

ניתוח הישרדות (52526) - תשע"ב פרופ' דוד צוקר

מהות הנושא: ניתוח נתונים על הזמן עד אירוע מסוים במחקרי מעקב. בד"כ צופים את האירוע רק בחלק של הנבדקים, בעוד שבשאר הנבדקים ידוע רק שהנבדק שרד בלי אירוע עד זמן מסוים. נתונים מסוג זה נפוצים ברפואה, באמינות, ובתחומים אחרים. צריך שיטות מיוחדות כדי לשלב את המידע מאלה שצפינו בהם את האירוע עם המידע מאלה שלא צפינו בהם את האירוע.

סלבוס

1. מבוא: מבנה נתוני הישרדות ותופעת הצנזורה. מושגי יסוד כולל פונקצית ה-hazard (סיכון).
2. אומד האי-פרמטרי של Kaplan-Meier (KM) לפונקצית ההתפלגות המצטברת במדגם יחיד.
3. המודל המעריכית במדגם יחיד: אמידה לפי ניראות מרבית - האומד הקלאסי לקצב ההארעות (incidence rate).
4. מודלים פרמטריים נוספים לתיאור הישרדות במדגם יחיד: Weibull, גמה, לוג-נורמלי.
5. שיטות להשוואה בין שתי קבוצות על סמך אומד ה-KM.
6. השוואה בין שתי קבוצות על סמך קצבי הארעות תוך תיקון לגורם רקע: CMF ו-SMR.
7. מודלים פרמטריים לניתוח רגרסיה של נתוני הישרדות.
8. מודל הרגרסיה הסמי-פרמטרי של Cox לנתוני הישרדות.
9. מבחנים מסוג logrank להשוואה בין שתי קבוצות.
10. רגרסיה פואסונית לנתוני הישרדות מקובצים לקטעי זמן שונים.
11. נושאים נבחרים נוספים לפי הזמן.

מטלות

1. מבחן סופי רגיל
2. תרגילים: יינתן תרגיל מדי שבוע בערך. פתרונות יוצגו בכיתה או בדפים שאחלק לכם, אבל הפתרונות שלכם לא ייאספו ולא ייבדקו, וממילא אין שום חובת הגשה כלל. אמנם, מאד מומלץ לעשות את התרגילים, כי זוהי הדרך ללמוד את החומר כראוי. ייתכן וחלק משאלות מהתרגילים יופיעו במבחן הסופי (עם שינויים מסוימים).

הציון בקורס: יבוסס על המבחן הסופי

ספרות

1. Breslow, N.E, and Day, N.E. (1989). *Statistical Methods in Cancer Research. Vol. 2: The Design and Analysis of Cohort Studies*. Lyon: International Agency for Research on Cancer. Call No. RC 267 S83.
2. Collett, D. (1994). *Modelling Survival Data in Medical Research*. London: Chapman and Hall. Call No. R 853 S7 C65.
3. Cox, D.R., and Oakes, D. (1984). *Analysis of Survival Data*. London: Chapman and Hall. Call No. QA 276 C665.
4. Lee, Elisa T. (1980). *Statistical Methods for Survival Data Analysis*. Belmont, Calif.: Lifetime Learning Publications. Call No. R 853 S7 L43.
5. Kalbfleisch, J.D., and Prentice, R.L. (1980). *The Statistical Analysis of Failure Time Data*. New York: John Wiley. Call No. QA 270 K34.
6. Klein, J. P., and Moeschberger, M. L. (1997). *Survival Analysis: Techniques for Censored and Truncated Data*. New York: Springer. Call No. R 853 S7 K53.
7. Miller, Rupert G. (1981). *Survival Analysis*. New York: John Wiley. Call No. QA 273 M552.

פרטי המרצה:

פרופ' דוד צוקר, המחלקה לסטטיסטיקה, מדעי החברה, חדר 4424

טלפון: 588-1291

דואר אלקטרוני: mszucker@mscc.huji.ac.il

דף בית: <http://pluto.mscc.huji.ac.il/~mszucker>

שעת קבלה: יום ג', 18:30 – 19:30

<http://pluto.mscc.huji.ac.il/~mszucker/BIOSTAT/survival.html> אתר הקורס: