

האוניברסיטה העברית בירושלים

סילבוס

52414 - R ניתוח נתונים עם R

תאריך עדכון אחרון 09-03-2021

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: רביעי 16-17

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, 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: הקורס מורכב מהרצאות בכיתה, תרגול אישי, מעבדות להגשה, ועבודת סיום. במרבית ההרצאות נעבוד עם דוגמאות של נתונים ובעיות אמיתיות, תוך שימוש בסביבת העבודה של R.

לאחר כל הרצאה ינתן תרגיל שבועי. מצופה מהסטודנטים לוודא שיודעים לפתור את התרגילים. התרגילים יבדקו באופן מדגמי ויהוו ציון מגן עבור הקורס. הציון יתבסס על 4 מעבדות במהלך הסמסטר, ומבחן בית במהלך השבוע הראשון של תקופת הבחינות. כל מעבדה כוללת ניתוח של בעיות ספציפיות. המעבדות יוכנו ויוגשו באמצעות קבצי R בזוגות יוגשו המעבדות. בכיתה שיוסבר כפי Markdown בסוף הקורס יהיה מבחן בית שיוגש על ידי כל סטודנט בנפרד.

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:
אין

חומר לקריאה נוספת:
אפשר להשתמש כפרנס:
<http://www.john-ros.com/Rcourse/>

הערכת הקורס - הרכב הציון הסופי :
מבחן מסכם בכתב/בחינה בעל פה 35 %
הרצאה 0 %
השתתפות 0 %
הגשת עבודה 0 %
הגשת תרגילים 50 %
הגשת דו"חות 0 %
פרויקט מחקר 0 %
בחנים 0 %
אחר 15 %
(מגן) מגן תרגילים שבועיים

מידע נוסף / הערות: