

---

## האוניברסיטה העברית בירושלים

סילבוס

### עקרונות ויישומים בניתוח סטטיסטי - 52221

תאריך עדכון אחרון 13-08-2014

נקודות זכות באוניברסיטה העברית: 5

תואר: בוגר

היחידה האקדמית שאחראית על הקורס: סטטיסטיקה

השנה הראשונה בתואר בה ניתן ללמוד את הקורס: 2

סמסטר: סמסטר א'

שפת ההוראה: עברית

קמפוס: הר הצופים

מורה אחראי על הקורס (רכז): מיכה מנדל

דוא"ל של המורה האחראי על הקורס: [msmic@huji.ac.il](mailto:msmic@huji.ac.il)

שעות קבלה של רכז הקורס: יום ב 11:45-11

מורי הקורס:

פרופ משה חביב  
פרופ מיכה מנדל  
מר אורון צעירי  
גב עמית גלבווע  
גב שירה שלו

#### תאור כללי של הקורס:

הקורס מגדיר את העקרונות הבסיסיים של ניתוח נתונים, ובפרט עוסק באמידה נקודתית, בניית רווחי סמך, בדיקת השערות, סטטיסטיקה תיאורית ורגרסיה פשוטה.

#### מטרות הקורס:

לימוד העקרונות של הסקה סטטיסטית שכיחותית ובפרט אמידה, רווחי סמך ובדיקת השערות.

#### תוצרי למידה

##### בסיומו של קורס זה, סטודנטים יהיו מסוגלים:

1. לחשב אומדים נקודתיים בשיטת המומנטים ובשיטת הנראות המירבית.
2. לחשב תכונות של אומדים (הטיה, שונות, טעות ריבועית ממוצעת), להשוות בין אומדים שונים ולבחור אומד אופטימלי ולשקלל אומדים בצורה אופטימלית.
3. לחשב רווחי סמך לתוחלת, שונות, להפרש או סכום תוחלות ולפרמטרים נוספים, ולחשב את רמת הסמך המתאימה.
4. לבצע מבחנים לבדיקת השערות פשוטות ולבדיקת השערות מורכבות, ולהכיר ולהשתמש במושג ערך ה- $P$ .
5. לחשב גודל מדגם מינימלי עבור בעיות אמידה, רווחי סמך ובדיקת השערות.
6. להכיר וליישם שיטות גרפיות של תיאור נתונים.
7. לבצע ולפרש רגרסיה לינארית פשוטה.

#### דרישות נוכחות (%) :

0

שיטת ההוראה בקורס: הרצאה פורנטלית תתמקד בלימוד החומר התאורטי. התרגול יוקדש לחזרה על החומר הנלמד עם דוגמאות ולעתים הרחבות. תרגילי בית שבועיים נועדו ליישום החומר התאורטי ולבדיקה כי אכן החומר הובן.

#### רשימת נושאים / תכנית הלימודים בקורס:

אוכלוסיה ומדגם, אמידה, אומד עקיב, אומד חסר הטיה, טעות ריבועית ממוצעת, שיטות אמידה, שיטת המומנטים, נראות מרבית.  
רווח סמך - מושגים ועקרונות. דוגמאות: תוחלת, הפרש תוחלות, הסתברות להצלחה, הפרש הסתברויות, שונות.  
בדיקת השערות - מושגים ועקרונות. דוגמאות: זהה לרווח סמך, מבחן טיב התאמה ומבחנים א פרמטריים.

---

סטטיסטיקה תיאורית - אמידת צפיפות והתפלגות, אחוזונים, פונקציית התפלגות אמפירית, גרף פיזור.  
רגרסיה לינארית פשוטה.

חומר חובה לקריאה:

אין

חומר לקריאה נוספת:

1. מבוא לסטטיסטיקה והסתברות-האוניברסיטה הפתוחה.
2. אלונה רביב ותלמה לזיתן, מבוא להסתברות וסטטיסטיקה : הסתברות, עמיחי.
3. אלונה רביב ותלמה לזיתן, מבוא להסתברות וסטטיסטיקה : הסקה סטטיסטית, עמיחי.

הערכת הקורס - הרכב הציון הסופי :

מבחן מסכם בכתב/בחינה בעל פה 0 %  
הרצאה 0 %  
השתתפות 0 %  
הגשת עבודה 0 %  
הגשת תרגילים 0 %  
הגשת דו"חות 0 %  
פרויקט מחקר 0 %  
בחנים 0 %  
אחר 100 %

מידע נוסף / הערות:

יש לעשות את כל התרגילים באופן עצמאי וחובה להגיש לפחות 9 מהתרגילים. תלמיד אשר לא יעמוד בחובה זו, יופחתו מציונו 3 נקודות על כל תרגיל שלא הוגש.  
את התרגילים יש להגיש למרצה לפני תחילת השיעור או בהפסקה.  
ציון הקורס יקבע על פי בחינה מסכמת בסוף הקורס.