



دانشکده بهداشت

دفتر توسعه آموزش

طرح دوره (Course Plan)

نام درس: روش های آماری در اپیدمیولوژی	کد درس: ۴۱۱۰۰۱
مقطع تحصیلی: کارشناسی ارشد	رشته تحصیلی: آمار زیستی
گروه آموزشی: آمار زیستی	پیش نیاز: مفاهیم و روش های آمار زیستی - اصول و روش های اپیدمیولوژی
تعداد و نوع واحد: ۳ واحد تئوری	محل برگزاری: دانشکده بهداشت
روز و ساعت برگزاری:	مدرسین (مسئول درس مشخص شود): دکتر قوامی، دکتر حیدریان
طراحی اولیه ☒ بازنگری ☐	
هدف کلی دوره: آشنایی با روش های متداول و ساده آماری در اپیدمیولوژی به منظور بررسی ارتباط مجموعه معدودی از صفات مستقل با مخاطره بیماری در مطالعات بهداشتی و پیشگیری از بیماری ها	
اهداف اختصاصی دوره: ✓ دانشجو بتواند ضمن درک نقش احتمال در مطالعات مشاهده ای، Berksonian Bias را به عنوان نمونه ای از این کاربرد تبیین نماید. ✓ دانشجو بتواند توان آزمون را در انواع مطالعات Population-based / Cohort/Case-control مقایسه نماید. ✓ دانشجو بتواند برآوردهای نقطه ای و فاصله ای را برای انواع شاخص های وابستگی مانند خطر نسبی و ... محاسبه و تفسیر نماید. ✓ دانشجو بتواند برآورد نقطه ای و فاصله ای نسبت بخت، خطر نسبی، خطر اضافی با تعدیل اثر مخدوشگر را محاسبه و تفسیر نماید. ✓ دانشجو بتواند ضمن درک صحیح از اثر متقابل نحوه بررسی آنرا با آزمون های ارائه شده انجام دهد. ✓ دانشجو بتواند در خصوص مسائلی که مواجهه بیش از ۲ سطح را دارا است نسبت به بررسی رابطه پاسخ و مواجهه آزمون مناسب را انجام و تحلیل نماید. ✓ دانشجو بتواند با استفاده از کدل رگرسیون لجستیک اثر مخدوشگر را به همراه اثر متقابل تعدیل، تحلیل و تفسیر نماید. ✓ دانشجو بتواند مدل های جمعی تعمیم یافته را به عنوان جانشینی از مدل رگرسیون لجستیک درک، انجام و تفسیر نماید. ✓ دانشجو بتواند درخت تصمیم را به عنوان تعمیمی از مدل رگرسیون لجستیک درک، انجام و تفسیر نماید. ✓ دانشجو بتواند بر اساس دیزاین مطالعه شاخص اثر مربوطه را محاسبه و تفسیر نماید ✓ دانشجو بتواند بر اساس گراف علیتی مخدوش کنندگی را تشخیص دهد ✓ دانشجو بتواند بر اساس گراف علیتی تشخیص دهد که بر اساس کدام متغیرها تطبیق لازم است	



دانشکده بهداشت

دفتر توسعه آموزش

طرح دوره (Course Plan)

- | | |
|---|--|
| ✓ | دانشجو بتواند انواع شاخص اثر و ارتباط را تفسیر و و به هم تبدیل نماید |
| ✓ | دانشجو بتواند مفهوم اثر همگروه و سن را از یکدیگر تمایز دهد |
| ✓ | دانشجو بتواند نقش علت کافی در شاخص اثر را توضیح دهد |
| ✓ | دانشجو بتواند با در نظر گرفتن خصوصیات شاخصهای اثر مثل نسبت اذو و نسبت خطر نتایج مطالعات را تفسیر نماید |
| ✓ | دانشجو بتواند به طور مستدل و با ذکر مثال تعریف سنتی مخدوش کنندگی را نقد و تعریف ساختاری را ارائه نماید |
| ✓ | دانشجو بتواند مخدوش کنندگی و برهمکنش را با توجه به مفهوم کلپسیبیلیتی تشخیص دهد |



دانشکده بهداشت

دفتر توسعه آموزش

طرح دوره (Course Plan)

جلسه	رئوس مطالب	توضیحات
اول	نقش احتمال در مطالعات مشاهده ای (Berkson's bias)	ارائه توسط دکتر قوامی توجه شود با توجه به محتوای ارائه شده توسط اساتید این درس، محدودیتی در رعایت تقدم و تأخر در جلسات دو استاد درس وجود ندارد.
دوم	مقایسه انواع مطالعات (Population-based / Cohort/ Case-control) از نقطه نظر توان آزمون	
سوم	برآورد و استنباط در خصوص شاخص های وابستگی (پیوند)	
چهارم	برآورد نقطه ای و فاصله ای نسبت بخت، خطر نسبی، خطر اضافی با تعدیل اثر عوامل مخدوشگر	
پنجم	اثر متقابل ضربی و جمعی	
ششم	بررسی روابط در مطالعات دارای مواجهه بیش از دو سطح	
هفتم	مخدوشگری و اثر متقابل در رگرسیون لجستیک	
هشتم	مخدوشگری و اثر متقابل در رگرسیون لجستیک	
نهم	تعمیمی بر مدل رگرسیون لجستیک (مدل جمعی تعمیم یافته)	
دهم	تعمیمی بر مدل رگرسیون لجستیک (مدل جمعی تعمیم یافته)	
یازدهم	تعمیمی بر مدل رگرسیون لجستیک (درخت تصمیم)	
دوازدهم	تعمیمی بر مدل رگرسیون لجستیک (درخت تصمیم)	
سیزدهم	فرایند بیماری، علت لازم و کافی و تفاوت در توزیع آنها در برآورد شاخص اثر، شاخص های رخداد بیماری و روابط بین آنها	
چهاردهم	اثر سن همگروه و دوره	
پانزدهم	تطبیق سنی مستقیم و غیر مستقیم	
شانزدهم	شاخصهای ارتباط مواجهه و بیماری خصوصیات آنها و روابط بینشان	
هفدهم	شاخصهای ارتباط مواجهه و بیماری خصوصیات آنها و روابط بینشان	
هجدهم	تفاوت انواع مطالعات (مقطعی همگروهی موردشاهدی کلاسیک موردشاهدی لانه گزیده و مورد همگروهی) از نظر شاخص های رخداد بیماری و رابطه مواجهه بیماری،	
نوزدهم	گراف های علیتی، قوانین استنتاج ارتباط آماری بر اساس گراف های علیتی	
بیستم	گراف های علیتی، قوانین استنتاج ارتباط آماری بر اساس گراف های علیتی	



دانشکده بهداشت

دفتر توسعه آموزش

طرح دوره (Course Plan)

بیست و یکم	تاثیر فردی و میانگین تاثیر، انواع پاسخ به مواجهه و نقش آن در برآورد شاخص اثر و مخدوش کنندگی، نقد تعریف سنتی مخدوش کنندگی و معرفی تعریف ساختاری مخدوش کنندگی
بیست و دوم	تاثیر فردی و میانگین تاثیر، انواع پاسخ به مواجهه و نقش آن در برآورد شاخص اثر و مخدوش کنندگی، نقد تعریف سنتی مخدوش کنندگی و معرفی تعریف ساختاری مخدوش کنندگی
بیست و سوم	روش تشخیص مخدوش کنندگی، تناقض سیمپسون، روش های کنترل مخدوش کنندگی
بیست و چهارم	خطر تطبیق بر اسا کلایدر، مفهوم کلیسیبیلیتی و ارتباط آن با مخدوش کنندگی و برهمکنش
روش های آموزشی (نحوه ارائه درس): سخنرانی، ارائه مطالب توسط دانشجویان و نقد آن، پرسش و پاسخ	
وسایل آموزشی:	
در آموزش حضوری: کامپیوتر برای مدرس، ویدیو پروژکتور، وایت بورد و مژیک	
در آموزش مجازی: ارائه مطلب به صورت وبینار در آموزش آنلاین، به صورت فایل فیلم آموزشی ضبط شده در آموزش آفلاین	
وظایف و تکالیف دانشجویان: مرور مطالب بیان شده در جلسات قبلی، آماده سازی و ارائه مطلب در کلاس (حضور یا مجازی آنلاین) در صورت نیاز، حضور فعالانه در فعالیتهای کلاسی همگام با مدرس (تمرینات یا پروژه های تحویلی)	
روش های ارزیابی دانشجویان (لطفا سهم هر روش بر حسب درصد نوشته شود):	
روش های ارزیابی در طول دوره: ارائه دانشجویان/پرسش و پاسخ، کوئیز (۵۰٪ نمره)	
روش های ارزیابی در انتهای دوره: امتحان تئوری و نظری انتهای دوره (۵۰٪ نمره)	
منابع اصلی درس: اسلایدهای مدرس درس و مطالب آموزشی موجود در کتب مختلف از جمله:	
1. Jewell, N.P. Statistics for Epidemiology. Chapman & Hall/CRC, Boca Raton, Florida, 2004 2. Kleinbaum D.G, Klein M. Logistic Regression, A self-learning text. Springer, New York, Third ed 2010. 3. Kenneth J. Rothman, Modern Epidemiology, Third edition, 2008 by LIPPINCOTT WILLIAMS & WILKINS 4. Moyses Szklo, Epidemiology Beyond the basic, Fourth edition, 2019 by Jones & Bartlett Learning	