

فرم برنامه درسی (Course Plan)

دانشکده پزشکی - گروه آمار زیستی

نام درس : تحلیل داده های بقا در تحقیقات پزشکی	تعداد واحد : ۳ واحد نظری
مقطع : کارشناسی ارشد آمار زیستی	مدت زمان ارائه درس : ۵۱ ساعت
پیش نیاز : استنباط آمار زیستی	
مسئول برنامه : گروه آمار زیستی	

عناوین کلی این درس شامل موارد زیر می باشد :

- 1) Introduction to Survival Analysis
- 2) Life-table approach
- 3) Kaplan–Meier
- 4) Cox Proportional Hazards Model
- 5) Evaluating the Proportional Hazards Assumption
- 6) Extension of the Cox Models
- 7) Parametric Survival Models
- 8) Recurrent Events
- 9) Competing Risks
- 10) Sample-size determination
- 11) Other Topics

❖ هدف کلی

دانشجو در پایان دوره مفاهیم و اصول تئوری را یادگرفته و قادر به تحلیل یک مجموعه داده های بقاء با رعایت مفروضات و برازش مناسب خواهد بود

❖ اهداف اختصاصی

۱- در تحلیل مقدماتی و توصیفی:

دانشجو باید بتواند:

- انواع سانسور را تشخیص دهد.
- تحلیل های اولیه و توصیفی مثل جدول عمر و کاپلان-مایر را انجام دهد

۲- در تحلیل مدل کاکس:

دانشجو باید بتواند:

- مفروضات مدل کاکس را بررسی کند
- تحلیل کاکس را روی داده ها انجام داده و نتایج را تفسیر نماید
- در صورت نبود شرایط مدل کاکس، مدل کاکس طبقه بندی یا کاکس تعمیم یافته را بکاربرد

۳- در تحلیل مدل های پارامتری:

دانشجو باید بتواند:

- توزیع داده ها را بررسی نماید
- بر اساس توزیع داده ها مدل پارامتری مناسب را انتخاب نماید
- مدل های مخاطره متناسب، مدل شانس متناسب و مدل شتابنده را روی داده ها اعمال و نتایج را به درستی تفسیر نماید

۴- در تحلیل پیشامدهای تکراری:

دانشجو باید بتواند:

- داده های پیشامد تکراری را تشخیص دهد
- مدل مناسب پیشامد تکراری را روی داده ها بکار برده و نتایج را تفسیر نماید
- مدل شکنندگی را برای پیشامد های تکراری بکار برده و تفسیر نماید

۵- در تحلیل ریسک های رقابتی:

دانشجو باید بتواند:

- داده های ریسک رقابتی را تشخیص دهد
- مدل مناسب ریسک رقابتی را روی داده ها بکار برده و نتایج را تفسیر نماید

۶- در تعیین حجم نمونه

دانشجو باید بتواند:

- با توجه به اهداف و اطلاعات قبلی حجم نمونه مناسب برای یک تحلیل بقاء را محاسبه نماید.

روش آموزش

- هفت فصل اول توسط استاد و با شرکت فعال دانشجو در کلاس تدریس می شود

- سه فصل آخر توسط دانشجویان ارائه می گردد
 - مباحث اضافی (پروژه) و مرتبط با عنوان درس جهت هر دانشجو تعیین و توسط دانشجویان ارائه می گردد
- Cure fraction, Relative survival, Bayesian survival, Survival prediction by time series,)
(Multistase, Interval censoring, Fuzzy survival, Neural network and survival analysis,...

شرایط اجراء

❖ امکانات آموزشی بخش

- اسلاید پروژکتور ، ویدئو پروژکتور و کامپیوتر

❖ آموزش دهنده

- اساتید گروه آمار زیستی

منابع اصلی درسی

- Survival Analysis; Kleinbaum- Klein
- Applied Survival Analysis ; Hosmer- Lemeshow
- Survival Analysis; Klein- Moeschberger
- Lecture notes

ارزشیابی

❖ نحوه ارزشیابی

امتحان: امتحان به صورت تشریحی یا تستی.....

- در
- انجام تکالیف (حل مسایل کتاب و تکلیف های موردی) و تحویل به استاد
- کوئیز
- امتحان میان ترم به صورت تشریحی یا تستی
- امتحان نهایی به صورت تشریحی یا تستی

❖ نحوه محاسبه نمره کل

- انجام تکالیف ها ۱۰٪
- ارایه (مباحث و پروژه) ۳۰٪
- امتحان میان ترم و کوئیز ۲۰٪

▪ د امتحان نهائی

٪۴۰

❖ مقررات

▪ حداقل نمره قبولی

۱۴

▪ تعداد دفعات مجاز غیبت در کلاس

۴ جلسه.

جدول زمانبندی درس

سرفصل مطالب	ساعت ارائه	نحوه ارائه	منابع درسی	امکانات مورد نیاز	روش ارزشیابی
۱- معرفی داده های سانسور شده، معرفی توابع بقاء،	۲	سخنرانی + حل مساله	کتابهای درسی	کامپیوتر+ پروژکتور	پرسش و پاسخ
۲- روابط آماری بین تابع های بقاء	۲	سخنرانی + حل مساله	کتابهای درسی	کامپیوتر+ پروژکتور	پرسش و پاسخ
۳- معرفی توابع و تهیه جدول عمر برای داده های بقاء	۲	سخنرانی + حل مساله	کتابهای درسی	کامپیوتر+ پروژکتور	پرسش و پاسخ
۴- روش کاپلان - مایر	۲	سخنرانی + حل مساله	کتابهای درسی	کامپیوتر+ پروژکتور	پرسش و پاسخ
۵- معرفی مدل کاکس	۲	سخنرانی + حل مساله	کتابهای درسی	کامپیوتر+ پروژکتور	پرسش و پاسخ
۶- تحلیل مدل کاکس	۲	سخنرانی + حل مساله	کتابهای درسی	کامپیوتر+ پروژکتور	پرسش و پاسخ
۷- بررسی مفروضات مدل کاکس	۲	سخنرانی + حل مساله	کتابهای درسی	کامپیوتر+ پروژکتور	پرسش و پاسخ
۸- مدل کاکس طبقه بندی	۲	سخنرانی + حل مساله	کتابهای درسی	کامپیوتر+ پروژکتور	پرسش و پاسخ
۹- مدل کاکس تعمیم یافته	۲	سخنرانی + حل مساله	کتابهای درسی	کامپیوتر+ پروژکتور	پرسش و پاسخ
۱۰- امتحان میان ترم		سخنرانی + حل مساله	کتابهای درسی	-	پرسش و پاسخ
۱۱- بررسی توزیع داده ها جهت مدل های پارامتری		سخنرانی + حل مساله	کتابهای درسی	کامپیوتر+ پروژکتور	پرسش و پاسخ
۱۲- معرفی مدل های پارامتری		سخنرانی + حل مساله	کتابهای درسی	کامپیوتر+ پروژکتور	پرسش و پاسخ
۱۳- مدل های مخاطره متناسب		سخنرانی + حل مساله	کتابهای درسی	کامپیوتر+ پروژکتور	پرسش و پاسخ
۱۴- مدل های شتابنده		سخنرانی + حل مساله	کتابهای درسی	کامپیوتر+ پروژکتور	پرسش و پاسخ
۱۵- مدل شانس متناسب		سخنرانی + حل مساله	کتابهای درسی	کامپیوتر+ پروژکتور	پرسش و پاسخ
۱۶- مدل های شکنندگی		سخنرانی + حل مساله	کتابهای درسی	کامپیوتر+ پروژکتور	پرسش و پاسخ
۱۷- معرفی مدل های پیشامد تکراری		سخنرانی + حل مساله	کتابهای درسی	کامپیوتر+ پروژکتور	پرسش و پاسخ
۱۸- تحلیل مدل های پیشامد تکراری		سخنرانی + حل مساله	کتابهای درسی	کامپیوتر+ پروژکتور	پرسش و پاسخ
۱۹- معرفی مدل های ریسک رقابتی		سخنرانی + حل مساله	کتابهای درسی	کامپیوتر+ پروژکتور	پرسش و پاسخ
۲۰- تحلیل مدل های ریسک رقابتی		سخنرانی + حل مساله	کتابهای درسی	کامپیوتر+ پروژکتور	پرسش و پاسخ
۲۱- آرایه پروژ		سخنرانی + حل مساله	کتابهای درسی	کامپیوتر+ پروژکتور	پرسش و پاسخ
۲۲- آرایه پروژ		سخنرانی + حل مساله	کتابهای درسی	کامپیوتر+ پروژکتور	پرسش و پاسخ
۲۳- آرایه پروژ		سخنرانی + حل مساله	کتابهای درسی	کامپیوتر+ پروژکتور	پرسش و پاسخ
۲۴- آرایه پروژ		سخنرانی + حل مساله	کتابهای درسی	کامپیوتر+ پروژکتور	پرسش و پاسخ
۲۵- آرایه پروژ		سخنرانی + حل مساله	کتابهای درسی	کامپیوتر+ پروژکتور	پرسش و پاسخ