

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
رتبه دانشگاهی: دانشیار
آخرین مدرک تحصیلی: دکتری
گروه آموزشی: آمار زیستی
رشته تحصیلی: آمار زیستی

رشته تحصیلی فراگیران: بهداشت عمومی
مقطع: کارشناسی ناپیوسته
ترم: دوم
تعداد فراگیران: ۲۲

عنوان درس به طور کامل: آمار حیاتی
نوع درس: تئوری ■ عملی ■ کارآموزی □
تعداد واحد: ۲
زمان شروع کلاس: ۹۶/۶/۲۵
زمان خاتمه کلاس: ۹۶/۱۰/۱۷
تاریخ امتحان میان ترم: با هماهنگی کلاس
پایان ترم: ۹۶/۱۰/۳۰

مراحل ارزشیابی
فعالیت دانشجویان 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 □
نوع امتحان پایان ترم شفاهی □ تشریحی ■ چند گزینه ای □ صحیح و غلط □
جور کردنی □ جور کردنی □

شرحی از درس:
آشنایی با کاربرد روشهای آماری در تحقیقات علوم پزشکی

منابع اصلی تدریس درس مورد نظر:
۱- محمد، کاظم؛ نهاپتان، وار تکس؛ ملک افضلی، 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 امیرکبیر. 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 متغیرها و نقش آنها در مطالعات
- تهیه جداول و نمودارهای آماری برای مشاهدات غیر عددی
- تهیه جداول و نمودارهای آماری برای مشاهدات عددی
- آشنایی با شاخصهای مرکزی (میانگین، میانه، مد)
- آشنایی با شاخصهای پراکندگی و نحوه محاسبه آنها
- آشنایی دانشجویان با انواع پیشامدها و قوانین احتمال و ارتباط آنها با یکدیگر
- آگاهی از تاثیر جمع و ضرب کردن عدد ثابت بر مشاهدات بر شاخصهای آماری
- آشنایی با توزیع دوجمله ای از توزیعهای گسسته
- آشنایی با توزیع پواسن از توزیعهای گسسته
- آشنایی با توزیع نرمال و اهمیت آن
- آشنایی با انواع روشهای نمونه گیری و توزیعهای مهم نمونه ای
- آشنایی با برآورد پارامترها
- آشنایی با تعیین حجم نمونه
- آشنایی با ملاک آزمونها و خطاها در آزمون فرضیه
- آشنایی با روشهای آزمونهای برابری میانگین و نسبت با عدد ثابت و اختلاف پارامترها در دو جامعه مستقل

*جلسه اول

نام مدرس: دکتر طهماسبی

عنوان مبحث: * بیان مفاهیم اصلی آمار توصیفی و تحلیلی، جایگاه و نقش آمار در انواع مطالعات، متغیرها و

انواع آن

اهداف اختصاصی:

۱- متغیر را تعریف نموده و انواع آن به تفکیک نوع و ماهیت برشمارد.

۲- مقیاسهای اندازه گیری انواع متغیرها را بیان کند.

۳- نقش متغیرها را در مطالعه مشخص کند.

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: * مبانی احتمال و اصول شمارش

اهداف اختصاصی:

- ۱- اصول شمارش را بیان نماید،
- ۲- تمرینهای مختلف بر اساس آنالیز ترکیبی و جایگشتها در مورد تعداد حالات مختلف انجام یک کار و یا تعداد حالات وقوع یک پیشامد را انجام دهد.
- ۳- مفهوم احتمال و فضای نمونه و پیشامد را برای آزمایشهای تصادفی بیان کند
- ۴- کاربرد قوانین جمع و ضرب احتمال را در حل مسایل احتمال بکار برد.

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: انواع پیشامدها، احتمال شرطی
اهداف اختصاصی:

- ۱- پیشامدهای سازگار، مستقل و متمم را تعریف و روش محاسبه احتمال آنها را انجام دهد.
- ۲- فرمولهای قوانین مربوط به احتمالات شامل: احتمال شرطی، احتمال پیشامدهای متمم، اشتراک و اجتماع دو پیشامد را بیان نموده و بتواند مسائل مختلف با استفاده از روابط بین احتمال پیشامدها محاسبه نماید.
- ۳- قانون بیز و کاربرد آن بیان نموده در حل مسائل مرتبط، از قانون بیز استفاده نماید.

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: * معرفی توزیعهای مهم گسسته آماری (توزیع دو جمله ای و توزیع فوق هندسی)
اهداف اختصاصی:

- ۱- پارامترهای توزیع دوجمله ای را بشمارد.
- ۲- میانگین و واریانس توزیع دوجمله ای را محاسبه کند
- ۳- احتمال برای پیشامدهای دارای توزیع دوجمله ای را بکمک فرمول این توزیع محاسبه کند
- ۴- احتمال برای پیشامدهای دارای توزیع فوق هندسی را بکمک فرمول این توزیع محاسبه کند
- ۵- کاربردهای مختلف توزیع دو جمله ای و توزیع فوق هندسی را بیان نماید.

حیطه : شناختی ■ عاطفی □ روانی حرکتی □

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

*جلسه پنجم

نام مدرس: دکتر طهماسبی

عنوان مبحث: * معرفی توزیعهای مهم گسسته آماری (توزیع پواسن)

اهداف اختصاصی:

- ۱- پارامتر توزیع پواسن را تشخیص دهد.
- ۲- میانگین و واریانس توزیع پواسن را محاسبه کند.
- ۳- مسایل احتمالی را بکمک توزیع پواسن پاسخ دهد.
- ۴- تقریب پواسن برای توزیع دوجمله ای بکار ببرد.

حیطه : شناختی ■ عاطفی □ روانی حرکتی □

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

*جلسه ششم

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.

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: * نمونه گیری و توزیعهای نمونه گیری

اهداف اختصاصی:

۱- قضیه حد مرکزی را بیان کند

۲- توزیعهای نمونه ای برای میانگین و نسبت (قضیه حد مرکزی) را بیان و محاسبه کند.

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

حیطه : شناختی ■ عاطفی □ روانی حرکتی □

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

*جلسه هشتم

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 نهم

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 ای برای میانگین یک صفت در جامعه با واریانس معلوم را بدست آورد.
- ۳- برآورد فاصله ای 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 دهم

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 ای برای تفاضل میانگین در دو جامعه (با واریانسهای معلوم) را بدست آورد.
- ۲- برآورد فاصله ای برای تفاضل میانگین در دو جامعه (با واریانسهای نامعلوم) در دو حالت نمونه کوچک و نمونه بزرگ را بدست آورد.
- ۳- برآورد فاصله ای برای تفاضل نسبت در دو 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 یازدهم

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 دوازدهم

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 سیزدهم

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 نا معلوم) 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 چهاردهم

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 پانزدهم

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 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