

فرم برنامه درسی (Course Plan)

دانشکده پزشکی - گروه آمار زیستی

نام درس: آمار حیاتی مقدماتی	تعداد واحد: ۱ (۰/۵ واحد عملی - ۰/۵ واحد نظری)
مقطع: کارشناسی	مدت زمان ارائه درس: ۱۷ ساعت
پیش نیاز ندارد	
مسئول برنامه: سمانه صبوری	

اهداف کلی:

آشنایی با

- آمار و اهمیت و کاربرد آن در علوم پزشکی و بهداشتی
- انواع نمونه‌گیری
- طبقه‌بندی و نمایش داده‌ها با استفاده از جداول و نمودارهای مناسب
- به کارگیری توزیع‌های عمومی احتمال در مسائل پزشکی و بهداشتی
- شاخص‌های بهداشتی و مفهوم آن

در پایان دوره دانشجو باید بتواند:

- ۱) انواع متغیرها را تشخیص دهد.
- ۲) با روش‌های نمونه‌گیری آشنا شود.
- ۳) قادر به استفاده از شاخص‌های مناسب به منظور خلاصه‌سازی داده‌ها باشد.
- ۴) طریقه ورود داده‌ها به نرم افزار را فرا گیرد.
- ۵) نمودارهای مناسب برای انواع متغیرها را در نرم افزار رسم نماید.
- ۶) انتخاب بخشی از داده‌ها، کدگذاری مجدد، به دو نیم کردن داده‌ها، عملیات ریاضی بر روی متغیرها را فرا گیرد.
- ۷) با مفهوم احتمال آشنا شود.
- ۸) کاربرد و مفهوم توزیع دو جمله‌ای و نرمال را فرا گیرد.
- ۹) با مفهوم انواع خطاهای آماری آشنا شود.
- ۱۰) با مفهوم توزیع نرمال و فاصله اطمینان آشنا شود.

۱- هدف کلی: آشنایی با تعاریف، اصطلاحات آماری و انواع مقیاس‌های اندازه‌گیری

❖ اهداف اختصاصی

دانشجو باید بتواند:

- مفهوم آمار توصیفی و آمار استنباطی را توضیح دهد.

- جمعیت و نمونه آماری را تعریف کند.
- تفاوت پارامتر و آماره و همچنین مفهوم برآورد کردن را شرح دهد.
- نوع متغیر (کمی، کیفی، گسسته و پیوسته) و نوع مقیاس آن (اسمی، ترتیبی، فاصله‌ای و نسبتی) را تعیین کند.
- انواع روش‌های نمونه‌گیری (تصادفی ساده، سیستماتیک، طبقه‌ای، خوشه‌ای و چند مرحله‌ای) را شرح دهد.
- مزایا و معایب هرکدام از روش‌های نمونه‌گیری را بیان کند.

۲- هدف کلی: آشنایی با شاخص‌های مرکزی و پراکندگی

❖ اهداف اختصاصی

دانشجو باید بتواند:

- نحوه محاسبه انواع شاخص‌های مرکزی شامل میانگین، میانه و مد در داده‌های پیوسته و گسسته را شرح دهد.
- نحوه محاسبه انواع شاخص‌های پراکندگی شامل واریانس، انحراف معیار، دامنه تغییرات و ضریب تغییرات را شرح دهد.
- زمان استفاده هرکدام از شاخص‌ها را بیان نماید.
- مفهوم صدک و چهارک و نحوه محاسبه آن را شرح دهد.
- چگونگی ورود اطلاعات پرسشنامه و چک لیست در نرم افزار SPSS را بداند و تمامی شاخص‌ها را بصورت عملی در نرم افزار SPSS محاسبه کند.

۳- هدف کلی: نحوه ترسیم جدول فراوانی و آشنایی با انواع نمودارهای آماری

❖ اهداف اختصاصی

دانشجو باید بتواند:

- جدول فراوانی برای مشاهدات ترسیم کند (فراوانی، فراوانی تجمعی، درصد، درصد تجمعی).
- نمودارهای آماری (هیستوگرام، میله‌ای، جعبه‌ای، دایره‌ای، خطی و پراکنش) را بشناسد و براساس نوع متغیر، نمودار مناسب آن را تشخیص دهند.
- نحوه رسم نمودارها و نحوه انجام تغییرات روی آنها در نرم افزار SPSS را بداند.
- نحوه تفسیر هر نمودار را بیان کند.

۴- هدف کلی: آشنایی با مفهوم احتمال و کاربرد آن

❖ اهداف اختصاصی

دانشجو باید بتواند:

- مفهوم احتمال تصادفی، فضای نمونه و پیشامد تصادفی را توضیح دهد.
- احتمال یک پیشامد را محاسبه کند.

- توضیح دهد که پیشامدهای ناسازگار و مستقل چه خصوصیتی دارند.
- از احتمال شرطی برای محاسبه احتمال پیشامدها استفاده کند.
- کاربرد قانون ضرب احتمالات و نحوه محاسبه آن را بداند.

۵- هدف کلی: آشنایی با توزیع برنولی، دوجمله ای و پواسن

❖ اهداف اختصاصی

دانشجو باید بتواند:

- توضیح دهد که توزیع برنولی برای چه مشاهداتی به کار می‌رود.
- کاربرد توزیع دوجمله ای و نحوه محاسبه احتمال با استفاده از آن را بیان کند.
- بیان کند که توزیع پواسن برای چه مشاهداتی به کار می‌رود.
- نحوه محاسبه احتمال با استفاده از توزیع پواسن را فراگیرد.

۶- هدف کلی: آشنایی با توزیع نرمال، توزیع نمونه‌ای و مفهوم فاصله اطمینان

❖ اهداف اختصاصی

دانشجو باید بتواند:

- مفهوم و ویژگی‌های توزیع نرمال را بیان کند.
- مفهوم و ویژگی‌های توزیع‌های نمونه‌ای را بیان کند.
- مفهوم فاصله اطمینان و نحوه محاسبه آن را شرح دهد.
- نحوه بررسی نرمال بودن یک متغیر در نرم افزار را بیان و اجرا کند.

۷- هدف کلی: آشنایی با مفهوم آزمون فرضیه و خطای نوع اول و دوم

❖ اهداف اختصاصی

دانشجو باید بتواند:

- مفهوم آزمون فرضیه را با مثال توضیح دهد.
- مفهوم خطای نوع اول و دوم، توان، ضریب اطمینان و همچنین P-value را شرح دهد.

۸- هدف کلی: محاسبه شاخص‌های مهم بهداشتی

❖ اهداف اختصاصی

دانشجو باید بتواند:

- تفاوت میزان، نسبت و تناسب را در اندازه‌گیری شاخص‌های بهداشتی بیان کند.
- مفهوم بروز را بیان کند و نحوه محاسبه آن را شرح دهد.
- مفهوم شیوع را توضیح دهد و نحوه محاسبه آن را شرح دهد.
- مفهوم میزان بقای ۵ ساله بیماران را توضیح دهد.
- مفهوم امید به زندگی را بیان کند.

روش آموزش

- آموزش تئوری: این روش شامل تدریس استاد به صورت سخنرانی و حل مسئله بوده و از وسایل کمک آموزشی شامل ویدئو پروژکتور و وایت بورد استفاده خواهد شد.
- آموزش عملی: در این روش استاد نرم افزار تخصصی SPSS را به صورت عملی آموزش داده و در پایان هر فصل از کتاب دانشجویان مسائل مختلف را با نرم افزار های فوق تحلیل خواهند نمود.

شرایط اجراء

❖ امکانات آموزشی بخش

- ویدئو پروژکتور، سالن کامپیوتر و اپک.

❖ آموزش دهنده

- اساتید بخش گروه آمار زیستی

منابع اصلی درسی

- اصول و روشهای آمار زیستی، نویسنده دانیل کول، مترجم دکتر سید محمد تقی آیت اللهی، انتشارات امیر کبیر، تهران ۱۳۸۵
- روشهای آماری و شاخصهای بهداشتی، نویسنده دکتر کاظم محمد، دکتر حسین ملک افضلی
- راهنمای نرم افزار SPSS

ارزشیابی

❖ نحوه ارزشیابی

دانشجو بر اساس دو روش زیر ارزشیابی خواهد شد:

- آزمون تشریحی: در این قسمت دانشجو بر اساس حل مسائل پایان فصل، امتحان میان ترم و امتحان پایان ترم که به صورت کتبی برگزار خواهد شد ارزشیابی خواهد شد.

❖ نحوه محاسبه نمره کل

- نمره کل بر اساس ۱۰ درصد حل تمرین، ۳۰ درصد امتحان میان ترم، ۶۰ درصد امتحان پایان ترم محاسبه خواهد شد.

❖ مقررات:

حداقل نمره قبولی: ۱۰

تعداد دفعات مجاز غیبت در کلاس: بر اساس دستور العمل معاونت آموزشی برای یک درس ۱ واحدی.