



دانشکده بهداشت

دفتر توسعه آموزش

طرح دوره (Course Plan)

نام درس: آمار پیشرفته	کد درس: ۲۹۲۰۴۶
مقطع تحصیلی: دکتری تخصصی	رشته تحصیلی: مدیریت خدمات بهداشتی درمانی
گروه آموزشی: مدیریت خدمات بهداشتی درمانی	پیش نیاز: ندارد
تعداد واحد: ۲ واحد نظری و ۱ عملی	محل برگزاری: دانشکده بهداشت
روز و ساعت برگزاری: یکشنبه ۱۴-۱۶/چهارشنبه ۸-۱۰	مسئول درس: دکتر وحید قوامی / دکتر جمشید جمالی
طراحی اولیه ☒	بازنگری ☐
هدف کلی دوره:	
آشنایی دانشجویان با روش های آمار استنباطی	
اهداف اختصاصی دوره:	
✓ دانشجو بتواند مفاهیم پایه ای شامل: تعریف علم آمار، آمار توصیفی، آمار استنباطی را بیان نماید. ✓ 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. ✓ روشهای ارزیابی پایایی و روایی پرسشنامه ها را بداند و بتواند آن را مورد استفاده قرار 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 (۱۲۰ 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 ✓ انواع روش های نمونه گیری



دانشکده بهداشت

دفتر توسعه آموزش

طرح دوره (Course Plan)

✓	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): 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
✓	معرفی رگرسیون خطی و نحوه برآورد ضرایب و تفسیر به همراه نرم افزار SPSS	شانزدهم
✓	معرفی رگرسیون لجستیک و نحوه برآورد ضرایب و تفسیر به همراه نرم افزار SPSS	هفدهم
✓	معرفی روش های ارزیابی پایایی و سازگاری درونی در پرسشنامه ها و نحوه محاسبه آن در SPSS	هیجده ام
✓	تحلیل عاملی اکتشافی و نحوه برازش آن در SPSS	نوزده ام
✓	کاربرد تحلیل عاملی اکتشافی در پرسشنامه ها	بیستم
✓	معرفی مدل های متغیر پنهان و انواع متغیرها در آن	بیست و یکم
✓	معرفی تحلیل مسیر و نحوه برازش آن در AMOS	بیست و دوم



دانشکده بهداشت

دفتر توسعه آموزش

طرح دوره (Course Plan)

بیست و سوم	✓ معرفی تحلیل عاملی تاییدی و نحوه برازش آن در AMOS
بیست و چهارم	✓ معرفی مدل‌های معادلات و ساختاری و نحوه برازش آن در AMOS
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 و پروژه های تحویلی	
روش های ارزیابی دانشجو (لطفا سهم هر روش بر حسب درصد نوشته شود): روش های ارزیابی در طول دوره: ارزیابی تمرینات تحویلی (۲۰٪)، میان ترم (۳۰٪) روش های ارزیابی در انتهای دوره: آزمون کتبی پایان ترم (۵۰٪)	
منابع اصلی درس: (۱) کاظم م، ملک افضلی 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، کلوین ا، روش های آماری در پژوهش مراقبت های بهداشتی. ترجمه کاظم نژاد ا و همکاران. نشر جامعه نگر، ۱۳۹۵. (۴) عبادی، عباس؛ زرشناس، لادن؛ رخشان، مهناز؛ زارعیان، آرمین؛ شریف نیا، سید حمید؛ مجاهدی، مرتضی؛ مبانی ابزارسازی در علوم سلامت؛ انتشارات جامعه نگر؛ ۱۳۹۶، تهران. 5) Kirkwood R, Stern A.C. Essential Medical Statistics. 2003. 6) Byrne B.M, Structural Equation Modeling with AMOS Basic Concepts, Applications, and Programming, 2st Edition, 2009.	