

האוניברסיטה העברית בירושלים

סילבוס

52414 - R ניתוח נתונים עם R

תאריך עדכון אחרון 23-03-2025

נקודות זכות באוניברסיטה העברית: 2

תואר: בוגר

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

שעות קבלה של רכז הקורס: שני 10-11

מורי הקורס:

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, ויזאלזציה, 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 מקוונות והרצאות בכיתה.

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 בר R
- ט. מונטה-קרלו (מודלים הסתברותיים מורכבים)

י. הסקה בעזרת מחשב (אמידה, רווחי סמך)

חומר חובה לקריאה:

אין

חומר לקריאה נוספת:

אפשר להשתמש כרפרנס:

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

מרכיבי הציון הסופי :

מבחן בית 75 %

מטלות הגשה במהלך הסמסטר: תרגילים / עבודות / מבדקים / דוחות / פורום / סימולציה ואחרות
25 %

מידע נוסף / הערות:

יועלו הרצאות מוקלטות המהוות עיקר חומר הקורס. בנוסף, יתקיימו מפגשים בכיתה להשלמת החומר.

ציון: 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.