεταστατική νόσος οστών) – Παρηγορητική θεραπεία πόνου από οστικές μεταστάσεις. • Αναπνευστικό σύστημα-ραδιοφάρμακα και τεχνικές για αιμάτωση και αερισμό των πνευμόνων καθώς και για παρεγχυματικά νοσήματα, φλεγμονώδη νοσήματα - καρκίνος πνεύμονα - επαγγελματικά νοσήματα). • Διερεύνηση ουροποιητικού συστήματος – Ραδιοφάρμακα – Μεθοδολογία – δόσεις – Προετοιμασία ασθενών για εξέταση. Δυναμική και στατική μελέτη νεφρών για διερεύνηση αποφρακτικής νόσου ουροποιητικού συστήματος, νεφραγγειακής υπέρτασης, οξεία σκληροαθηρωτική νέκρωση, χρόνια νεφρική ανεπάρκεια, χρωκατακμητικές βλάβες νεφρού, κυστεοουρητηρική παλινδρόμηση, μεταμόσχευση νεφρού. • Ραδιοφάρμακα και τεχνικές για απεικόνιση νοσημάτων του εγκεφάλου - Διερεύνηση αγγειακών εγκεφαλικών παθήσεων, νευροεκφυλιστικών νοσημάτων (άνοια N, Parkinson) επιληψίας και εγκεφαλικού θανάτου – Δεξαμενογραφία εγκεφάλου. • 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. • Ραδιο-Αρθροϋμενόλυση • Ραδιοανοσοθεραπεία για Λέμφωμα • Απεικονιστική διερεύνηση γαστρεντερικού συστήματος (αιμορραγία πεπτικού). • Βραχυθεραπεία προστάτη
Μεθοδολογία Διδασκαλίας	Διδασκαλία στην τάξη
Βιβλιογραφία	<ul style="list-style-type: none"> • Κανδαράκης Ι.: «Ιατρική Φυσική-Βιοϊατρική Τεχνολογία: Πυρηνική Ιατρική», Πανεπιστημιακές Εκδόσεις "Αράκουθος", 2008, ISBN: 978-960-91034-8-0.

	<ul style="list-style-type: none"> • Hans-Juergen Biersack, Leonard M. Freeman: «Clinical Nuclear Medicine», Springer, 2007. • Κανδαράκης Ι.: «Φυσικές & Τεχνολογικές αρχές πυρηνικής ιατρικής», Έλλην, 2006, ISBN 960-286-929-1. • Γώγου Λ.: «Θεραπεία με Ραδιοφάρμακα», Εκδόσεις Σταμούλη 2007. ISBN 9789603517245. • Radiopharmaceuticals for Therapy Authors: Knapp, F. F. (Russ), Dash, Ashutosh • Nuclear Medicine and Molecular Imaging: Case Review Series 3rd Edition by Solnes MD MBA, Lilja B (Author), Ziessman MD, Harvey A. (Author) 								
Αξιολόγηση	<table border="1" data-bbox="555 698 1249 936"> <tr> <td data-bbox="555 698 1075 757">Εξετάσεις</td> <td data-bbox="1075 698 1249 757">70%</td> </tr> <tr> <td data-bbox="555 757 1075 815">Παρουσία και συμμετοχή στην τάξη</td> <td data-bbox="1075 757 1249 815">10%</td> </tr> <tr> <td data-bbox="555 815 1075 873">Εργασίες</td> <td data-bbox="1075 815 1249 873">20%</td> </tr> <tr> <td data-bbox="555 873 1075 936"></td> <td data-bbox="1075 873 1249 936">100%</td> </tr> </table>	Εξετάσεις	70%	Παρουσία και συμμετοχή στην τάξη	10%	Εργασίες	20%		100%
Εξετάσεις	70%								
Παρουσία και συμμετοχή στην τάξη	10%								
Εργασίες	20%								
	100%								
Γλώσσα	Ελληνική								