



## סטטיקה וחוזק חומרים 0881.2303.01 Statics and Strength of Materials

סמסטר ב' תשע"ה

4 ש"ס

סוג המסגרת: (שיעור+תרגיל)

שם המרצה: פרופ' שמואל רבין

דואר אלקטרוני: arikr@eng.tau.ac.il

טלפון: 640-81-30

חדר: 223

בניין: וולפסון

יום: ג

שעות קבלה: 12-13

(בתאום מראש)

שם מתרגלת: יפורסם

### תאור הקורס

כוח ומומנט. מערכות שקולות של כוחות. דיאגרמה של גוף חופשי. שיווי משקל במישור ובמרחב. כוחות מפולגים. מרכז הכובד. מסבכים. כוחות פנימיים. מאמץ ניצב ומאמץ גזירה. מאמץ מותר. חוק הוק. עיבורים תרמיים. קורות. דיאגרמות מומנטים וכוחות גזירה. מאמצי כפיפה.

Force and moment. Free body diagram. Equilibrium of the particle and of the rigid body. Forces distributed along the line, area forces and body forces. Equivalent systems of forces. Center of gravity. Degrees of freedom, supports. Trusses. Internal forces, stresses. Strains, Hooke's law. Thermal stresses. Bending of beams. Bending moment and shear force diagrams

דרישות הקורס: ציון חיובי בבחינה מסכמת

מקצועות קדם: פיסיקה

מרכיבי הציון הסופי 75% בחינה מסכמת

, 20% בוחן חובה(מגן לציונים מעל 30)

, 5% הגשת תרגילים (מגן)

בחינה: בחינה רגילה עם שאלות הישוביות ואיכותיות

**פירוט נושאי הקורס (נתון לשינויים)**

- כוח ומומנט.
- דיאגרמה של גוף חופשי.
- שיווי משקל במישור ובמרחב של חלקיק ו של גוף קשיח.
- כוחות מפולגים לאורך הקו, בשטח ובנפח.
- מערכות כוחות שקולות. מרכז הכובד.
- דרגות חופש, סמכים.
- מסבכים, שיטת הצמתים ושיטת החתכים.
- כוחות פנימיים, מאמצים.
- עיבורים, חוק Hooke. עיבורים טרמיים.
- קורות בכפיפה.
- מהלך מומנטי כפיפה וכוחות גזירה.

**רשימת מקורות (נתון לשינויים)**

- 1• Ono Onouye, B., Kane, K. "Statics and Strength of Materials for Architecture .. and Building Construction", Prentice Hall, 2002
- 2• Whitlow, R. "Materials and Structures", Longman, 1991 .
- 3 • Salvadori, M. "Statics and Strength of Structures", Prentice Hall, 1971
- 4• Sandaker B., Eggen A. "The Structural Basis of Architecture",  
Watson--Guptill Publications, New York, 1992