**طرح درس تحلیل بقا-دکتری آمارزیستی**

3 واحد نظری- دکتری آمارزیستی

دکتر سهیلا خداکریم

| جلسه | تاریخ | عنوان |
| --- | --- | --- |
| اول |  | مفاهیم پایه ای در تحلیل بقا: زمان بقا، داده های سنسور شده و انواع آن، تابع بقا، تابع مخاطره و truncated data. |
| دوم |  | تحلیل بقا ناپارامتری: Kaplan-Meier ، Nelson-Aalen و مقایسه منحنی بقا در دو گروه یا بیشتر. |
| سوم |  | تحلیل بقای نیمه پارامتری: مدل کاکس، برآوردیابی ماکزیمم درستنمایی جزیی، چک کردن پیش فرض متناسب بودن مخاطره و استراتژی انتخاب مدل. |
| چهارم |  | مدل کاکس طبقه بندی شده با و بدون اثرمتقابل. |
| پنجم |  | متغیرهای وابسته به زمان، کاکس تعمیم یافته و صورتهای مختلف ورود زمان به مدل |
| ششم |  | تحلیل بقای پارامتری با رویکرد proportional hazard model : برآورد پارامترها با روش ماکزیمم درستنمایی و تفسیر پارامترهای مدلها با توزیع نمایی، |
| هفتم |  | تحلیل بقای پارامتری با رویکردPO و PH : برآورد پارامترها با روش ماکزیمم درستنمایی و تفسیر پارامترهای مدلها با توزیع وایبل و لگ-لوجستیک. |
| هشتم |  | تحلیل بقای پارامتری با رویکرد accelerated failure time: برآورد پارامترها با روش ماکزیمم درستنمایی و تفسیر پارامترهای مدلها توزیع نمایی |
| نهم |  | تحلیل بقای پارامتری با رویکرد AFT: برآورد پارامترها با روش ماکزیمم درستنمایی و تفسیر پارامترهای مدلها با توزیع وایبل و لگ-لوجستیک. |
| دهم |  | برآمدهای بقای چندگانه و مخاطرات رقیب: Cause-Specific Hazards and Cumulative Incidence Functions |
| یازدهم |  | مدلهای بقای شکننده در مدلهای پارامتری و نیمه پارامتری |
| جلسه | تاریخ | عنوان |
| دوازدهم |  | مدل توام بقا و طولی با رویکرد پارامتری و ناپارامتری |
| سیزدهم |  | مدلهای علیتی- مفهوم علیت و ارزیابی آن در مدلهای بقا |
| چهاردهم |  | مدل شفا-انواع link functions، مدل شفای آمیخته با مدل بقای پارامتری و نیمه پارامتری |
| پانزدهم |  | مدل شفای غیرآمیخته با بقای پارامتری و نیمه پارامتری |
| شانزدهم |  | مدلهای چندوضعیتی همراه با مقدمه ای از نظریه مارکف |
| هفدهم |  | بررسی مقالات به روز پیرامون مفاهیم تدریس شده |

لازم به ذکر است که در همه جلسات کلاس با نرم افزار SAS دانشجو مطالب تئوری را روی داده ها پیاده خواهد کرد و تقریبا 30% هر جلسه کار با نرم افزار خواهد بود.

**References**:

Dirk F. Moore. **Applied Survival Analysis Using R**, 2016, Springer.

David G. Kleinbaum, Mitchel Klein. Survival Analysis 3rd edition, 2012, Springer.

David Collett. Modelling Survival Data for Medical Research, 3rd edition, 2015. London, UK: Chapman-Hall.

Liu Xian. **Survival Analysis Models and Applications**, 2012, Wiley.

Edited by: John P. Klein, Hans C. van Houwelingen, Joseph G. Ibrahim, Thomas H. Scheike. **Handbooks of Survival Analysis,** 2014**.**

Dimitris Rizopoulos. Joint Models for Longitudinal and Time-to-Event Data with Applications in R, 2012.

Kris Bogaerts, Arnošt Komárek, Emmanuel Lesaffre**. SURVIVAL ANALYSIS** *with* **INTERVAL-CENSORED DATA A Practical Approach with**

**Examples in R, SAS, and BUGS, 2018.**