

دفتر توسعه آموزش (EDO)
طرح دوره (Course Plan)

نام دوره (درس): روش‌های آماری در اپیدمیولوژی

نام گروه آموزشی: اپیدمیولوژی

نام مدرس/مدرسان: دکتر یداله محرابی

رشته/مقطع تحصیلی جمعیت هدف: کارشناسی ارشد اپیدمیولوژی

نوع و تعداد واحد: ۲ واحد نظری

نیمسال تحصیلی: اول ۱۴۰۲-۰۳ مکان اجرا: دانشکده بهداشت و ایمنی روز/ساعت کلاس: یکشنبه‌ها ۸-۱۰ صبح

هدف کلی دوره:

در پایان درس دانشجو باید بتواند داده‌های مطالعات اپیدمیولوژیک از جمله کوهورت، مورد شاهدهی، کوهورت یا موردشاهدهی همسان شده و مقطعی را با روش‌های آماری مناسب تحلیل نماید و نتایج به دست آمده را تفسیر مناسب نماید.
در این درس دانشجویان با مفاهیم آماری اپیدمیولوژی و روش‌های آماری کلاسیک و مدرن برای تحلیل مطالعات اپیدمیولوژیک آشنا می‌شوند.

اهداف اختصاصی دوره (رفتاری)^۱

از فراگیر انتظار می‌رود در پایان دوره آموزشی بتواند:

۱. فاصله اطمینان نسبت شانس را محاسبه و مفهوم آن را بیان کند.
۲. فاصله اطمینان خطر نسبی را محاسبه و مفهوم آن را بیان کند.
۳. روش‌های آماری کلاسیک برای تعدیل متغیرهای مخدوش کننده در مطالعات اپیدمیولوژیک را به کار گیرد.
۴. مفهوم اثر متقابل بین متغیرها را بیان و تفسیر کند.

^۱ منظور از اهداف رفتاری، بیان انتظارات اساتید برحسب رفتار قابل مشاهده و اندازه گیری می باشد و با افعال رفتاری همچون تحلیل کردن، پیش بینی کردن، توضیح دادن، مجزا کردن، تقسیم کردن، نوشتن، محاسبه کردن، کشیدن و ... بیان می‌شود.

دفتر توسعه آموزش (EDO)
طرح دوره (Course Plan)

۵. پارامترهای مدل رگرسیون لجستیک برای پاسخ های دوحالتی را با استفاده از نرم افزار آماری برآورد و تفسیر کند.
۶. پارامترهای مدل رگرسیون لجستیک چندگانه برای پاسخ های دوحالتی را با استفاده از نرم افزار آماری برآورد و تفسیر کند.
۷. روش تعدیل متغیرهای مخدوش کننده در مدل رگرسیون لجستیک چندگانه را توضیح دهد و آن را به کار برد.
۸. اثرات متقابل بین متغیرها را محاسبه و آزمون کند و نتیجه را تفسیر کند.
۹. نیکویی برازش مدل رگرسیون لجستیک چندگانه را ارزیابی و تفسیر کند.
۱۰. نحوه مدل‌بندی مطالعات موردشاهدی همسان شده را توضیح دهد.
۱۱. ساختار داده‌ها را به منظور بکارگیری رگرسیون لجستیک شرطی تنظیم کند.
۱۲. پارامترهای مدل رگرسیون لجستیک شرطی برای پاسخ های دوحالتی را با استفاده از نرم‌افزار آماری برآورد و تفسیر کند.
۱۳. پارامترهای مدل رگرسیون لجستیک با پاسخ های چندحالتی (Nominal Logistic Regression) را با استفاده از نرم‌افزار آماری برآورد و تفسیر کند.
۱۴. پارامترهای مدل رگرسیون لجستیک با پاسخ های ترتیبی (Ordinal Logistic Regression) را با استفاده از نرم‌افزار آماری برآورد و تفسیر کند.
۱۵. ویژگی‌ها و نحوه طراحی مطالعات بقا را توضیح دهد.
۱۶. روش کاپلان مایر برای برآورد منحنی و میزان بقا را بکار برد و منحنی آن را رسم کند.
۱۷. پارامترهای مدل مخاطرات متناسب کاکس (Cox Proportional Hazard Model) را با استفاده از نرم‌افزار آماری برآورد و تفسیر کند.
۱۸. معیارهای کاربرد مدل پواسن را توضیح دهد.
۱۹. پارامترهای مدل پواسن را با استفاده از نرم‌افزار آماری برآورد و تفسیر کند.
۲۰. پارامترهای مدل دوجمله ای منفی را با استفاده از نرم‌افزار آماری برآورد و تفسیر کند.
۲۱. مجموعه داده‌های مرتبط با هر یک از مدل‌های تدریس شده را تحلیل و به عنوان پروژه درسی، در قالب‌های مکتوب و پاورپوینت ارائه نماید.

دفتر توسعه آموزش (EDO)
طرح دوره (Course Plan)

سرفصل های آموزشی دوره		
جلسه	عنوان یا موضوع	مدرسین / مدرسین
۱	استنتاج آماری برای شاخص های رابطه: نحوه برآورد فاصله‌ای برای OR و RR	دکتر یداله محرابی
۲	رگرسیون لجستیک دو حالتی	دکتر یداله محرابی
۳	رگرسیون لجستیک چندگانه / ارزیابی اثر متقابل	دکتر یداله محرابی
۴	مدل سازی و ارزیابی نیکویی برازش در رگرسیون لجستیک	دکتر یداله محرابی
۵	رگرسیون لجستیک شرطی برای داده‌های همسان سازی شده	دکتر یداله محرابی
۶	رگرسیون لجستیک با پاسخ چندحالتی	دکتر یداله محرابی
۷	رگرسیون لجستیک با پاسخ ترتیبی	دکتر یداله محرابی
۸	بررسی مقالات رگرسیون لجستیک دو حالتی	دکتر یداله محرابی
۹	بررسی مقالات رگرسیون لجستیک شرطی، چندحالتی و ترتیبی	دکتر یداله محرابی
۱۰	طراحی مطالعات بقا	دکتر یداله محرابی
۱۱	روش کاپلان مایر	دکتر یداله محرابی
۱۲	مدل مخاطرات متناسب کاکس، برآورد و ارزیابی مدل	دکتر یداله محرابی
۱۳	بررسی مقالات تحلیل بقا و مدل کاکس	دکتر یداله محرابی
۱۴	رگرسیون پواسن (۱)	دکتر یداله محرابی
۱۵	رگرسیون پواسن (۲)	دکتر یداله محرابی
۱۶	رگرسیون دو جمله ای منفی	دکتر یداله محرابی
۱۷	ارایه پروژه دانشجویان	دکتر یداله محرابی
۱۸	آزمون پایان نیمسال	دکتر یداله محرابی

دفتر توسعه آموزش (EDO)
طرح دوره (Course Plan)

شیوه (های) تدریس:

- ✓ سخنرانی
- ✓ بحث گروهی و پرسش و پاسخ
- ✓ آموزش نحوه استفاده از رایانه برای مدل سازی و تحلیل داده های مرتبط با موضوعات تدریس شده

وسایل کمک آموزشی:

- ✓ رایانه
- ✓ ویدئو پروژکتور
- ✓ وایت برد
- ✓ نرم افزارهای SPSS و STATA و Excel

شیوه (های) ارزشیابی های دوره:

- ✓ سوالات کتبی حل مسئله
- ✓ استفاده از رایانه و نرم افزارهای آماری برای حل مسائل
- ✓ ارایه حداقل دو مقاله توسط هر دانشجو
- ✓ انجام پروژه کلاسی و ارایه آن توسط هر دانشجو
- ✓ فعالیت کلاسی دانشجو از قبیل حل تمرینات کلاسی، پرسش و پاسخ و بحث در باره موضوع هر جلسه

منابع مورد استفاده (فارسی و انگلیسی):

1. Logistic Regression, A Self-Learning Text, Kleinbaum and Klein, 3rd Ed., 2010, Springer
2. Survival Analysis, A Self-Learning Text, Kleinbaum and Klein, 3rd Ed., 2012, Springer
3. Jewel N.P., Statistics for Epidemiology, Chapman & Hall/CRC Boca Raton, Florida 2004
4. Clayton, D., Hills M., Statistical Models in Epidemiology, New York, Oxford University Press.