

Τίτλος Μαθήματος	Ιατρική Διαγνωστική Απεικόνιση με Υπερήχους				
Κωδικός Μαθήματος	ΜΜΚ 535				
Τύπος μαθήματος	ΕΠΙΛΟΓΗΣ				
Επίπεδο	Μάστερ / Διδακτορικό				
Έτος / Εξάμηνο φοίτησης	Χειμερινό Εξάμηνο				
Όνομα Διδάσκοντα	Μιχάλης Αβερκίου				
ECTS	8	Διαλέξεις / εβδομάδα	2 X 1,5 ΩΡΑ	Εργαστήρια / εβδομάδα	ΟΧΙ
Στόχοι Μαθήματος	Να εισαγάγει τους φοιτητές στην υπερηχογραφία και να τους διδάξει τις φυσικές της αρχές. Να περιγράψει και εξηγήσει τις απεικονιστικές μεθόδους σύγχρονων υπερηχογράφων.				
Μαθησιακά Αποτελέσματα	Οι μαθητές θα μπορούν να κατανοούν και να ερμηνεύουν εικόνες υπερήχου και να μπορούν να εξηγήσουν τις φυσικές αρχές διαγνωστικής απεικόνισης.				
Προαπαιτούμενα	ΟΧΙ	Συναπαιτούμενα		ΟΧΙ	
Περιεχόμενο Μαθήματος	Αυτό το μάθημα εστιάζεται στις φυσικές και μηχανικές αρχές της διαγνωστικής υπερηχογραφίας. Καλύπτει πρώτα μια εισαγωγή στην ακουστική που χρειάζεται στην υπερηχογραφία. Συμπεριλαμβάνει ανάκλαση και μετάδοση, διάθλαση, ακουστική εμπέδηση, δέσμες υπερήχων, διατάξεις, σχηματισμό δεσμών και εστίαση, μετάδοση υπερήχων σε ιστούς και αίμα, εξασθένιση, σκέδαση, και μη γραμμικές ιδιότητες των ιστών. Η τελευταία τεχνολογία υπερηχογραφίας παρουσιάζεται και επεξηγείται. Καλύπτονται οι πιο κάτω ενότητες: M-mode, B-mode, Doppler, αρμονική απεικόνιση, και τρισδιάστατη (3D) απεικόνιση. Δίνεται, επίσης, έμφαση στα σκιαγραφικά υπερήχων και ειδικότερα στην απεικόνιση και ποσοτικοποίηση της αγγειογένεσης καρκίνου. Το μάθημα συμπεριλαμβάνει και εργαστηριακό μέρος, που καλύπτει μερικά από τα πιο πάνω θέματα. Σε εργαστηριακές ασκήσεις δίνεται η ευκαιρία οι φοιτητές να χρησιμοποιήσουν υπερηχογράφο, καθώς, επίσης, να παρακολουθήσουν ιατρικές ακτινολογικές εξετάσεις.				
Μεθοδολογία Διδασκαλίας	Εβδομαδιαίες διαλέξεις, κατ' οίκον εργασίες, και εργαστηριακές ασκήσεις Κατά την πρώτη εβδομάδα του εξαμήνου δίνεται το Συμβόλαιο του μαθήματος από τον διδάσκοντα που περιλαμβάνει πληροφορίες για το				

	περιεχόμενο του μαθήματος, αναμενόμενα μαθησιακά αποτελέσματα, την αξιολόγηση και τις ώρες γραφείου.
Βιβλιογραφία	T. L. Szabo, Diagnostic Ultrasound Imaging – Inside Out, Elsevier
Αξιολόγηση	Εργασίες 25%, ενδιάμεση εξέταση 35%, τελική εξέταση 40%
Γλώσσα	ΕΛΛΗΝΙΚΗ Ή ΑΓΓΛΙΚΗ