

תכנית הקורס

1. ההתפלגות הנורמלית
2. משפט הגבול המרכזי
- ההתפלגות הנורמלית כמודל, התפלגות הדגימה של הממוצע – משפט הגבול המרכזי, הקירוב הנורמלי להתפלגות הבינומית.
3. אמידה נקודתית
- מושגים של טיב האומדן: תוחלת ריבוע הטעות, חוסר הטיה, שונות, יעילות;
4. שיטות אמידה: שיטת הנראות המכסימלית
5. אמידה ברווח – רווחי סמך
- רווח בר-סמך לתוחלת בהתפלגות נורמלית בעלת שונות ידועה, רווח בר-סמך להסתברות ל"הצלחה" בהתפלגות בינומית.
6. בדיקת השערות סטטיסטיות
- מושגי יסוד, מובהקות התוצאה (P -value), עצמה; מבחנים בעלי עצמה מקסימלית – הלמה של ניימן-פירסון.
7. בדיקת השערות ורווחי-סמך עבור מדגם בודד
- תוחלת של התפלגות נורמלית בעלת שונות ידועה והרחבה להתפלגות כלשהי כאשר המדגם גדול; התפלגות בינומית; *התפלגויות הקשורות למשתנים נורמלים – התפלגות χ^2 והתפלגות t ;
- הסקה לגבי תוחלת של התפלגות נורמלית בעלת שונות לא ידועה – מבחן t ;
- *הסקה לגבי שונות של התפלגות נורמלית.
8. בדיקת השערות ורווחי סמך להשוואת שני מדגמים במודל הנורמלי:
- השוואת תוחלות במדגמים ב"ת – שונויות לא ידועות ושונות; מדגם מזווג; *השוואת שונויות – מבחן F .
9. מבחני חי-בריבוע:
- בדיקת טיב התאמה ובדיקת אי-תלות בלוח שכיחות; השוואת שתי פרופורציות.
10. *צפיפות דו-נורמלית

חובות התלמידים

בכל שבוע ינתנו תרגילי בית בשעור התרגיל. זכאות לגשת לבחינה מותנית בהגשת 2/3 מן התרגילים לפחות.

ספרות עזר

1. אלונה רביב ותלמה לויתן. מבוא להסתברות וסטטיסטיקה: הסקה סטטיסטית. הוצ' עמיחי, ת"א.
2. הודג'ס ולהמן. מושגים בסיסיים בהסתברות וסטטיסטיקה. הוצ' אקדמון, י"ם.

הערה: חלק מהנושאים אינם מכוסים בספרים לעיל והם מסומנים ב-*. באתר הקורס, בתיק חמרי לימוד נמצא קובץ הנקרא "דגימה מהתפלגות נורמלית", ובו כלולים הנושאים הללו, פרט לצפיפות דו-נורמלית.