



מבנים 1 Structures 1

סמסטר א' תשע"ז
4 ש"ס

סוג המסגרת: שיעור

דואר אלקטרוני: eoleng@netvision.net.il
חדר: בניין:

שם המרצה: ד"ר אדי ליבוביץ
טלפון: 052-3-404944
שעות קבלה: לפי תאום מראש

תיאור הקורס

תגובת מבנים לעומסים סטטיים וחישוב הכוחות הפנימיים במבנים פשוטים (קורות, מסגרות, קורות-מסבך, קשתות). יחס מומנט-עקמומיות (חוק הוק מוכלל). תצורת שיווי משקל. יתירות. נתיב הכוחות הפנימיים. מהלכי מומנטים וגזירה איכותיים (לעומת כמותיים) במבנים יתירים על בסיס תצורת שיווי המשקל המשוערת. עקרונות החיזוק של קורות בטון. אנליזה של מבנים בני יתירות נמוכה (קורות, קורות מיוצבות כבלים, רשת קורות, מבנים דרוכים...)

Course description

Response of structures to static loads and the calculation of the internal forces in simple structures (beams, frames, truss-beams, arches). Moment-curvature relation (generalized Hooke's law.) Equilibrium configuration. Redundancy. Internal forces path. Qualitative moment and shear distributions in redundant structures based on estimated equilibrium configuration. Principles of reinforced concrete. Analysis of low-redundancy structures (beams, cable-stayed beams, grid of beams, pre-stressed structures...).

דרישות הקורס: תרגילים, בוחן, בחינת סמסטר

דרישות קדם: סטטיקה וחזק חומרים

מרכיבי הציון הסופי:

70% בחינה מסכמת, 20% בוחן (מגן). תרגילים 10%.

חובת מעבר בבחינה סופית.

חובת השתתפות ב-80% מההרצאות/תרגולים.

בחינה

בחינה רגילה על כל החומר שנלמד.



נושאי הקורס:

- מבוא – קורות, מהלכי מומנטים, גזירה.
- שחרורים פנימיים – פרקים.
- תצורות שווי משקל – עקמומיות, חוק הוק מוכלל, פתרונות איכותיים.
- קורות מסבך.
- מסגרות.
- קשתות.
- מבנים יתירים - קורות.
- קורות וירנדיל.
- יציבות – קריסה.

מקורות: Daniel L. Schodek, *Structures*, Prentice Hall: Englewood Cliffs, 1980