

Τίτλος Μαθήματος	<b>Μηχανική Κυττάρων και Ιστών</b>				
Κωδικός Μαθήματος	<b>MMK436</b>				
Τύπος μαθήματος	<b>Κατ' Επιλογήν Υποχρεωτικό</b>				
Επίπεδο	Προπτυχιακό				
Έτος / Εξάμηνο φοίτησης	4 <sup>ο</sup> έτος				
Όνομα Διδάσκοντα	Τριαντάφυλλος Στυλιανόπουλος				
ECTS	6	Διαλέξεις / εβδομάδα	3+1	Εργαστήρια / εβδομάδα	
Στόχοι Μαθήματος	Να εξοικειωθούν οι φοιτητές με την μηχανική λειτουργία του ανθρώπινου σώματος και πώς οι δομή των οργάνων και ιστών επηρεάζει την κίνηση και μηχανική λειτουργία του ανθρώπου.				
Μαθησιακά Αποτελέσματα	Με την ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής θα γνωρίζει βασικές γνώσεις μηχανικής και συγκεκριμένα τα μέτρα για την παραμόρφωση και την τάση. Επίσης θα γνωρίζει την μηχανική συμπεριφορά των βασικών συνδετικών ιστών του ανθρώπινου σώματος όπως των αρτηριών, της καρδιάς, των χόνδρων και των οστών. Θα μάθει επίσης πειραματικές μεθόδους για την μέτρηση των μηχανικών ιδιοτήτων των συνδετικών ιστών και πώς τα πειραματικά αποτελέσματα μπορούν να αναλυθούν για την εξαγωγή συμπερασμάτων σχετικά με τα υλικά αυτά.				
Προαπαιτούμενα	--	Συναπαιτούμενα	--		
Περιεχόμενο Μαθήματος	Σκοπός του μαθήματος είναι η μελέτη των μηχανικών ιδιοτήτων των ιστών του ανθρώπινου σώματος και πώς οι μηχανικές ιδιότητες συνδέονται με την λειτουργία και παθολογία των ιστών. Θα χρησιμοποιηθούν βασικές γνώσεις μηχανικής (τάσεις, παραμορφώσεις, νόμοι ισορροπίας) για να μελετηθεί η μηχανική συμπεριφορά ιστών, όπως αρτηρίες, βαλβίδες καρδιάς, μύες και οστά. Στην συνέχεια θα δείξουμε πώς μεταβολές στις μηχανικές ιδιότητες των ιστών αυτών μπορούν να προκαλέσουν ασθένειες, όπως η υπέρταση και ο θρόμβος στις αρτηρίες.				
Μεθοδολογία Διδασκαλίας	Παρουσιάσεις με χρήση PowerPoint και υπολογιστικό εργαστήριο Επικοινωνιακή, Συνεργατική μάθηση. 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	Σημειώσεις Μαθήματος Υ. C. Fung, <i>Biomechanics: Mechanical Properties of Living Tissues</i> , Springer
Αξιολόγηση	κατ' οίκον εργασίες, ενδιάμεση εξέταση και τελική εξέταση
Γλώσσα	Ελληνικά