

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: بهداشت عمومی		مقطع و رشته تحصیلی: کارشناسی پیوسته بهداشت عمومی	
نام درس: آمار زیستی		تعداد واحد: ۲		نوع واحد: نظری	
پیش نیازها همزمان: ندارد		روز و ساعت برگزاری کلاس: دو شنبه		ساعت: ۱۰-۱۲	
		۱۴-۱۶		مکان برگزاری: مجازی	
مسئول برنامه: دکتر فاطمه سروی					
شماره تماس دانشکده: ۵۲۵۱۹۲۷۳		آدرس پست الکترونیکی: f.sarvi.2000@gmail.com			
مدرسین (به ترتیب حروف الفبا): دکتر فاطمه سروی					
شماره تماس دانشکده: ۵۲۵۱۹۲۷۳		آدرس پست الکترونیکی: f.sarvi.2000@gmail.com			
تهیه و تنظیم: دکتر فاطمه سروی					
تاریخ تدوین / بازنگری: ۱۴۰۰/۰۶/۱۰					

**معرفی درس:**

علم آمار شاخه‌ای از ریاضیات است و تنها شامل گردآوری و نمایش اطلاعات به صورت جدول و نمودار که تصور مردم عادی از آمار است، نمی باشد. علم آمار در انجام پژوهش‌های مختلف نقش حیاتی دارد و داده‌های عددی را جمع‌آوری، نمایش و تحلیل می‌کند. با جمع‌آوری، طبقه‌بندی و تجزیه و تحلیل اطلاعات در هر علمی از جمله علوم بالینی و بهداشتی امکان دستیابی به مرزهای جدید دانش وجود دارد. در این درس دانشجویان از مفاهیم آماری، با شاخص‌های مهم بهداشتی آشنا خواهند شد.

## عناوین کلی این درس شامل موارد زیر می باشد :

- مفهوم آمار زیستی و بیان توزیع نتیجه مشاهدات
- ادامه مفهوم آمار زیستی و بیان توزیع نتیجه مشاهدات
- توصیف عددی نتیجه مشاهدات
- ادامه توصیف عددی نتیجه مشاهدات
- مفهوم احتمال و تعاریف مقدماتی
- ادامه مفهوم احتمال و تعاریف مقدماتی
- آشنایی با مفاهیم توزیع آماری و انواع آن برای داده های گسسته
- ادامه آشنایی با مفاهیم توزیع آماری و انواع آن برای داده های گسسته
- نمونه گیری و کاربرد آن و روش های نمونه گیری
- ادامه نمونه گیری و کاربرد آن و روش های نمونه گیری
- مبحث عملی و کار با نرم افزار مباحث فوق

### ❖ اهداف کلی

آشنایی با مفهوم آمار زیستی و بیان توزیع نتیجه مشاهدات

#### ❖ اهداف اختصاصی

دانشجو در پایان دوره باید بتواند:

- آمار زیستی را به درستی تعریف نماید
- فرق جامعه و نمونه و لزوم استفاده از نمونه را بیان کند.
- متغیر را تعریف نماید
- انواع متغیرهای موجود را مقیاس بندی نماید.
- اطلاعات جمع آوری شده و خام را طبقه بندی نماید
- اطلاعات را به شکل جدول فراوانی توصیف نماید
- نمودار مناسب را بر حسب داده های موجود انتخاب نماید
- اطلاعات جمع آوری شده را به شکل نمودار توصیف نماید
- از اطلاعات نمودارهای رسم شده استفاده نماید
- با استفاده از نرم افزار SPSS اهداف بالا را انجام دهد.

### ❖ اهداف کلی

آشنایی با مفهوم آمار زیستی و بیان توزیع نتیجه مشاهدات قسمت دوم

#### ❖ اهداف اختصاصی

دانشجو در پایان دوره باید بتواند:

- آمار زیستی را به درستی تعریف نماید
- فرق جامعه و نمونه و لزوم استفاده از نمونه را بیان کند.
- متغیر را تعریف نماید

- انواع متغیرهای موجود را مقیاس بندی نماید.
- اطلاعات جمع آوری شده و خام را طبقه بندی نماید
- اطلاعات را به شکل جدول فراوانی توصیف نماید
- نمودار مناسب را بر حسب داده های موجود انتخاب نماید
- اطلاعات جمع آوری شده را به شکل نمودار توصیف نماید
- از اطلاعات نمودارهای رسم شده استفاده نماید
- با استفاده از نرم افزار SPSS اهداف بالا را انجام دهد.

## ❖ هدف کلی

آشنایی با شاخص‌های مهم جهت توصیف عددی نتیجه مشاهدات

### ❖ اهداف اختصاصی

دانشجو در پایان دوره باید بتواند:

- کاربرد شاخص‌های مرکزی و پراکندگی را توضیح دهد
- شاخص‌های مرکزی و پراکندگی داده های خام را محاسبه نماید
- شاخص‌های مرکزی و پراکندگی داده های طبقه بندی شده را محاسبه نماید
- شاخص مرکزی و پراکندگی مناسب را در موقعیتهای متفاوت انتخاب نماید
- شاخص‌های مرکزی و پراکندگی را از مطالعات استخراج نماید
- بتواند با استفاده از نرم افزار SPSS اهداف بالا را انجام دهد

## ❖ هدف کلی

آشنایی با شاخص‌های مهم جهت توصیف عددی نتیجه مشاهدات قسمت دوم

### ❖ اهداف اختصاصی

دانشجو در پایان دوره باید بتواند:

- کاربرد شاخص‌های مرکزی و پراکندگی را توضیح دهد
- شاخص‌های مرکزی و پراکندگی داده های خام را محاسبه نماید
- شاخص‌های مرکزی و پراکندگی داده های طبقه بندی شده را محاسبه نماید
- شاخص مرکزی و پراکندگی مناسب را در موقعیتهای متفاوت انتخاب نماید
- شاخص‌های مرکزی و پراکندگی را از مطالعات استخراج نماید
- بتواند با استفاده از نرم افزار SPSS اهداف بالا را انجام دهد

## ❖ هدف کلی

آشنایی با مفهوم احتمال و تعاریف مقدماتی

### ❖ اهداف اختصاصی

دانشجو در پایان دوره باید بتواند:

- مفهوم احتمال، احتمال جمع، احتمال ضرب و احتمال شرطی را توضیح دهد

- اهمیت و لزوم به کارگیری احتمال را توضیح دهد
- موارد استفاده از احتمال را بیان کند
- فضای نمونه ای و پیشامد را تعیین نماید
- احتمال برای پیشامدهای تصادفی را محاسبه کند
- احتمال جمع، ضرب، احتمال شرطی و قاعده بیز را محاسبه کند

### ❖ هدف کلی

آشنایی با مفهوم احتمال و تعاریف مقدماتی قسمت دوم

### ❖ اهداف اختصاصی

دانشجو در پایان دوره باید بتواند:

- مفهوم احتمال ، احتمال جمع، احتمال ضرب و احتمال شرطی را توضیح دهد
- اهمیت و لزوم به کارگیری احتمال را توضیح دهد
- موارد استفاده از احتمال را بیان کند
- فضای نمونه ای و پیشامد را تعیین نماید
- احتمال برای پیشامدهای تصادفی را محاسبه کند

احتمال جمع، ضرب، احتمال شرطی و قاعده بیز را محاسبه کند

### ❖ هدف کلی

آشنایی با مفاهیم توزیع آماری و انواع آن برای داده های گسسته

### ❖ اهداف اختصاصی

دانشجو در پایان دوره باید بتواند:

- توزیع آماری را تعریف نماید
- اهمیت و لزوم توزیع آماری را درک نماید
- توزیعهای پر کاربرد در علوم زیستی را بیان نماید
- تابع احتمال توزیعهای گسسته را محاسبه کند
- توانایی به کارگیری نتایج بدست آمده از توزیعهای گسسته را داشته باشد
- توانایی تشخیص نوع توزیع بر حسب داده های موجود را داشته باشد

### ❖ هدف کلی

آشنایی با مفاهیم توزیع آماری و انواع آن برای داده های گسسته قسمت دوم

### ❖ اهداف اختصاصی

دانشجو در پایان دوره باید بتواند:

- توزیع آماری را تعریف نماید
- اهمیت و لزوم توزیع آماری را درک نماید
- توزیعهای پر کاربرد در علوم زیستی را بیان نماید
- تابع احتمال توزیعهای گسسته را محاسبه کند
- توانایی به کارگیری نتایج بدست آمده از توزیعهای گسسته را داشته باشد
- توانایی تشخیص نوع توزیع بر حسب داده های موجود را داشته باشد

## ❖ هدف کلی

آشنایی با مفهوم توزیع نرمال و کاربرد آن

## ❖ اهداف اختصاصی

دانشجو در پایان دوره باید بتواند:

- اهمیت و کاربرد توزیع نرمال در داده های سلامت را توضیح دهد
- توزیع نرمال استاندارد و کاربرد آن را بتواند بیان کند
- توزیع نرمال و ارتباط آن با توزیع نرمال استاندارد را توضیح دهد
- جدول توزیع نرمال استاندارد و منحنی توزیع نرمال را در ارتباط با داده سلامت بتواند به کار بگیرد
- احتمال برای توزیعهای نرمال را محاسبه کند
- روشهای نرمال بودن توزیع متغیر را بتواند بررسی کند
- ارتباط بین توزیعهای پیوسته و استفاده از آن برای محاسبه تابع احتمال توزیعهای گسسته را بررسی کند
- با توزیع تی به عنوان یک توزیع پیوسته آشنا شود و بتواند احتمال برای توزیعهای تی را محاسبه کند
- با استفاده از نرم افزار SPSS اهداف بالا را انجام دهد

## ❖ هدف کلی

آشنایی با مفهوم توزیع نرمال و کاربرد آن قسمت دوم

## ❖ اهداف اختصاصی

دانشجو در پایان دوره باید بتواند:

- اهمیت و کاربرد توزیع نرمال در داده های سلامت را توضیح دهد
- توزیع نرمال استاندارد و کاربرد آن را بتواند بیان کند
- توزیع نرمال و ارتباط آن با توزیع نرمال استاندارد را توضیح دهد
- جدول توزیع نرمال استاندارد و منحنی توزیع نرمال را در ارتباط با داده سلامت بتواند به کار بگیرد
- احتمال برای توزیعهای نرمال را محاسبه کند
- روشهای نرمال بودن توزیع متغیر را بتواند بررسی کند
- ارتباط بین توزیعهای پیوسته و استفاده از آن برای محاسبه تابع احتمال توزیعهای گسسته را بررسی کند
- با توزیع تی به عنوان یک توزیع پیوسته آشنا شود و بتواند احتمال برای توزیعهای تی را محاسبه کند
- با استفاده از نرم افزار SPSS اهداف بالا را انجام دهد

## ❖ هدف کلی

آشنایی با مفهوم نمونه گیری و کاربرد آن و روش های نمونه گیری اهداف اختصاصی

دانشجو در پایان دوره باید بتواند:

- جامعه، نمونه، نمونه گیری و مفاهیم پایه را توضیح دهد
- انواع روشهای نمونه گیری را نام ببرد
- مزایا و اهمیت و لزوم نمونه گیری را بیان نماید
- انواع خطاها و روش مقابله با آنها را توضیح دهد

- روشهای نمونه گیری و تفاوت آنها را بیان کند.
- یک روش نمونه گیری مناسب برای مطالعه تعیین شده را طراحی کند
- از اطلاعات موجود برای محاسبه حجم نمونه استفاده کند.
- با استفاده از نرم افزار SPSS اهداف بالا را انجام دهد

## ❖ هدف کلی

آشنایی با مفهوم نمونه گیری و کاربرد آن و روش های نمونه گیری اهداف اختصاصی قسمت دوم

### دانشجو در پایان دوره باید بتواند:

- جامعه، نمونه، نمونه گیری و مفاهیم پایه را توضیح دهد
- انواع روشهای نمونه گیری را نام ببرد
- مزایا و اهمیت و لزوم نمونه گیری را بیان نماید
- انواع خطاها و روش مقابله با آنها را توضیح دهد
- روشهای نمونه گیری و تفاوت آنها را بیان کند.
- یک روش نمونه گیری مناسب برای مطالعه تعیین شده را طراحی کند
- از اطلاعات موجود برای محاسبه حجم نمونه استفاده کند.
- با استفاده از نرم افزار SPSS اهداف بالا را انجام دهد

## ❖ روش آموزش

ترکیبی  مجازی  حضوری

### 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
فصل یک تا ده (منبع اصلی درس)	۱- روشهای آماری و شاخص های بهداشتی، دکتر کاظم محمد ،دکتر حسین ملک افضلی، انتشارات سلمان
برای آموزش بیشتر و حل تمرینات بیشتر	۲- اصول و روشهای آمار زیستی، ترجمه دکتر محمد تقی آیت الهی، نشر امیرکبیر
فصل یک تا ۸ و فصل ۱۱	۳- روش ها و تحلیل های آماری با نگاه به روش تحقیق در علوم زیستی و بهداشتی (به همراه راهنمای SPSS) ، دکتر ابراهیم حاجی زاده، محمد اصغری، انتشارات جهاددانشگاهی

مشخصات مقاله شامل عنوان، نویسندگان، مجله، سال و شماره انتشار و صفحات	نحوه دسترسی دانشجویان به مقاله

- در صورتی که در نظر دارید جزوه یا هر نوع محتوای دیگری (مانند فیلم، مجموعه اسلاید و ...) علاوه بر کتاب فوق یا به تنهایی به عنوان منبع درسی به دانشجویان معرفی کنید، مشخصات آن را ذکر کنید و فایل آن

نوع محتوا*	مشخصات شامل عنوان و مؤلفین / تهیه‌کنندگان	توضیحات	آماده بودن فایل برای بارگذاری**

را ضمیمه نمایید:

\* منظور اسلاید پاور پوینت، جزوه، فیلم آموزشی، محتوای بارگذاری شده بر روی سامانه‌های دیگر دانشگاه و ... است.

- در صورتی که در نظر دارید محتوای دیگری (مانند کتاب، مجموعه اسلاید، جزوه و ...) را به عنوان منبع مطالعه بیشتر به دانشجویان معرفی کنید، مشخصات کامل آن را ذکر کنید. (در سامانه قسمتی جداگانه برای این موارد در نظر گرفته شده است.)

..... ۱

..... ۲

..... ۳

### ❖ 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 میان ترم	تشریحی و تستی	۱۴۰۰/۰۸/۱۷	۱۴۰۰/۰۸/۱۷

### ❖ تکالیف و پروژه های دانشجویان

▪ تکالیف طول ترم

شماره	عنوان تکالیف	شرح تکالیف	مهلت پاسخ دادن دانشجویان	مهلت فیدبک دادن مدرس	هدف از ارائه تکالیف
۱	تکالیف	در پایان هر جلسه تمرین هایی جهت آشنایی بیشتر دانشجویان در نظر گرفته خواهد شد و علاوه بر این برای واحد عملی پروژه ای فردی اختصاص داده خواهد شد	اعلام خواهد شد	اعلام خواهد شد	مرور فصل مربوطه از منبع درسی و درک مفاهیم مربوطه

▪ پروژه درسی

۱. آیا برای درس خود پروژه پایان ترم / میان ترم در نظر گرفته اید؟  بلی  خیر



در صورت پاسخ مثبت شرح مختصر و هدف از ارائه آن را بنویسید:

از آنجاییکه نیم واحد از درس آمار زیستی به صورت عملی ارائه می‌گردد، از دانشجویان خواسته می‌شود که ۲۰ فرد از خویشاوندان یا دوستان خود را انتخاب کرده و مشخصات دموگرافیک و سایر خصوصیات بالینی آن‌ها را ثبت کنند. با پیشرفت کلاس نظری و عملی از دانشجویان خواسته می‌شود که اطلاعات افراد را از نظر آمار توصیفی و تحلیلی بررسی کرده و نتایج را ارائه دهند.

### ❖ سایر فعالیت های یادگیری

در سامانه امکان فعال سازی اتاق بحث (غیرهمزمان)، وجود دارد. اگر در طراحی و هدایت مباحثه دقت کافی انجام شود می‌تواند به پرورش تفکر انتقادی در دانشجویان کمک زیادی نماید. در صورت تمایل به استفاده از این امکان موارد زیر را تکمیل نمایید:

▪ اتاق بحث (فورم)

موضوع بحث:

.....

.....

.....

### ❖ ارزشیابی دانشجویان

مورد ارزشیابی	بارم نمره
آزمون میان ترم	۵ نمره
آزمون پایان ترم	۱۰ نمره
شرکت فعال در کلاس و حضور و غیاب	۲ نمره
تکالیف و سایر فعالیت ها	۳ نمره

### ❖ مقررات

- حداقل نمره قبولی: ۱۰
- تعداد دفعات مجاز غیبت در کلاس : مطابق قوانین آموزشی

جدول زمانبندی درس آمارزیستی

روش ارزشیابی	امکانات مورد نیاز	نحوه ارائه	مدرس	موضوع جلسه	ساعت ارائه	تاریخ ارائه
امتحان میان ترم	سامانه نوید-نرم افزار SPSS	مجازی	دکتر فاطمه سروی	مفهوم آمار زیستی و بیان توزیع نتیجه مشاهدات	۱۴-۱۶ و ۱۰-۱۲	۱۴۰۰/۰۶/۲۲
			مفهوم احتمال و تعاریف مقدماتی			
امتحان میان ترم	سامانه نوید- نرم افزار SPSS	مجازی	دکتر فاطمه سروی	ادامه مفهوم آمار زیستی و بیان توزیع نتیجه مشاهدات	۱۴-۱۶ و ۱۰-۱۲	۱۴۰۰/۰۶/۲۹
امتحان میان ترم	سامانه نوید- نرم افزار SPSS	مجازی	دکتر فاطمه سروی	توصیف عددی نتیجه مشاهدات	۱۴-۱۶ و ۱۰-۱۲	۱۴۰۰/۰۷/۰۵
امتحان میان ترم	سامانه نوید- نرم افزار SPSS	مجازی	دکتر فاطمه سروی	ادامه توصیف عددی نتیجه مشاهدات	۱۴-۱۶ و ۱۰-۱۲	۱۴۰۰/۰۷/۱۲
امتحان میان ترم	سامانه نوید- نرم افزار SPSS	مجازی	دکتر فاطمه سروی	مفهوم احتمال و تعاریف مقدماتی	۱۴-۱۶ و ۱۰-۱۲	۱۴۰۰/۰۷/۱۹
امتحان میان ترم	سامانه نوید- نرم افزار SPSS	مجازی	دکتر فاطمه سروی	ادامه مفهوم احتمال و تعاریف مقدماتی	۱۴-۱۶ و ۱۰-۱۲	۱۴۰۰/۰۷/۲۶
امتحان میان ترم	سامانه نوید- نرم افزار SPSS	مجازی	دکتر فاطمه سروی	آشنایی با مفاهیم توزیع آماری و انواع آن برای داده های گسسته	۱۴-۱۶ و ۱۰-۱۲	۱۴۰۰/۰۸/۰۳
امتحان میان ترم	سامانه نوید- نرم افزار SPSS	مجازی	دکتر فاطمه سروی	ادامه آشنایی با مفاهیم توزیع آماری و انواع آن برای داده های گسسته	۱۴-۱۶ و ۱۰-۱۲	۱۴۰۰/۰۸/۱۰

				امتحان میان ترم	۱۴-۱۶ و ۱۰-۱۲	۱۴۰۰/۰۸/۱۷
امتحان پایان ترم	سامانه نوید- نرم افزار <b>SPSS</b>	مجازی	دکتر فاطمه سروی	توزیع نرمال و کاربرد آن	۱۴-۱۶ و ۱۰-۱۲	۱۴۰۰/۰۸/۲۴
امتحان پایان ترم	سامانه نوید- نرم افزار <b>SPSS</b>	مجازی	دکتر فاطمه سروی	ادامه توزیع نرمال و کاربرد آن	۱۴-۱۶ و ۱۰-۱۲	۱۴۰۰/۰۹/۰۱
امتحان پایان ترم	سامانه نوید- نرم افزار <b>SPSS</b>	مجازی	دکتر فاطمه سروی	نمونه گیری و کاربرد آن و روش های نمونه گیری	۱۴-۱۶ و ۱۰-۱۲	۱۴۰۰/۰۹/۰۸
امتحان پایان ترم	سامانه نوید- نرم افزار <b>SPSS</b>	مجازی	دکتر فاطمه سروی	ادامه نمونه گیری و کاربرد آن و روش های نمونه گیری	۱۴-۱۶ و ۱۰-۱۲	۱۴۰۰/۰۹/۱۵
امتحان پایان ترم	سامانه نوید- نرم افزار <b>SPSS</b>	مجازی	دکتر فاطمه سروی	رفع اشکال و حل تمرین	۱۴-۱۶ و ۱۰-۱۲	۱۴۰۰/۰۹/۲۲
امتحان پایان ترم	سامانه نوید- نرم افزار <b>SPSS</b>	مجازی	دکتر فاطمه سروی	رفع اشکال و حل تمرین	۱۴-۱۶ و ۱۰-۱۲	۱۴۰۰/۱۰/۰۶