

دانشکده

قالب نگارش طرح دوره

عنوان درس : آمار کاربردی مخاطبان: ترم اول دوره MPH
تعداد واحد: (یا سهم استاد از واحد) ۲ ن (۱۰۰ درصد)
ساعت پاسخگویی به سوالات فراگیر: یکشنبه ساعت ۱۲
زمان ارائه درس: (روز، ساعت و نیمسال تحصیلی) سه شنبه ساعت ۱۴
مدرس: دکتر افشین الماسی
درس و پیش نیاز: -

هدف کلی درس :

فراهم آوردن فرصت یادگیری روشهای آماری بمنظور کسب دانش و مهارت با توجه به وظایف حرفه ای پیش بینی شده برای این مقطع در جهت طراحی مطالعات و تحلیل یافته های پژوهشی این دانشجویان است. از سوی دیگر توجه به کاربرد آن با استفاده از نرم افزارهای آماری نظیر , PRISM ,... و SPSS و توانایی تفسیر خروجی های مرتبط در تحلیل داده های علوم بهداشتی و پزشکی نیز مدنظر است.

اهداف کلی جلسات : (جهت هر جلسه یک هدف)

- ۱- آشنایی با توزیع نرمال، قضیه حد مرکزی و اهمیت و کاربرد آن در مشاهدات پزشکی.
- ۲- آشنایی با نمونه گیری و انواع آن.
- ۳- آشنایی با محاسبه حدود اطمینان برای میانگین و نسبت (تئوری و عملی با استفاده از نرم افزارهای (SPSS , PRISM
- ۴- آشنایی با نحوه محاسبه حدود اطمینان برای اختلاف دو میانگین ، دو نسبت و مقدمات آزمون فرضیه (تئوری و عملی با استفاده از نرم افزارهای (SPSS , PRISM
- ۵- آشنایی با آزمون تساوی میانگین و نسبت با یک عدد ثابت (تئوری و عملی با استفاده از نرم افزارهای (SPSS , PRISM
- ۶- آشنایی با آزمون میانگین و نسبت در دو جامعه مستقل (تئوری و عملی با استفاده از نرم افزارهای (SPSS , PRISM
- ۷- آشنایی دانشجویان با آزمون اختلاف میانگین در دو جامعه وابسته (تئوری و عملی با استفاده از نرم افزارهای (SPSS , PRISM
- ۸- آشنایی دانشجویان با نحوه تعیین حجم نمونه در آزمون اختلاف میانگین ها و نسبتها (تئوری و عملی با استفاده از نرم افزارهای (SPSS , PRISM

۹- آشنایی با آزمون ارتباط متغیرهای کیفی در جوامع مستقل و یا وابسته (تئوری و عملی با استفاده از نرم افزارهای SPSS , PRISM)

۱۰- آشنایی با نحوه بررسی رابطه بین متغیرهای کمی و رتبه ای (تئوری و عملی با استفاده از نرم افزارهای SPSS , PRISM)

۱۱- آشنایی با آنالیز رگرسیون خطی ساده (تئوری و عملی با استفاده از نرم افزارهای SPSS , PRISM)

۱۲- آشنایی با آنالیز رگرسیون خطی چندگانه و رگرسیون لجستیک (تئوری و عملی با استفاده از نرم افزارهای SPSS , PRISM)

۱۳- آشنایی با آنالیز واریانس یکطرفه (تئوری و عملی با استفاده از نرم افزارهای SPSS , PRISM)
۱۴- آشنایی با مقایسات ساده و چندگانه (تئوری و عملی با استفاده از نرم افزارهای SPSS , PRISM)

۱۵- آشنایی با آزمون تطابق نمونه با توزیع احتمال نظری (تئوری و عملی با استفاده از نرم افزارهای SPSS , PRISM)

۱۶- آشنایی با آزمونهای ساده غیر پارامتری (تئوری و عملی با استفاده از نرم افزارهای SPSS , PRISM)

۱۷- مرور کلی، حل تمرین های نمونه و رفع اشکال

هدف کلی جلسه اول:

آشنایی دانشجویان با توزیع نرمال، قضیه حد مرکزی و اهمیت و کاربرد آن در مشاهدات پزشکی.

اهداف ویژه جلسه اول:

1- معرفی ضابطه تابع و شکل توزیع نرمال

2- آشنایی با جدول توزیع تجمعی نرمال استاندارد و ویژگیهای آن.

3- محاسبه احتمال های مربوطه و نحوه تقریب احتمالات متغیرهای غیر نرمال با توزیع نرمال.

4- آشنایی با مفهوم قضیه حد مرکزی.

5- آشنایی با مفهوم برآوردهای نقطه ای و فاصله ای.

6- آشنایی با موارد کاربرد، محدودیتها و مزیتها برآوردهای نقطه ای و فاصله ای را بیان کنند
در پایان دانشجویان قادر باشند:

1- ویژگیهای جدول توزیع تجمعی نرمال استاندارد را بشناسند.

2- احتمال های مربوطه و تقریب احتمالات متغیرهای غیر نرمال با توزیع نرمال را بدست آورد.

3- قضیه حد مرکزی را تعریف نموده و بکار بگیرد.

4- مفهوم برآوردهای نقطه ای و فاصله ای را بیان کنند.

هدف کلی جلسه دوم:

آشنایی دانشجویان با نمونه گیری و انواع آن.

اهداف ویژه جلسه دوم:

1- آشنایی با مفهوم نمونه گیری و اهمیت آن.

2- آشنایی با مشکلات ناشی از نمونه گیری نامناسب.

3- آشنایی با برخی روشهای نمونه گیری تصادفی.

4- آشنایی مقدماتی با برخی فرمولهای تعیین حجم نمونه.

در پایان دانشجو قادر باشد:

1- ضمن تعریف نمونه گیری تصادفی و غیرتصادفی انواع آنرا بشناسد.

2- برای برخی شاخصهای بهداشتی تعیین حجم نمونه نماید.

هدف کلی جلسه سوم:

آشنایی با محاسبه حدود اطمینان برای میانگین و نسبت.

اهداف ویژه جلسه سوم:

1- معرفی اهمیت و کاربرد فاصله اطمینان میانگین و نسبت در یک جامعه.

2- بکارگیری و تفسیر فاصله اطمینان برای میانگین و نسبت در یک جامعه.

هدف کلی جلسه چهارم:

آشنایی دانشجو با نحوه محاسبه حدود اطمینان برای اختلاف دو میانگین، دو نسبت و مقدمات

آزمون فرضیه.

اهداف ویژه جلسه چهارم:

1- محاسبه و تفسیر فاصله اطمینان برای اختلاف دو نسبت.

2- محاسبه و تفسیر فاصله اطمینان برای اختلاف دو میانگین.

3- آشنایی با مفهوم آزمون فرضیه، خطای نوع اول، خطای نوع دوم و توان آزمون.

در پایان دانشجو قادر باشد:

1- فاصله اطمینان برای اختلاف دو نسبت را بکار برده و تفسیر نماید.

2- فاصله اطمینان برای اختلاف دو میانگین را بکار برده و تفسیر نماید.

3- مفهوم آزمون فرضیه، خطای نوع اول، خطای نوع دوم و توان آزمون را تعریف نماید.

هدف کلی جلسه پنجم:

آشنایی با آزمون تساوی میانگین و نسبت با یک عدد ثابت.

اهداف ویژه جلسه پنجم:

1- معرفی پیش فرضهای آزمون فرضیه برای میانگین و نسبت یک جامعه.

2- محاسبه و تفسیر نتایج آزمون فرضیه برای میانگین و نسبت یک جامعه.

در پایان دانشجو قادر باشد:

1- پیش فرضهای آزمون فرضیه برای میانگین و نسبت را بیان نماید.

2- نتایج آزمون فرضیه برای میانگین و نسبت را تفسیر نماید.

هدف کلی جلسه ششم:

آشنایی با آزمون میانگین و نسبت در دو جامعه مستقل.

اهداف ویژه جلسه ششم:

1- معرفی پیش فرضهای آزمون فرضیه برای اختلاف دو نسبت.

2- معرفی پیش فرضهای آزمون فرضیه برای اختلاف دو میانگین.

3- محاسبه و تفسیر نتایج آزمون فرضیه برای اختلاف دو میانگین و یا دو نسبت.

در پایان دانشجو قادر باشد

1- پیش فرضهای آزمون فرضیه برای اختلاف دو میانگین و یا نسبت را بیان نماید.

2- نتایج آزمون فرضیه برای اختلاف دو میانگین و یا نسبت را تفسیر نماید.

هدف کلی جلسه هفتم:

آشنایی دانشجو با آزمون اختلاف میانگین در دو جامعه وابسته.

اهداف ویژه جلسه هفتم:

1- معرفی پیش فرضهای آزمون فرضیه برای اختلاف دو میانگین در دو جامعه وابسته.

2- محاسبه و تفسیر نتایج آزمون فرضیه برای اختلاف دو میانگین در دو جامعه وابسته.

در پایان دانشجو قادر باشد:

1- پیش فرضهای آزمون فرضیه برای اختلاف دو میانگین را در دو جامعه وابسته بیان نماید.

2- نتایج آزمون فرضیه برای اختلاف دو میانگین و را در دو جامعه وابسته تفسیر نماید.

هدف کلی جلسه هشتم:

آشنایی دانشجو با نحوه تعیین حجم نمونه در آزمون اختلاف میانگین ها و نسبتها.

اهداف ویژه جلسه هشتم:

1- معرفی نحوه تعیین حجم نمونه در آزمون فرضیه برای اختلاف دو میانگین در دو جامعه

مستقل و وابسته بصورت تئوری و عملی.

2- معرفی نحوه تعیین حجم نمونه در آزمون فرضیه برای اختلاف دو نسبت در دو جامعه مستقل

و وابسته بصورت تئوری و عملی.

در پایان دانشجو قادر باشد:

1- در خصوص برخی مقالات به تعیین حجم نمونه صحیح با و بدون استفاده از نرم افزار پردازد.

هدف کلی جلسه نهم:

آشنایی با آزمون ارتباط متغیرهای کیفی در جوامع مستقل و یا وابسته

اهداف ویژه جلسه نهم:

1- آشنایی با نحوه انجام آزمون ارتباط دو متغیر اسمی، آزمون کای دو و دقیق فیشر

2- آشنایی با نحوه انجام آزمون اختلاف دونسبت در جوامع وابسته

3- آشنایی با ضریب توافق فی ، کرامر و...

در پایان دانشجو قادر باشد:

1-مقاله و یا داده مرتبطی را تهیه، بصورت دستی و نرم افزاری تحلیل و نتایج را تفسیر نماید.
هدف کلی جلسه دهم:

آشنایی با نحوه بررسی رابطه بین متغیرهای کمی و رتبه ای.
اهداف ویژه جلسه دهم:

1-آشنایی با ضریب همبستگی خطی پیرسن

2-آشنایی با ضریب همبستگی اسپیرمن

در پایان دانشجو قادر باشد:

1-ضرایب پیرسن و اسپیرمن را محاسبه و تفسیر نماید.
هدف کلی جلسه یازدهم:

آشنایی با آنالیز رگرسیون خطی ساده

اهداف ویژه جلسه یازدهم:

1-آشنایی با مفهوم رگرسیون خطی ساده و برآورد ضرایب

2-آشنایی با نحوه انجام آن بصورت دستی و نرم افزاری

در پایان دانشجو قادر باشد:

1-مقاله و یا داده مرتبطی را تهیه ، بصورت دستی و نرم افزاری تحلیل و نتایج را تفسیر نماید.
هدف کلی جلسه دوازدهم:

آشنایی با آنالیز رگرسیون خطی چندگانه و رگرسیون لجستیک

اهداف ویژه جلسه دوازدهم:

1-آشنایی با مفهوم و نحوه انجام رگرسیون خطی چندگانه

2-آشنایی با مفهوم و نحوه انجام رگرسیون لجستیک ساده و چندمتغیری

3-آشنایی با نحوه انجام آن بصورت دستی و نرم افزاری

در پایان دانشجو قادر باشد:

1-مقاله و یا داده مرتبطی را تهیه ، بصورت دستی و نرم افزاری تحلیل و نتایج را تفسیر نماید.

هدف کلی جلسه سیزدهم:

آشنایی با آنالیز واریانس یکطرفه

اهداف ویژه جلسه چهارم:

1-آشنایی با نحوه انجام و پیش فرضها در آنالیز واریانس یکطرفه

2-ارائه مثال و آشنایی با نحوه تفسیر نتایج

در پایان دانشجو قادر باشد:

1-مقاله و یا داده مرتبطی را تهیه، بصورت دستی و کامپیوتری تحلیل و نتایج را تفسیر نماید.
هدف کلی جلسه چهاردهم:

آشنایی با مقایسات ساده و چندگانه

اهداف ویژه جلسه چهاردهم:

1-آشنایی با برخی از انواع مقایسات پسین و ویژگیهای آنها

2-آشنایی با نحوه انجام مقایسات پسین

در پایان دانشجو قادر باشد:

1-مقاله و یا داده مرتبطی را تهیه، بصورت دستی و کامپیوتری تحلیل و نتایج را تفسیر نماید.

هدف کلی جلسه پانزدهم:

آشنایی با آزمون تطابق نمونه با توزیع احتمال نظری

اهداف ویژه جلسه پانزدهم:

1-آشنایی با پیش فرضهای آزمون کولموگروف اسمیرنف

2-انجام عملی بررسی تطبیق نمونه با توزیع نظری

در پایان دانشجو قادر باشد:

1-مقاله و یا داده مرتبطی را تهیه، بصورت دستی و کامپیوتری تحلیل و نتایج را تفسیر نماید.

هدف کلی جلسه شانزدهم:

آشنایی با آزمونهای ساده غیر پارامتری

اهداف ویژه جلسه شانزدهم:

1-آشنایی با آزمونهای مقایسه دو نمونه مستقل و تفسیر نتایج

2-آشنایی با آزمونهای مقایسه دو نمونه وابسته و تفسیر نتایج

3-آشنایی با آزمونهای مقایسه چند نمونه مستقل و تفسیر نتایج

4-آشنایی با نحوه انجام آزمون ککران و فریدمن

در پایان دانشجو قادر باشد:

1-مقاله و یا داده مرتبطی را تهیه، بصورت دستی و کامپیوتری تحلیل و نتایج را تفسیر نماید.

هدف کلی جلسه هفدهم:

مرور کلی، حل تمرین های نمونه و رفع اشکال

اهداف ویژه جلسه هفدهم:

1-پاسخگویی به سوالات فراگیر در خصوص مفاهیم تدریس شده طی دوره.

در پایان دانشجو قادر باشد:

1-آمادگی لازم را جهت پاسخگویی به سوالات امتحان پایان ترم کسب نماید.

2-مثالهایی در خصوص کاربرد مفاهیم تدریس شده در رشته تحصیلی خود ارائه نماید.

منابع:

روشهای آماری و شاخصهای بهداشتی ، کاظم محمد، حسین ملک افضلی

اصول روش های آمار زیستی: نویسنده: وین دانیل، ترجمه دکتر آیت اللهی

روش تدریس:

سخنرانی

سخنرانی برنامه ریزی شده

پرسش و پاسخ

بحث گروهی

یادگیری مبتنی بر حل مسئله BPL

یادگیری مبتنی بر تیم TBL

وسایل آموزشی: وایت برد، نمایش اسلاید، کار با نرم افزار

سنجش و ارزشیابی

آزمون	روش	سهم از نمره کل (بر حسب درصد)	تاریخ	ساعت
کوئیز	شفاهی - عملی	۲۰	////////////////////	////////////////////
آزمون میان ترم	تشریحی - عملی	۱۰	بعد از جلسه هفتم	
آزمون پایان ترم	تشریحی - عملی	۶۰		
حضور فعال در کلاس	-	۱۰		

مقررات کلاس و انتظارات از دانشجو:

مشارکت فعال، پرسش و پاسخ، تهیه مطلب و مقاله درباره مفاهیم و ارائه آن در کلاس، ارائه خلاصه درس جلسه قبل به نوبت

نام و امضای مدرس: دکتر افشین الماسی نام و امضای مدیر گروه: دکتر افشین الماسی نام و امضای مسئول EDO دانشکده: دکتر رضایان

تاریخ ارسال:

تاریخ ارسال:

۱۴۰۴/۶/۲۰

تاریخ تحویل:

جدول زمانبندی درس..... آمار کاربردی

روز و ساعت جلسه :سه شنبه ساعت ۱۴

جلسه	تاریخ	موضوع هر جلسه	مدرس
۱	۱۴۰۴-۰۷-۱	آشنایی با توزیع نرمال، قضیه حدمرکزی و اهمیت و کاربرد آن در مشاهدات پزشکی	دکتر الماسی
۲	۱۴۰۴-۰۷-۸	آشنایی با نمونه گیری و انواع آن.	دکتر الماسی
۳	۱۴۰۴-۰۷-۱۵	آشنایی با محاسبه حدود اطمینان برای میانگین و نسبت (تئوری و عملی)	دکتر الماسی
۴	۱۴۰۴-۰۷-۲۲	آشنایی با نحوه محاسبه حدود اطمینان برای اختلاف دو میانگین ، دو نسبت و مقدمات آزمون فرضیه (تئوری و عملی)	دکتر الماسی
۵	۱۴۰۴-۰۷-۲۹	آشنایی با آزمون تساوی میانگین و نسبت با یک عدد ثابت (تئوری و عملی)	دکتر الماسی
۶	۱۴۰۴-۰۸-۶	آشنایی با آزمون میانگین و نسبت در دو جامعه مستقل (تئوری و عملی)	دکتر الماسی
۷	۱۴۰۴-۰۸-۱۳	آشنایی دانشجویان با آزمون اختلاف میانگین در دو جامعه وابسته (تئوری و عملی)	دکتر الماسی
۸	۱۴۰۴-۰۸-۲۰	آشنایی دانشجویان با نحوه تعیین حجم نمونه در آزمون اختلاف میانگین ها و نسبتها(تئوری و عملی)	دکتر الماسی
۹	۱۴۰۴-۰۸-۲۷	آشنایی با آزمون ارتباط متغیرهای کیفی در جوامع مستقل و یا وابسته(تئوری و عملی)	دکتر الماسی
۱۰	۱۴۰۴-۰۹-۴	آشنایی با نحوه بررسی رابطه بین متغیرهای کمی و رتبه ای (تئوری و عملی)	دکتر الماسی
۱۱	۱۴۰۴-۰۹-۱۱	آشنایی با آنالیز رگرسیون خطی ساده(تئوری و عملی)	دکتر الماسی
۱۲	۱۴۰۴-۰۹-۱۸	آشنایی با آنالیز رگرسیون خطی چندگانه و رگرسیون لجستیک(تئوری و عملی)	دکتر الماسی
۱۳	۱۴۰۴-۰۹-۲۵	آشنایی با آنالیز واریانس یکطرفه(تئوری و عملی)	دکتر الماسی
۱۴	۱۴۰۴-۱۰-۲	آشنایی با مقایسات ساده و چندگانه(تئوری و)	دکتر الماسی
۱۵	۱۴۰۴-۱۰-۹	آشنایی با آزمون تطابق نمونه با توزیع احتمال نظری(تئوری و عملی)	دکتر الماسی
۱۶	۱۴۰۴-۱۰-۱۶	آشنایی با آزمونهای ساده غیر پارامتری(تئوری و عملی)	دکتر الماسی
۱۷	۱۴۰۴-۱۰-۲۳	مرور کلی، حل تمرین های نمونه و رفع اشکال	دکتر الماسی

جدول بلوپرینت EDC

رتبه علمی: دانشیار نام گروه آموزشی: آمار زیستی تعداد سوال: ۹-۱۱

جدول بلوپرینت آزمون: آمار کاربردی نیمسال تحصیلی: اول ۱۴۰۴-۱۴۰۳ ... دانشکده: بهداشت گروه آموزشی: آمار زیستی							
ردیف	عنوان محتوای آموزشی	مدت زمان آموزش (ساعت)	درصد زمان اختصاص داده شده	تعداد سؤالات	تعداد سؤالات مربوط به هر یک از سطوح اهداف یادگیری		
					حیطه ی شناختی	حیطه ی مهارتی	حیطه ی نگرشی
۱	هدف اول	۲	۶	۱	✓		✓
۲	هدف دوم	۲	۶		✓		✓
۳	هدف سوم	۲	۶		✓	✓	
۴	هدف چهارم	۴	۱۲	۱	✓	✓	
۵	هدف پنجم	۲	۶		✓	✓	
۶	هدف ششم	۲	۶		✓	✓	
۷	هدف هفتم	۲	۶	۱	✓	✓	
۸	هدف هشتم	۲	۶	۱	✓	✓	
۹	هدف نهم	۲	۶		✓	✓	
۱۰	هدف دهم	۲	۶		✓	✓	
۱۱	هدف یازدهم	۲	۶	۱	✓	✓	
۱۲	هدف دوازدهم	۲	۶		✓	✓	
۱۳	هدف سیزدهم	۲	۶		✓	✓	
۱۴	هدف چهاردهم	۲	۶	۲	✓	✓	
۱۵	هدف پانزدهم	۲	۶		✓	✓	
۱۶	هدف شانزدهم	۲	۶		✓	✓	