



סילבוס - תוכנית הוראה לקורס

שם הקורס

מודלים מתקדמים בביוסטטיסטיקה
ד"ר רחל לוי דרומר | הפקולטה למדעי החיים
Advanced Models in Biostatistics | 80992

הרצאה	סוג הקורס:
2	היקף נ"ז:
תשפ"ו	שנת לימודים:
א	סמסטר:
חמישי שעה 12:00	יום ושעה
חמישי 14:00	שעת קבלה:
drummr01@gmail.com	מייל מרצה:
https://lemida.biu.ac.il/course/view.php?id=94733	קישור לאתר למדה:



תיאור הקורס ומטרות למידה

תקציר הקורס

תכנון ביצוע וניתוח של מחקר ביולוגי- קליני כרוך ביישום שיטות סטטיסטיות רלוונטיות לכל אחד משלבי המחקר. בקורס זה נעסוק בהבנת העקרונות העומדים בבסיסם של המבחנים הסטטיסטיים השונים והרלוונטיות של כלים אלה לשלבים השונים של המחקר הקליני-כמותי. במהלך הקורס נסרוק את הכלים הסטטיסטיים העיקריים שבהם נעשה שימוש באנליזה תיאורית ונדון בעקרונות הסטטיסטיקה ההסקית של מחקרים קליניים כמותיים כמו כן נדון במושגים בסיסיים הקשורים לתכנון ניתוח והצגת תוצאות של ניסויים קליניים.

מטרות/תוצרי הלמידה

ידע

1. הלומדים יתארו דרכים מותאמות לאנליזות הסטטיסטיות השונות וניתוח נתוני ניסויים
2. הלומדים יגדירו את סוג ואופי האנליזה הסטטיסטית הנדרשת..
3. הלומדים יכתבו את תוצאות הניסוי והתיאור הסטטיסטי של הנתונים שלהם.

מיומנויות

1. הלומדים ינתחו_ניתוח סטטיסטי רלוונטי ונכון לנתונים שלהם.
2. הלומדים יעריכו את תוצאות הניסויים הסטטיסטיים שלהם ואת איכות התוצאות והדרכים הרלוונטיות להצגתם.

ערכים (אופציונלי רק במידה ורלוונטי)



תכנון מהלך השיעורים (כולל למידה פעילה):

מס' השיעור	נושא השיעור	למידה פעילה	קריאה/ צפיה נדרשת	הערכה תהליכית/מעצבת
------------	-------------	-------------	-------------------	---------------------

1	חזרה – סטטיסטיקה תיאורית – משתנים בסטטיסטיקה, סוגי משתנים (קטגוריאלי, רציף), יחס פונקציונאלי בין משתנים,	הרצאה + דיון על סרטון	צפיה בסרטון	השתתפות הסטודנטים בדיון בכיתה והמעורבות בהצגה של שאלות סטטיסטיות רלוונטיות לחומר הנלמד מתוך קורסים אחרים בעיקר הסמינריון
2	הצגות גרפיות של סוגי משתנים שונים	הרצאה + דיון בתוצאות ניסויים	דוגמאות מתוך מאמרים שבהם עוסקים בקורסים אחרים לתואר בעיקר בסמינריון	השתתפות הסטודנטים בדיון בכיתה והמעורבות בהצגה של שאלות סטטיסטיות רלוונטיות לחומר הנלמד מתוך קורסים אחרים בעיקר הסמינריון
3	הכרת המושג התפלגות. מדדים למרכז ממוצע, חציון, שכיח.	הרצאה + דיון בדוגמאות של ניסויים אישיים	דוגמאות מתוך מאמרים שבהם עוסקים בקורסים אחרים לתואר בעיקר בסמינריון	השתתפות הסטודנטים בדיון בכיתה והמעורבות בהצגה של שאלות סטטיסטיות רלוונטיות לחומר הנלמד מתוך קורסים אחרים בעיקר הסמינריון
4	מדדים לפיזור - אחוזונים, סטיית תקן, טווח, שגיאת תקן.	הרצאה + דיון בקריאה של מאמרים	דוגמאות מתוך מאמרים שבהם עוסקים בקורסים אחרים לתואר בעיקר בסמינריון	השתתפות הסטודנטים בדיון בכיתה והמעורבות בהצגה של שאלות סטטיסטיות רלוונטיות לחומר הנלמד מתוך קורסים אחרים בעיקר הסמינריון
5	המושג התפלגות נורמאלית תיקנון	הרצאה + דיון ברלוונטיות למאמרים בסמינריון	דוגמאות מתוך מאמרים שבהם עוסקים בקורסים אחרים לתואר בעיקר בסמינריון	השתתפות הסטודנטים בדיון בכיתה והמעורבות בהצגה של שאלות סטטיסטיות רלוונטיות לחומר הנלמד מתוך קורסים אחרים בעיקר הסמינריון
6	תיקנון וחישובי הסתברות ואחוזונים על פי התפלגות נורמאלית	הרצאה + דיון והכרות של אופן הצגה של תוצאות רפואיות	דוגמאות מתוך מאמרים שבהם עוסקים בקורסים אחרים לתואר בעיקר בסמינריון	השתתפות הסטודנטים בדיון בכיתה והמעורבות בהצגה של שאלות סטטיסטיות רלוונטיות לחומר הנלמד מתוך קורסים

				אחרים בעיקר הסמינריון
7	מובהקות, סף מובהקות,	הרצאה + דיון במושגים של קבלת החלטות	דוגמאות מתוך מאמרים שבהם עוסקים בקורסים אחרים לתואר בעיקר בסמינריון	השתתפות הסטודנטים בדיון בכיתה והמעורבות בהצגה של שאלות סטטיסטיות רלוונטיות לחומר הנלמד מתוך קורסים אחרים בעיקר הסמינריון
8	שגיאות בהסקה סטטיסטית . שגיאה מסוג I ומסוג II	הרצאה + סרטון ורלוונטיות של יישום שגיאות בעולמות מתחומים שונים	דוגמאות מתוך מאמרים שבהם עוסקים בקורסים אחרים לתואר בעיקר בסמינריון	השתתפות הסטודנטים בדיון בכיתה והמעורבות בהצגה של שאלות סטטיסטיות רלוונטיות לחומר הנלמד מתוך קורסים אחרים בעיקר הסמינריון
9	חזרה וסיכום על הנושא סטטיסטיקה תיאורית.	סיכום הנושאים שנלמדו עד כה בדיון כיתתי על בסיס חומרים מתוך מחקרים אישיים	דוגמאות מתוך מאמרים שבהם עוסקים בקורסים אחרים לתואר בעיקר בסמינריון	השתתפות הסטודנטים בדיון בכיתה והמעורבות בהצגה של שאלות סטטיסטיות רלוונטיות לחומר הנלמד מתוך קורסים אחרים בעיקר הסמינריון
10	מבחנים סטטיסטיים הסטטיסטי של מבחן , דרגות חופש,	הרצאה + הכרות עם מגוון של מושגים מתמטיים	דוגמאות מתוך מאמרים שבהם עוסקים בקורסים אחרים לתואר בעיקר בסמינריון	השתתפות הסטודנטים בדיון בכיתה והמעורבות בהצגה של שאלות סטטיסטיות רלוונטיות לחומר הנלמד מתוך קורסים אחרים בעיקר הסמינריון
11	Chi-test (2x2 מבחן לטיב התאמה חישוב הערך הצפוי ודוגמא	הרצאה + דיון במבנה הכללי של התפיסה הסטטיסטית והשוואה לחיי היומיום	דוגמאות מתוך מאמרים שבהם עוסקים בקורסים אחרים לתואר בעיקר בסמינריון	השתתפות הסטודנטים בדיון בכיתה והמעורבות בהצגה של שאלות סטטיסטיות רלוונטיות לחומר הנלמד מתוך קורסים אחרים בעיקר הסמינריון
12	Chi-test (2x2 מבחן לאי תלות חישוב הערך הצפוי והצגה SPSS טבלאות מ	הרצאה + דיון במבנה הכללי של התפיסה הסטטיסטית	דוגמאות מתוך מאמרים שבהם עוסקים בקורסים	השתתפות הסטודנטים בדיון בכיתה והמעורבות בהצגה של שאלות סטטיסטיות

		והשוואה לחיי היומיום	אחרים לתואר בעיקר בסמינריון	רלוונטיות לחומר הנלמד מתוך קורסים אחרים בעיקר הסמינריון
13	Chi-test (2x2 מבחן לאי תלות דוגמאות	הרצאה + רלוונטיות של הנושאים למאמרים וניסויים שבהם עוסקים הסטודנטים במגוון הקורסים לתואר	דוגמאות מתוך מאמרים שבהם עוסקים בקורסים אחרים לתואר בעיקר בסמינריון	השתתפות הסטודנטים בדיון בכיתה והמעורבות בהצגה של שאלות סטטיסטיות רלוונטיות לחומר הנלמד מתוך קורסים אחרים בעיקר הסמינריון
14	חזרה שאלות וסיכום	סיכום ושאלות	דוגמאות מתוך מאמרים שבהם עוסקים בקורסים אחרים לתואר בעיקר בסמינריון	השתתפות הסטודנטים בדיון בכיתה והמעורבות בהצגה של שאלות סטטיסטיות רלוונטיות לחומר הנלמד מתוך קורסים אחרים בעיקר הסמינריון

(בקורס שנתי, יש להוסיף את המפגשים הנוספים)
 *ייתכנו שינויים בסילבוס בהתאם לקצב ההתקדמות ואפקטיביות הלמידה



ציון סופי

תיאור התוצר	משקל בציון הסופי
בחינה סופית בקורס	90 % מהציון הסופי
בוחן אמצע	10 % מהציון הסופי



דרישות הקורס

לעמוד במטלות הקורס.
 נוכחות בלפחות 80% מההרצאות

שם הקורס	מס' הקורס
כל קורס סטטיסטיקה בסיסי של תואר ראשון	

ביבליוגרפיה: תכנים לקריאה, צפיה והאזנה (רצוי עדכני)

סטטיסטיקה ללא סטטיסטיקאים / רונית אייזנברך
 בדרך הקלה / מיכל משיח אייזנברג SPSS
 הסתברות וסטטיסטיקה למדעים/ תלמה לויתן
 Statistical Methods for Survival Data Analysis/Elisa T. Lee
 Clinical Trials / Steven Piantadosi
 מבוא לסטטיסטיקה וישומי סטטיסטיקה – האוניברסיטה הפתוחה.
<https://www.ibm.com/products/spss-statistics>