

המחלקה למתמטיקה

סמסטר 18-2017-ב

שם הקורס סטטיסטיקה לביו-אינפורמטיקה

מספר קורס 201.1.8041

עמוד הקורס ברשת

<https://www.math.bgu.ac.il/he/teaching/spring2018/courses/statistics-for-bio-informatics>

מרצה אחראי ד"ר איליה פרנקל, <iliaf@sce.ac.il>, חדר 110-

שעות קבלה <https://www.math.bgu.ac.il/he/teaching/hours>

תקציר

דרישות והרכב ציון הקורס¹

נושאי לימוד

תורת ההסתברות: משתנים בודדים ורציפים, תלויים ובלתי תלויים, שש התפלגויות בודדות בסיסיות: ברנולי, בינומית, אחידה, גיאומטרית, בינומית שלילית, פואסונית. ממוצע, שונות, מומנטים, פונקציה יוצרת הסתברות. חמש התפלגויות רציפות בסיסיות: אחידה, נורמלית, אקספוננציאלית, גמה, ביתא. פונקציה יוצרת מומנטים. מאורעות, הסתברות מותנת, הִזְדְקֻנוֹת של מולקולות, אנטרופיה. יצירת הסתברויות שונות. הרבה משתנים מקריים. ספרית EST. שונות מאורכת וקורלציות, מינימום ומקסימום של הרבה משתנים מקריים. סטטיסטיקה תיאורית, דגימה מקרית. גישה קלאסית נגד באיזיאנית. התפלגות של ממוצע המדגם ושונותו, שיטות לקבלת אומדים נקודתיים, אומרן הממוצע, אומדן השונות, חסר הטיה ובעל הטיה, MSE, רווחים בני סמך עבור פרמטרים של ההתפלגות, רעיונות בסיסיים והגדרות עבור בדיקת השערות סטטיסטיות, טעויות מסוג I ו-II, ערכי P. בהנים בקשר לממוצעים, לשונויות ולפרופורציות, מבחני התאמת עקום, מקדם המתאם ומבחנים בייחס אליו, רגרסיה ליניארית. אינפורמציה, ערך מקסימלי כי-סטטיסטי. בלי פרמטרים: Mann-Whitney ותמורה. גישה באיזיאנית לבדיקת השערות ולאמידה. ANOVA - חד-כיווני ודו-כיווני. עוד על הגישה הקלאסית: אספקטים של אופטימליות. BLAST.

¹דרישות הקורס יכולות להשתנות במהלך השבועיים הראשונים של הסמסטר, ויש לשים לב להודעות באתר הקורס