



دانشکده بهداشت

دفتر توسعه آموزش

طرح دوره (Course Plan)

نام درس: آمار حیاتی	کد درس:
مقطع تحصیلی: کارشناسی	رشته تحصیلی: بینایی سنجی
گروه آموزشی: بینایی سنجی	پیش نیاز: ندارد
تعداد واحد: ۲ واحد نظری	محل برگزاری: دانشکده علوم پیراپزشکی
روز و ساعت برگزاری: شنبه ساعت ۸ تا ۱۰	مسئول درس: دکتر وحید قوامی

☐ بازنگری

☒ طراحی اولیه

هدف کلی دوره:

آشنائی دانشجویان با روش های نمونه گیری، خلاصه سازی و تحلیل داده ها

اهداف اختصاصی دوره:

- ✓ دانشجو بتواند مفاهیم پایه ای شامل: تعریف علم آمار، آمار توصیفی، آمار استنباطی را بیان نماید.
- ✓ انواع روش های نمونه گیری را شناخته و به درستی در تحقیقات مختلف به کار برد.
- ✓ متغیر را تعریف و انواع آنرا بشناسد.
- ✓ انواع مقیاس اندازه گیری بشناسد.
- ✓ شاخص های تمایل مرکزی و پراکندگی را محاسبه و تفسیر نماید.
- ✓ انواع نمودارهای را شناخته و بتواند از نمودار مناسب در جهت توصیف یا تحلیل بهتر داده ها استفاده نماید.
- ✓ برآوردهای نقطه ای و فاصله ای را شناخته و قادر به محاسبه برآوردهای نقطه ای و فاصله ای نسبت و میانگین تک نمونه ای و تفاضل آنها در حالت دو نمونه ای باشد.
- ✓ مفاهیم آزمون فرضیه را درک کرده و بتواند فرضیه ها را در طرحهای مختلف با توجه به اهداف طرح تنظیم نماید.
- ✓ بتواند فرضیه های آماری را در حالات مختلف انجام و تفسیر نماید.
- ✓ توانائی درک تفاوت بین آزمون های پارامتریک و ناپارامتریک را درک و با ادبیاتی ساده بیان نماید.
- ✓ مفاهیم ضریب همبستگی و رگرسیون خطی ساده را درک کرده و بتواند متناسب با مسأله ضریب همبستگی را محاسبه و رگرسیون خطی را انجام دهد.
- ✓ کاربرد آمار را در رشته تخصصی خود درک کرده و قادر به درک بخش آماری مقالات علمی پژوهشی باشد.

جدول ترتیب ارائه محتوای آموزشی در طول دوره

جلسه (۹۰ دقیقه)	رئوس مطالب
اول	✓ مفاهیم پایه: مفاهیم داده، آمار، آمار حیاتی، متغیر و انواع آن، متغیر تصادفی، جامعه، نمونه ✓ انواع مقیاس اندازه گیری ✓ نمونه گیری و استنباط آماری



دانشکده بهداشت

دفتر توسعه آموزش

طرح دوره (Course Plan)

✓	انواع روش های نمونه گیری	
✓	آمار توصیفی (جداول مختلف، انواع نمودارها، شاخص های مرکزی و پراکندگی)	
✓	مفاهیم اساسی احتمال (تعریف، احتمال اشتراک، احتمال اجتماع، احتمال شرطی، استقلال دو پیشامد، قاعده بیز)	دوم
✓	آزمون های غربالگری (حساسیت، ویژگی، ارزش اخباری مثبت، ارزش اخباری منفی)	
✓	توزیع های احتمال خاص (نرمال)، محاسبه احتمالات با استفاده از توزیع نرمال استاندارد، توزیع تی استیودنت، کای دو و فیشر	سوم
✓	توزیع های نمونه ای، توزیع میانگین نمونه، قضیه حد مرکزی، محاسبه برخی احتمالات	چهارم
✓	توزیع تفاضل میانگین های دو نمونه، توزیع نسبت نمونه، توزیع تفاضل دو نسبت نمونه	پنجم
✓	برآورد های فاصله ای و نقطه ای میانگین، توزیع t استیودنت، برآورد فاصله ای تفاضل میانگین های دو نمونه	ششم
✓	برآوردهای فاصله ای مربوط به نسبت ها و تفاضل آنها، تعیین حجم نمونه برای برآورد میانگین یا نسبت	هفتم
✓	تعیین حجم نمونه در پروپوزال طرح تحقیقاتی	هشتم
✓	مفهوم آزمون فرضیه، انواع آزمون فرضیه، خطای نوع اول و دوم، توان آزمون، آزمون مقایسه میانگین با یک عدد ثابت	هفتم
✓	آزمون مقایسه واریانس دو جامعه مستقل، آزمون مقایسه میانگین دو نمونه مستقل	هشتم
✓	آزمون مقایسه میانگین های دو جامعه جور شده	نهم
✓	میان ترم	دهم
✓	آزمون مقایسه نسبت با یک عدد ثابت	یازدهم
✓	آزمون مقایسه نسبت دو جامعه مستقل	
✓	آنالیز واریانس یک طرفه	دوازدهم
✓	آزمون های ناپارامتری (آزمون علامت، آزمون ویلکاکسون، آزمون من ویتنی)	سیزدهم
✓	آزمون های ناپارامتری (آزمون کروسکال والیس، آزمون فریدمن)	چهاردهم
✓	جداول توافقی (آزمون کای دو و مک نمار)	پانزدهم
✓	مفهوم همبستگی و محاسبه ضرایب همبستگی پیرسون، اسپیرمن، تاو کندال و ...	شانزدهم
✓	آشنایی با مفهوم رگرسیون	هفدهم
روش های آموزشی (نحوه ارائه درس): سخنرانی و بیان مفاهیم اساسی توسط استاد و مشارکت دانشجویان از طریق پرسش و پاسخ		
وسایل آموزشی: مازیک و وایت برد، اسلاید، رایانه جهت کار عملی		
وظایف و تکالیف دانشجوی: حل تمرینات تحویلی		
روش های ارزیابی دانشجوی (لطفا سهم هر روش بر حسب درصد نوشته شود):		
روش های ارزیابی در طول دوره: میان ترم (۳۰٪)، تمرین های تحویلی (۲۰٪)		
روش های ارزیابی در انتهای دوره: آزمون کتبی پایان ترم (۵۰٪)		
منابع اصلی درس:		



دانشکده بهداشت

دفتر توسعه آموزش

طرح دوره (Course Plan)

- (۱) کاظم م، ملک افصلی ح. روش های آماری و شاخص های بهداشتی
- (۲) دانیل و، اصول و روشهای آمار زیستی. ترجمه سید محمد تقی آیت اللهی. چاپ دهم. تهران: امیرکبیر، ۱۳۹۰.
- (۳) پلیختا، ا، کلونین، ا، روش های آماری در پژوهش مراقبت های بهداشتی. ترجمه کاظم نژاد ا و همکاران. نشر جامعه نگر، ۱۳۹۵.

4) Kirkwood R, Stern A.C. Essential Medical Statistics. 2003.