

אוניברסיטת תל-אביב
הפקולטה להנדסה
המחלקה להנדסת תעשייה

0571.4117 תכן מפעלים

סמסטר א' תשס"ח

מרצה: ד"ר יוסי בוקצ'ין
חדר: וולפסון 430
דואר אלקטרוני: bukchin@eng.tau.ac.il
טל: 640-7941

מתרגל:

מטרה ותאור תוכן הקורס

לימוד שיטות לתכן מפעלים ומתקני ייצור חדשים, תכן שיפורים ותוספות במתקנים קיימים והערכת מערכים. הקורס משלב גישות תכנון איכותיות וכמותיות לבעיות של בחירת תהליך ייצור, קביעת קיבולת כח אדם וציוד, ניתוח זרימת חומרים ואחסונם, מיקום הציוד במפעל, הערכת מערכים ושימושי מחשב בתכן מפעלים.

מהלך הקורס

1. מבוא - תכן מפעלים: הגדרות, מטרות, מגמות ושיקולים.
2. גישות לתכנון קיבולת.
3. סוגים מקובלים של מערכים (מוצר, תהליך, מיקום קבוע).
4. מערך מפעל (facility layout) - מטרות, סוגי בעיות, תכנון שיטתי של מערך מפעל (S.L.P.).
5. גישות לניתוח זרימת חומרים (from/to chart, REL chart).
6. ניתוח דרישות שטח, מבנים ציוד וכ"א.
7. שימושי מחשב לפתרון בעיות מערך מפעל.
8. ניסוחים מתמטיים לבעיית מערך מפעל.
9. בעיית ההשמה הריבועית, הצגת הבעיה וניסוחה, גישות היוריסטיות לפתרון.
10. ניסוח מרובה יעדים לבעיית מערך מפעל.
11. קביעת מערך מפעל בתנאי אי וודאות.
12. תכן מחסנים: מבוא, קביעת גודל מחסן, מיקום פריטים במחסן.
13. מערכות זיהוי (Radio Frequency Identification (RFID).

מבנה הציון

75%	- מבחן סוף סמסטר
<u>25%</u>	- פרויקטון
100%	- סה"כ

- אין חובת הגשת תרגילי בית, אולם תרגילי שיוגשו ייבדקו ויוחזרו. התרגילים יוגשו ויתקבלו שבוע לאחר המועד בו ניתנו (לא יתקבלו באיחור תרגילי בית).
- הפרוייקטון יוגש בקבוצות של עד שלושה סטודנטים. בשום מקרה לא תאושר קבוצה גדולה משלושה סטודנטים.
- מועד ההגשה האחרון של הפרוייקטון יהיה יום ה' בשבוע האחרון ללימודים. ניתן להגיש את הפרוייקט לפני מועד זה בתיאום עם המרצה.

ספרות הקורס

- Francis R.L., McGinnis L.F. and J.A. White, "Facility layout and location: an analytical approach", Prentice-Hall, 1992.
- Tompkins J.A., J.A. White, Y.A. Bozer, J.M.A. Tanchoco, "Facility planning", Wiley, 3rd Ed., 2003.
- Heragu S., "Facility design", CRC Press Inc., 3rd Ed., 2008.