



دانشکده بهداشت

دفتر توسعه آموزش

طرح دوره (Course Plan)

نام درس: تحلیل چند متغیره کاربردی	کد درس: ۱۱۳۰۰۱۴
مقطع تحصیلی: کارشناسی ارشد	رشته تحصیلی: آمارزیستی
گروه آموزشی: اپیدمیولوژی و آمارزیستی	پیش نیاز: روشهای آمارزیستی ۲
تعداد واحد: ۳ واحد تئوری	محل برگزاری: کلاس ۱۰۲ دانشکده بهداشت
روز و ساعت برگزاری: شنبه و یکشنبه ۸ تا ۱۰	مسؤول درس: دکتر جمشید جمالی
☐ طراحی اولیه ☒ بازنگری	
هدف کلی دوره: این درس با هدف کمک به دانشجویان تحصیلات تکمیلی آمارزیستی جهت فراگیری روشهای علمی تجزیه و تحلیل داده‌های چندمتغیره تدوین گردیده است.	
اهداف اختصاصی دوره: ✓ آشنایی با داده‌های چندمتغیره و ماتریس‌ها ✓ آشنایی با توزیع‌های چند متغیره و آزمونهای مرتبط به آن با تاکید بر توزیع نرمال چندمتغیره ✓ آشنایی با رگرسیون خطی چندمتغیره ✓ آشنایی با تحلیل مسیر، مدل‌های معادلات ساختاری و روش حداقل مربعات جزئی (PLS) ✓ آشنایی با تحلیل مولفه اصلی ✓ آشنایی با تحلیل ممیزی و رده بندی ✓ آشنایی با روشهای خوشه بندی آماری ✓ آشنایی با تحلیل عاملی اکتشافی	
جدول ترتیب ارائه محتوای آموزشی در طول دوره	
جلسه	رئوس مطالب
اول	آشنایی با جبر برداری
دوم	آشنایی با بردارهای تصادفی
سوم	استنباط در مورد توزیعهای چندمتغیره و برابری چند میانگین
چهارم	توزیع نرمال چندمتغیره و انجام آزمونهای مرتبط با آن
پنجم	آشنایی با مدل‌های رگرسیون خطی چندمتغیره
ششم	نحوه برازش رگرسیون خطی چندمتغیره در SPSS
هفتم	تحلیل واریانس در اندازه‌های مکرر
هشتم	نحوه برازش تحلیل واریانس در اندازه‌های مکرر در SPSS
نهم	تحلیل همبستگی کانونی
دهم	نحوه برازش تحلیل همبستگی کانونی در SPSS (قسمت اول)



دانشکده بهداشت

دفتر توسعه آموزش

طرح دوره (Course Plan)

یازدهم	نحوه برازش تحلیل همبستگی کانونی در SPSS (قسمت دوم)
دوازدهم	آشنایی با تحلیل مولفه اصلی
سیزدهم	نحوه برازش تحلیل مولفه اصلی در SPSS (قسمت اول)
چهاردهم	نحوه برازش تحلیل مولفه اصلی در SPSS (قسمت دوم)
پانزدهم	آشنایی با تحلیل ممیزی و رده بندی
شانزدهم	انجام تحلیل ممیزی در SPSS (قسمت اول)
هفدهم	انجام تحلیل ممیزی در SPSS (قسمت دوم)
هیجدهم	آشنایی با روشهای خوشه بندی
نوزدهم	نحوه برازش روش خوشه بندی K-means و سلسله مراتبی در SPSS
بیستم	معرفی برخی از روشهای خوشه بندی پیشرفته
بیست و یکم	معرفی تحلیل عاملی و انواع آن
بیست و دوم	آشنایی با تحلیل عاملی اکتشافی
بیست و سوم	انجام تحلیل عاملی اکتشافی در SPSS
بیست و چهارم	مرور مطالب ارائه شده و حل مشکلات دانشجویان
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 مایک	
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 کتب زیر	
✓	Johnson R.A, Wichern D.W, Applied Multivariate Statistical Analysis, 6th Edition, 2007.
✓	Sharma S, Applied Multivariate Techniques, 1st Edition, 1995.
✓	https://online.stat.psu.edu/stat505/