
האוניברסיטה העברית בירושלים

סילבוס

מבוא למדעי הנתונים - 71253

תאריך עדכון אחרון 23-09-2024

נקודות זכות באוניברסיטה העברית: 3

תואר: בוגר

היחידה האקדמית שאחראית על הקורס: אגרו-אינפורמטיקה

השנה הראשונה בתואר בה ניתן ללמוד את הקורס: 0

סמסטר: סמסטר ב'

שפת ההוראה: עברית

קמפוס: רחובות

מורה אחראי על הקורס (רכז): דר' יונתן פרידמן

דוא"ל של המורה האחראי על הקורס: jonathan.friedman@mail.huji.ac.il

שעות קבלה של רכז הקורס: בתיאום באימייל עם המרצה

מורי הקורס:

ד"ר יונתן פרידמן,
מר ארז פויר

תאור כללי של הקורס:

בשנים האחרונות חלה עליה דרמטית בכמות המידע המיוצר בעולם, ומדע הנתונים הפך לתחום מרכזי עם יישומים נרחבים במדע ובתעשייה. הקורס מציג את היסודות המתמטיים ואת הכלים החישוביים המשמשים במדעי הנתונים על ידי שילוב של הרצאות תאורטיות ועבודה מעשית בפיתוח הכוללת ניתוח והצגת מידע מתחומי החקלאות, המזון, והסביבה בפיתוח.

מטרות הקורס:

הקורס יעניק את הרקע התיאורתי והכישורים המעשיים הדרושים על מנת לנתח ולהציג נתונים להפיק מהם תובנות

תוצרי למידה

בסיומו של קורס זה, סטודנטים יהיו מסוגלים:

- לאסוף, לטייב, ולארגן נתונים
- לנסח שאלות כמותיות מדויקות
- לנתח נתונים ולאחר הבדלים בין קבוצות, וקשרים בין משתנים.
- לבחור ולייצר גרפים בהתאם לסוג וניתוח הנתונים

דרישות נוכחות (%):

שיטת ההוראה בקורס: הרצאות + הצגת פרויקטים ע"י הסטודנטים

רשימת נושאים / תכנית הלימודים בקורס:

כישורי יסוד

1. מבוא למדעי הנתונים
2. סוגי נתונים, קריאת וניקוי נתונים
3. ארגון ומניפולציית נתונים
4. עקרונות הצגת נתונים

ניתוח משתנים בודדים

5. התפלגויות וסטטיסטיים מסכמים
6. החלקה ואינטרפולציה

ניתוח זוגות משתנים

-
7. הבדלים בין קבוצות
 8. תלות בין משתנים
 9. סטטיסטיקה לא פרמטרית ו *bootstrapping*

- ניתוח משתנים מרובים
10. הורדת מימדים
11. ניתוח אשכולות
12. השוואת קבוצות מרובות

חומר חובה לקריאה:
Data Science from Scratch: First Principles with Python 2nd Edition

חומר לקריאה נוספת:
Storytelling with Data: A Data Visualization Guide for Business Professionals

מרכיבי הציון הסופי :
הגשת עבודה מסכמת / פרויקט גמר / מטלת סיכום / מבחן בית / רפרט 50 %
מטלות הגשה במהלך הסמסטר: תרגילים / עבודות / מבדקים / דוחות / פורום / סימולציה ואחרות
50 %

מידע נוסף / הערות: