



סילבוס

סטטיסטיקה במעשה - 76996

תאריך עדכון אחרון 05-08-2019

נקודות זכות באוניברסיטה העברית: 2

היחידה האקדמית שאחראית על הקורס: מדעי המוח: חישוב ועיבוד מידע

השנה הראשונה בתואר בה ניתן ללמוד את הקורס: 0

סמסטר: סמסטר ב'

שפת ההוראה: אנגלית

קמפוס: קרית א"י ספרא

מורה אחראי על הקורס (רכז): ישראל נלקן

דוא"ל של המורה האחראי על הקורס: israel.nelken@mail.huji.ac.il

שעות קבלה של רכז הקורס: יש לקבוע בדוא"ל

מורי הקורס:

פרופ ישראל נלקן

מר דוד בניאגויב

מר ניזאר עבאד

תאור כללי של הקורס:

מבוא מהיר לשיטות סטטיסטיות. המפגשים יכללו הרצאות פרונטליות ותרגול אקטיבי בכיתה. הקורס דורש ידע במטלב או ב-R. ציון הקורס יקבע לפי השתתפות בתרגילים והגשה של פרוייקט סיום.

מטרות הקורס:

מטרת הקורס להביא תלמידים להבין את המתודה הסטטיסטית הקלסית, עם דגש על מודלים לינאריים.

תוצרי למידה

בסיומו של קורס זה, סטודנטים יהיו מסוגלים:

להכיר את המושגים הבסיסיים של המתודה הסטטיסטית להשתמש בתוכנות סטטיסטיות - להכין נתונים לניתוח, להגדיר מודל, ולהבין את הפלט של התוכנות להשתמש בשיטות גרפיות כדי להציג נתונים וקשרים ביניהם להכליל את הנילמד לשיטות סטטיסטיות שלא למדו בקורס

דרישות נוכחות (%) :

100

שיטת ההוראה בקורס: הרצאות + תרגילים אישיים מודרכים

רשימת נושאים / תכנית הלימודים בקורס:

- הבסיס: מדידות, סוגים של משתנים (קטגוריים, אורדינליים, ...), כלים גרפיים בסיסיים (הסטוגרמות, תלות-ואי תלות, התפלגויות של ופיזור למיקום מדדים, Box-plots, Scatter plots, ...),
- המעשה של הסקה סטטיסטית - test-t - פיתוח לא פורמלי של הנוסחאות; משמעותיות וכח; חקר ההתנהגות של הטסט בסימולציות; פיתוח פורמאלי. ההנחות מאחורי המבחן - התפלגות ואי-תלות - וחשיבותן. מה אפשר לעשות כשהנחות אינן מתקיימות.
- מבוא למודלים לינאריים - רגרסיה לינארית; ANOVA; ANOVA כרגרסיה לינארית; המודל הלינארי הכללי; קרובי משפחה. likelihood Maximum לשיערוך של מודלים לינאריים כלליים. הבעיה של ספציפיקציה ביתר.
- מודלים עם איברים אקראיים (Linear mixed-effects models)
- הסכנות של סטטיסטיקה פרמטרית - hacking-p, paths Forking, dipping-Double וכן הלאה. מודלים עם כוח נמוך וסוגי שגיאות שקורות במצב הזה. הצצה לסטטיסטיקה בייסינית.

חומר חובה לקריאה:

תיעוד של כל הפונקציות של מטלב (או הפונקציות המתאימות ב-R) בהן נשתמש בקורס

חומר לקריאה נוספת:

כל ספר בסיסי בסטטיסטיקה. תיאור מאד מלא של שיטות קלסיות ניתן למצוא בספר הבא:
Biometry: The Principles and Practices of Statistics in Biological Research 3rd Edition
R. R. Sokal, F. J. Rohlf

הערכת הקורס - הרכב הציון הסופי :
מבחן מסכם בכתב/בחינה בעל פה 0 %
הרצאה 0 %
השתתפות 30 %
הגשת עבודה 70 %
הגשת תרגילים 0 %
הגשת דו"חות 0 %
פרויקט מחקר 0 %
בחנים 0 %
אחר 0 %

מידע נוסף / הערות: