

53314 כלכלה הנדסית
Engineering Economics

נקודות זכות: 2, שעות: הרצאה 2
דרישות קדם: מבוא לכלכלה למהנדסים

המרצה: ד"ר נטליה זייצב, טל: 04-9901827. דואר אלקטרוני: nzaitsev@braude.ac.il
שעת קבלה של המרצה: יום ג', בין השעות 10:00 – 08:00, חדר M211.

תאור הקורס

הקורס מקנה מושגים ודרכי חשיבה בתחום חלופות הנדסיות, מציג שיטות תכנון ביעול עלויות וביצועים אופטימליים. הקורס מספק עקרונות כלכליים בפיתוח מוצרים חדשים, בתהליכי השוואת השקעות אלטרנטיביות, בהערכת שעורי תשואה, בניתוח השפעת אינפלציה ומיסוי על השוואת חלופות.

נושאי הקורס

1. מבוא לקורס: החלטות כלכליות-הנדסיות כהחלטות השקעה בפרויקט הנדסי, הערכת עלויות ורווחים בעת ביצוע השקעה. סוגים עיקריים של החלטות כלכליות-הנדסיות.
2. קונצפציות העלויות – מושגים כלליים (עלויות ייצור, עלויות תומכות ייצור), עלויות של התנהגות (קבועות, משתנות, מעורבות). עלויות ממוצעות, דיפרנציאליות, אלטרנטיביות, עלויות שקועות (Sunk Costs), שוליות. ניתוח שולי (Marginal Analysis).
3. מחיר הזמן. זרם מזומנים. שעור התשואה, תקופת התשואה, ערך עתידי של כסף. שיטות לחישוב שעורי תשואה. נוסחאות ותרשימים של זרם מזומנים.
4. ניהול פיננסי: ריבית נומינלית, אפקטיבית וריאלית. החלטות שונות בנסיבות שונות (הלוואות, משכנתאות, הון עצמי).
5. ניתוח ערך נוכחי: הלוואות נגד זרם מזומנים. שיטת תקופת החזר. קריטריון שיעור תשואה מינימאלי (MARR). ניתוח ערך עתידי. ניתוח ערך שנתי שקול: קריטריון שיקול שנתי (AE).
7. ניתוח שעורי תשואה (Rate of Return). שעור תשואה פנימי (IRR).
8. ניתוח שיטות פחת (MACRS, SL, SOYD, DDB).
9. מיסוי רווחי פירמה. שעור המס: שולי, יעיל. רווחיות ההשקעה.
10. השפעת אינפלציה על רווחיות ההשקעה, מדדי אינפלציה.

ספרות

- Chan S. Park, Contemporary Engineering Economics, from 3rd ed., Prentice Hall, 2011.
- Donald G. Newnan, Ted G Eschenbach, Jerome P. Lavalley, Engineering Economic Analysis, 9th ed., Oxford Press, 2004.
- Thane Brown, Engineering Economics and Economic Design for Process Engineers, CRC, 2006.
- Henry M. Steiner, Engineering Economic Principles, McGraw-Hill, 1992.

קבצי תרגילים, טבלאות ומבחנים ניתן למצוא באתר הקורס ב- Clickit3. חובה להשתתף ב- 80% מהשעורים במהלך הסמסטר. הציון יתבסס על: מבחן סופי – 50%, מצגת – 50%. הציון הסופי בקורס יינתן בתנאי ציון עובר במבחן סופי.