



دانشکده بهداشت

دفتر توسعه آموزش

طرح دوره (Course Plan)

نام درس: روش های آمار زیستی	کد درس: ۴۱۱۰۲۰
مقطع تحصیلی: کارشناسی ارشد	رشته تحصیلی: علوم تغذیه
گروه آموزشی: تغذیه	پیش نیاز: ندارد
تعداد واحد: ۲ واحد نظری	محل برگزاری: دانشکده پزشکی
روز و ساعت برگزاری: شنبه ساعت ۱۴ تا ۱۶	مسئول درس: دکتر وحید قوامی

☐ بازنگری

☒ طراحی اولیه

هدف کلی دوره:

آشنایی 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.
- ✓ توانایی 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 (جدول 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): پروژه تحویلی	
✓	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
✓	آشنایی با نرم افزار SPSS شامل تعریف متغیرها، ورود داده ها، محاسبه شاخص های مرکزی و پراکندگی در SPSS	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
✓	انجام آزمون های فرضیه میانگین ها (تک گروه و دو گروه مستقل و جور شده) در SPSS	
✓	آزمون مقایسه نسبت با یک عدد ثابت	دهم
✓	آزمون مقایسه نسبت دو جامعه مستقل	
✓	تعیین حجم نمونه با کنترل خطای نوع اول و دوم	
✓	انجام آزمون های فوق در SPSS	
✓	آنالیز واریانس یک طرفه، آزمون واریانس دوطرفه	یازدهم
✓	انجام آنالیز واریانس یک طرفه و دو طرفه در SPSS	دوازدهم
✓	معرفی آزمون های ناپارامتری و انجام آنها در SPSS	سیزدهم
✓	جداول توافقی (آزمون کای دو و مک نمار)	چهاردهم
✓	انجام آزمون های فوق در SPSS	
✓	مفهوم همبستگی و محاسبه ضرایب همبستگی پیرسون، اسپیرمن، تاو کندال و ... به همراه نرم افزار SPSS	پانزدهم
✓	نقد متدولوژی مقالات اختصاصی علوم تغذیه توسط دانشجویان	شانزدهم
✓	نقد متدولوژی مقالات اختصاصی علوم تغذیه توسط دانشجویان	هفدهم
روش های آموزشی (نحوه ارائه درس): سخنرانی و بیان مفاهیم اساسی توسط استاد و مشارکت دانشجویان از طریق پرسش و پاسخ		
وسایل آموزشی: مژیک و وایت برد، اسلاید، رایانه جهت کار عملی		
وظایف و تکالیف دانشجویان: حل تمرینات و پروژه های تحویلی		



دانشکده بهداشت

دفتر توسعه آموزش

طرح دوره (Course Plan)

روش های ارزیابی دانشجو (لطفا سهم هر روش بر حسب درصد نوشته شود):

روش های ارزیابی در طول دوره: میان ترم (۳۰٪)، ارائه های دانشجویان در خصوص نقد متدولوژی مقالات مامایی (۲۰٪)

روش های ارزیابی در انتهای دوره: آزمون کتبی پایان ترم (۵۰٪)

منابع اصلی درس:

1) Rosner B. Fundamentals of Biostatistics. Belmont: Duxbury Press.

2) Norman GR, Streiner DL. Biostatistics: The Bare Essentials. Baltimore: Mosby.

۳) کاظم م، ملک افضلی ح. روش های آماری و شاخص های بهداشتی

۴) دانیل و، اصول و روشهای آمار زیستی. ترجمه سید محمد تقی آیت اللهی. چاپ دهم. تهران: امیرکبیر، ۱۳۹۰.

۵) پلیختا، ا، کلونین، روش های آماری در پژوهش مراقبت های بهداشتی. ترجمه کاظم نژاد ا و همکاران. نشر جامعه نگر،

۱۳۹۵.

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