

**המחלקה לניהול**

**שיטות וכלי מחקר מתקדמים**

**שם המרצה: ד"ר טטיאנה צ'רנונג**

**סוג הקורס:** סמסטריאלי

**שנת לימודים**: תשע"ו **סמסטר**: א  **היקף שעות**: 1 ש"ש

**פרטי התקשרות:**

**דוא"ל המרצה:** [Tatyana.Chernonog@biu.ac.il](mailto:Tatyana.Chernonog@biu.ac.il)

1. **מטרות הקורס:**
2. רכישת מיומנויות בסיסיות בעריכת מחקר וכתיבתו.
3. הכרות בסיסית עם התוכנה MAPLE.
4. צבירת ניסיון בניתוח ופתרון ממוחשב בעיות במנהל, בכלכלה, בתעשייה ובלוגיסטיקה.
5. **תוכן הקורס:**
6. מבנה המחקר: סקר ספרות מכוון, מודל מתמטי (פרמטרים, משתני החלטה, פונקצית מטרה), ניתוח רגישות ומסקנות ניהוליות.
7. יישומים של תוכנת MAPLE בעודות מחקר שבוצעו במחלקה (הרצאות אורח).
8. מבוא לתוכנת Maple: סביבת עבודה, פעולות על משתנים שהם ביטויים סימבוליים, חישובים נומריים והצגה גראפית. כלים לכתיבת תוכניות פשוטות.
9. תרגילי הבית יתבססו על בחינת מודלים מהמאמרים הקיימים וכתיבת תוכנית ב-MAPLE שתשחזר את התוצאות בפרק המודל במאמרים.

**הנושאים שידונו בקורס:**

|  |  |
| --- | --- |
| **שיעור מס'** | **תאור הנושא** |
| 1-3 | מושגי יסוד במחקר. מבנה המחקר: סקר ספרות מכוון, מודל מתמטי (פרמטרים, משתני החלטה, פונקצית מטרה), ניתוח רגישות ומסקנות ניהוליות.  כווני המחקר המודרני בניהול. |
| 3-4 | מבוא ל MAPLE. |
| 5-6 | מודל מתמטי של בעיית אופטימיזציה, פתרון אנליטי וניתוח רגישות בעזרת MAPLE. |
| 7-8 | אופטימיזציה: חישובים נומריים והצגה גרפית ב- MAPLE. |
| 8-10 | תורת המשחקים: ניסוח מודל חישוב שיווי משקל בצורה אנליטית בעזרת MAPLE. |
| 11-12 | מודלים סטוכסטיים ושימוש ב MAPLE |
| 13 | חזרה לבחינה |

1. **חובות הקורס:**

נוכחות והשתתפות פעילה בשיעורים, הגשת תרגילים

**מרכיבי הציון הסופי** :

70% מבחן מסכם

30% תרגילי בית

1. **ביבליוגרפיה:**

Williams, H. P. (2013). *Model building in mathematical programming*. John Wiley & Sons.

Jensen, P. A., & Bard, J. F. (2003). *Operations research models and methods*. John Wiley & Sons Incorporated.‏

Kogan, K., & Tapiero, C. S. (2007). *Supply Chain Games: Operations Management and Risk Valuation: Operations Management and Risk Evaluation*(Vol. 113). Springer Science & Business Media.

Barnes, B., & Fulford, G. R. (2011). *Mathematical modelling with case studies: a differential equations approach using Maple and MATLAB* (Vol. 25). CRC Press.‏‏‏

אתר חברת MAPLESOFT: [http://www.maplesoft.com](http://www.maplesoft.com/)