
האוניברסיטה העברית בירושלים

סילבוס

רגרסיה ומודלים סטטיסטיים - 52571

תאריך עדכון אחרון 19-04-2024

נקודות זכות באוניברסיטה העברית: 6

תואר: בוגר

היחידה האקדמית שאחראית על הקורס: סטטיסטיקה

השנה הראשונה בתואר בה ניתן ללמוד את הקורס: 2025

סמסטר: סמסטר ב'

שפת ההוראה: עברית

קמפוס: הר הצופים

מורה אחראי על הקורס (רכז): ד"ר אסף וינשטיין

דוא"ל של המורה האחראי על הקורס: asaf.weinstein@mail.huji.ac.il

שעות קבלה של רכז הקורס: ימי א' 15:00-16:00

מורי הקורס:

ד"ר אסף ויינשטיין,
מר ניב ברוש

תאור כללי של הקורס:

1. רגרסיה ליניארית פשוטה ומרובה
2. ניתוח שונות חד-כיווני ודו-כיווני
3. מודלים עם אפקטים מקריים

מטרות הקורס:

בניית יסודות להיקש סטטיסטי במודלים ליניאריים בסיסיים

תוצרי למידה

בסיומו של קורס זה, סטודנטים יהיו מסוגלים:

1. להבין את התיאוריה של השיטות שנלמדו
2. ליישם את השיטות שנלמדו
3. להבין ניתוחים שנעשו באמצעות השיטות שנלמדו

דרישות נוכחות (%):

אין

שיטת ההוראה בקורס: על הלוח, בשילוב הדגמה עם פלטי מחשב (קבצי נתונים, תוצאות ניתוח סטטיסטי וכו'). בנוסף, רשימות קורס של המרצה יתעדכנו במהלך הסמסטר ויהיו זמינות באתר הקורס

רשימת נושאים / תכנית הלימודים בקורס:

1. רגרסיה ליניארית פשוטה. אומד הריבועים הפחותים
2. רגרסיה ליניארית מרובה. תכונות אומד הריבועים הפחותים ופרשנות גיאומטרית. הטלות
3. נושאים רלוונטיים בהסתברות. תוחלת ומטריצת שונות של וקטור מקרי, התפלגות רב-נורמלית
4. היקש סטטיסטי ברגרסיה ליניארית מרובה. תוחלת ומטריצת השונות של אומד הריבועים הפחותים, אמידת שונות השגיאות, משפט גאוס-מרקוב, בדיקת השערות ורווח-סמך עבור מקדם בודד ועבור צירוף ליניארי של מקדמים תחת נורמליות.
5. היבטים מעשיים ודיאגנוסטיקה. ניתוח שאריות, מולטיקוליניאריות, מדדי השפעה
6. בניית מודל רגרסיה ליניארית מרובה. ניתוח ראשוני, משתני דמי, אינטראקציות, טרנספורמציות, בחירת משתנים, מדדי טיב התאמה
7. מבחני F להשוואה בין מודלים
8. ניתוח שונות חד-כיווני ודו-כיווני
9. מודלים עם אפקטים מקריים
10. רגרסיה לוגיסטית (ככל שהזמן יאפשר)

חומר חובה לקריאה:
רשימות לשיעור

חומר לקריאה נוספת:

1. Weisberg, S. (1980). *Applied Linear Regression*
2. Freedman, D. A. (2009). *Statistical models: theory and practice*
3. Faraway, J. J. (2002). *Practical regression and ANOVA using R*
4. Ravishanker, N. & Dey, D. K. (2020). *A first course in linear model theory*
5. Searle, S.R., McCulloch, C.E. & Neuhaus, J.M. (2011).
6. *Generalized, linear, and mixed models*
7. Scheffe, H. (1999). *The analysis of variance*

מרכיבי הציון הסופי:

מבחן מסכם בכתב/בחינה בעל פה 70 %
מטלות הגשה במהלך הסמסטר: תרגילים / עבודות / מבדקים / דוחות / פורום / סימולציה ואחרות
10 %
מבחני אמצע 20 %

מידע נוסף / הערות:

* ציון עובר בבחינה זה תנאי הכרחי לציון עובר סופי.

* בוחן אמצע — מגן, אבל חובה לגשת.

* הגשת תרגילים: כל תרגיל שהוגש יקבל ניקוד 0 (לא עובר), 7 (עובר) או 10 (מצויין), על סמך שאלה אקראית שתיבחר לבדיקה. כל סטודנט רשאי להחמיץ הגשה אחת, מבלי להיקנס.