



METADATA

Title: Βιοϋλικά - Εφαρμογές

Other Titles: Επιστήμη και τεχνική

Language: Greek

ISBN: 978-960-603-061-1

Subject: ENGINEERING AND TECHNOLOGY, NATURAL SCIENCES AND AGRICULTURAL SCIENCES

Keywords: Biomaterials / Biocompatibility / Bioinert / Bioactive / Bioresorbable

Bibliographic Reference: Anastasopoulou, I., Dritsa, V., Theofanidis, T., Yfantis, D., & Yfantis, K. (2015). Βιοϋλικά - Εφαρμογές [Undergraduate textbook]. Kallipos, Open Academic Editions. <http://dx.doi.org/10.57713/kallipos-644>

Abstract

Το βιβλίο θα καλύψει την ύλη του μαθήματος "ΒΙΟΪΛΙΚΑ-ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ" που διδάσκεται ως υποχρεωτικό μάθημα επιλογής του 8ου εξαμήνου στη Σχολή Χημικών Μηχανικών, του ΕΜΠ. Το βιβλίο αποσκοπεί στην θεωρητική εμβάθυνση στη γνώση των βιοϋλικών και των εφαρμογών τους. Τα θέματα που περιγράφονται στο βιβλίο είναι η εισαγωγή στα βιοϋλικά, οι κατηγορίες των βιοϋλικών (μεταλλικά, κεραμικά, πολυμερή, σύνθετα), η χημεία, η μηχανική και οι φυσικοχημικές ιδιότητες των βιοϋλικών, ο σχεδιασμός και η σύνθεση των βιοϋλικών, η βιοσυμβατότητα, η τοξικότητα και η φθορά των βιοϋλικών. Επίσης, θα περιγραφούν αναλυτικά οι εφαρμογές των βιοϋλικών στην ιατρική (οδοντιατρικά εμφυτεύματα, οδοντικές

αποκαταστάσεις και προθέσεις, χειρουργική, ορθοπαιδική, αρθροπλαστική ισχίου, καρδιαγγειακές προθέσεις, stents, βαλβίδες, τεχνητό δέρμα, εμφυτεύματα σιλικόνης).

Τα βιοϋλικά είναι υλικά αιχμής, με υψηλή προστιθέμενη αξία με πολλές εφαρμογές στις επιστήμες της υγείας. Η μελέτη του συγκεκριμένου βιβλίου θα δώσει στον φοιτητή επαρκή γνώση για περαιτέρω διερεύνηση της σχέσης δομής - ιδιοτήτων - βιοσυμβατότητας-βιοαπορροφησιμότητας των βιοϋλικών. Τελικός στόχος είναι η παροχή της απαραίτητης βασικής γνώσης, ώστε οι φοιτητές να μπορέσουν να σχεδιάσουν νέα υλικά με συγκεκριμένες φυσικοχημικές ιδιότητες, προκειμένου να καλυφθούν οι νέες απαιτήσεις των επιστημών υγείας.

