
האוניברסיטה העברית בירושלים

סילבוס

סטטיסטיקה לתלמידי רפואת שיניים - 97303

תאריך עדכון אחרון 16-04-2024

נקודות זכות באוניברסיטה העברית: 6

תואר: בוגר

היחידה האקדמית שאחראית על הקורס: רפואת שיניים

השנה הראשונה בתואר בה ניתן ללמוד את הקורס: 0

סמסטר: סמסטר ב'

שפת ההוראה: עברית

קמפוס: עין כרם

מורה אחראי על הקורס (רכז): ויסאם אבו אחמד

דוא"ל של המורה האחראי על הקורס: wiessam.abuahmad@mail.huji.ac.il

שעות קבלה של רכז הקורס: בתיאום מראש

מורי הקורס:

ד"ר ויסאם אבו אחמד,
גב נועה גזית,
מר עלאא ברנסי,
גב גבריאל שיפמן

תאור כללי של הקורס:

בקורס נמלמדים מגוון נושאים בסטטיסטיקה והסתברות, בכדי לספק כלים לאיפיון ההתפלגות של נתוני המחקר ולבחון קשרים דו-משתניים. יודגמו ניתוחים סטטיסטיים בתוכנת RStudio.

מטרות הקורס:

קורס זה נועד להקנות כלים שיסייעו בניסוח השערת מחקר, בחינתה, ודיווח הממצאים והמסקנות. הנושאים המכוסים כוללים סטטיסטיקה תיאורית, תיאור נתונים בצורה גרפית והסקה סטטיסטית הן עבור מדגם אחד והן עבור שני מדגמים. מטרה נוספת של הקורס היא לספק את הידע הבסיסי בתיאוריות הסתברות, כגון פונקציית הסתברות ותוחלת, הנחוצים להבנת ההתפלגות של אומדנים בהסקה סטטיסטית ובהנבת נושאים מתקדמים במחקר רפואי. לבסוף, על מנת להקנות מיומנויות בסיסיות בניתוח נתונים, הקורס משלב סדרה של דוגמאות ליישום הניתוחים הסטטיסטיים הנלמדים באמצעות התכנה הסטטיסטית RStudio.

תוצרי למידה

בסיומו של קורס זה, סטודנטים יהיו מסוגלים:

בתום הקורס הסטודנט ידע לחשב את גודל המדגם הדרוש לבחינת השערת המחקר ולקבוע את המבחנים הסטטיסטיים הרלוונטיים לתיאור נתוני המחקר ולבדיקת קשרים דו-משתניים. הסטודנט ידע גם לערוך אותם, ולסכם את הממצאים כמקובל במחקר רפואי.

דרישות נוכחות (%) :

נוכחות חובה

שיטת ההוראה בקורס: הוראה פרונטלית. חלק מהשיעורים מוקלטים מראש.

רשימת נושאים / תכנית הלימודים בקורס:

1. מבוא: סוגי נתונים, סוגי ניתוחים סטטיסטיים (סטטיסטיקה תיאורית, והסקה סטטיסטית)
 2. סטטיסטיקה תיאורית: מדדי מיקום מרכזי, מדדי פיזור
 3. שיטות לתיאור נתונים:
- תיאור נתונים איכותיים: יצירת טבלאות וגרפים
- גרפים של נתונים כמותיים: היסטוגרמה, דיאגרמת עלה-ענף, דיאגרמת קופסא, זיהוי ערכים חריגים
4. ההתפלגות הנורמלית
 5. רגרסיה ליניארית פשוטה: דיאגרמת פיזור, מקדם המתאם של פירסון, מקדם המתאם של ספירמן ועקרונות המבחנים הלא פרמטריים, שיטת הריבועים הפחותים, אמידה וניבוי, הנחות מודל, טיב הניבוי של מודל רגרסיה ליניארית פשוטה
 6. הסתברות: מאורעות, מרחב הדגימה, עקרונות ההסתברות, איחוד וחיתוך, מאורע משלים,

הסתברות מותנית, כלל הכפל, מאורעות בלתי תלויים ומאורעות זרים
7. פונקציית הסתברות למשתנים מקריים בדידים: משתנה בינומי, קירוב נורמלי לבינומי, משתנה מקרי
פואסוני

8. מבוא להסקה סטטיסטית: אמידה נקודתית, התפלגויות דגימה, משפט הגבול המרכזי
9. אמידה על ידי רווח-סמך:

- רווח סמך לתוחלת כאשר סטיית תקן ידועה
- רווח סמך לתוחלת כאשר סטיית תקן אינה ידועה
- רווח סמך להפרש תוחלות במדגמים בלתי-תלויים, שוניות ידועות
- רווח סמך להפרש תוחלות במדגמים בלתי-תלויים, שוניות לא ידועות אך שוות
- רווח סמך להפרש תוחלות במדגמים תלויים (מזווגים)
- רווח סמך לפרופורציה

- רווח סמך להפרש פרופורציות
- קביעת גודל המדגם בשיטה מבוססת רווח סמך
- 10. מבחי השערות:

- תוחלת אחת, שונות ידועה
- תוחלת אחת, שונות לא ידועה
- הפרש תוחלות במדגמים בלתי-תלויים, שוניות ידועות
- הפרש תוחלות במדגמים בלתי-תלויים, שוניות לא ידועות אך שוות
- הפרש תוחלות במדגמים תלויים (מזווגים)
- פרופורציה אחת
- מבחן חי-בריבוע לאי-תלות ומבחן חי-בריבוע לטיב התאמה
- טעויות בבדיקת השערות ועוצמה סטטיסטית
- 11. יסודות ניתוח ההישרדות: מבוא, נתונים מצונזרים, עקומות Meier-Kaplan, מבחן rank-Log

חומר חובה לקריאה:
אין.

חומר לקריאה נוספת:

1. Rao, P.V. (1998). Statistical research methods in the life sciences. Duxbury Press.
2. Zar, J. (2007). Biostatistical analysis (5th ed.). Prentice-Hall, Inc.
3. Gordis, L. (2008). Epidemiology (4th Ed.) Saunders: Philadelphia.
4. Vogt, W. P., Vogt, E. R., Gardner, D. C., & Haefele, L. M. (2014). Selecting the right analyses for your data: quantitative, qualitative, and mixed methods. The Guilford Press.

מרכיבי הציון הסופי :

מבחן מסכם בכתב/בחינה בעל פה 100 %

מידע נוסף / הערות:

