

بسمه تعالی
دانشکده علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی گرگان
مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی
فرم طرح درس

عنوان کامل درس: آمار زیستی	رشته و مقطع تحصیلی: هوشبری - کارشناسی
سال تحصیلی: 1401-1402 نیمسال: دوم	پیش نیاز: ندارد
تعداد واحد: 1	تعداد فراگیران: 12 نفر
زمان و مکان برگزاری کلاس (روز- ساعت): دو شنبه 8-10، کلاس شماره 6	نوع درس: نظری
تاریخ شروع کلاس 1401/11/17	تاریخ خاتمه کلاس: 1402/1/28
نام و نام خانوادگی مدرس: روح اله روهنده	پست الکترونیک مدرس: rouhandehr@gerums.ac.ir
گروه مدرسین:-	مدرس مسئول درس: روح اله روهنده
ساعات حضور در دفتر کار: شنبه تا چهار شنبه از ساعت 8-15	

منابع:
روشهای آماری و شاخصهای بهداشتی-تالیف دکتر کاظم محمد، دکتر حسین ملک افطلی- چاپ شانزدهم، 1394، ویرایش جدید، ناشر دریچه
اصول و روشهای آمار زیستی: تالف دکتر واین. و . دانیل، ترجمه دکتر سید محمد تقی آیت الهی - جزوه درسی

ارزشیابی:
ارزشیابی: تکوینی ■ پایانی ■ نمره کل: انجام تکالیف: 1 نمره آزمون کتبی: 19 نمره نوع آزمون پایان ترم: شفاهی □ تشریحی ■ چند گزینه ای ■ صحیح و غلط □ جور کردنی □

گزیده‌ای از مقررات آموزشی در کلاس درس:

- دانشجو موظف است قبل از حضور استاد در کلاس حاضر باشد.
- خاموش کردن تلفن همراه در کلاس درس الزامی است.
- فعالیت‌های دانشجو در کلاس درس شامل شرکت فعال در بحث، پاسخ به سوالات و آمادگی برای یادگیری می‌باشد.
- حضور به موقع در کلاس درس الزامی می‌باشد و ورود دانشجو پس از استاد مجاز نمی‌باشد و تاخیر می‌تواند منجر به عدم مجوز ورود به کلاس و در نظر گرفتن به عنوان غیبت باشد.
- رعایت شئون اخلاقی و اسلامی الزامی است.
- به همراه داشتن ماشین حساب مهندسی الزامی است.
- در صورت غیبت بیش از حد مجاز، درس حذف خواهد شد.

هدف کلی درس:

آشنا ساختن دانشجویان با تعاریف و مفاهیم و اصطلاحات آماری، اهمیت و فایده علم آمار و روش‌های آماری در تحقیقات علوم پزشکی

جلسه اول

عنوان مبحث:	اهداف رفتاری	حیطه	روش تدریس	وسایل آموزشی
تعریف و اهمیت علم آمار در تحقیقات پزشکی، دسته بندی علم آمار و نیز روشهای آماری، تعریف جامعه آماری و نمونه آماری، تعریف متغیر و انواع آن، مقیاس اندازه گیری متغیرها و نقش متغیرها در طرحهای تحقیقاتی	فراگیرنده تعریف و اهمیت علم آمار در تحقیقات پزشکی را بیان کند و بتواند علم آمار را دسته بندی و توضیح دهد (آمار کاربردی و آمار ریاضی) و انواع روشهای آماری (آمار توصیفی و آمار استنباطی)، جامعه آماری و نمونه آماری را با ذکر مثال توضیح دهد. همچنین فراگیرنده بتواند متغیرهای کمی و کیفی، مقیاس اندازه گیری متغیرها و همچنین نقش متغیرها را که در طرح تحقیقاتی مورد نظر اندازه گیری خواهد شد، را با ذکر مثالهایی بیان نماید.	شناختی: آگاهی فهمیدن	سخنرانی، پرسش و پاسخ، تفکر نقادانه و بحث گروهی	وایت برد، ویدئوپروژکتور و کامپیوتر

جلسه دوم				
عنوان مبحث:	اهداف رفتاری	حیطه	روش تدریس	وسایل آموزشی
مفهوم شاخصهای مرکزی و پراکندگی در داده های خام ، شاخصهای مکانی و همچنین نحوه استاندارد کردن داده های خام	فراگیرنده بتواند شاخصهای مرکزی شامل میانگین، میانه و نما و همچنین شاخصهای پراکندگی شامل دامنه تغییرات، واریانس، انحراف معیار و ضریب تغییرات را در داده های خام برای داده های متغیرهای کمی محاسبه و تفسیر نماید. فراگیرنده بتواند شاخصهای مکانی شامل چارک ها، دهک ها و صدک ها و همچنین نحوه استاندارد کردن داده ها را برای داده های خام محاسبه و تفسیر نماید.	شناختی: آگاهی فهمیدن	سخنرانی، پرسش و پاسخ، تفکر نقادانه و بحث گروهی	وایت برد، ویدئوپروژکتور و کامپیوتر

جلسه سوم				
عنوان مبحث:	اهداف رفتاری	حیطه	روش تدریس	وسایل آموزشی
نحوه تنظیم جداول توزیع فراوانی و نمودارهای مناسب متغیرهای کیفی و کمی، نحوه محاسبه شاخصهای مرکزی و پراکندگی در داده های گروه بندی شده	فراگیرنده بتواند با استفاده از داده های یک مثال برای متغیرهای کمی و کیفی آن، به صورت جداگانه جدول توزیع فراوانی تنظیم نماید و سپس تمامی ستونهای جدول را توضیح دهد و بتواند برای متغیرهای کیفی نمودارهای میله ای و دایره ای و برای متغیرهای کمی نمودار هیستوگرام را رسم نماید. فراگیرنده بتواند برای زمانی که داده های کمی به صورت گروه بندی شده می باشند، شاخصهای مرکزی شامل میانگین، میانه و نما و شاخصهای پراکندگی شامل دامنه تغییرات، واریانس، انحراف معیار را محاسبه و تفسیر نماید.	شناختی: آگاهی فهمیدن	سخنرانی، پرسش و پاسخ، تفکر نقادانه و بحث گروهی	وایت برد، ویدئوپروژکتور و کامپیوتر

جلسه چهارم				
عنوان مبحث:	اهداف رفتاری	حیطه	روش تدریس	وسایل آموزشی
مفهوم احتمال، احتمال حاصل ضرب و حاصل جمع و استقلال دو پیشامد، انواع متغیرهای تصادفی و توزیع احتمالات ، توزیع های مربوط به متغیرهای تصادفی گسسته از قبیل توزیعهای احتمال دو جمله ای و پواسن و موارد استفاده از آنها در علوم زیستی و پزشکی	فراگیرنده بتواند مفهوم احتمال را بیان کرده و با ذکر مثال، احتمال حاصل ضرب و حاصل جمع را محاسبه و شرح دهد. فراگیرنده بتواند با ذکر مثالهایی متغیر تصادفی را فهمیده باشد و گسسته و پیوسته آن را تشخیص دهد و نیز مفهوم توزیع احتمال و توزیع احتمالات جمع متغیرهای تصادفی گسسته و پیوسته و روش محاسبه میانگین و واریانسشان را بداند. فراگیرنده توزیع دو جمله ای را یاد گرفته و تشخیص دهد که چگونه یک متغیر تصادفی دارای توزیع دو جمله ای است و نیز استفاده از جداول توزیع دو جمله ای را بداند همچنین موارد کاربرد توزیع پواسن را بداند و تابع احتمال آن را بشناسد و استفاده از جدول توزیع پواسن را بداند.	شناختی: آگاهی فهمیدن	سخنرانی، پرسش و پاسخ، تفکر نقادانه و بحث گروهی	وایت برد، ویدئوپروژکتور و کامپیوتر
جلسه پنجم				
عنوان مبحث:	اهداف رفتاری	حیطه	روش تدریس	وسایل آموزشی
توزیع نرمال و اهمیت آن در داده های پزشکی	فراگیرنده توزیع نرمال را یاد گرفته و تابع چگالی احتمال آن را بشناسد و نیز توزیع نرمال استاندارد را یاد گرفته و طرز استفاده از جدول آن را بداند.	شناختی: آگاهی فهمیدن	سخنرانی، پرسش و پاسخ، تفکر نقادانه و بحث گروهی	وایت برد، ویدئوپروژکتور و کامپیوتر
جلسه ششم				
عنوان مبحث:	اهداف رفتاری	حیطه	روش تدریس	وسایل آموزشی
توزیعهای نمونه گیری و توزیع نمونه گیری میانگین و نسبت و برآورد حجم نمونه آنها	فراگیرنده بتواند توزیع نمونه گیری میانگین و نسبت و کاربرد قضیه حد مرکزی را در قالب مثالهای مختلف بکار گیرد و محاسبه و تفسیر نماید. همچنین فراگیرنده بتواند حجم نمونه را برای برآورد میانگین و نسبت جامعه محاسبه نماید.	شناختی: آگاهی فهمیدن	سخنرانی، پرسش و پاسخ، تفکر نقادانه و بحث گروهی	وایت برد، ویدئوپروژکتور و کامپیوتر

جلسه هفتم				
عنوان مبحث:	اهداف رفتاری	حیطه	روش تدریس	وسایل آموزشی
آزمون فرضیه	فراگیرنده باید مفاهیم کلی آزمون فرضیه، فرض صفر و فرض مخالف، خطای نوع اول و دوم و توان آزمون را بداند. فراگیرنده باید آزمون تساوی میانگین یک جامعه با یک عدد ثابت را یاد گرفته باشد و همچنین ارتباط بین آزمون فرضیه و حدود اطمینان را درک نماید.	شناختی: آگاهی فهمیدن	سخنرانی، پرسش و پاسخ، تفکر نقادانه و بحث گروهی	وایت برد، ویدئوپروژکتور و کامپیوتر
جلسه هشتم				
عنوان مبحث:	اهداف رفتاری	حیطه	روش تدریس	وسایل آموزشی
مرور مطالب تدریس شده، حل تمرین و رفع اشکال دانشجویان	فراگیرنده بتواند مسائل مربوطه را حل کند و نتایج را تفسیر نماید.	شناختی: آگاهی فهمیدن	سخنرانی، پرسش و پاسخ، تفکر نقادانه و بحث گروهی	وایت برد، ویدئوپروژکتور و کامپیوتر