

به نام خدا



## دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی - درمانی تبریز

دفتر مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی معاونت آموزشی دانشکده بهداشت

طرح درس آمار مقدماتی- ۱/۵ واحد نظری، ۰/۵ واحد عملی- ۱۴۱۷۸۹۶۰۷ مربوط به رشته تحصیلی سلامت و ترافیک- کارشناسی ارشد  
در نیمسال اول سال تحصیلی ۹۸-۹۹ گروه آموزشی سلامت و ترافیک

### ۱- مشخصات مدرس

نام و نام خانوادگی: دکتر ندا گیلانی	گروه آموزشی: آمار و اپیدمیولوژی	مرتبه دانشگاهی: استادیار
دانشگاه محل فعالیت: علوم پزشکی تبریز	دانشکده محل فعالیت: بهداشت	شماره اتاق محل فعالیت: ۴۰۴
آخرین مدرک تحصیلی: دکتری تخصصی	رشته تحصیلی: آمار زیستی	شماره تلفن دانشکده: ۳۳۵۷۵۸۰-۸۲ داخلی ۳۹۶

### ۲- مشخصات درس

سال تحصیلی: ۹۸-۹۹	نیمسال تحصیلی: <input checked="" type="checkbox"/> نیمسال اول <input type="checkbox"/> نیمسال دوم <input type="checkbox"/> ترم تابستانی	
نام درس: آمار مقدماتی- ۱/۵ واحد نظری، ۰/۵ واحد عملی	تعداد واحد: ۲	محل تشکیل کلاس درس: کلاس دکتری مهندسی بهاشت محیط
نوع درس: عملی <input type="checkbox"/> نظری <input checked="" type="checkbox"/> کارآموزی <input type="checkbox"/> کارورزی <input type="checkbox"/>		
درس پیش نیاز: دارد <input type="checkbox"/> ندارد <input checked="" type="checkbox"/>	تعداد جلسات تشکیل کلاس: ۱۷ جلسه	
تعداد روزهای اجرای دوره کارآموزی و یا کارورزی:		

### ۳- مشخصات فراگیران

رشته تحصیلی:	مقطع تحصیلی:	تعداد فراگیر:
سلامت و ترافیک	کارشناسی ارشد	۷

**هدف کلی درس:** آشنایی دانشجویان با مفاهیم و روش‌های آماری، آشنایی دانشجویان با نرم افزارهای آماری مورد استفاده در تجزیه و تحلیل داده‌ها

### اهداف اختصاصی درس:

۱- آشنایی با ضرورت کاربرد آمار در پژوهش‌های علوم پزشکی و مبانی آمار

۲- کسب توانایی خلاصه و ارایه کردن شاخص‌های مناسب داده‌ها بر اساس نوع متغیر

۳- انجام استنباط آماری شامل برآورد و آزمون فرضیه برای انواع متغیرهای کمی و کیفی با استفاده از نرم افزارهای آماری

۴- توصیف و گزارش صحیح داده‌ها با استفاده از روش‌های آماری توصیفی (جداول، نمودارها و شاخص‌های آماری)

**شیوه آموزش:** سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر، ارایه مثال و بحث گروهی و مهارت نرم افزاری  
**رسانه کمک آموزشی:** ویدیو پروژکتور، وایت بورد، کامپیوتر و نرم‌افزارهای آماری متناسب با نیاز  
**عرصه یادگیری:** کلاس

**وظایف فراگیران:** شرکت فعال در کلاس، مشارکت در بحث، انجام تحلیل آماری و انجام تکالیف

### نحوه ارزیابی و ارزشیابی فراگیران:

- |            |                              |
|------------|------------------------------|
| ۸ نمره     | (۱) انجام مهارت عملی و پروژه |
| ۱۲ نمره    | (۲) پایان ترم                |
| بارم اضافی | (۳) فعالیت کلاسی و حضور      |

### منابع درس:

- ۱- صادقی بازرگانی، ه. اصغری جعفرآبادی، م. روش‌ها و تحلیل‌های کاربردی آمار (بهمراه نرم افزار Stata). انتشارات تاراگرافیک-آخرین چاپ
- ۲- دانیل، و ترجمه آیت الهی، م. اصول و روش‌های آمار زیستی. انتشارات امیرکبیر- آخرین چاپ  
منابع برای مطالعه بیشتر
- ۳- فرساد افشین نیا، تحلیل کاربردی داده‌ها، انتشارات دانشگاه اصفهان.
- ۴- عمیدی. اصول آمار زیستی، مرکز نشر دانشگاهی

## برنامه جلسات درسی

جلسه	موضوع جلسه	اهداف آموزشی	روش آموزش	حیطه های یادگیری	فعالیت یادگیری	ارزیابی
۱	آشنایی با مفاهیم اولیه	معرفی و بیان اهداف درس، بیان روشهای ارزشیابی درس، معرفی منابع درس، ریشه کلمه آمار، تعریف علم آمار، ضرورت مطالعه علم آمار، نقش رایانه در علم آمار، آشنایی با مفاهیم آماری.	سخنرانی، ارائه مثال و بحث گروهی	دانش	بارش افکار	حضور فعال در بحث و انجام تکالیف
۲	سازماندهی و خلاصه سازی داده ها	مروری بر شاخص های مرکزی، پراکندگی و تغییرات توزیع، خلاصه سازی داده ها برای متغیر(های) کیفی.	سخنرانی، ارائه مثال و بحث گروهی	دانش	بارش افکار	حضور فعال در بحث و انجام تکالیف
۳	سازماندهی و خلاصه سازی داده ها	نمایش داده ها برای متغیر(های) کیفی، خلاصه سازی و نمایش داده ها برای متغیر (های) کمی.	سخنرانی، ارائه مثال و بحث گروهی	دانش	بارش افکار	حضور فعال در بحث و انجام تکالیف
۴	به کارگیری نرم افزار	فراگیری انجام محاسبات با نرم افزار	سخنرانی، ارائه مثال و کار گروهی	دانش و مهارتهای نرم افزاری	یادآوری و بارش افکار	حضور فعال در بحث و انجام تکالیف
۵	مفاهیم اساسی احتمالات	مفاهیم احتمال، قوانین احتمال، احتمال شرطی، و نحوه محاسبه آنها.	سخنرانی، ارائه مثال و بحث گروهی	دانش	بارش افکار	حضور فعال در بحث و انجام تکالیف
۶	احتمالات	کاربرد احتمالات در محاسبه شاخص های موجود در مطالعات (خطر نسبی و نسبت شانس)، کاربرد احتمالات در اعتبار آزمونهای تشخیصی.	سخنرانی، ارائه مثال و بحث گروهی	دانش	بارش افکار	حضور فعال در بحث و انجام تکالیف
۷	منابع کسب اطلاعات	سرشماری، داده های ثبتی، مزیت های نمونه گیری، مراحل اصلی در بررسی نمونه ای، روش نمونه گیری احتمالی و غیر احتمالی، نمونه گیری تصادفی ساده، نمونه گیری طبقه ای، خوشه ای، سیستماتیک، حجم نمونه و معیار آن	---	دانش و مهارتهای روانی	یادآوری	حضور فعال در بحث و انجام تکالیف
۸	مفاهیم آمار استنباطی	مفاهیم اولیه آمار استنباطی، انواع فرضیات، خطاهای استنباطی، شاخص آماری، مفهوم پی مقدار، مفهوم معنی داری آماری و بالینی،	سخنرانی، ارائه مثال و بحث گروهی	دانش و مهارتهای نرم افزاری	بارش افکار	حضور فعال در بحث و انجام تکالیف
۹	برآورد آماری	محاسبه برآورد نقطه ای و فاصله ای، مفهوم خطای معیار، برآورد برای میانگین و نسبت یک جامعه و دو جامعه	سخنرانی، ارائه مثال و بحث گروهی	دانش و مهارتهای نرم افزاری	بارش افکار	حضور فعال در بحث و انجام تکالیف
۱۰	برآورد آماری	مفاهیم اولیه آمار استنباطی و محاسبه برآورد نقطه ای و فاصله ای، مفهوم خطای معیار، برآورد برای میانگین و نسبت یک جامعه و دو جامعه	سخنرانی، ارائه مثال و بحث گروهی	دانش و مهارتهای نرم افزاری	بارش افکار	حضور فعال در بحث و انجام تکالیف

۱۱	آزمون فرض آماری میانگین	آزمون مقایسه‌ی میانگین جامعه با یک عدد ثابت. بیان و بررسی پیش فرضهای آن، انجام آزمونهای معادل در صورت تخطی از فرضیه، فراگیری انجام محاسبات با نرم‌افزار.	سخنرانی، ارائه مثال و کار گروهی	دانش و مهارتهای نرم‌افزاری	بارش افکار	حضور فعال در بحث و انجام تکالیف
۱۲	آزمون فرض آماری نسبت	آزمون مقایسه‌ی نسبت جامعه با یک عدد ثابت، بیان و بررسی پیش فرضهای آن، انجام آزمونهای معادل در صورت تخطی از فرضیه، فراگیری انجام محاسبات با نرم‌افزار.	سخنرانی، ارائه مثال و کار گروهی	دانش و مهارتهای نرم‌افزاری	بارش افکار	حضور فعال در بحث و انجام تکالیف
۱۳	آزمون‌های آماری مقایسه دو گروه مستقل	آزمون‌های آماری مقایسه دو گروه مستقل (تی دو نمونه مستقل، من ویتنی و معادل‌های آن، کای اسکوتر)، فراگیری انجام محاسبات با نرم‌افزار.	سخنرانی، ارائه مثال و کار گروهی	دانش و مهارتهای نرم‌افزاری	بارش افکار	حضور فعال در بحث و انجام تکالیف
۱۴	آزمون‌های آماری مقایسه دو گروه وابسته	آزمون‌های آماری مقایسه دو گروه وابسته (تی دو نمونه وابسته، ویلکاکسون، مک نمار، همگنی حاشیه‌ای)، فراگیری انجام محاسبات با نرم‌افزار.	سخنرانی، ارائه مثال و کار گروهی	دانش و مهارتهای نرم‌افزاری	بارش افکار	حضور فعال در بحث و انجام تکالیف
۱۵	آزمون‌های مقایسه بیش از دو گروه مستقل	آزمون تحلیل واریانس تک راهه، آزمون کروسکال والیس، آزمون کای اسکوتر، فراگیری انجام محاسبات با نرم‌افزار.	سخنرانی، ارائه مثال و بحث گروهی	دانش	بارش افکار	حضور فعال در بحث و انجام تکالیف
۱۶	آزمون‌های آماری ارتباط میان دو متغیر	آزمون همبستگی پیرسون، آزمون همبستگی اسپرمن/کندال، آزمون کای اسکوتر، شاخصهای سنجش ارتباط، فراگیری انجام محاسبات با نرم‌افزار.	سخنرانی، ارائه مثال و کار گروهی	دانش	بارش افکار	حضور فعال در بحث و انجام تکالیف
۱۷	امتحان پایان ترم	-----	-----	دانش و مهارتهای روانی	یادآوری	امتحان