



סילבוס

## 52414 - R ניתוח נתונים עם

תאריך עדכון אחרון 12-05-2024

2 HU Credits:

היחידה האקדמית שאחראית על הקורס: סטטיסטיקה

השנה הראשונה בתואר בה ניתן ללמוד את הקורס: 0

סמסטר: סמסטר ב'

שפת ההוראה: עברית

קמפוס: הר הצופים

מורה אחראי על הקורס (רכז): אור צוק

דוא"ל של המורה האחראי על הקורס: [or.zuk@mail.huji.ac.il](mailto:or.zuk@mail.huji.ac.il)

שעות קבלה של רכז הקורס: רביעי 16-17

מורי הקורס:

ד"ר אור צוק

תאור כללי של הקורס:

הקורס מלמד עקרונות בניתוח נתונים והסקה סטטיסטית בעזרת מחשב, תוך לימוד השימוש בתוכנה

---

הסטטיסטית R. הסטודנטים ילמדו עקרונות בניתוח נתונים בעזרת מחשב, ויזאליזציה, סימולציה של מודלים הסתברותיים, והסקה מונחית מחשב.

### מטרות הקורס:

מטרות הקורס:

1. להכיר לסטודנטים עקרונות של ניתוח של נתונים ושימושים סטטיסטיים במחשב.
2. לפתח עצמאות של התלמידים בניתוח נתונים ומחקר באמצעות מחשב ובפרט בתוכנת R.

### תוצרי למידה

בסיומו של קורס זה, סטודנטים יהיו מסוגלים:

- להכין לסכם ולהציג קבצי נתונים בסביבת R כדי לענות על שאלות מחקר
- לנתח מודלים הסתברותיים בעזרת סימולציות
- להריץ ניסויים ממוחשבים כדי להעריך שיטות הסקה סטטיסטיות

דרישות נוכחות (%) :

0

שיטת ההוראה בקורס: הרצאות בכיתה/באופן מקוון, תרגילים/מעבדות.

במרבית ההרצאות נעבוד עם דוגמאות של נתונים ובעיות אמיתיות ו/או נתוני סימולציה, תוך שימוש בסביבת העבודה של R.

כל מעבדה כוללת ניתוח של בעיות ספציפיות. המעבדות יוכנו ויוגשו באמצעות קבצי Markdown R כפי שיוסבר בהרצאות.

רשימת נושאים / תכנית הלימודים בקורס:

- א. מבוא למחקר אינטראקטיבי וניתן לשחזור בסביבת markdown ו-github
- ב. מניפולציה של נתונים
- ג. שילוב טבלאות נתונים
- ד. סיכום והצגה של משתנה בודד.
- ה. סביבת GGplot, עקרונות בהצגת נתונים, ואינטראקטיביות
- ו. קו הרגרסיה וטרנספורמציות
- ז. קבצים ומחרוזות
- ח. דגימה ב R
- ט. מונטה-קרלו (מודלים הסתברותיים מורכבים)
- י. הסקה בעזרת מחשב (אמידה, רווחי סמך)

חומר חובה לקריאה:

חומר לקריאה נוספת:

אפשר להשתמש כרפרנס:

<http://www.john-ros.com/Rcourse/>

מרכיבי הציון הסופי :

הגשת עבודה מסכמת / פרויקט גמר / מטלת סיכום / מבחן בית / רפרט 75 %  
מטלות הגשה במהלך הסמסטר: תרגילים / עבודות / מבדקים / דוחות / פורום / סימולציה ואחרות  
25 %

מידע נוסף / הערות:

בנוסף לתרגיל (מעבדה) המהווה 25% מציון הקורס, יהיה תרגיל (מעבדה) נוסף המהווה 25% מציון הקורס כמגן.  
המבחן המסכם יהיה בחינת בית המצריך עבודה על המחשב בסביבת RStudio. הוא יינתן במהלך תקופת המבחנים ומשכו יהיה 3 ימים

הרצאות מוקלטות יהיו זמינות לסטודנטים בכל עת.