

Τίτλος Μαθήματος	Βιοϊατρική Απεικόνιση				
Κωδικός Μαθήματος	HMY 476				
Τύπος μαθήματος	Επιλογής				
Επίπεδο	Προπτυχιακό				
Έτος / Εξάμηνο φοίτησης	4ο Έτος / 1ο ή 2ο Εξάμηνο				
Όνομα Διδάσκοντα	Χρυσάφης Ανδρέου				
ECTS	6	Διαλέξεις / εβδομάδα	2 x 1.5 ώρες (διαλέξεις) + 1 ώρα (φροντ.) ανά εβδομάδα	Εργαστήρια / εβδομάδα	
Στόχοι Μαθήματος	<ul style="list-style-type: none"> • Παροχή μιας εισαγωγής (σε ποιοτικούς όρους) της σχετικότητας κύριων βιοϊατρικών μορφών απεικόνισης για διαγνωστικά προβλήματα απεικόνισης. • Περιγραφή χρήσεων και περιορισμών κάθε μεθόδου βιοϊατρικής απεικόνισης. • Εισαγωγή νέων προ-κλινικών μεθόδων απεικόνισης που αναμένεται να χρησιμοποιηθούν κλινικά στο εγγύς μέλλον. 				
Μαθησιακά Αποτελέσματα	<ul style="list-style-type: none"> • Κατάδειξη γνώσης και κατανόησης σε ποιοτικούς όρους κύριων σύγχρονων βιοϊατρικών μορφών απεικόνισης συμπεριλαμβανομένης της προβολής ακτινών Χ, υπολογισμένης τομογραφίας, υπέρηχους, απεικόνιση μαγνητικού συντονισμού, τομογραφία εκπομπής ποζιτρονίων, υπολογισμένη τομογραφία απλής εκπομπής φωτονίων, απεικόνιση φθορισμού, τομογραφία οπτικής συνοχής. • Δυνατότητα να περιγραφεί η διαβίβαση σημάτων από το ερέθισμα/μετατροπέα σε εικόνας για κάθε βιοϊατρική μορφή απεικόνισης. • Δυνατότητα να εφαρμοστούν οι τεχνικές επεξεργασίας σημάτων και εικόνας σε στοιχεία συλλεχθέντα χρησιμοποιώντας μια από τις κύριες μορφές βιοϊατρικής απεικόνισης. • Δυνατότητα να περιγραφούν τα οικονομικά κόστη για την αγορά, τη λειτουργία, και τη διατήρηση της ενοργάνωσης της βιοϊατρικής απεικόνισης. 				
Προαπαιτούμενα	HMY 320	Συναπαιτούμενα			
Περιεχόμενο Μαθήματος	Επισκόπηση βιοϊατρικών συστημάτων απεικόνισης και ανάλυσης εικόνας. Η σειρά μαθημάτων θα εξετάσει τις διάφορες μορφές απεικόνισης συμπεριλαμβανομένων των ακτινών Χ, τους υπέρηχους, της αξονικής τομογραφίας (MRI) και μέθοδος μικροσκοπικής. Θα διδαχθεί βιοϊατρική διαμόρφωση εικόνας και ποιους τύπους πληροφοριών παρέχει. Τεχνικές ανάλυσης εικόνας: ανάλυση καρδιακών υπερήχων, μαστογραφία, MRI.				

Μεθοδολογία Διδασκαλίας	<ul style="list-style-type: none">• Διαλέξεις• Κατ' οίκον εργασίες• Εργασία σχεδιασμού
Βιβλιογραφία	<ul style="list-style-type: none">• Ehsan Samei, Donald J. Peck, Hendee's Physics of Medical Imaging 5th Edition, Wiley-Blackwell; 5 edition (April 23, 2019)
Αξιολόγηση	<ul style="list-style-type: none">• Ενδιάμεση εξέταση• Τελική εξέταση.• Κατ' οίκον εργασίες• Εργασία σχεδιασμού
Γλώσσα	Ελληνική