

بسمه تعالی



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

**طرح دوره دروس نظری و عملی**

## مشخصات درس:

گروه آموزشی	مهندسی بهداشت محیط	تعداد دانشجو	۱۱
عنوان درس	آمار زیستی ۲	تعداد واحد	۱/۵
مقطع تحصیلی	کارشناسی ناپیوسته	تاریخ شروع و پایان دوره	۱۴۰۱/۰۶/۲۰ ۱۴۰۱/۱۰/۱۵
نیمسال تحصیلی	اول ۱۴۰۱	روز و ساعت جلسات	چهارشنبه ها ۸-۱۰
مدرس/مدرسين درس	دکتر محمد مقدسی	دروس پیش نیاز	ریاضی عمومی ۲، آمار زیستی ۱
مسئول درس (دروس اشتراکی)	دکتر محمد مقدسی	محل برگزاری	ساختمان شجاع پور
نوع واحد (نظری/عملی)	۱ واحد نظری، ۰/۵ واحد عملی	روش برگزاری (حضوری/مجازی/ترکیبی)	ترکیبی

## شرح کلی درس:

### توصیفی کوتاه و مختصر از درس را در یک یا دو پاراگراف بنویسید

آمار زیستی یا آمار حیاتی یکی از شاخه های اصلی علم آمار است که در مسائل زیست پزشکی و بهداشتی به کار گرفته می شود و یکی از دروس پایه برای رشته های علوم پزشکی و بهداشتی به حساب می آید. با توجه به اهمیت بسیار زیاد آمار در مسأله پژوهش، لازم است تا دانشجویان رشته های مختلف پیش زمینه مناسبی از آمار داشته باشند و با مفاهیم، اصول و روش های مختلف تجزیه و تحلیل اطلاعات آشنا شوند.

در این درس قصد داریم تا با بیانی روان کاربرد آمار در تحقیقات پزشکی را با ذکر مثال هایی از رشته مربوطه برای دانشجویان تشریح نماییم تا آمادگی بیشتری برای انجام صحیح یک پژوهش داشته باشند.

## هدف/اهداف کلی درس:

با مراجعه به کوریکولوم رشته، هدف/اهداف کلی درس را بنویسید.  
آشنایی دانشجویان با کلیات و روش‌های آمار زیستی و کاربرد آنها در تحقیق و پژوهش

## روش تدریس:

مشخص کنید از چه روش تدریسی در آموزش استفاده می‌نمایید. روش تدریس را بر اساس موضوع، زمان کلاس، منابع و امکانات و نحوه مشارکت فراگیران انتخاب کنید و در صورت امکان مشارکت فراگیران و شرکت آنان در بحث‌های کلاسی را در اولویت قرار دهید.

- |                                     |                             |                                     |                       |
|-------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|-----------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | روش تدریس مبتنی بر حل مسئله | <input checked="" type="checkbox"/> | روش تدریس سخنرانی     |
| <input type="checkbox"/>            | روش تدریس ایفای نقش         | <input checked="" type="checkbox"/> | روش تدریس بحث گروهی   |
| <input checked="" type="checkbox"/> | روش تدریس مبتنی بر کار تیمی | <input checked="" type="checkbox"/> | روش تدریس پرسش و پاسخ |
| <input type="checkbox"/>            | روش تدریس اکتشافی           | <input type="checkbox"/>            | روش تدریس نمایشی      |
| <input type="checkbox"/>            | روش تدریس در گروه‌های کوچک  | <input type="checkbox"/>            | روش تدریس آزمایشگاهی  |

سایر موارد: ...

## مواد و وسایل آموزشی:

به منظور تسهیل فرآیند یاددهی-یادگیری، در آموزش خود از چه وسایل آموزشی استفاده می کنید.

<input checked="" type="checkbox"/>	جزوه	<input checked="" type="checkbox"/>	پاورپوینت
<input checked="" type="checkbox"/>	کتاب	<input type="checkbox"/>	فیلم آموزشی
<input checked="" type="checkbox"/>	وایت برد	<input checked="" type="checkbox"/>	نرم افزار
<input checked="" type="checkbox"/>	تصویر	<input type="checkbox"/>	ماکت
<input checked="" type="checkbox"/>	چارت	<input type="checkbox"/>	لوازم واقعی
<input type="checkbox"/>	فایل صوتی	<input type="checkbox"/>	پوستر

سایر موارد: ...

## تکالیف و مسئولیت‌های فراگیران:

مشخص کنید که فراگیران چه وظایف و مسئولیت‌هایی در طول ترم دارند.

- حضور مستمر در کلاس
- مشارکت فعال در حل مسائل و مثال‌ها
- انجام تمرینات محول شده توسط استاد در زمان مقرر

## نحوه ارزیابی فراگیران:

- با توجه به اهداف اختصاصی درس، مشخص کنید که از چه روشی برای ارزیابی فراگیران استفاده می‌کنید.

- |                                     |                           |                                     |                       |
|-------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------|-----------------------|
| <input type="checkbox"/>            | سئوالات تشریحی کوتاه پاسخ | <input type="checkbox"/>            | سئوالات چند گزینه ای  |
| <input checked="" type="checkbox"/> | سئوالات تشریحی بلند پاسخ  | <input checked="" type="checkbox"/> | سئوالات صحیح-غلط      |
| <input type="checkbox"/>            | سئوالات شفاهی             | <input type="checkbox"/>            | کار عملی              |
| <input type="checkbox"/>            | سئوالات جور کردنی         | <input type="checkbox"/>            | چک لیست مشاهده عملکرد |
| <input checked="" type="checkbox"/> | پرسش‌های کلاسی            |                                     |                       |

سایر موارد: ...

- مشخص کنید که نمره نهایی دانشجو با توجه به چه فعالیت هایی تعیین می شود. همچنین میزان نمره و یا درصد مرتبط با هر فعالیت را نیز مشخص کنید.

### نحوه نمره دهی:

ردیف	عناوین	نمره/درصد
۱	تمرین، کوئیز و حضور فعال در کلاس	۱۵ درصد
۲	آزمون میان ترم	۳۵ درصد
۳	آزمون پایان ترم	۵۰ درصد

## سیاست ها و قوانین:

قوانین کلاس خود را به صورت شفاف برای فراگیران شرح دهید.

- فراگیر بایستی به صورت مستمر در کلاس حضور داشته باشد.
- حداکثر تعداد غیبت های مجاز ۳ جلسه است.
- فراگیر بایستی وظایف و تمرینات محول شده به او توسط استاد را به صورت کامل و در مدت زمان تعیین شده تحویل نماید.
- رعایت شئونات اخلاقی در کلاس الزامی است.
- آزمون میان ترم به صورت حذفی خواهد بود و امکان امتحان مجدد و یا در نظر گرفتن سوال از مباحث میان ترم در آزمون پایان ترم وجود ندارد.
- اولویت آزمون های میان ترم و پایان ترم به صورت کتبی و تشریحی می باشد. در صورتی که امکان امتحان حضوری نباشد، به صورت آنلاین و تستی آزمون برگزار خواهد شد.
- حداقل نمره قبولی ۱۰ می باشد.

جدول زیر را بر اساس رئوس مطالبی که در هر جلسه آموزش می دهید کامل کنید.

توجه: در قسمت اهداف رفتاری، نوع هدف (حیطه شناختی، حیطه عاطفی و حیطه روانی حرکتی) را مشخص کنید.

### برنامه زمانبندی درس:

جلسه	عنوان جلسه	هدف کلی: هدف از یادگیری این مطلب آن است که دانشجو با ...	اهداف رفتاری: دانشجو در پایان باید بتواند...	مدرس / مدرسین
۱	تعریف و اهمیت آمار در مسائل زیست پزشکی	رشته آمار حیاتی و کاربرد آن آشنا شود.	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ آمار را تعریف نماید (حیطه شناختی).</li> <li>❖ مسائل آمار زیستی را تشخیص دهد (حیطه شناختی)</li> </ul>	دکتر محمد مقدسی
۲	انواع متغیرها و روش های جمع آوری اطلاعات	انواع متغیرها و روش های گردآوری اطلاعات آشنا شود.	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ متغیرهای مختلف را در پژوهش از هم تفکیک نماید (حیطه شناختی).</li> <li>❖ انواع روش های گردآوری اطلاعات را نام ببرد (حیطه شناختی).</li> </ul>	دکتر محمد مقدسی
۳	طبقه بندی و نمایش اطلاعات بصورت جداول و نمودار	رسم و تفسیر جداول و نمودارهای آماری آشنا شود.	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ جدول فراوانی آماری برای داده ها رسم نماید (حیطه شناختی).</li> <li>❖ انواع فراوانی و مفاهیم آنها را شرح دهد (حیطه شناختی).</li> <li>❖ انواع نمودار آماری را بشناسد (حیطه شناختی).</li> </ul>	دکتر محمد مقدسی

دکتر محمد مقدسی	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ شاخص های مرکزی را بشناسند و محاسبه کند (حیطه شناختی).</li> <li>❖ شاخص های پراکندگی را بشناسند و محاسبه کند (حیطه شناختی).</li> <li>❖ شاخص های مرکزی و پراکندگی را تفسیر نماید (حیطه شناختی).</li> </ul>	شاخص های خلاصه سازی داده ها و تفسیر آنها آشنا شود.	شاخص های مرکزی و پراکندگی	۴
دکتر محمد مقدسی	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ شاخص های مرکزی را از روی جدول فراوانی محاسبه کند (حیطه شناختی).</li> <li>❖ شاخص های پراکندگی را از روی جدول فراوانی محاسبه کند (حیطه شناختی).</li> </ul>	نحوه محاسبه شاخص های توصیفی از روی جداول فراوانی آشنا شود.	شاخص های مرکزی و پراکندگی در جداول فراوانی	۵
دکتر محمد مقدسی	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ احتمال را تعریف نماید (حیطه شناختی).</li> <li>❖ قوانین جبر احتمال و پیشامدهای ناسازگار را تعریف کند و از آنها در محاسبه احتمال استفاده نماید (حیطه شناختی).</li> <li>❖ قوانین ضرب احتمال و مفهوم استقلال را تشریح نماید (حیطه شناختی).</li> <li>❖ احتمال شرطی را محاسبه نماید (حیطه شناختی).</li> </ul>	کلیات احتمال و قوانین آن آشنا شود.	تعاریف و کلیات احتمال	۶
دکتر محمد مقدسی	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ توزیع احتمال تعریف نماید (حیطه شناختی).</li> <li>❖ امیدریاضی و واریانس توزیع تصادفی را محاسبه نماید (حیطه شناختی).</li> <li>❖ انواع توزیع احتمال و خصوصیات آنها را تشریح نماید (حیطه شناختی).</li> <li>❖ از توزیع های گسسته خاص در حل مسائل استفاده کند</li> </ul>	انواع توزیع احتمال و موارد استفاده آنها آشنا شود.	متغیر تصادفی گسسته و پیوسته	۷



	(شناختی).			
۸	توزیع نرمال و کاربرد آن در مسائل زیست پزشکی	توزیع نرمال و کار با جدول توزیع نرمال استاندارد آشنا شود.	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ توزیع نرمال را بشناسد و خواص آن را بیان نماید (حیطه شناختی).</li> <li>❖ از جدول توزیع نرمال استاندارد استفاده نماید (حیطه شناختی).</li> </ul>	دکتر محمد مقدسی
۹	توزیع‌های نمونه‌گیری و قضیه حد مرکزی	مفهوم توزیع‌های نمونه‌گیری و کاربرد قضیه حد مرکزی آشنا شود.	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ خواص توزیع میانگین نمونه را شرح دهد (حیطه شناختی).</li> <li>❖ قضیه حد مرکزی را تعریف نماید و از آن برای به دست آوردن احتمالات استفاده کند (حیطه شناختی).</li> </ul>	دکتر محمد مقدسی
۱۰	برآورد نقطه‌ای و فاصله‌ای میانگین و نسبت	انواع روش برآورد و تفسیر فاصله اطمینان آشنا شود.	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ انواع روش برآورد را نام برد (حیطه شناختی).</li> <li>❖ فاصله اطمینان را برای میانگین و نسبت محاسبه و تفسیر نماید (حیطه شناختی).</li> </ul>	دکتر محمد مقدسی
۱۱	آزمون فرض و انواع خطا	مفهوم آزمون فرضیه و انواع آن، خطای نوع اول و دوم و توان آزمون آشنا شود.	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ مفهوم آزمون فرض را تشریح نمایند (حیطه شناختی).</li> <li>❖ خطاهای نوع اول و دوم را توضیح دهد (حیطه شناختی).</li> <li>❖ مفهوم توان آزمون را شرح دهد (حیطه شناختی).</li> </ul>	دکتر محمد مقدسی
۱۲	آزمون فرض میانگین (۱)	مفهوم آزمون فرض میانگین آشنا شود.	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ آزمون فرض‌های میانگین یک جامعه را در حالات مختلف انجام دهد.</li> </ul>	دکتر محمد مقدسی
۱۳	آزمون فرض میانگین (۲)	آزمون فرض میانگین دو جامعه آشنا شود.	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ توزیع <math>t</math> را تشخیص دهد (حیطه شناختی).</li> <li>❖ میانگین دو جامعه مستقل را در حالات مختلف آزمون نماید (حیطه شناختی).</li> <li>❖ از آزمون <math>t</math> زوجی برای مقایسه قبل و بعد از یک مداخله</li> </ul>	دکتر محمد مقدسی

	استفاده نماید (حیطه شناختی).			
دکتر محمد مقدسی	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ شیوع را در یک جامعه با یک عدد ثابت مقایسه کند (حیطه شناختی).</li> <li>❖ نسبت در دو جامعه را با هم مقایسه کند (حیطه شناختی).</li> </ul>	آزمون نسبت و کاربرد آن آشنا شود.	آزمون فرض نسبت	۱۴
دکتر محمد مقدسی	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ متغیرها را در SPSS تعریف کند.</li> <li>❖ داده ها را وارد نرم افزار SPSS کند.</li> </ul>	نحوه ورود اطلاعات در نرم افزار SPSS آشنا شود.	SPSS 1	۱۵
دکتر محمد مقدسی	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ جداول فراوانی را در SPSS رسم کند.</li> <li>❖ آزمون های میانگین را در SPSS انجام دهد.</li> <li>❖ آزمون مربع کای را اجرا کند.</li> <li>❖ آزمون آنالیز واریانس یک طرفه را اجرا نماید.</li> <li>❖ خروجی های بدست آمده از قسمت های ذکر شده را تفسیر نماید.</li> </ul>	انجام آمار توصیفی و آزمون های آماری در SPSS آشنا شود.	SPSS 2	۱۶
دکتر محمد مقدسی	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ همبستگی بین دو متغیر را با نرم افزار SPSS بدست آورد.</li> <li>❖ رگرسیون خطی را در SPSS اجرا کند.</li> <li>❖ خروجی نرم افزار را تفسیر نماید.</li> </ul>	انجام تحلیل همبستگی و رگرسیون در SPSS آشنا شود.	SPSS 3	۱۷

## منابع درس:

مشخصات مقاله شامل عنوان، نویسندگان، مجله، سال و شماره انتشار و صفحات مقاله

مشخصات کتاب شامل عنوان، نویسندگان، مترجمین، انتشارات، سال و نوبت چاپ کتاب

۱. روش های آماری و شاخص های بهداشتی، دکتر کاظم محمد، دکتر حسین ملک افضلی، انتشارات دریچه نو، ۱۴۰۰، چاپ هجدهم

۲. اصول و روش های آمارزیستی، واین.و.دانیل، دکتر سید محمد تقی آیت اللهی، انتشارات امیرکبیر، ۱۴۰۰، چاپ نوزدهم

۳. آنالیز آماری در پژوهش های علوم پزشکی با استفاده از SPSS، دکتر علی چهرئی - دکتر علی اکبرحق دوست - دکتر سید محمد فرشته نژاد - دکتر آرش

بیات، انتشارات علم آریا، چاپ سوم، ۱۳۹۵