

دانشکده علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی لارستان
مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی
واحد برنامه ریزی درسی و آموزشی

طرح دوره (COURSE PLAN) ترکیبی یا مجازی

دانشکده: بهداشت		گروه آموزشی: مهندسی بهداشت محیط		مقطع و رشته تحصیلی: کارشناسی بهداشت محیط	
نام درس: آمار زیستی		تعداد واحد: ۲			
		نوع واحد: تئوری			
پیش نیاز: ریاضیات عمومی		روز و ساعت برگزاری کلاس: شنبه ۱۰-۱۲			
		مکان برگزاری: مجازی			
مسئول برنامه: مهندس علی پرویزی		آدرس پست الکترونیکی: Aliparvizi69@Yahoo.com			
شماره تماس دانشکده: ۵۲۵۱۹۲۷۳		مدرسین (به ترتیب حروف الفبا): مهندس علی پرویزی			
شماره تماس دانشکده: ۵۲۵۱۹۲۷۳		آدرس پست الکترونیکی: Aliparvizi69@Yahoo.com			
تهیه و تنظیم: مهندس علی پرویزی		تاریخ تدوین/ بازنگری: ۹۹/۶/۱۱			

معرفی درس:

آشنایی دانشجویان با مفاهیم احتمال، نمونه گیری و آمار استنباطی شامل برآورد میانگین و نسبت در یک و دو جامعه مستقل از هم به دو روش نقطه ای و فاصله ای، تخمین حجم نمونه آماری مناسب و آزمون های ساده آماری و ارائه استنباط آماری در یک سطح معنی داری مشخص به گونه ای که توانایی لازم جهت انجام و درک مقالات و تحقیقات ساده بهداشتی را داشته باشند.

عناوین کلی این درس شامل موارد زیر می باشد :

آشنایی با علم آمار و آمار حیاتی و تعاریف بکار رفته در علم آمار
محاسبه شاخصهای آماری در دادههای گسسته
محاسبه شاخصهای آماری در دادههای پیوسته و شاخصهای توزیع دادها و نمودارها
قوانین احتمال
مبانی احتمال
متغیرهای تصادفی
توزیع های گسسته
توزیع پیوسته (نرمال)
آشنایی با روشها و توزیع های نمونه گیری
آشنایی با برآورد پارامترها
آشنایی با برآورد پارامترها
آزمون فرضیه (خطاهای نوع اول و دوم)
آشنایی با روشهای آزمونهای برابری پارامتر جامعه با عدد ثابت
آشنایی با روشهای آزمونهای برابری پارامترهای دو جامعه
آنالیز واریانس یک راهه و بررسی روابط متغیرهای کمی و کیفی
رفع اشکال

❖ اهداف کلی

آشنایی با علم آمار و آمار حیاتی و تعاریف بکار رفته در علم آمار

❖ اهداف اختصاصی

دانشجو در پایان دوره باید بتواند:

- ۱- علم آمار و آمار حیاتی و تاریخچه علم آمار حیاتی را شرح دهد
- ۲- آمار توصیفی و آمار استنباطی را تفکیک نماید
- ۳- جامعه، نمونه، متغیر را تعریف نماید
- ۴- متغیرهای کمی گسسته و پیوسته را توضیح دهد

❖ هدف کلی

آشنایی با محاسبه شاخصهای آماری در دادههای گسسته

❖ اهداف اختصاصی

دانشجو در پایان دوره باید بتواند:

- ۱- سیگما (مجموع) و خواص آن را بداند
- ۲- شاخصهای مرکزی (میانگین، میانه، مد (نما)) را معرفی نماید
- ۳- شاخصهای مرکزی برای دادههای گسسته را محاسبه نماید
- ۴- شاخصهای مرکزی را ذکر مثال توضیح دهد

❖ هدف کلی

آشنایی با محاسبه شاخصهای آماری در دادههای گسسته

❖ اهداف اختصاصی

دانشجو در پایان دوره باید بتواند:

- ۱- شاخصهای پراکندگی (دامنه تغییرات، دامنه میان چارکی، انحراف چارکی، واریانس (پراش)، انحراف معیار و ضریب تغییرات) را تفسیر نماید
- ۲- شاخصهای پراکندگی در دادههای گسسته را محاسبه کند
- ۳- خواص شاخصهای پراکندگی را بداند

❖ اهداف کلی

آشنایی با محاسبه شاخصهای آماری در داده‌های پیوسته و شاخصهای توزیع داده‌ها و نمودارها

❖ اهداف اختصاصی

دانشجو در پایان دوره باید بتواند:

- ۱- نحوه طبقه بندی کردن داده‌ها پیوسته را بداند
- ۲- شاخصهای مرکزی و پراکندگی در داده‌های پیوسته را تفسیر نماید
- ۳- چولگی و کشیدگی در داده‌های آماری را توضیح دهد
- ۴- رسم نمودارها (ستونی، دایره ای، جعبه ای، میله ای، شاخه و برگ، چند ضلعی و هیستوگرام(بافت نگار)) را انجام دهد

❖ اهداف کلی

آشنایی با قوانین احتمال

❖ اهداف اختصاصی

دانشجو در پایان دوره باید بتواند:

- ۱- فضای نمونه و پیشامد را برای آزمایشهای تصادفی بیان کند
- ۲- پیشامد متمم را تعریف و روش محاسبه احتمال انرا بیان کند.
- ۳- اجتماع و اشتراک پیشامدها را معرفی و نحوه محاسبه آنها را بداند
- ۴- پیشامدهای مستقل و سازگار و ناسازگار را تعریف نماید

❖ اهداف کلی

آشنایی با مبانی احتمال

❖ اهداف اختصاصی

دانشجو در پایان دوره باید بتواند:

- ۱- اصول شمارش (فاکتوریل، ترکیب و ترتیب و) را بداند
- ۲- احتمال شرطی و قضیه بیز در احتمالات را تفسیر نماید

❖ اهداف کلی

آشنایی با متغیرهای تصادفی

❖ اهداف اختصاصی

دانشجو در پایان دوره باید بتواند:

۱. متغیرهای تصادفی گسسته و پیوسته را شرح دهد
۲. نحوه محاسبه امیدریاضی و واریانس در متغیرهای گسسته را بداند
۳. خواص امیدریاضی و واریانس را شرح دهد

❖ اهداف کلی

آشنایی با توزیعهای گسسته

❖ اهداف اختصاصی

دانشجو در پایان دوره باید بتواند:

- ۱- توزیع برنولی و دوجمله ای را انجام دهد
- ۲- نحوه محاسبه امیدریاضی و واریانس آنها را شرح دهد
- ۳- توزیع پواسن و هندسی و نحوه محاسبه امیدریاضی و واریانس آنها را انجام دهد

❖ اهداف کلی

آشنایی با توزیع پیوسته(نرمال)

❖ اهداف اختصاصی

دانشجو در پایان دوره باید بتواند:

- ۱- پارامترهای توزیع نرمال را بشمارد.
- ۲- میانگین و واریانس توزیع نرمال را تفسیر کند
- ۳- مسایل احتمالی را به کمک توزیع نرمال حل کند

❖ اهداف کلی

آشنایی با روشها و توزیهای نمونه گیری

❖ اهداف اختصاصی

دانشجو در پایان دوره باید بتواند:

- ۱- قضیه حد مرکزی را بیان کند
- ۲- روش نمونه گیری تصادفی ساده را شرح دهد
- ۳- توزیهای نمونه ای را بیان کند.

❖ اهداف کلی

آشنایی با برآورد پارامترها

❖ اهداف اختصاصی

دانشجو در پایان دوره باید بتواند:

- ۱- برآورد نقطه ای و فاصله ای برای میانگین جامعه را بدست آورد.
- ۲- برآورد نقطه ای و فاصله ای برای نسبت در جامعه را بدست آورد.

❖ اهداف کلی

آشنایی با برآورد پارامترها

❖ اهداف اختصاصی

دانشجو در پایان دوره باید بتواند:

- ۱- حجم نمونه را برای برآورد میانگین حساب کند
- ۲- حجم نمونه را برای برآورد نسبت حساب کند
- ۳- برآورد نقطه ای و فاصله ای برای واریانس جامعه را بدست آورد.

❖ اهداف کلی

آشنایی با آزمون فرضیه (خطاهای نوع اول و دوم)

❖ اهداف اختصاصی

دانشجو در پایان دوره باید بتواند:

- ۱- فرضیه صفر و فرضیه مقابل را تعریف کند.
- ۲- خطای نوع اول و نوع دوم را تعریف نماید.
- ۳- ویژگیهای ملاک آزمون را بشمارد.

❖ اهداف کلی

آشنایی با روشهای آزمونهای برابری پارامتر جامعه با عدد ثابت

❖ اهداف اختصاصی

دانشجو در پایان دوره باید بتواند:

- ۱- آزمون برابری میانگین جامعه با عدد ثابت رادر حالت معلوم بودن واریانس انجام دهد.
- ۲- آزمون برابری نسبت در جامعه با عدد ثابت را محاسبه نماید.
- ۳- آزمون برابری میانگین جامعه با عدد ثابت رادر حالت معلوم نبودن واریانس انجام دهد.

❖ اهداف کلی

آشنایی با روشهای آزمونهای برابری پارامترهای دو جامعه

❖ اهداف اختصاصی

دانشجو در پایان دوره باید بتواند:

- ۱- آزمون برابری میانگینها در دو جامعه با معلوم بودن واریانسها را انجام دهد.
- ۲- آزمون برابری واریانسها در دو جامعه را انجام دهد.
- ۳- آزمون برابری میانگینها در دو جامعه با معلوم نبودن واریانسها را انجام دهد.

❖ اهداف کلی

آشنایی با آنالیز واریانس یک راهه و بررسی روابط متغیرهای کمی و کیفی

❖ اهداف اختصاصی

دانشجو در پایان دوره باید بتواند:

۱- آزمون مقایسه میانگین بیش از دو گروه را انجام دهد.

۲- آزمون خی دو را محاسبه نماید.

۳- ضریب همبستگی پیرسن و اسپرمن و رگرسیون خطی را به دست آورد.

❖ اهداف کلی

رفع اشکال

❖ اهداف اختصاصی

دانشجو در پایان دوره باید بتواند:

رفع اشکالات

حل تمرین

❖ روش آموزش

□ حضوری

■ مجازی

□ ترکیبی

شرایط اجراء

❖ امکانات آموزشی:

■ اسلاید پروژکتور ، ویدئو پروژکتور و کامپیوتر و با استفاده از نرم افزارهایی شامل سامانه نوید

❖ منابع درسی :

- آیا کتاب /مقاله خاصی برای معرفی به دانشجویان به عنوان منبع درسی در نظر دارید؟ بلی خیر
- در صورت وجود جدول زیر را تکمیل کنید:

صفحات و فصل های مشخص شده برای مطالعه	مشخصات کتاب شامل عنوان، نویسندگان، مترجمین، انتشارات، سال و نوبت چاپ
-	۱. روش تحقیق و نگارش مقالات علمی، دکتر شاهین آخوندزاده، دکتر دلبری همپا، آخرین انتشار
-	۲. مبانی و روش های آمار زیستی تألیف دکتر حسین فلاح زاده

❖ آزمون های خود ارزیابی

۱. آیا برای درس خود آزمون در نظر گرفته اید؟ بلی خیر
- در صورت وجود تعداد و نوع خودآزمون ها را ذکر کنید.

شماره	عنوان آزمون	نوع آزمون	مهلت پاسخ دادن دانشجویان	مهلت ارائه بازخورد به تکالیف
۱	آزمون آمار زیستی	تستی و تشریحی	متعاقبا اعلام خواهد گردید	متعاقبا اعلام خواهد گردید

❖ تکالیف و پروژه های دانشجویان

شماره	عنوان تکلیف	شرح تکلیف	مهلت پاسخ دادن دانشجویان	مهلت فیدبک دادن مدرس	هدف از ارائه تکلیف
*	تکلیف کلاسی	بنابر ارزیابی دانشجو و شناخت از فهم مطالب در پایان پاره ای از جلسات تکلیف درسی به صورت حل تمرین در اختیار دانشجو قرار داده خواهد شد	متعاقبا اعلام خواهد شد	یک هفته از تاریخ بارگذاری	فهم و تسلط بیشتر بر مطالب درسی

❖ ارزشیابی دانشجویان

بارم نمره	موارد ارزشیابی
۳۰	آزمون میان ترم
۶۰	آزمون پایان ترم
-	شرکت فعال در کلاس و حضور و غیاب
۱۰	تکالیف و سایر فعالیت ها

❖ مقررات

- حداقل نمره قبولی ۱۰
- تعداد دفعات مجاز غیبت در کلاس ۳

جدول زمانبندی درس آمار زیستی

روش ارزشیابی	امکانات مورد نیاز	نحوه ارائه	مدرس	موضوع جلسه	ساعت ارائه	تاریخ ارائه
میانترم و پایانترم	کامپیوتر و سامانه نوید	مجازی	مهندس پرویزی	آشنایی با علم آمار و آمار حیاتی و تعاریف بکار رفته در علم آمار	۱۰-۱۲	۹۹/۶/۲۲
میانترم و پایانترم	کامپیوتر و سامانه نوید	مجازی	مهندس پرویزی	محاسبه شاخصهای آماری در دادهای گسسته	۱۰-۱۲	۹۹/۶/۲۹

میانترم و پایانترم	کامپیوتر و سامانه نوید	مجازی	مهندس پرویزی	محاسبه شاخصهای آماری در دادهای گسسته	۱۰-۱۲	۹۹/۷/۵
میانترم و پایانترم	کامپیوتر و سامانه نوید	مجازی	مهندس پرویزی	محاسبه شاخصهای آماری در دادهای پیوسته و شاخصهای توزیع دادها و نمودارها	۱۰-۱۲	۹۹/۷/۱۲
میانترم و پایانترم	کامپیوتر و سامانه نوید	مجازی	مهندس پرویزی	قوانین احتمال	۱۰-۱۲	۹۹/۷/۱۹
میانترم و پایانترم	کامپیوتر و سامانه نوید	مجازی	مهندس پرویزی	مبانی احتمال	۱۰-۱۲	۹۹/۸/۳
میانترم و پایانترم	کامپیوتر و سامانه نوید	مجازی	مهندس پرویزی	متغیرهای تصادفی	۱۰-۱۲	۹۹/۸/۱۰
میانترم و پایانترم	کامپیوتر و سامانه نوید	مجازی	مهندس پرویزی	توزیع های گسسته	۱۰-۱۲	۹۹/۸/۱۷
میانترم و پایانترم	کامپیوتر و سامانه نوید	مجازی	مهندس پرویزی	توزیع پیوسته(نرمال)	۱۰-۱۲	۹۹/۸/۲۴
میانترم و پایانترم	کامپیوتر و سامانه نوید	مجازی	مهندس پرویزی	آشنایی با روشها و توزیع های نمونه گیری	۱۰-۱۲	۹۹/۹/۱
میانترم و پایانترم	کامپیوتر و سامانه نوید	مجازی	مهندس پرویزی	آشنایی با برآورد پارامترها	۱۰-۱۲	۹۹/۹/۸

میانترم و پایانترم	کامپیوتر و سامانه نوید	مجازی	مهندس پرویزی	آشنایی با برآورد پارامترها	۱۰-۱۲	۹۹/۹/۱۵
میانترم و پایانترم	کامپیوتر و سامانه نوید	مجازی	مهندس پرویزی	آزمون فرضیه (خطاهای نوع اول و دوم)	۱۰-۱۲	۹۹/۹/۲۲
میانترم و پایانترم	کامپیوتر و سامانه نوید	مجازی	مهندس پرویزی	آشنایی با روشهای آزمونهای برابری پارامتر جامعه با عدد ثابت	۱۰-۱۲	۹۹/۹/۲۹
میانترم و پایانترم	کامپیوتر و سامانه نوید	مجازی	مهندس پرویزی	آشنایی با روشهای آزمونهای برابری پارامترهای دو جامعه	۱۰-۱۲	۹۹/۱۰/۶
میانترم و پایانترم	کامپیوتر و سامانه نوید	مجازی	مهندس پرویزی	آنالیز واریانس یک راهه و بررسی روابط متغیرهای کمی و کیفی	۱۰-۱۲	۹۹/۱۰/۱۳
میانترم و پایانترم	کامپیوتر و سامانه نوید	مجازی	مهندس پرویزی	رفع اشکال	۱۰-۱۲	۹۹/۱۰/۲۰