



## מבוא לתכנות סטטיסטי עם דגש ל-R

תשפ"ב 2021-2022, קורס חובה, שנה א, סמסטר א', 2 שש"ס

קורס מספר: 286.4107

מרצה: ד"ר פבל גולדשטיין

יום ושעה: יום ה', 8:00-20:00

### מטרת העל של הקורס:

הקניית הבנה ויכולות להשתמש בכלי סטטיסטי R, יישום של השיטות לניהול נתונים ושימוש בשיטות סטטיסטיות מוסריות.

### מתודולוגיה:

הרצאות תתמקד בהעברת תכנים קונספטואליים ודוגמאות על כל נושא. במהלך שעת תרגול סטודנטים יוכלו ליישם בעצמם את החומר הנלמד במהלך ההרצאה.

### דרישות:

- נוכחות מלאה (לפחות ב-80% מהשיעורים).
- השתתפות פעילה בשיעור
- הסטודנטים נדרשים לפתוח מצלמות בשיעורים. במקרה שהשיעור יוקלט – תמונת הגלריה לא יוקלט. אי פתיחת מצלמה תיחשב כהיעדרות. במקרים פרטניים של קושי בפתיחת מצלמה, יש לפנות למרצה הקורס מראש לפני השיעור לקבלת אישור או עזרה.

הערכת הקורס: ציון עובר: 60; השתתפות פעילה בשיעור: 20% מבחן הבית: 80%

### תקציר הקורס:

היכולת לכתוב תכניות סטטיסטיות לביצוע אנליזות וניהול נתונים היא הכרחית היום בעולם הרפואה. הקורס יתמקד בתכנות סטטיסטי בתוכנת R. סקרים ומחקרים שנערכו הראו כי

בית הספר לבריאות הציבור • School of Public Health • مدرسة صحة الجمهور

הפופולריות של R גדלה באופן משמעותי ובעשור השני של המאה ה-21 היא השפה המרכזית המשמשת לתכנות סטטיסטי / לימוד-מכונה ומדעני מידע. הנושאים שילמדו בקורס זה יהוו את הבסיס שיאפשר לסטודנטים להצליח בקורסי המשך בתואר. הקורס ייתן כלים לשימוש R עבור תכנות בסיסית, ניהול נתונים מובנים ולא מובנים וביצוע ניתוחים סטטיסטיים.

### תוכן הקורס:

מפגש	תיאור
1.	שפת R - מבוא
2.	Rstudio ופונקציות בסיסיות של R
3.	עבודה עם נתונים ב-R: ניהול נתונים
4.	גרפיקה ב-R
5.	מספרים אקראיים וסימולציה
6.	פעולות נתונים מתקדמות ב-R
7.	חישוב מהימנות ובניית מדדים אגרטיביים
8.	הכנת דוחות סטטיסטיים ב-R
9.	ניתוחים סטטיסטיים מסורתיים ב-R
10.	מודלים מוכללים
11.	מודלים מוכללים
12.	רגרסיה מול ניתוח שונות
13.	סיכום וחזרה

### ספרות חובה:

בית הספר לבריאות הציבור • School of Public Health • مدرسة صحّة الجمهور

1. (VS) An Introduction to R, Notes on R: A Programming Environment for Data Analysis and Graphics. W. N. Venables, D.M. Smith and the R Development Core Team. Version 3.0.1 (2013-05-16). URL: <https://cran.r-project.org/doc/manuals/r-release/R-intro.pdf>

2. Abedin. Data Manipulation with R. (Pact 2014). There are also plenty of online resources for R. Here is a Twitter feed of posts by R bloggers: <https://twitter.com/Rbloggers>

סטודנט יקר, אם יש לך לקות למידה או מוגבלות/בעיה רפואית שעשויה להשפיע על לימודיך, ושבגינה אתה/זקוקה להתאמות אנא פנה/י לדיקנאט הסטודנטים למדור נגישות ולקיויות למידה

04-8249265 טל [LDA@univ.haifa.ac.il](mailto:LDA@univ.haifa.ac.il) דוא"ל

לאבחון והתאמות בגין לקות למידה ו/או הפרעת קשב יש לפנות ליה"ל

04-8249022 טל [mhait@univ.haifa.ac.il](mailto:mhait@univ.haifa.ac.il) דוא"ל

אם יש ברשותך מכתב התאמות מהאוניברסיטה ואתה/זקוקה להנגשה בקורס אנא פנה/י אליי בשעות הקבלה או במייל בסמוך לתחילת הקורס

If you have a disability that may affect your studies and for which you may require accommodations, please contact the Accessibility and Learning Disabilities Department at the Dean of Students office e-mail: [LDA@univ.haifa.ac.il](mailto:LDA@univ.haifa.ac.il) Phone number: 04-98249265

Students that receive accommodation letters, and need academic adjustments, please meet with me to discuss the provisions of those accommodations as early in the semester as possible