



## סילבוס קורס: ביוסטטיסטיקה ד'

תשפ"ד 2023-2024, קורס בחירת חובת התמחות ביוסטטיסטיקה, 2 שש"ס

מרצה: ד"ר פבל גולדשטיין

קורס מס': 286.4109

מועד: סמסטר ב', יום ה' 18-20

מטרת העל של הקורס: הקורס יתמקד בפיתוח מיומנויות מתקדמות במספר מודלים של רגרסיה, תוך התמקדות במודלים מוכללים, ומודלים מעורבים יחד עם כלים לבדיקת השערות שלא נבחנות באופן ישיר על ידי המודלים (קונטרסים). אחד הדגשים העיקריים של הקורס הוא יישום של השיטות הנלמדות בתוכנת R.

מבנה הקורס: הרצאה ותרגול של שעתיים פעם בשבוע. הלימודים יתקיימו פרונטלית, ו-30% מהלימודים יתקיימו בזום.

דרישות: נוכחות חובה (80%), השתתפות במהלך השיעורים ובסוף הסמסטר הסטודנטים יכינו פרויקט גמר. ההשתתפות מותנת בסיום של קורסים ביוסטטיסטיקה מחקרית ומבוא לתכנות ב-R וכתבית דוח סטטיסטית.

הערכת הקורס: ציון עובר: 60; השתתפות בשיעור: 30%, מבחן בית: 70%

מתודולוגיה: הרצאות ותרגול. חלק מה שיעורים ישלבו שיטות למידה חדשניות (TBL=Team-Based Learning, PBL=Problem-Based problem).

\*הסטודנטים נדרשים לפתוח מצלמות בשיעורים. במקרה שהשיעור יוקלט – תמונות הגלריה לא יוקלטו. אי פתיחת מצלמה תחשב כהעדרות. במקרים פרטניים של קושי בפתיחת מצלמה, יש לפנות למרצה הקורס מראש לפני השיעור לקבלת אישור או עזרה.



תוכן הקורס:

מפגש	תיאור
1.	חזרה על גרסיה ליניארית
2.	מודלים מוכללים: גרסיה לוגיסטית
3.	מודלים מוכללים: פואסון, גמא, לוג-נורמלי
4.	ממדלים נתונים עם תלות מובנת: אנשים בתוך קבוצות
5.	ממדלים נתונים עם תלות מובנת: נתוני אורך
6.	מודלים מעורבים (mixed models) עבור נתוני אורך: גמישות מבנית, אפקטים מקריים וקבועים
7.	מודלים מעורבים עבור נתוני אורך: בדיקת השערות מורכבות (contrasts)
8.	מודלים מעורבים עבור נתוני אורך: בחינת אפקטים שמשלבים כמה משתנים (אינטראקציות)
9.	שימוש במודלים מעורבים: הצגת פרויקט גמר
10.	ניתוח תיווך
11.	ניתוח תיווך ממותן
12.	תיווך במודלים מעורבים
13.	סיכום וחזרה +הכנות לפרויקט גמר

ספרות:



- Diggle, P. J., Heagerty, P. J., Liang, K.-Y. & Zeger, S. L. (2002). Analysis of Longitudinal Data. Oxford: Oxford University Press, 2nd ed.
- Fahrmeir, L. & Tutz, G. (2001). Multivariate Statistical Modelling Based on Generalized Linear Models. New York: Springer-Verlag, 2nd ed. Hastie, T. J. & Tibshirani, R. J. (1990). Generalized Additive Models. New York: Chapman & Hall.
- Jiang, J. (2007). Linear and Generalized Linear Mixed Models and Their Applications. New York: Springer.
- Bolin, J. H. (2014). Hayes, Andrew F.(2013). Introduction to Mediation, Moderation, and Conditional Process Analysis: A Regression-Based Approach. New York, NY: The Guilford Press. Journal of Educational Measurement, 51(3), 335-337.

סטודנט יקר, אם יש לך לקות למידה או מוגבלות/בעיה רפואית שעשויה להשפיע על לימודיך, ושבגינה את/ה זקוק/ה להתאמות אנא פנה/י לדיקנאט הסטודנטים למדור נגישות ולקויות למידה

04-8249265 טל [LDA@univ.haifa.ac.il](mailto:LDA@univ.haifa.ac.il) דוא"ל

לאבחון והתאמות בגין לקות למידה ו/או הפרעת קשב יש לפנות ליה"ל

04-8249022 טל [mhait@univ.haifa.ac.il](mailto:mhait@univ.haifa.ac.il) דוא"ל

אם יש ברשותך מכתב התאמות מהאוניברסיטה ואת/ה זקוק/ה להנגשה בקורס אנא פנה/י אליי בשעות הקבלה או במייל בסמוך לתחילת הקורס

If you have a disability that may affect your studies and for which you may require accommodations, please contact the Accessibility and Learning Disabilities Department at the Dean of Students office e-mail: [LDA@univ.haifa.ac.il](mailto:LDA@univ.haifa.ac.il) Phone number: 04-98249265 Students that receive accommodation letters, and need academic adjustments, please meet with me to discuss the provisions of those accommodations as early in the semester as possible