

## תכן ביומכני בסיסי 335010

### **מספר נקודות:**

3.0 נק'. שעתיים הרצאה ושעתיים תרגיל ובשבוע.

### **מקצועות קדם:**

יסודות הביומכניקה (334222), אנטומיה מיקרו ומקרו (274001).

### **קביעת ציון:**

מעקב במשך הסמסטר ובחינה סופית

### **תאור המקצוע:**

תכן ביומכני בסיסי הינו מקצוע הנדסי אשר מקנה לסטודנט את היכולת לתכנן מערכות ורכיבים מכניים הקשורים להנדסה ביו-רפואית. המקצוע הינו אינטגרטיבי ומתבסס על הידע שהסטודנט צבר בחמישה הסמסטרים הראשונים של הלימודים. במסגרתו הסטודנט יתנסה בפעם הראשונה בכל תהליך התכן הביומכני: הגדרת הבעיה, חיפוש פתרון, יישום ובדיקה. במשך הסמסטר הסטודנט ירכוש ידע ויתרגל את תכנת solid work עד רמה שיוכל להתמודד עצמאי בפתרון של בעיות לא מורכבות.

### **נושאי המקצוע:**

עקרונות שרטוט: מידות, דיוקים

עומס, מאמצים, עיבורים ומאמצים ראשיים (מהמבט של המערכת)

עקרונות של חומרים, בחירת חומרים

ריכוז מאמצים, קריטריוני כשל סטטי

התעייפות: עומסים מחזוריים, קריטריוני כשל דינמי

חלקי מכונות: קפיצים, ברגים, גלגלי שינויים, מיסבים

שיטות יצור: עיבוד שבבי, ריתוך, הדפסה תלת מימדית

עקרונות וסוגים שונים של מנועים ומשאבות

Solid works : ידע בשימוש התוכנה, שירטוט בסיסי, אנליזה של מאמצים, אנליזה גיאומטרית.

### **ספרות**

Mechanical Engineering Design. Joseph E. Shigley.

Machine design. An integrated Approach. Robert L. Norton.

Mechanics of Materials. R.C. Hibbeler

Engineering graphics. Giesecke, Mitchell, Spencer, Hill, Lobing, Dygdon, Novak

Mechanics of Materials. F. Beer, E. Russell Johnston, J. DeWolf, D. Mazurek.

