

סטטיקה וחוזק חומרים 0881.2301.01 Statics and Strength of Materials

סמסטר ב' תשס"ד
4 ש"ס

שם המרצה: פרופ' רבקין שמואל

טלפון: 640-81-30 דואר אלקטרוני: arikr@eng.tau.ac.il
שעות קבלה: 16-17 יום: ג' בניין: וולפסון חדר 223

לפי תאום טלפוני מראש

תאור הקורס. כוח ומומנט. שיווי משקל במישור ובמרחב. כוחות מפולגים. מרכז הכובד. מסבכים. כוחות פנימיים. מאמץ ניצב ומאמץ גזירה. מאמץ מותר. חוק הוק. דיאגרמת מאמץ-עיבור. עיבורים טרמיים. מאצצי כפיפה. קורות.

תאור הקורס באנגלית

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, method of joints and method of sections. Internal forces, stresses. Strains, Hooke's law. Thermal stresses. Bending of beams. Bending moment and shear force diagrams

דרישות הקורס: מבחן

מקצועות קדם: פיסיקה

מרכיבי הציון הסופי: 75% בחינה מסכמת, 20% בוחן(מגן), 5% תרגילי בית

בחינה: רגילה

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)

- Ono Onouye, B., Kane, K. "Statics and Strength of Materials for Architecture .1. and Building Construction", Prentice Hall, 2002
- Whitlow, R. "Materials and Structures", Longman, 1991 2 .
- 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