



دانشکده بهداشت

دفتر توسعه آموزش

طرح دوره (Course Plan)

نام درس: آمار زیستی	کد درس: ۱۰۰۳۷۲۷
مقطع تحصیلی: کارشناسی ارشد	رشته تحصیلی: فیزیوتراپی
گروه آموزشی: فیزیوتراپی	پیش نیاز: ندارد
تعداد واحد: ۳ واحد نظری	محل برگزاری: دانشکده علوم پیراپزشکی
روز و ساعت برگزاری: شنبه ها از ساعت ۱۴ تا ۱۸	مسئول درس: دکتر وحید قوامی
طراحی اولیه ☒	بازنگری ☐
هدف کلی دوره: دانشجویان پس از گذراندن این دوره بایستی بتوانند ضمن نمونه گیری صحیح، داده های به دست آمده از نمونه گیری را با روش های صحیح آماری مورد تجزیه و تحلیل قرار دهند.	
اهداف اختصاصی دوره: ✓ متغیر را تعریف و انواع آنرا بشناسد. ✓ انواع مقیاس اندازه گیری بشناسد. ✓ شاخص های تمایل مرکزی را محاسبه و تفسیر نماید. ✓ شاخص های پراکندگی را محاسبه و تفسیر نماید. ✓ انواع نمودارهای آماری را بشناسد. ✓ مفاهیم اساسی احتمال و توزیع نمونه ای را بشناسد. ✓ 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. ✓ 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. ✓ با برخی روش های تعیین حجم نمونه آشنا شده و بتواند حجم نمونه را در مطالعات تعیین نماید.	
جدول ترتیب ارائه محتوای آموزشی در طول دوره	
جلسه (۱۲۰ دقیقه)	رئوس مطالب
اول	✓ تعریف علم آمار، تعریف متغیر تصادفی، انواع متغیر، انواع مقیاس، مفهوم جامعه و نمونه
دوم	✓ آشنایی با انواع روش های نمونه گیری



دانشکده بهداشت

دفتر توسعه آموزش

طرح دوره (Course Plan)

سوم	✓ شاخص های مرکزی و پراکندگی، نحوه محاسبه آنها و آشنایی با انواع نمودارهای آماری
چهارم	✓ مفهوم احتمال، احتمال شرطی، استقلال دو پیشامد، کاربردی از احتمال (حساسیت، ویژگی، ارزش اخباری مثبت و منفی)
پنجم	✓ آشنایی با مفهوم توزیع نمونه ای و معرفی برخی توزیع های خاص
ششم	✓ برآورد فاصله ای (تعریف و تفسیر)
هفتم	✓ مفهوم آزمون فرضیه، انواع آزمون فرضیه، خطای نوع اول و دوم، توان آزمون
هشتم	✓ آزمون مقایسه میانگین با یک عدد ثابت، انجام آزمون بر روی یک مجموعه داده
نهم	✓ آزمون مقایسه واریانس دو جامعه مستقل، آزمون مقایسه میانگین دو نمونه مستقل
دهم	✓ آزمون مقایسه میانگین های دو جامعه جور شده و انجام آن بر روی یک مجموعه داده
یازدهم	✓ آنالیز واریانس یک طرفه
دوازدهم	✓ آنالیز واریانس دو طرفه
سیزدهم	✓ آنالیز واریانس اندازه های تکراری
چهاردهم	✓ آزمون های ناپارامتری ۱ (آزمون های علامت، من ویتنی، ویلکاکسون)
پانزدهم	✓ آزمون های ناپارامتری ۲ (کروسکال والیس، فریدمن)
شانزدهم	✓ آزمون کای دو و دقیق فیشر
هفدهم	✓ آزمون مک نمار
هجدهم	✓ مفهوم همبستگی و محاسبه ضرایب همبستگی پیرسون و اسپیرمن
نوزدهم	✓ رگرسیون خطی ساده و نحوه برآورد ضرایب
بیستم	✓ رگرسیون خطی چندگانه
بیست و یکم	✓ رگرسیون لجستیک
بیست و دوم	✓ نقد و بررسی روش های تحلیلی در مقالات مرتبط با فیزیوتراپی
بیست و سوم	✓ نقد و بررسی روش های تحلیلی در مقالات مرتبط با فیزیوتراپی
بیست و چهارم	✓ نقد و بررسی روش های تحلیلی در مقالات مرتبط با فیزیوتراپی
بیست و پنجم	✓ نقد و بررسی روش های تحلیلی در مقالات مرتبط با فیزیوتراپی
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 بورد، اسلاید، رایانه جهت کار عملی	
وظایف و تکالیف دانشجویان: حل تمرینات و پروژه های تحویلی و آمادگی هفتگی جهت پاسخ به سؤالات مرتبط با جلسات قبل	
روش های ارزیابی دانشجویان (لطفا سهم هر روش بر حسب درصد نوشته شود):	



دانشکده بهداشت

دفتر توسعه آموزش

طرح دوره (Course Plan)

روش های ارزیابی در طول دوره: ارزیابی های در طول ترم (۴۰٪)
روش های ارزیابی در انتهای دوره: آزمون کتبی پایان ترم (۶۰٪)
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) Petrie A, Sabin C. Medical statistics at a glance. John Wiley & Sons; 2019
۴) Rosner B. Fundamental of biostatistics. Brooks/Cole; 2011
۵) Kirkwood R, Stern A.C. Essential Medical Statistics. 2003.