



שם הקורס

משחק הנתונים- התנסות בניתוח מידע ביולוגי

מרצה

דוד (דודו) בורשטיין ואור שפיגל

סמסטר

ב

דרישות הקורס

קורס תכנות פייתון, קורס מבוא בסטטיסטיקה

הרכב הציון הסופי

20% הצעת מחקר, 50% דוח מסכם 30% פוסטר
הנוכחות בשיעורים חובה (80%)

מבנה הקורס

תאריך / מס' שיעור	נושא השיעור ותכני השיעור (מטלות, רשימת קריאה, משימות וכיו"ב)
1	מבוא למטרות הקורס, סקירה כללית של תהליך המחקר, סוגי נתונים ושיטות איסוף נתונים, דוגמה למערך הנתונים הכללי של 19-COVID
2	מבוא להצגה של נתונים: הצגת היסטוגרמות; ניקוי נתונים; התמודדות עם מידע חסר; הצגת נתונים בפורמט קצר\ארוך
3	ניסוח השערות מדעיות; מחקרים מבוססי השערות לעומת מחקרים מבוססי נתונים והצגת פרוייקטים אפשריים לקבוצות
4	דיון קבוצתי על שאלות מחקר לקראת הצעה + הנחיות לכתיבת הצעת המחקר
5	עיבוד נתונים בסיסי: נירמול וסטנדרטיזציה, מיזוג ואיחוד טבלאות, תרגול בקבוצות
6	ניתוח תלות בין משתנים; מתאם (קורלציה) מול סיבתיות, המשך עבודה בקבוצות
7	קשר בין משתנים: מובהקות סטטיסטית; P value, data fishing, שיקולים אתיים בניתוח נתונים; בדיקות רנדומיזציה; תיקון למבחנים מרובים
8	ניבוי, סיווג לקיבוץ נתונים, רגרסיה לוגיסטית, מדדי דיוק וטעות ועבודה בקבוצות
9	עבודה בקבוצות על הפרוייקטים
10	סימולציות מתקדמות נתונים מתקדמת; הפחתת מימדים מרובים (למשל PCA)
11	עבודה בקבוצות + הנחיות להכנת פוסטרים מדעיים
12	הנחיות על כתיבה מדעית ועבודה מסכמת
13	מפגש סיכום והצגת פוסטרים, משוברים על ההצגות

קריאת חובה



קריאת רשות

הערות

במידת האפשר עדיף להביא לפטופים, הקורס יתקיים בכיתת מחשבים