
האוניברסיטה העברית בירושלים

סילבוס

רגרסיה ומודלים לינאריים (מדעי המחשב) - 52307

תאריך עדכון אחרון 14-10-2018

נקודות זכות באוניברסיטה העברית: 4

תואר: בוגר

היחידה האקדמית שאחראית על הקורס: סטטיסטיקה

השנה הראשונה בתואר בה ניתן ללמוד את הקורס: 0

סמסטר: סמסטר א'

שפת ההוראה: עברית

קמפוס: קרית א"י ספרא

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: יום ראשון 12:00

מורי הקורס:

ד"ר אור צוק
מר חיימי וידר

תאור כללי של הקורס:
רגרסיה לינארית

מטרות הקורס:
ללמוד את הבסיס התאורטי של רגרסיה לינארית, וכן יישום התאוריה לניתוח מסדי נתונים.

תוצרי למידה
בסיומו של קורס זה, סטודנטים יהיו מסוגלים:
להגדיר את המודל של רגרסיה לינארית.
לחשב אומדים וסטטיסטיים למבחני מובהקות.
לבנות מודל המתאים לבעיה הנתונה ולמסד הנתונים.
ליישם את האומדים והמבחנים הסטטיסטיים לצורך ניתוח נתונים.
לבצע את החישובים תוך שימוש במחשב.
להבין את הפרוש הגיאומטרי של רגרסיה.

דרישות נוכחות (%) :
0

שיטת ההוראה בקורס: המרצה ילמד את התאוריה תוך שימוש בלוח. כמו כן הוא יציג במהלך השעור מספר רב של דוגמאות כולל פלטי מחשב (מסדי נתונים, תוצאות אנליזה סטטיסטית, וכו.).

בתרגול יושם דגש על ניתוח מסדי נתונים תוך שימוש במחשב

תרגילים ודוגמאות יועלו לאתר הקורס

רשימת נושאים / תכנית הלימודים בקורס:
רגרסיה לינארית פשוטה: דוגמאות, ניסוח ופרוש המודל. אמידה תוך שימוש בשיטת הריבועים הפחותים.

רגרסיה לינארית מרובה: דוגמאות, ניסוח ופרוש המודל. הגדרה של משתנים מסבירים, טרנספורמציות, ואינטראקציות. אמידה תוך שימוש בשיטת הריבועים הפחותים ושיטת הנראות המרבית. מקדמי מתאם מרובה, מולטיקולינאריות

הפירוש הגיאומטרי של רגרסיה: תתי-מרחב, ניצבות, הטלות, משפט פיתגורס. התפלגות אומדים

והסקה סטטיסטית.

בדיקת טיב ההתאמה של המודל: בחינת השאריות, מדידת ההשפעה של משתנים ותצפיות, שאריות חלקיות, טרנספורמציות המייצבות את השונות.

בניית המודל: שיטות סדרתיות לבחירת תת-קבוצה של משתנים מסבירים. מתאם מרובה. ההגדרה של "משוואות טובות", הסטטיסטי C_p .

מודלים עם שאריות מתואמות: דוגמאות, ניסוח המודל, פונקציית הנראות. אמידה תוך שימוש באומד ריבועים פחותים משוקלל.

חומר חובה לקריאה:

אין

חומר לקריאה נוספת:

Additional Reading Material:

Draper, N. and Smith, H. (1998). Applied Regression Analysis.

Daniel, C. and Wood, F. (1971). Fitting Equations to Data.

Weisberg, S. (1980). Applied Linear Regression.

הערכת הקורס - הרכב הציון הסופי :

מבחן מסכם בכתב/בחינה בעל פה 60 %

הרצאה 0 %

השתתפות 0 %

הגשת עבודה 40 %

הגשת תרגילים 0 %

הגשת דו"חות 0 %

פרויקט מחקר 0 %

בחנים 0 %

אחר 0 %

מידע נוסף / הערות:

תהיה עבודת בית שתכלול גם ניתוח ממוחשב של נתונים בסוף השליש השני של הסמסטר (40% מהציון).

על אף האמור לעיל, הציון הסופי יהווה 100% מציון המבחן הסופי במידה וציון המבחן הוא "נכשל".