

אוניברסיטת בן-גוריון בנגב

המחלקה לפסיכולוגיה

תש"פ 2019-20

מבוא לסטטיסטיקה

Introduction to statistics

101-1-0049

נקודות זכות (נק"ז): 3

מרצה: ד"ר יואב קסלר

מטרות הקורס:

הקורס מקנה מושגים בסיסיים בהסתברות ובסטטיסטיקה תיאורית, ובשימוש בתוכנת R לצורך ניהול וארגון נתונים וניתוחים סטטיסטיים

הרכב הציון בקורס:

הציון בקורס יורכב מבחינת סוף סמסטר (90%) ומעבודה מסכמת ב-R (10%). ציון המבחן יכלול פקטור, באופן הבא: עבור מועדים א' וב', יחושב ממוצע הציונים של כל הסטודנטים שקיבלו 40 ומעלה. אם ממוצע זה יהיה נמוך מ-80, יינתן פקטור לכולם בגובה ההפרש (לדוגמא, אם ממוצע הציונים יהיה 74, יינתן לכולם פקטור של 6 נקודות). במועד המיוחד, אם ממוצע הציונים של כל הסטודנטים שקיבלו 40 ומעלה יהיה נמוך מ-80, יינתן פקטור בגובה ממוצע הפקטורים של מועדים א' וב'. העבודה ב-R תבצע ביחידים או בזוגות, ותינתן בסוף הסמסטר.

נושאי הלימוד:

שיעור	נושאי הלימוד	קריאה ותרגול עצמי (לוינתן ורביב, הסתברות)
1	תורת הקבוצות, וקטורים, מטריצות	סעיף 1.3 (עמ' 9-20)
2	קומבינטוריקה	דוגמאות 3.2.1, 3.2.2, 3.2.3, 3.3.1, 3.3.5, בעיה 3 עמ' 46
3	הסתברות פשוטה, מרחב בעל הסתברות אחידה	פרק 2, פרק 3 (לא כולל סעיף 3.4)
4	הסתברות מותנית, חוק Bayes, אי-תלות	פרק 4
5	משתנה מקרי (מ"מ), תוחלת ושונות של מ"מ	פרק 5 (עמ' 113-147 בלבד)
6	מ"מ בדידים מיוחדים: התפלגויות ברנולי, בינומית, גאומטרית, פואסון	פרק 5, עמ' 160-180, ללא התפלגות היפרגאומטרית ובעיות 11, 13, 15-17.
7	סימולציית בוחן, פתרון הבוחן	
8	מ"מ רציפים, התפלגות נורמלית, התפלגות אקספוננציאלית	פרק 8, לא כולל עמ' 247-244 עד 8.2 (לא כולל); סעיף ג' בבעיה 6 עמ' 256, בעיה 8 עמ' 258, בעיה 6 עמ' 273.
9	מ"מ דו-מימדיים, סכום והפרש של משתנים מקריים, שונות משותפת, אי תלות של מ"מ	פרק 6, לא כולל סעיף 6.4
10	התפלגויות מדגם, מדדי מרכז, פונקציות הפסד, מדדי פיזור	
11	ממוצע משוקלל, שונות מצורפת, מדדים למיקום יחסי, סולמות מדידה	
12	מדדי קשר: מתאם פירסון, ספירמן, קרמר	פרק 6, סעיף 6.4 (פירסון).

בנוסף לנושאים שלעיל, השימוש בתוכנת R יילמד כחלק מהשיעורים ומהתרגולים.

רשימה ביבליוגרפית:

מבוא להסתברות וסטטיסטיקה – הסתברות / אלונה רביב ותלמה לוינתן (מהדורה ב'). עמ"ח.