

بسمه تعالی

دانشکده بهداشت و تغذیه

گروه آمار حیاتی و اپیدمیولوژی

تعداد واحد: 2 واحد نظری

مدرس : حسین کوشاور

نام درس: آمار حیاتی

مقطع: کارشناسی ارشد مامائی

پیش نیاز: آمار حیاتی مقدماتی

مدت زمان ارائه درس: یک ترم - دو ساعت نظری در هفته (جمعاً 34 ساعت)

اهداف کلی آموزشی:

هدف کلی آموزش در این دوره آشنایی دانشجویان با روشهای پیشرفته آماری که در تحقیقات مامائی - بهداشتی - پزشکی از آنها استفاده می شود .

- ۱- آشنایی با آزمونهای آماری
- ۲- آنالیز واریانس یک طرفه
- ۳- مقایسه های ساده و چند گانه
- ۴- آنالیز واریانس دو طرفه بدون تکرار
- ۵- آنالیز واریانس دو طرفه با تکرار
- ۶- رگرسیون و همبستگی
- ۷- آزمونهای استقلال و همگنی
- ۸- آزمونهای ساده غیر پارامتری

اهداف اختصاصی:

- ۱- آشنایی با آزمونهای آماری مربوط به میانگین دانشجوی در این درس باید بتواند:
 - آزمونهای فرضیه درمورد یک میانگین را با استفاده از توزیع Z و توزیع t انجام دهد.
 - آزمونهای فرضیه در مورد تفاوت دو میانگین را با استفاده از توزیع Z و توزیع t انجام دهد.
 - آزمون فرضیه در مورد نمونه های زوجی را با استفاده از توزیع t انجام دهد.
- ۲- شنایی با آزمونهای آماری مربوط به نسبت و واریانس دانشجوی در این درس باید بتواند:
 - آزمون فرضیه در مورد یک نسبت را انجام دهد.
 - آزمون فرضیه در مورد تفاوت دو نسبت را انجام دهد.
 - آزمون فرضیه در مورد یک واریانس را اجرا کند.
 - آزمون فرضیه برابری دو واریانس را انجام دهد.
- ۳- آنالیز واریانس یک طرفه دانشجوی در این درس باید بتواند:
 - آنالیز واریانس یک طرفه را انجام دهد.
 - مقایسه ساده دو میانگین را با استفاده از نتایج آنالیز واریانس یک طرفه انجام دهد.
- ۴- مقایسه های چند گانه دانشجوی در این درس باید بتواند:
 - مقایسه چند گانه را با استفاده از روش کمترین اختلاف معنی دار (LSD) انجام دهد.
 - مقایسه چند گانه را با استفاده از روش اختلاف معنی دار فیشر (FSD) انجام دهد.
 - مقایسه های چند گانه را با استفاده از روش توکی (Tukey) انجام دهد.
 - مقایسه های چند گانه را با استفاده از روش شفه (scheffe) انجام دهد.

۵- آنالیز واریانس دو طرفه

دانشجو در این درس باید بتواند:

- آنالیز واریانس دو طرفه (طبقه بندی نسبت به دو صفت) بدون تکرار را انجام دهد.
- با طرحهای آزمایشات مختلف آشنا شود و طرح بلوک کاملاً تصادفی را انجام دهد.
- آنالیز واریانس دو طرفه با تکرار را اجرا نماید.

۶- آنالیز رگرسیون و همبستگی

دانشجو در این درس باید بتواند:

- رگرسیون خطی ساده را بدست آورد.
- ضرایب رگرسیون خطی را آزمون نماید.
- همبستگی خطی را توضیح دهد و از همبستگی پیرسون در حل مسایل آماری استفاده کند.
- از آزمون آماری t برای آزمون ضرایب مذکور استفاده نماید.

۷- بستگی بین صفات

دانشجو در این درس باید بتواند:

- آزمون مستقل بودن دو صنعت در جداول توافقی را انجام دهد.
- آزمون همگنی را در جدول توافقی انجام دهد.
- آزمون دقیق فیشر را انجام دهد.

۸- آزمون برازندگی

دانشجو در این درس باید بتواند:

- آزمون برازندگی داده ها با توزیع نرمال را با استفاده از توزیع کای دو انجام دهد.
- آزمون برازندگی داده ها با توزیع پواسن را اجرا نماید.
- آزمون برازندگی داده ها با توزیع دو جمله ای را انجام دهد.

۹- آزمونهای ساده غیر پارامتری

دانشجو در این درس باید بتواند:

- آزمون مک نمار را انجام دهد.
- آزمون من-وتینی را اجرا نماید.
- آزمون ویلکوکسون را انجام دهد.
- آزمون کروسکال والیس را اجرا نماید.

ارزشیابی:

- امتحان پایان ترم به صورت کتبی (شامل سئوالات تئوریک و حل مساله) می باشد و ۷۰ درصد کل نمره را در بر می گیرد در طول ترم تکالیفی از دانشجویان خواسته می شود که ۳۰ درصد نمره درس را تشکیل می دهد.

مقررات:

- مقررات آموزشی در مورد حضور در کلاسهای درس و امتحان مطابق با آئین نامه های آموزشی می باشد.

جدول زمان بندی ارائه درس :

| جدول زمانبندی ارائه درس آمار حیاتی (۱) کارشناسی ارشد مامانی | |
|---|---|
| ردیف | موضوع |
| ۱ | معرفی دوره و یادآوری مطالب دروس آمار حیاتی دوره کارشناسی منجمله مفاهیم حدود اطمینان |
| ۲ | آزمون فرضیه در مورد یک میانگین - آزمون فرضیه برابری یک میانگین با یک عدد مشخص وقتی واریانس جامعه معلوم باشد. - آزمون فرضیه یک میانگین وقتی واریانس جامعه نامعلوم باشد. |
| ۳ | آزمون فرضیه در مورد دو میانگین - آزمون فرضیه تفاوت دو میانگین با استفاده از توزیع Z - آزمونهای فرضیه تفاوت دو میانگین با استفاده از توزیع t - آزمون t زوجی |
| ۴ | آزمون فرضیه نسبت در جامعه - آزمون فرضیه یک نسبت - آزمون فرضیه تفاوت دو نسبت |
| ۵ | مقایسه چند نمونه مستقل - آنالیز واریانس یک طرف - مقایسه چند گانه با استفاده از روش LSD و FSD |
| ۶ | مقایسه های چند گانه - مقایسه ترکیب خطی میانگین ها به روش توکی با استفاده از نتایج آنالیز واریانس - مقایسه ترکیب خطی میانگینها به روش شفه با استفاده از نتایج آنالیز واریانس |
| ۷ | طرحهای آزمایشات - آنالیز واریانس دو طرفه بدون تکرار و طرح بلوک کاملاً تصادفی - آنالیز واریانس دو طرفه با تکرار و طرح فاکتوریل |
| ۸ | آنالیز رگرسیون - محاسبه ضرایب رگرسیون خطی ساده و معرفی خط بدست آمده - آزمون هر یک از ضرایب رگرسیون خطی ساده |
| ۹ | آنالیز همبستگی - محاسبه ضرایب همبستگی خطی (پیرسون) - آزمون ضریب همبستگی با استفاده از توزیع t |
| ۱۰ | بستگی بین صفات - استفاده از جداول توافقی و اجرای آزمون استقلال با استفاده از توزیع کای دو - آزمون همگنی بین صفات با استفاده از جداول توافقی |
| ۱۱ | آزمون دقیق فیشر آزمون مک نمار |
| ۱۲ | آزمون برازندگی داده ها با توزیع نرمال آزمون برازندگی داده ها با توزیع پواسن |
| ۱۳ | آزمون برازندگی داده ها با توزیع دو جمله ای |
| ۱۴ | آزمون های ناپارامتری آزمون من-وتینی آزمون ویلکوکسون |
| ۱۵ | دیگر آزمون های ساده ناپارامتری آزمون کروسکال والیس |
| ۱۶ | مروری بر مطالب آموزش داده شده و رفع اشکال |
| ۱۷ | امتحان پایان نیمسال |