



دانشکده بهداشت

دفتر توسعه آموزش

طرح دوره (Course Plan)

نام درس: روشهای آمارزیستی ۲	کد درس: ۴۱۱۲۱۱
مقطع تحصیلی: کارشناسی ارشد	رشته تحصیلی: آمارزیستی
گروه آموزشی: آمارزیستی	پیش نیاز: روشهای آمارزیستی ۱
تعداد واحد: ۳ واحد تئوری	محل برگزاری: کلاس ۱۰۲ دانشکده بهداشت
روز و ساعت برگزاری: شنبه ۸ تا ۱۲	مسئول درس: دکتر جمشید جمالی
طراحی اولیه ☒	بازنگری ☐
هدف کلی دوره: این درس با هدف کمک به دانشجویان تحصیلات تکمیلی آمارزیستی جهت آشنایی با روشهای تعمیم یافته خطی تدوین گردیده است.	
اهداف اختصاصی دوره:	
✓ مقدمه و کلیات مدل های آماری تفاوت مدل های خطی و غیرخطی	
✓ برآورد و استنباط در رگرسیون خطی ساده؛ فواصل اطمینان برای مشاهدات جدید و خط رگرسیونی	
✓ رگرسیون خطی چندگانه؛ استنباط در مورد پارامترها با نگاه به جبر ماتریس ها	
✓ مدل های رگرسیونی برای متغیرهای مستقل کیفی؛ اثر متقابل و تفسیر آن	
✓ انواع مدل سازی رگرسیونی: شامل بهترین زیرمجموعه ها، پیش رو، پس رو، گام به گام	
✓ معیارهای تشخیصی و بررسی تخطی از مفروضات مدل خطی چندگانه؛ روش های اصلاح در صورت برقرار نبودن مفروضات	
✓ پیش فرض ها؛ روش کمترین مربعات وزنی	
✓ مدل رگرسیونی استوار؛ رگرسیون ریج؛ رگرسیون درختی؛ رگرسیون چندگی	
✓ مدل های رگرسیونی غیر خطی	
✓ مدل های شبکه های عصبی مصنوعی	
✓ مدل های تحلیل واریانس یک طرفه و چند عاملی	
✓ تحلیل کوواریانس؛ معرفی اجمالی انواع طرح های دیگر آزمایشی و نحوه تحلیل آنها	
جدول ترتیب ارائه محتوای آموزشی در طول دوره	
جلسه	رئوس مطالب
اول	آشنایی با مدل های خطی و غیرخطی و دسته بندی های آن
دوم	آشنایی با مدل های تحلیل واریانس یک طرفه
سوم	برآزش رگرسیون خطی ساده در نرم افزار SPSS و نحوه ارزیابی پیش فرض های آن
چهارم	برآزش رگرسیون خطی چندگانه در نرم افزار SPSS و نحوه ارزیابی پیش فرض های آن
پنجم	برآزش مدل های رگرسیونی برای متغیرهای مستقل کیفی
ششم	انواع مدل سازی رگرسیونی: شامل بهترین زیرمجموعه ها، پیش رو، پس رو، گام به گام



دانشکده بهداشت

دفتر توسعه آموزش

طرح دوره (Course Plan)

هفتم	نحوه ارزیابی پیش فرض های مدل های رگرسیونی و روش های اصلاح آن؛ نرمال بودن باقیمانده ها
هشتم	نحوه ارزیابی پیش فرض های مدل های رگرسیونی و روش های اصلاح آن؛ استقلال مشاهدات
نهم	نحوه ارزیابی پیش فرض های مدل های رگرسیونی و روش های اصلاح آن؛ همخطی
دهم	روش های برآورد پارامترها در مدل های رگرسیونی
یازدهم	تحلیل کواریانس و نحوه برازش آن در نرم افزار SPSS
دوازدهم	تحلیل کواریانس و نحوه برازش آن در نرم افزار SPSS
سیزدهم	آشنایی با مدل رگرسیونی استوار
چهاردهم	آشنایی با رگرسیون ریج
پانزدهم	آشنایی با رگرسیون درختی
شانزدهم	آشنایی با رگرسیون چندگی
هفدهم	مدل های رگرسیونی غیر خطی
هیجدهم	مدل های تحلیل واریانس چند عاملی
نوزدهم	کار عملی در نرم افزار SPSS یا R و حل تمرینات کتاب
بیستم	کار عملی در نرم افزار SPSS یا R و حل تمرینات کتاب
بیست و یکم	کار عملی در نرم افزار SPSS یا R و حل تمرینات کتاب
بیست و دوم	کار عملی در نرم افزار SPSS یا R و حل تمرینات کتاب
بیست و سوم	کار عملی در نرم افزار SPSS یا R و حل تمرینات کتاب
بیست و چهارم	کار عملی در نرم افزار SPSS یا R و حل تمرینات کتاب
روش های آموزشی (نحوه ارائه درس): سخنرانی، ارائه مطالب توسط دانشجویان و نقد آن، پرسش و پاسخ	
وسایل آموزشی: کامپیوتر به تعداد دانشجویان و مدرس، ویدیو پروژکتور، وایت بورد و مژیک	
وظایف و تکالیف دانشجویان: مرور مطالب بیان شده در جلسات قبلی، آماده سازی و ارائه مطلب در کلاس در صورت نیاز، حضور فعالانه در فعالیتهای کلاسی همگام با مدرس	
روش های ارزیابی دانشجویان (لطفا سهم هر روش بر حسب درصد نوشته شود):	
✓	روش های ارزیابی در طول دوره: ارائه دانشجویان/پرسش و پاسخ (۵۰٪ نمره)
✓	روش های ارزیابی در انتهای دوره: امتحان تئوری و نظری انتهای دوره (۵۰٪ نمره)
منابع اصلی درس: اسلایدهای آموزشی مدرس درس، مطالب آموزشی موجود در کتب مختلف و اینترنت از جمله کتاب زیر	
✓ Kunter M.H, Neter J. Applied Linear Statistical Models, 6th Edition, 2004. ✓ Weisberg S. Applied Linear Regression, Wiley, Fourth Edition. ✓ Darlington R.B, Hayes A.F, Little T.D. Regression Analysis and Linear Models: Concepts, Applications, and Implementation, 2017. ✓ Faraway J.J, Linear Model with R, CRC Press	



دانشکده بهداشت

دفتر توسعه آموزش

طرح دوره (Course Plan)

- | |
|--|
| ✓ Faraway J.J, Extending the linear model with R : generalized linear, mixed effects and nonparametric regression models, CRC Press, 2006. |
|--|