

## מבנים 3 Structure 3

סמסטר א' תשע"ה  
3 ש"ס

סוג המסגרת: (שיעור ותרגול)

שם המרצה: ד"ר מוסרי אברהם  
טלפון: 04-6290838, 0528499050  
שעות קבלה:

דואר אלקטרוני: mosseriavi@bezeqint.net

לפי תאום טלפוני מראש

### תאור הקורס

פיתוח גישה כוללת להבנה, ניתוח ואנליזה של המבנה כמכלול תלת ממדי המשתלב בתוכן האדריכלי העיצובי והפונקציונלי, טיפולוגיה של סוגי מבנים, דרכי התנהגותם ודרכי ייצובם במרחב תחת סוגי עומסים שונים, פיתוח יכולות ליצירה וסינתזה של פתרונות הנדסיים ברמה הקונספטואלית תוך התייחסות לדרישות והצרכים האדריכליים.

Development of comprehensive approach to analysis and understanding of the structures as a three dimensional complex, which is integrated in the functional and aesthetical architectural planning progress, typology of structures, structure's behavior and ways to create stability under different kinds of loads, development of abilities to create and synthesize conceptual solutions that relate to the architectural needs and requirements.

### דרישות הקורס

דרישות הקורס כוללות נוכחות בהרצאות, הגשת תרגילים חישוביים, הגשת תרגיל/תרגילי מודל תלת מימדי ובחינה סופית. ההשתתפות בקורס, על כל פעילויותיו היא חובה. הנוכחות בקורס היא חובה.

דרישות קדם או תנאי קבלה לשיעור  
מבנים 2א', מבנים 2ב'.

### מרכיבי הציון הסופי

35 % (מודל/מודלים 30%, תרגילי חישוב 5%)	תרגילים
65 %	בחינה סופית
חובה	השתתפות פעילה ונוכחות

התלמיד חייב לקבל ציון "עובר" בבחינה הסופית. אם ייכשל, עליו לגשת שוב למועד ב'.

### בחינה

הבחינה המסכמת הינה בחינת רב ברירה המשולבת בתרגילים חישוביים והיא מחייבת שליטה במגוון נושאים, מושגים וסוגיות שנלמדו בקורס.

### נושאי הקורס (נתון לשינויים)

כל מערך הנושאים של הקורס מלווה בדוגמאות ותקדימים של פרויקטים אדריכליים ושל אדריכלים תוך התייחסות להיבטים הסטרוקטורליים.

- מבוא – מערכות סטרוקטורליות, תכנון ועיצוב מערכות סטרוקטורליות,
- עומסים, הטרחות, דרישות סטרוקטורליות, משתני תכנון ועיצוב סטרוקטורלי.
- זרימת עומסים במבנה וקבלתם בקרקע
- אסטרטגיות וטיפולוגיות של מבנים על פי העיקרון הסטרוקטורלי:
- קווי תמיכה, מבני מתיחה – כבלים, ממברנות, ועוד.
- ניתוח הקשר בין אסטרטגיות סטרוקטורליות ובין עיצוב ושפה אדריכלית.
- מבנים גבוהים.
- סיכום.

### רשימת ספרות (נתון לשינויים)

- Addis Bill. 1994. The Art of the Structural Engineer. Artemis.
- Berger Horst. 1996 Light Structures Structures of Light. Birkhauser Verlag.
- Collins, M. W., Brebbia, C. A. (Eds). 2004. Design and Nature. WIT Press.
- Horden, Richard. Light Structure. Birkhauser Verlag.
- Hilson Barry. 1993. Basic Structural Behaviour. Thomas Telford, London.
- Gauld. J. B. Bryan. 1995 (1984). Structures for Architects. Longman Scientific & Technicals.

- Gordon. J. E. 1991 (1978). Structures. Penguin Books.
- Frampton, K. 1995. Studies in Tectonic Architecture: The Poetics of Construction in Nineteenth and Twentieth Century Architecture. The MIT Press.
- International Journal of Space Structures (Journal) 2011 ---. Multi Science Publishing.
- Levy Matthys and Salvadori Mario. 1992. Why Buildings Fall Down. W.W. Norton & Company.
- Macdonald. J. A. 2001. Structure and Architecture. Architectural press.
- Orton Andrew. 1988. The Way We Build Now. E&FN Spon.
- Rice Peter. 1993. Engineer Imagines. Artemis.
- Robbin Tony, 1996. Engineering a New Architecture. Yale University Press.
- Salvadori Mario. 1990. Why Building Stand Up. W.W. Norton & Company.
- Schodek. L. Daniel. 1998. Structures. Prentice Hall.
- Schueller Wolfgang. 1996. The Design of Building Structures. Prentice - Hall.
- Siegel Curt. 1975. Structure and Form in Modern Architecture. Robert E. Krieger Publishing Company. New York.
- Walker Derek. 1987. Great Engineers. Academy Editions.
- Vanderberg Maritz. 1996. Soft Canopies. Academy Editions.
- Von Frich Karol. 1974. Animal Architecture. Hascourt Brace Jovanovitch. London and New York
- Zalewski Waclaw and Allen Edward. 1998. Shaping Structures Static. John Wiley & Sons.
- הנאור, אריאל. 1996. מבוא למבנים - יסודות, תכנון והתנהגות מבנים. המכון הלאומי לחקר הבנייה, מיסודם של משרד הבינוי והשיכון, הטכניון - מכון טכנולוגי לישראל, הפקולטה להנדסה אזרחית (ספר חובה במיוחד).

**!!! בברכת לימודים פוריים !!!**