



بنام خدا
معاونت آموزشی (مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی دانشگاه علوم پزشکی البرز)
فرم طرح درس دانشکده بهداشت نیمسال تحصیلی اول ۱۴۰۴-۱۴۰۳
طرح درس روزانه (Lesson plan) آموزش تئوری

عنوان درس: تحلیل داده های بقا در تحقیقات پزشکی تعداد واحد: ۳	رشته و مقطع تحصیلی دانشجویان: آمار زیستی - کارشناسی ارشد	عنوان دروس پیش نیاز: استنباط آماری و آمار زیستی ۲	محل برگزاری: دانشکده بهداشت	نام مسئول درس: دکتر میترا رحیم زاده نام مدرسان: خانم دکتر میترا رحیم زاده
---	---	--	--------------------------------	--

• هدف کلی درس:

آشنایی دانشجویان با روشهای متداول آماری برای توصیف و تحلیل داده ها، توانایی تشخیص درست تحلیل ها و بکارگیری آنها و در نهایت تفسیر درست نتایج حاصل.

• منابع مطالعاتی مدرس: (بر اساس رفرنس نویسی و نکوور)

- Collett D. Modelling Survival Data in Medical Research, Second edition (2003). Springe
- Hosmer DW, Lemeshow S, May S. Applied survival analysis. First edition (1999). Wiley Blackwell.
- Klein JP, Moeschberger ML. Survival analysis. Third Edition (2012). Springer
- Cleves M, Gould W, Marchenko Y. An Introduction to Survival Analysis Using Stata, Third Edition. Stata Press

• منابع امتحانی دانشجو: (بر اساس رفرنس نویسی و نکوور)

- Klein JP, Moeschberger ML. Survival analysis. , Third edition (2003). Springer



• جدول طرح دوره :

شماره جلسه	محتوای آموزشی	تعداد سوال اختصاص یافته	مدرس (مدرسین)
۱	مشخصه های داده های بقا و انواع سانسور و بریدگی	—	
۲	تعاریف تابع های بقا، چگالی و خطر و روابط بین آن ها	1	
۳	روش های ناپارامتری برآورد توابع بقاء کاپلان - مایر و تابع خطر نلسون-آلن	1	
۴	روش های ناپارامتری برآورد توابع بقاء جدول عمر	1	
۵	مقایسه منحنی های بقا با استفاده از آزمون لگ رنک و سایر آزمون های متداول	1	
۶	برازش مدل مخاطرات متناسب کاکس - بخش اول	1	
۷	ارزیابی برقراری مفروضات مدل خطرات متناسب	1	
۸	برازش مدل های کاکس طبقه بندی شده و متغیرهای وابسته به زمان	1	
۹	برازش مدل های پارامتری AFT و PH	1	
۱۰	مدل های مخاطره جمعی بقاء	1	
۱۱	مدل های پارامتری و نیمه پارامتری بقاء در حضور شکنندگی	1	
۱۲	معرفی مدل های بقای داده های بازگشتی	1	
۱۳	معرفی مدل های بقای داده های خطرات رقابتی	1	
۱۴	معرفی مدل های شفا یافته	1	
۱۵	معرفی مدل های لگ لجستیک و بخت های متناسب	—	
۱۶	کار با نرم افزار SPSS و STATA	—	
۱۷		ارائه کلاسی	



بنام خدا
معاونت آموزشی (مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی دانشگاه علوم پزشکی البرز)
فرم طرح درس دانشکده بهداشت نیمسال تحصیلی اول ۱۴۰۴-۱۴۰۳
طرح درس روزانه (Lesson plan) آموزش تئوری

• نحوه ارزشیابی دانشجو در طول دوره:

ردیف	شرح فعالیت	تاریخ آزمون/ تاریخ انجام تکلیف	نمره
	آزمون عملی		۶
	آزمون پایان ترم	۱۴۰۴/۴/۱۰	۱۰
	تکالیف کلاسی		۲
	حضور فعال در کلاس		۱
	ارائه مقاله کلاسی	۱۴۰۴/۲/۲۵	۱
	جمع		۲۰

• تکالیف دانشجو در طول دوره:

ردیف	شرح تکلیف
۱	حل تمرینها و تکالیف کلاسی
۲	حضور فعال در کلاس
۳	ارائه بخش روش تجزیه و تحلیل آماری یک مقاله
۴	تحویل پروژه با نرم افزار
	جمع



بنام خدا
معاونت آموزشی (مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی دانشگاه علوم پزشکی البرز)
فرم طرح درس دانشکده بهداشت نیمسال تحصیلی اول ۱۴۰۴-۱۴۰۳
طرح درس روزانه (Lesson plan) آموزش تئوری

جدول طرح درس:

شماره جلسه	اهداف اختصاصی (رئوس مطالب)	اهداف ویژه رفتاری	حیطه (شناختی، عاطفی و روان حرکتی)	روش یاددهی یادگیری*	مواد و وسایل آموزشی
۱	مشخصه های داده های بقا و انواع سانسور و بریدگی	مقدمه ای بر تحلیل بقا مروری بر روش های تحلیل بقا معرفی داده های بقا معرفی انواع سانسور معرفی معرفی انواع داده های بریده شده	شناخت و توانایی استنباط و تفسیر	سخنرانی، حل مساله، پرسش و پاسخ	کتاب، جزوه، اسلاید، نرم افزار
۲	تعاریف تابع های بقا، چگالی و خطر و روابط بین آن ها	معرفی توابع و کمیت های بقا روابط بین کمیت های بقا اهداف تحلیل بقا نحوه طراحی و جمع آوری داده های بقا توصیف شاخص های بقا مدل های ریاضی در تحلیل بقا	شناخت و توانایی استنباط و تفسیر	سخنرانی، حل مساله، پرسش و پاسخ	کتاب، جزوه، اسلاید، نرم افزار
۳	روش های ناپارامتری برآورد توابع بقاء کاپلان - مایر و تابع خطر نلسون-آلن	برآورد تابع بقا برآورد خطای استاندارد تابع بقا برآورد تابع مخاطره برآورد میانه و صدک های زمان بقا فواصل اطمینان برای میانه و صدک های زمان بقا کار با نرم افزار	شناخت و توانایی استنباط و تفسیر	سخنرانی، حل مساله، پرسش و پاسخ	کتاب، جزوه، اسلاید، نرم افزار
۴	روش های ناپارامتری برآورد توابع بقاء جدول عمر	برآورد تابع بقا برآورد خطای استاندارد تابع بقا کار با نرم افزار	شناخت و توانایی استنباط و تفسیر	سخنرانی، حل مساله، پرسش و پاسخ	کتاب، جزوه، اسلاید، نرم افزار
۵	مقایسه منحنی های بقا با استفاده از آزمون لگ رنک و سایر آزمون های متداول	مقایسه بقای دو گروه مقایسه بقای سه گروه و بیشتر آزمون لگ-رتبه برای روند کار با نرم افزار	شناخت و توانایی استنباط و تفسیر	سخنرانی، حل مساله، پرسش و پاسخ	کتاب، جزوه، اسلاید، نرم افزار

* روش یاددهی - یادگیری می تواند شامل: سخنرانی، بحث در گروه های کوچک، نمایش، حل مسئله، پرسش و پاسخ، گردش علمی، آزمایش باشد.



بنام خدا

معاونت آموزشی (مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی دانشگاه علوم پزشکی البرز)

فرم طرح درس دانشکده بهداشت نیمسال تحصیلی اول ۱۴۰۴-۱۴۰۳

طرح درس روزانه (Lesson plan) آموزش تئوری

۶	برازش مدل مخاطرات متناسب کاکس - بخش اول	مدلسازی تابع مخاطره برازش مدل رگرسیون کاکس فواصل اطمینان و آزمون فرض پارامترها مقایسه مدلها کار با نرم افزار	شناخت و توانایی استنباط و تفسیر	سخنرانی، حل مساله، پرسش و پاسخ	کتاب، جزوه، اسلاید، نرم افزار
۷	برازش مدل مخاطرات متناسب کاکس - بخش اول	انواع مانده ها در رگرسیون کاکس ارزیابی برازش مدل شناسایی مشاهدات موثر آزمون فرض مخاطرات متناسب کار با نرم افزار	شناخت و توانایی استنباط و تفسیر	سخنرانی، حل مساله، پرسش و پاسخ	کتاب، جزوه، اسلاید، نرم افزار
۸	برازش مدل های کاکس طبقه بندی شده متغیرهای وابسته به زمان	معرفی مدل های طبقه بندی معرفتی انواع داده های وابسته به زمان کار با نرم افزار	شناخت و توانایی استنباط و تفسیر	سخنرانی، حل مساله، پرسش و پاسخ	کتاب، جزوه، اسلاید، نرم افزار
۹	برازش مدل های پارامتری AFT و PH	ارزیابی مناسبیت مدل پارامتری برازش مدل پارامتری به یک مجموعه داده برازش مدل های نمایی و وایبل مدلی برای مقایسه دو مدل کار با نرم افزار	شناخت و توانایی استنباط و تفسیر	سخنرانی، حل مساله، پرسش و پاسخ	کتاب، جزوه، اسلاید، نرم افزار
۱۰	مدل های مخاطره جمعی بقاء	ارزیابی و برازش مدل های مخاطره جمعی مقایسه مدل های مخاطره جمعی با مدل های ضربی کار با نرم افزار	شناخت و توانایی استنباط و تفسیر	سخنرانی، حل مساله، پرسش و پاسخ	کتاب، جزوه، اسلاید، نرم افزار
۱۱	مدل های پارامتری و نیمه پارامتری بقاء در حضور شکنندگی	معرفی انواع شکنندگی کاربرد انواع شکنندگی در داده های یک متغیره و دو متغیره کاربرد شکنندگی در مدل های پارامتری و ناپارامتری	شناخت و توانایی استنباط و تفسیر	سخنرانی، حل مساله، پرسش و پاسخ	کتاب، جزوه، اسلاید، نرم افزار
۱۲	معرفی مدل های بقای داده های بازگشتی	معرفی داده های بازگشتی ارایه چند مثال	شناخت و توانایی استنباط و تفسیر	سخنرانی، حل	کتاب، جزوه، اسلاید، نرم افزار



بنام خدا

معاونت آموزشی (مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی دانشگاه علوم پزشکی البرز)

فرم طرح درس دانشکده بهداشت نیمسال تحصیلی اول ۱۴۰۴-۱۴۰۳

طرح درس روزانه (Lesson plan) آموزش تئوری

		از داده های بازگشتی معرفی ساختار داده ها در روش های مختلف تحلیل داده های بازگشتی روش فرایند شمارشی روش های مختلف کاکس طبقه بندی برای تحلیل داده های بازگشتی کار با نرم افزار	تفسیر	مساله، پرسش و پاسخ	نرم افزار
۱۳	معرفی مدل های بقای داده های خطرات رقابتی	معرفی داده های ریسک های رقابتی معرفی مدل ریسک رقابتی علت-ویژه فرض استقلال در داده های ریسک رقابتی و روش های ارزیابی آن منحنی بروز تجمعی معرفی مدل ریسک رقابتی زیرتوزیع کار با نرم افزار	شناخت و توانایی استنباط و تفسیر	سخنرانی، حل مساله، پرسش و پاسخ	کتاب، جزوه، اسلاید، نرم افزار
۱۴	معرفی مدل های شفایافته	تعریف شفایافتگی، شناسایی داده های بقا با نسبت شفایافتگی، معرفی مدل های آمیخته و نا آمیخته کار با نرم افزار	شناخت و توانایی استنباط و تفسیر	سخنرانی، حل مساله، پرسش و پاسخ	کتاب، جزوه، اسلاید، نرم افزار
۱۵	معرفی مدل های لگ لجستیک و بخت های متناسب	مدل بخت متناسب مقایسه مدل خطرات متناسب با مدل بخت متناسب کار با نرم افزار	شناخت و توانایی استنباط و تفسیر	سخنرانی، حل مساله، پرسش و پاسخ	کتاب، جزوه، اسلاید، نرم افزار
۱۶	امتحان عملی	نرم افزار STATA.17			نرم افزار
۱۷	ارائه مقالات دانشجویان		توانایی استنباط و تفسیر	سخنرانی، پرسش و پاسخ	اسلاید



تاریخ:

چک لیست کیفی طرح درس

نام درس:

گروه آموزشی:

مقطع تحصیلی:

نیمسال تحصیلی:

رشته تحصیلی:

نام و نام خانوادگی مدرس:

ردیف	اجزاء و عناوین طرح درس	خیر	بلی		نظر مدیر گروه
			کامل	ناقص	
۱	نام درس قید شده است				طرح درس قابل قبول می باشد. 
۲	رشته و مقطع تحصیلی لحاظ شده است				
۳	تعداد و نوع واحد بیان گردیده است				
۴	دروس پیش نیاز منظور شده است				
۵	اهداف کلی درس نوشته شده است				
۶	اهداف اختصاصی نوشته شده است				
۷	محتوی آموزشی هر جلسه نوشته شده است				
۸	تعداد سوالات هر محتوی آموزشی مشخص شده است				
۹	نوع حیطه ها مشخص شده است				
۱۰	شیوه تدریس بیان شده است				
۱۱	تکالیف دانشجویی مشخص شده است*				طرح درس نیاز به اصلاح دارد. 
۱۲	مواد و وسایل آموزشی استاد ذکر شده است				
۱۳	منابع مطالعاتی استاد قید شده است**				
۱۴	منابع امتحانی دانشجویان قید شده است***				
۱۵	نحوه ارزیابی دانشجو بیان شده است				
۱۶	*تعداد کل سوالات آزمون مشخص شده است				
۱۷	طرح درس ارائه شده با سرفصل آموزشی مطابقت دارد				

نام و نام خانوادگی مدیر گروه:

میترا رحیم زاده

محل امضا



*روشن و واضح بودن تکالیف مد نظر می باشد.

**طبق رفرنس نویسی و نکور بیان شود.



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی تهران
معاونت آموزشی

بسمه تعالی

تاریخ:

*** در دسترس بودن منابع لحاظ گردد.