



שם הקורס

ביו-חומרים

מרצה

פרופ' נעם אליעז

סמסטר

א'

דרישות הקורס

חובת נוכחות בכל הרצאות האורח. הגשת עבודת גמר אישית (שנושאה ייבחר בתאום עם המרצה)

הרכב הציון הסופי

100% פרויקט גמר

מבנה הקורס

נושא השיעור ותכני השיעור (מטלות, רשימת קריאה, משימות וכיו"ב)	תאריך / מס' שיעור
Overview (course introduction and general concepts)	1
Bulk and surface properties of materials	2-3
Standards and quality systems, FDA/EU submission	4
Metals	5-6
Biopolymers	7
Bioceramics	8
Carbons and composites	9
Tissue engineering (including hydrogels)	10
Dental applications of biomaterials	11
Orthopaedic applications of biomaterials	12
Summary	13

קריאת חובה

Course Textbook: Buddy D. Ratner, Allan S. Hoffman, Frederick J. Schoen and Jack E. Lemons (eds.), *Biomaterials Science – An Introduction to Materials in Medicine*, 2nd edition, Academic Press, San Diego, CA, 2004.

קריאת רשות

Noam Eliaz (ed.), *Applications of Electrochemistry and Nanotechnology in Biology and Medicine I & II*, Modern Aspects of Electrochemistry, Vols. 52 & 53, Springer, NY (2011).
N. Eliaz, *Degradation of Implant Materials*, Springer, NY (2012).
J. Black, *Biological Performance of Materials*, 3rd Edition, Marcel Dekker, New York, NY, 1999.
A.F. von Recum (ed.), *Handbook of Biomaterials Evaluation: Scientific, Technical, and Clinical*



Testing of Implant Materials, 2nd Edition, Taylor & Francis, Philadelphia, PA, 1999.
G.A. Thibodeau and K.T. Patton, *Anatomy and Physiology*, 4th Edition, Mosby, St. Louis, MO, 1999.
D.F. Williams, *Williams Dictionary of Biomaterials*, Liverpool University Press, Liverpool, UK, 1999.
מהדורה חמישית, ערך תמיר, גוף האדם: אנטומיה, פיזיולוגיה ופתולוגיה, 1996.
1987, חנן לב, לקסיקון דביר: ביולוגיה, מהדורה שלישית, דביר, תל-אביב.

הערות