

Ορισμοί των όρων "Εμβιομηχανική" και "Βιοϋλικά"

Ζωή και 2ο θερμοδυναμικό αξίωμα. Κύτταρα και εξωκυτταρικά δομικά υλικά. Αντοχή βιολογικών υλικών και ιξωδοελαστικά μοντέλα. Ρεολογία αίματος. Ανταλλαγή αερίων (αναπνοή). Βιοπροσθετικές καρδιακές βαλβίδες, στη μηχανική συμπεριφορά των οστών, στη ρεολογία των αιματοκυττάρων, στην αιμοσυμβατότητα βιολογικών, Φαινόμενα που εμφανίζονται όταν έμβια και άβια υλικά έρχονται σε επαφή. Μηχανική μυών και οστών. Βιοπολυμερή. Βιοϋλικά (πολυμερή, μέταλλα, κεραμικά, σύνθετα υλικά). Αλληλεπιδράσεις κυττάρων/βιομορίων με βιοϋλικά. Τεχνικές μέτρησης δυνάμεων αποκόλλησης κυττάρων από βιοϋλικά, τα όρια τους και η σημασία τους. Η αλληλεπίδραση των παραμέτρων που θεωρούνται σημαντικές για το χαρακτηρισμό των επιφανειών των βιολογικών με εκείνες της μεμβράνης των κυττάρων. Σχεδιασμός πειραμάτων και μοντέλων προσομοίωσης στο επίπεδο της μικροδομής και νανοδομής. Αιμοσυμβατότητα, Βιοσυμβατότητα και Ιστοτεχνολογία.

Διδάσκοντες: [Ι. Μισιρλής](#), [Β. Καραγκιοζάκη](#), [Θ. Καπουκρανίδου](#), [Μ. Καχριμανίδου](#)

Διδακτικές Μονάδες: 3

Μονάδες ICTS: 7.5