

بسمه تعالی

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی استان بوشهر

مرکز توسعه آموزش پزشکی

دفتر نظارت و ارزشیابی

فرم طرح درس

نام و نام خانوادگی مدرس: رحیم طهماسبی آخرین مدرک تحصیلی: دکتری رشته تحصیلی: آمار زیستی
رتبه دانشگاهی: استاد گروه آموزشی: آمار زیستی و اپیدمیولوژی

رشته تحصیلی فراگیران: بهداشت عمومی مقطع: کارشناسی پیوسته ترم: چهارم تعداد فراگیران: ۲۳

عنوان درس به طور کامل: آمار حیاتی ۲

نوع درس: تئوری ■ عملی ■ کار آموزی □ تعداد واحد: ۲
زمان شروع کلاس: ۹۸/۱۱/۱۹ زمان خاتمه کلاس: ۹۹/۳/۳۰ تاریخ امتحان میان ترم: با هماهنگی کلاس پایان ترم: ۹۹/۴/۱۶

مراحل ارزشیابی مرحله ای ■ تکوینی □

فعالیت دانشجو انجام تکالیف حضور و غیاب۵...درصد از نمره نهایی

امتحان میان ترم۴۰.....درصد از نمره نهایی

کوئیزهای انجام شده۵.....درصد از نمره نهایی

امتحان پایان ترم۵۰.....درصد از نمره نهایی

نوع امتحان میان ترم شفاهی □ تشریحی ■ چند گزینه ای □ صحیح و غلط □

جور کردنی □

نوع امتحان پایان ترم شفاهی □ تشریحی ■ چند گزینه ای □ صحیح و غلط □

جور کردنی □

شرحی از درس:

آشنایی با کاربرد روشهای آماری در تحقیقات علوم پزشکی

منابع اصلی تدریس درس مورد نظر:

۱- محمد، کاظم؛ نهاپتان، وارتکس؛ ملک افصلی، حسین. روشهای آماری و شاخص های بهداشتی. تهران.

انتشارات چهر. ۱۳۷۹.

۲-دانیل، واین. اصول و روشهای آمار زیستی، ترجمه محمد تقی آیت الهی . تهران. انتشارات امیراکبیر. ۱۳۷۹

۳- داوسون- ساندرز، بت؛ تراپ، رابرت. آمار پزشکی ، ترجمه علی اکبر سرافراز، کامران غفارزادگان، ویراسته

محمود روحانی. دانشگاه علوم پزشکی مشهد، ۱۳۷۷.

4- Sabin C., Petrie A. Medical Statistics at a Glance. Blackwell, London, 2000.

اهداف کلی درس:

- آشنایی با توزیع نرمال و اهمیت آن
- آشنایی با قضیه حد مرکزی
- توزیع های مهم شاخصهای نمونه ای
- تقریب توزیع دوجمله ای توسط توزیع نرمال
- تقریب توزیع پواسن توسط توزیع نرمال
- آشنایی با انواع روشهای نمونه گیری
- آشنایی با برآورد پارامترها
- آشنایی با تعیین حجم نمونه
- آشنایی با ملاک آزمونها و خطاها در آزمون فرضیه
- آشنایی با روشهای برابری میانگین و نسبت با عدد ثابت و اختلاف پارامترها در دو جامعه مستقل
- آشنایی با تحلیل همبستگی و آزمون فرضیه برای ضریب همبستگی

*جلسه اول

نام مدرس: دکتر طهماسبی

عنوان مبحث: * توزیعهای آماری (توزیع پیوسته) نرمال

اهداف اختصاصی:

- ۱- پارامترهای توزیع نرمال را بشمارد.
- ۲- میانگین و واریانس توزیع نرمال را تفسیر کند.
- ۳- برای حل مسائل احتمالی مقادیر استاندارد برای متغیر مسئله تحت بررسی را محاسبه نماید.
- ۴- نمودار توزیع نرمال استاندارد بر اساس نحوه توزیع جمعیت (میانگین و انحراف معیار) با استانداردسازی را رسم نماید،
- ۵- با استفاده از جدول توزیع نرمال استاندارد Z احتمالات متغیر دارای توزیع نرمال را محاسبه نماید.

روانی حرکتی

عاطفی

حیطه : شناختی

روش آموزشی: سخنرانی بازخوردی ، پرسش و پاسخ، بحث

وسیله کمک آموزشی: ویدئو پرژکتور - وایت برد

*جلسه دوم

نام مدرس: دکتر طهماسبی

عنوان مبحث: * نمونه گیری و توزیعهای نمونه گیری

اهداف اختصاصی:

قضیه حد مرکزی را بیان کند

توزیعهای نمونه ای برای میانگین و نسبت (قضیه حد مرکزی) را بیان و محاسبه کند.
حل تمرین برای محاسبه احتمال توزیعهای نمونه ای برای میانگین و نسبت بر اساس قضیه حد مرکزی

حیطه : شناختی ■ عاطفی □ روانی حرکتی □

روش آموزشی: سخنرانی بازخوردی ، پرسش و پاسخ، بحث
وسیله کمک آموزشی: ویدئو پرژکتور - وایت برد

*جلسه سوم

نام مدرس: دکتر طهماسبی

عنوان مبحث: * تقریب توزیعهای مهم گسسته آماری (توزیع دو جمله ای و توزیع پواسون) توسط توزیع نرمال

اهداف اختصاصی:

- ۱- پارامترهای توزیع دو جمله ای را بشمارد.
- ۲- میانگین و واریانس توزیع دو جمله ای را محاسبه کند
- ۳- موارد کاربرد توزیع نرمال به عنوان تقریب توزیع دو جمله ای و توزیع پواسون را بیان نماید.
- ۴- احتمال برای پیشامدهای دارای توزیع دو جمله ای را بکمک تقریب توزیع نرمال محاسبه کند
- ۵- احتمال برای پیشامدهای دارای توزیع پواسون را بکمک تقریب توزیع نرمال محاسبه کند

حیطه : شناختی ■ عاطفی □ روانی حرکتی □

روش آموزشی: سخنرانی بازخوردی ، پرسش و پاسخ، بحث
وسیله کمک آموزشی: ویدئو پرژکتور - وایت برد

*جلسه چهارم

نام مدرس: دکتر طهماسبی

عنوان مبحث: * نمونه گیری و انواع روشهای نمونه گیری

اهداف اختصاصی:

انواع روشهای نمونه گیری تصادفی (تصادفی ساده - خوشه ای - طبقه ای - سیستماتیک - چند مرحله ای) را توصیف نماید.
موارد کاربرد روشهای نمونه گیری تصادفی را توصیف نماید.

انواع روشهای نمونه گیری غیر تصادفی (آسان - سهمیه ای - قضاوتی - داوطلبانه - گلوله برفی) را توصیف نماید.

موارد کاربرد روشهای نمونه گیری غیر تصادفی را توصیف نماید.

حیطه : شناختی ■ عاطفی □ روانی حرکتی □

روش آموزشی: سخنرانی بازخوردی ، پرسش و پاسخ، بحث
وسیله کمک آموزشی: ویدئو پرژکتور - وایت برد

*جلسه پنجم

نام مدرس: دکتر طهماسبی

عنوان مبحث: * مفهوم برآورد حدود اطمینان **confidence interval** و کاربرد آن در تعمیم نتایج نمونه به جامعه

اهداف اختصاصی:

۱- برآورد نقطه ای برای میانگین، واریانس و نسبت جامعه را بدست آورد.

۲- برآورد فاصله اطمینان برای میانگین یک صفت در جامعه با واریانس معلوم را بدست آورد.

۳- برآورد فاصله اطمینان برای میانگین یک صفت در جامعه با واریانس نامعلوم و حجم نمونه کوچک را بدست آورد.

۴- برآورد فاصله اطمینان برای میانگین یک صفت در جامعه وقتی واریانس نامعلوم و حجم نمونه زیاد است را بدست آورد.

۵- برآورد فاصله اطمینان برای نسبت یک صفت در جامعه را بدست آورد.

حیطه : شناختی ■ عاطفی □ روانی حرکتی □

روش آموزشی: سخنرانی بازخوردی ، پرسش و پاسخ، بحث
وسیله کمک آموزشی: ویدئو پرژکتور - وایت برد

*جلسه ششم

نام مدرس: دکتر طهماسبی

عنوان مبحث: * مفهوم برآورد حدود اطمینان **confidence interval** و کاربرد آن در تعمیم نتایج نمونه به جامعه

اهداف اختصاصی:

۱- برآورد فاصله اطمینان برای تفاضل میانگین در دو جامعه مستقل (با واریانسهای معلوم) را بدست آورد.

۲- برآورد فاصله اطمینان برای تفاضل میانگین در دو جامعه مستقل (با واریانسهای نامعلوم) در دو حالت نمونه کوچک و نمونه بزرگ را بدست آورد.

۳- برآورد فاصله اطمینان برای تفاضل نسبت در دو جامعه را بدست آورد.

۴- برآورد فاصله اطمینان برای تفاضل میانگین در دو جامعه وابسته را بدست آورد.

حیطه : شناختی ■ عاطفی □ روانی حرکتی □

روش آموزشی: سخنرانی بازخوردی ، پرسش و پاسخ، بحث
وسيله کمک آموزشی: ویدئو پرژکتور - وایت برد

*جلسه هفتم

نام مدرس: دکتر طهماسبی

عنوان مبحث: * آزمون میان ترم

اهداف اختصاصی:

۱- ارزیابی دانشجویان در مورد مطالب ارائه شده

حیطه : شناختی ■ عاطفی □ روانی حرکتی □

روش آزمون: امتحان بصورت تستی و تشریحی

*جلسه هشتم

نام مدرس: دکتر طهماسبی

عنوان مبحث: * مفهوم برآورد حدود اطمینان **confidence interval** و کاربرد آن در تعمیم نتایج نمونه به جامعه

اهداف اختصاصی:

۱- برآورد فاصله اطمینان برای واریانس یک صفت کمی در جامعه

۲- برآورد فاصله اطمینان برای نسبت واریانسها در دو جامعه مستقل

۳- آشنایی با ویژگیها توزیع کای دو

۴- آشنایی با ویژگیها توزیع F.

حیطه : شناختی ■ عاطفی □ روانی حرکتی □

روش آموزشی: سخنرانی بازخوردی ، پرسش و پاسخ، بحث
وسیله کمک آموزشی: ویدئو پرژکتور - وایت برد

*جلسه نهم

نام مدرس: دکتر طهماسبی

عنوان مبحث: * مفهوم سرشماری و تعیین حجم نمونه

اهداف اختصاصی:

- ۱- حجم نمونه را برای برآورد میانگین حساب کند
- ۲- حجم نمونه را برای برآورد نسبت حساب کند
- ۳- حجم نمونه را برای مقایسه میانگین دو جامعه مستقل حساب کند
- ۴- حجم نمونه را برای مقایسه نسبت دو جامعه مستقل حساب کند

حیطه : شناختی ■ عاطفی □ روانی حرکتی □

روش آموزشی: سخنرانی بازخوردی ، پرسش و پاسخ، بحث
وسیله کمک آموزشی: ویدئو پرژکتور - وایت برد

*جلسه دهم

نام مدرس: دکتر طهماسبی

عنوان مبحث: * آزمون فرضیه (مفاهیم و روشها)

اهداف اختصاصی:

- ۱- فرضیه صفر و فرضیه مقابل را تعریف کند.
- ۲- خطای نوع اول و نوع دوم را تعریف کند.
- ۳- انواع آزمونها (یک طرفه و دو طرفه) و ویژگیهای ملاک آزمون را بشمارد
- ۴- با مفهوم p -value و توان آزمون $power$ آشنا شود .

حیطه : شناختی ■ عاطفی □ روانی حرکتی □

روش آموزشی: سخنرانی بازخوردی ، پرسش و پاسخ، بحث
وسیله کمک آموزشی: ویدئو پرژکتور - وایت برد

*جلسه یازدهم

نام مدرس: دکتر طهماسبی

عنوان مبحث: * آزمون فرضیه برای میانگین صفت کمی در یک جامعه (مراحل پنج گانه)

اهداف اختصاصی:

- ۱- آزمون برابری میانگین جامعه با عدد ثابت (واریانس جامعه معلوم) را انجام دهد. (آزمون Z)
- ۲- آزمون برابری میانگین جامعه با عدد ثابت (واریانس جامعه نامعلوم) را انجام دهد. (آزمون t)
- ۳- آزمون برابری نسبت در جامعه با عدد ثابت را انجام دهد (آزمون Z)

حیطه : شناختی ■ عاطفی □ روانی حرکتی □

روش آموزشی: سخنرانی بازخوردی ، پرسش و پاسخ، بحث
وسیله کمک آموزشی: وایت برد

*جلسه دوازدهم

نام مدرس: دکتر طهماسبی

عنوان مبحث: * آزمون فرضیه برای مقایسه میانگین صفت کمی در دو جامعه (مراحل پنج گانه)
اهداف اختصاصی:

- ۱- آزمون برابری میانگین در دو جامعه مستقل (با واریانسهای معلوم) را انجام دهد.
- ۲- آزمون برابری میانگین در دو جامعه مستقل (با واریانسهای نامعلوم) را انجام دهد.
- ۳- آزمون برابری نسبت در دو جامعه مستقل را انجام دهد.
- ۴- آزمون اختلاف میانگین در دو جامعه وابسته را انجام دهد.

حیطه : شناختی ■ عاطفی □ روانی حرکتی □

روش آموزشی: سخنرانی بازخوردی ، پرسش و پاسخ، بحث
وسیله کمک آموزشی: وایت برد

*جلسه سیزدهم

نام مدرس: دکتر طهماسبی

عنوان مبحث: * تمرین انجام مراحل پنج گانه آزمونهای آماری برای میانگین صفت کمی در یک جامعه و دو جامعه

اهداف اختصاصی:

- ۱- حل تمرین و انجام مراحل ۵ گانه آزمون برابری میانگین جامعه با عدد ثابت وقتی واریانس جامعه معلوم است. (آزمون Z)
- ۲- حل تمرین و انجام مراحل ۵ گانه آزمون برابری میانگین جامعه با عدد ثابت (واریانس جامعه نامعلوم) را انجام دهد. (آزمون t)
- ۳- حل تمرین و انجام مراحل ۵ گانه آزمون برابری نسبت در جامعه با عدد ثابت را انجام دهد (آزمون Z)

۴ - حل تمرین و انجام مراحل ۵ گانه آزمون برابری میانگین در دو جامعه مستقل (با واریانسهای معلوم) را انجام دهد.

۵ - حل تمرین و انجام مراحل ۵ گانه آزمون برابری میانگین در دو جامعه مستقل (با واریانسهای نامعلوم) را انجام دهد.

۶ - حل تمرین و انجام مراحل ۵ گانه آزمون برابری نسبت در دو جامعه وابسته را انجام دهد.

۷ - حل تمرین و انجام مراحل ۵ گانه آزمون برابری نسبت در دو جامعه مستقل را انجام دهد.

حیطه : شناختی ■ عاطفی □ روانی حرکتی □

روش آموزشی: سخنرانی بازخوردی ، پرسش و پاسخ، بحث
وسیله کمک آموزشی: وایت برد

*جلسه چهاردهم

نام مدرس: دکتر طهماسبی

عنوان مبحث: آنالیز همبستگی دو متغیر کمی

اهداف اختصاصی:

۱- ضریب همبستگی پیرسون را محاسبه نموده و بتواند آنرا تفسیر نماید.

۲- استقلال دو متغیر کمی را بر اساس ضریب همبستگی آزمون نماید.

۳- ضریب همبستگی اسپیرمن برای رتبه های دو متغیر کمی محاسبه و تفسیر نماید.

۴- ضرایب مدل رگرسیون خطی را به روش حداقل مربعات خطا برآورد نماید.

۵- ضرایب مدل رگرسیونی خطی برآورد شده را تفسیر نماید.

حیطه : شناختی ■ عاطفی □ روانی حرکتی □

روش آموزشی: سخنرانی بازخوردی ، پرسش و پاسخ، بحث
وسیله کمک آموزشی: وایت برد

*جلسه پانزدهم

نام مدرس: دکتر طهماسبی

عنوان مبحث: حل تمرین برای مبحث آنالیز همبستگی دو متغیر کمی

اهداف اختصاصی:

۱- تمرینهای مختلف برای محاسبه ضریب همبستگی پیرسون و نحوه محاسبه آن با فرمول را انجام دهد.

- ۲- آزمون استقلال دو متغیر کمی برای مثالهای مختلف انجام دهد.
- ۳- تمرینهای مختلف برای محاسبه ضریب همبستگی اسپیرمن برای رتبه های دو متغیر کمی و نحوه محاسبه آن با فرمول را انجام دهد.
- ۴- پارامترهای مدل رگرسیون خطی برای تمرینهای مختلف برآورد نماید.

حیطه : شناختی ■ عاطفی □ روانی حرکتی □
 روش آموزشی: سخنرانی بازخوردی ، پرسش و پاسخ، بحث
 وسیله کمک آموزشی: وایت برد

*جلسه شانزدهم

نام مدرس: دکتر طهماسبی

عنوان مبحث: آنالیز همبستگی دو متغیر کمی

اهداف اختصاصی:

- ۱- ضریب همبستگی پیرسون را محاسبه نموده و بتواند آنرا تفسیر نماید.
- ۲- استقلال دو متغیر کمی را بر اساس ضریب همبستگی آزمون نماید.
- ۳- ضریب همبستگی اسپیرمن برای رتبه های دو متغیر کمی محاسبه و تفسیر نماید.
- ۴- ضرایب مدل رگرسیون خطی را به روش حداقل مربعات خطا برآورد نماید.
- ۵- ضرایب مدل رگرسیونی خطی برآورد شده را تفسیر نماید.

حیطه : شناختی ■ عاطفی □ روانی حرکتی □
 روش آموزشی: سخنرانی بازخوردی ، پرسش و پاسخ، بحث
 وسیله کمک آموزشی: وایت برد

*جلسه هفدهم

نام مدرس: دکتر طهماسبی

عنوان مبحث: حل تمرین برای مبحث آنالیز همبستگی دو متغیر کمی

اهداف اختصاصی:

- ۱- تمرینهای مختلف برای محاسبه ضریب همبستگی پیرسون و نحوه محاسبه آن با فرمول را انجام دهد.
- ۲- آزمون استقلال دو متغیر کمی برای مثالهای مختلف انجام دهد.
- ۳- تمرینهای مختلف برای محاسبه ضریب همبستگی اسپیرمن برای رتبه های دو متغیر کمی و نحوه محاسبه آن با فرمول را انجام دهد.

۴- پارامترهای مدل رگرسیون خطی برای تمرینهای مختلف برآورد نماید.

- حیطه : شناختی ■ عاطفی □ روانی حرکتی □
- روش آموزشی: سخنرانی بازخوردی ، پرسش و پاسخ، بحث
وسیله کمک آموزشی: وایت برد