

مقطع تحصیلی: کارشناسی
رشته: مدارک پزشکی
مدرس: دکتر نصیری

دانشکده پیراپزشکی
[تعداد واحد: 1 واحد نظری 1 واحد عملی
نام درس: آمار حیاتی]

جلسات	تاریخ	مباحث
اول	85/11/29	تعریف آمار ، جامعه ، نمونه ، مقیاسها و متغیرها
دوم	85/12/ 6	نحوه تشکیل جداول توزیع فراوانی متغیرهای گسسته و پیوسته
سوم	85/12/13	انواع نمودارها: هیستوگرام ، چندگوش ، میله ای و دایره‌ای . محاسبه چندک ها و موارد استفاده آنها
چهارم	85/12/20	محاسبه شاخصهای مرکزی : میانگین ، میانه و مد
پنجم	85/12/27	محاسبه شاخصهای پراکندگی : دامنه ، میانگین انحرافات ، واریانس ، انحراف معیار و ضریب تغییرات روش کوتاه برای محاسبه شاخص های آماری
ششم	86/1/19	تعریف آزمایش تصادفی ، فضای نمونه ، پیشامد و احتمال ، بیان قوانین ساده احتمال مانند حاصل جمع حاصل ضرب ، شرطی و ...
هفتم	86/1/26	توزیع گسسته احتمالات مانند برنولی دو جمله ای و پواسن
هشتم	86/2/ 2	توزیع نرمال و کاربردهای آن
نهم	86/2/9	حل تمرینات و رفع اشکال
دهم	86/2/16	امتحان میان ترم
یازدهم	86/2/23	نمونه گیری و انواع آن ، میانگین نمونه و نسبت نمونه ، قضیه حد مرکزی
دوازدهم	86/2/30	توزیع t
سیزدهم	86/3/ 6	توزیع تفاوت دو میانگین نمونه و دو نسبت نمونه
چهاردهم	86/3/13	تعیین فاصله اطمینان
پانزدهم	86/3/20	تعریف آزمون فرضیه ، اشتباه نوع اول و نوع دوم ، ملاک آزمون ، P-value
شانزدهم	86/3/27	آزمون مساوی بودن واریانس ها ، آزمون t مستقل ، آزمون t زوجی
هفدهم	86/4/3	هکبستگی دو صفت کمی و کیفی ، توزیع کای دو
هجدهم	86/4/10	حل تمرینات دوره ای و رفع اشکال

مقطع تحصیلی: کارشناسی
رشته: مدارک پزشکی
مدرس: دکتر نصیری

دانشکده پیراپزشکی
[تعداد واحد: 1 واحد نظری 1 واحد عملی
نام درس: آمار حیاتی

در هر جلسه همراه با ارائه مطالب ، مثالهایی ارائه شده و تمریناتی نیز حل می شود .

روش تدریس :

- 1- سخنرانی
- 2- نمایشی
- 3- کار گروهی
- 4- پرسش و پاسخ
- 5- سمینار

هدف کلی : آشنایی با روش های آماری

اهداف اختصاصی :

عنوان جلسه اول: تعریف آمار ، جامعه ، نمونه ، مقیاسها و متغیرها

اهداف جلسه اول: در پایان جلسه دانشجویان باید بتوانند:

- 1 - مفاهیم جامعه و نمونه را تعریف کنند و در تجزیه و تحلیل مسائل آماری این مفاهیم را به درستی به کار برند.
- 2 - تعاریف آمار توصیفی و آمار استنباطی را بدانند و تمایز آن ها بتوانند از هم تشخیص دهند.
- 3 - مثال هایی از کاربرد علم آمار در علوم پزشکی ارائه نمایند .
- 4 - در اندازه گیری متغیرهای مورد مطالعه، مقیاس درست اندازه گیری را تشخیص داده و به کار برند.

مقطع تحصیلی: کارشناسی
رشته: مدارک پزشکی
مدرس: دکتر نصیری

دانشکده پیراپزشکی
[تعداد واحد: 1 واحد نظری 1 واحد عملی
نام درس: آمار حیاتی]

عنوان جلسه دوم: تشکیل جداول توزیع فراوانی متغیرهای گسسته و پیوسته

اهداف جلسه دوم: در پایان جلسه دانشجویان باید بتوانند:

- 1- با توجه به حداقل و حد اکثر مقادیر مشاهده شده، داده ها را طبقه بندی کنند
- 2- نحوه تشکیل جداول توزیع فراوانی متغیرهای گسسته و پیوسته را بدانند
- 3- تعریف فراوانی مطلق و فراوانی تجمعی و فراوانی نسبی بدانند.

عنوان جلسه سوم: انواع نمودارها: هیستوگرام، چندگوش، میله ای و دایره های محاسبه چندک ها و موارد استفاده آنها

اهداف جلسه سوم: در پایان جلسه دانشجویان باید بتوانند:

- 1 - انواع نمودارها را بشناسند
- 2 - نمودار هیستوگرام، چندگوش، میله ای و دایره ای را رسم نمایند
- 3 - چندک ها را محاسبه و موارد استفاده آنها را بدانند
- 4 - موارد استفاده هر نمودار را بدانند.

عنوان جلسه چهارم: محاسبه شاخصهای مرکزی: میانگین، میانه و مد

اهداف جلسه چهارم: در پایان جلسه دانشجویان باید بتوانند:

- 1 - میانگین را برای متغیرهای پیوسته و نا پیوسته گروه بندی شده محاسبه کنند
- 2 - میانه را برای متغیرهای پیوسته و نا پیوسته گروه بندی شده محاسبه کنند
- 3 - نمای متغیرهای پیوسته و نا پیوسته گروه بندی شده را محاسبه کنند
- 4 - موارد استفاده هر کدام از شاخص های مرکزی را بدانند.

مقطع تحصیلی: کارشناسی
رشته: مدارک پزشکی
مدرس: دکتر نصیری

دانشکده پیراپزشکی
[تعداد واحد: 1 واحد نظری 1 واحد عملی
نام درس: آمار حیاتی]

عنوان جلسه پنجم: محاسبه شاخصهای پراکندگی: دامنه، میانگین انحرافات، واریانس، انحراف معیار و ضریب تغییرات روش کوتاه برای محاسبه شاخص های آماری

اهداف جلسه پنجم: در پایان جلسه دانشجویان باید بتوانند:

- 1- بتواند تأثیر تغییرات یکنواخت را بر روی شاخص های مرکزی و پراکندگی تعریف کند
- 2- بتواند دامنه و میانگین انحرافات هر توزیع را به دست آورند
- 3- واریانس و انحراف معیار هر توزیع را محاسبه نمایند
- 4- واریانس و انحراف معیار هر توزیع را در جداول گروه بندی شده محاسبه نمایند
- 5- ضریب تغییرات هر توزیع را به دست آورند
- 6- از روش کوتاه برای محاسبه شاخص های آماری استفاده نمایند.

عنوان جلسه ششم: تعریف آزمایش تصادفی، فضای نمونه، پیشامد و احتمال، بیان قوانین ساده احتمال مانند حاصل جمع حاصل ضرب، شرطی و ...

اهداف جلسه ششم: در پایان جلسه دانشجویان باید بتوانند:

- 1- تعریف فضای نمونه، پیشامد، احتمال، متغیر تصادفی و توزیع احتمال را بدانند
- 2- احتمال وقوع یک حادثه را محاسبه کنند
- 3- مثال هایی از متغیرهای تصادفی در علوم پزشکی ذکر کنند
- 4- احتمال حاصل جمع دو حادثه را محاسبه کنند
- 5- احتمال حاصل ضرب دو حادثه را محاسبه کنند
- 6- حادثه های مستقل را شناسایی کنند
- 7- احتمال شرطی را محاسبه نمایند

عنوان جلسه هفتم: توزیع گسسته احتمالات مانند برنولی دو جمله ای و پواسن

اهداف جلسه هفتم: در پایان جلسه دانشجویان باید بتوانند:

- 1- توزیع های گسسته را بشناسند
- 2- توزیع دو جمله ای را بشناسند و از آن ها برای حل مسایل علوم پزشکی استفاده کنند
- 3- توزیع پواسن را بشناسند و از آن ها برای حل مسایل علوم پزشکی استفاده کنند.

مقطع تحصیلی: کارشناسی
رشته: مدارک پزشکی
مدرس: دکتر نصیری

دانشکده پیراپزشکی
[تعداد واحد: 1 واحد نظری 1 واحد عملی
نام درس: آمار حیاتی]

عنوان جلسه هشتم: توزیع نرمال و کاربردهای آن

اهداف جلسه هشتم: در پایان جلسه دانشجویان باید بتوانند: احتمالات نرمال را محاسبه کند . . کاربردهایی از توزیع نرمال بیان کرده و بتواند مسائلی در این مورد را حل کند.

- 1- توزیع نرمال را تعریف کنند
- 2- ویژگی های مهم توزیع نرمال را ذکر نمایند
- 3- صدک های توزیع نرمال را بدست آورند
- 4- شکل توزیع نرمال را با توجه به میانگین و انحراف معیار آن، رسم کنند
- 5- با توزیع هایی که در علوم پزشکی با آن مواجه هستند و از توزیع نرمال پیروی می کنند، آشنایی داشته باشند
- 6- توزیع نرمال استاندارد را بشناسند
- 7- متغیر های توزیع نرمال را تبدیل به توزیع نرمال استاندارد نمایند
- 8- از جدول توزیع نرمال استاندارد استفاده نمایند
- 9- سطح زیر هر قسمت از منحنی را به کمک جدول محاسبه کنند.

عنوان جلسه نهم: حل تمرینات و رفع اشکال

اهداف جلسه نهم: در پایان جلسه دانشجویان باید بتوانند

- 1- تمرین های مربوط به نمودار ها را حل کنند
- 2- تمرین های مربوط به شاخص های مرکزی و پراکندگی را حل کنند
- 3- تمرین های مربوط به احتمالات را حل کنند
- 4- تمرین های مربوط به توزیع دو جمله ای را حل کنند
- 5- تمرین های مربوط به توزیع پواسون را حل کنند
- 6- تمرین های مربوط به توزیع نرمال را حل کنند.

مقطع تحصیلی: کارشناسی
رشته: مدارک پزشکی
مدرس: دکتر نصیری

دانشکده پیراپزشکی
[تعداد واحد: 1 واحد نظری 1 واحد عملی
نام درس: آمار حیاتی]

عنوان جلسه دهم: امتحان میان ترم- نمونه گیری و انواع آن

اهداف جلسه دهم: در پایان جلسه دانشجویان باید بتوانند:

- 1 - با نحوه امتحان گیری آشنا شوند
- 2 - اشکالات موجود را رفع کنند
- 3 - مفاهیم و اصول نمونه گیری در آمار را توضیح دهند
- 4 - کاربرد هر یک از روش های نمونه گیری را بیان کنند
- 5 - تفاوت پارامتر و آماره را فهرست نمایند
- 6 - طریقه نمونه گیری و انواع آن را بدانند

عنوان جلسه یازدهم: میانگین نمونه و نسبت نمونه ، قضیه حد مرکزی

اهداف جلسه یازدهم: در پایان جلسه دانشجویان باید بتوانند:

- 1 - میانگین نمونه و نسبت نمونه را بشناسند
- 2 - قضیه حد مرکزی را بدانند
- 3 - تعداد نمونه لازم را برای برآورد میانگین یک جامعه تعیین کنند
- 4 - تعداد نمونه لازم را برای برآورد نسبت یک جامعه تعیین کنند
- 5 - توزیع احتمال نسبت در دو نمونه را تشخیص دهند

عنوان جلسه دوازدهم: توزیع t

اهداف جلسه دوازدهم: در پایان جلسه دانشجویان باید بتوانند:

- 1 - با خواص توزیع t آشنا باشند
- 2 - کاربرد توزیع t و موارد جایگزینی توزیع نرمال استاندارد با آن را ذکر نمایند
- 3 - میانگین یک جامعه را با استفاده از توزیع t برآورد نمایند

مقطع تحصیلی: کارشناسی
رشته: مدارک پزشکی
مدرس: دکتر نصیری

دانشکده پیراپزشکی
[تعداد واحد: 1 واحد نظری 1 واحد عملی
نام درس: آمار حیاتی]

عنوان جلسه سیزدهم: توزیع تفاوت دو میانگین نمونه و دو نسبت نمونه

اهداف جلسه سیزدهم: در پایان جلسه دانشجویان باید بتوانند:

- 1- توزیع احتمال تفاوت میانگین در دو نمونه مستقل را تشخیص دهند
- 2- نحوه تعیین پارامترهای توزیع احتمال تفاوت میانگین در دو نمونه مستقل را بیان کنند
- 3- احتمالات توزیع تفاوت میانگین در دو نمونه مستقل را محاسبه نمایند
- 4- تفاوت میانگین دو جامعه را با استفاده از توزیع t برآورد نمایند
- 5- نحوه تعیین پارامترهای توزیع احتمال نسبت در دو نمونه را بیان کنند
- 6- احتمالات توزیع نسبت در دو نمونه را محاسبه نمایند

عنوان جلسه چهاردهم: تعیین فاصله اطمینان

اهداف جلسه چهاردهم: در پایان جلسه دانشجویان باید بتوانند:

- 1- تفاوت برآورد نقطه ای و فاصله ای را بیان کنند
- 2- تأثیر احتمال خطا در اندازه فاصله اطمینان را ذکر کند
- 3- فاصله اطمینان برای میانگین یک جامعه را در حالت معلوم بودن انحراف معیار آن ، بدست آورند
- 4- موارد کاربرد فاصله اطمینان برای تفاوت میانگین دو جامعه را بیان کنند
- 5- فاصله اطمینان برای تفاوت میانگین دو جامعه را محاسبه کنند
- 6- موارد کاربرد فاصله اطمینان برای نسبت یک جامعه را بیان کنند
- 7- موارد کاربرد فاصله اطمینان برای تفاوت نسبت دو جامعه را بیان کنند.

مقطع تحصیلی: کارشناسی
رشته: مدارک پزشکی
مدرس: دکتر نصیری

دانشکده پیراپزشکی
[تعداد واحد: 1 واحد نظری 1 واحد عملی
نام درس: آمار حیاتی]

عنوان جلسه پانزدهم: آزمون فرضیه ، اشتباه نوع اول و نوع دوم ، ملاک آزمون ، P-value

اهداف جلسه پانزدهم: در پایان جلسه دانشجویان باید بتوانند:

- 1 - مفهوم آزمون فرضیه را بدانند
- 2 - موارد کاربرد آزمون های آماری را ذکر کنند
- 3 - انواع خطای نوع اول و دوم را در آزمون های فرضیه بیان کنند
- 4 - مراحل مختلف آزمون فرضیه میانگین یک جامعه را در حالت معلوم بودن انحراف معیار جامعه اجرا کند
- 5 - مراحل مختلف آزمون فرضیه میانگین یک جامعه را در حالت مجهول بودن انحراف معیار جامعه اجرا کند
- 6 - مقدار P آزمون را به دست آورد
- 7 - ارتباط آزمون فرضیه و برآورد را بیان کند .

عنوان جلسه شانزدهم: آزمون مساوی بودن واریانس ها ، آزمون t مستقل ، آزمون t زوجی

اهداف جلسه شانزدهم: در پایان جلسه دانشجویان باید بتوانند:

- 1 - موارد کاربرد آزمون فرضیه مقایسه میانگین های دو جامعه مستقل را بیان کند
- 2 - مراحل مختلف آزمون فرضیه مقایسه میانگین های دو جامعه مستقل را اجرا نماید
- 3 - موارد کاربرد آزمون فرضیه مقایسه میانگین های دو جامعه وابسته را بیان کند
- 4 - موارد کاربرد آزمون فرضیه مقایسه واریانس دو جامعه مستقل را بیان کنند
- 5 - مراحل مختلف آزمون فرضیه مقایسه میانگین های دو جامعه وابسته یا آزمون t زوجی را اجرا نمایند
- 6 - موارد کاربرد آزمون فرضیه نسبت یک جامعه را بیان کنند
- 7 - مراحل مختلف آزمون فرضیه نسبت یک جامعه را اجرا نمایند
- 8 - موارد کاربرد آزمون فرضیه مقایسه نسبت دو جامعه مستقل را بیان کنند
- 9 - مراحل مختلف آزمون فرضیه مقایسه نسبت دو جامعه مستقل را اجرا نمایند

مقطع تحصیلی: کارشناسی
رشته: مدارک پزشکی
مدرس: دکتر نصیری

دانشکده پیراپزشکی
[تعداد واحد: 1 واحد نظری 1 واحد عملی
نام درس: آمار حیاتی]

عنوان جلسه هفدهم: همبستگی دو صفت کمی و کیفی ، توزیع کای دو

اهداف جلسه هفدهم: در پایان جلسه دانشجویان باید بتوانند:

- 1 - همبستگی دو صفت کمی و کیفی را بشناسد و از هم تشخیص دهند
- 2 - ضریب همبستگی پیرسون را محاسبه کنند
- 3 - ضریب همبستگی اسپرمن را محاسبه کنند
- 4 - از توزیع کای دو برای حل مسایل استفاده کنند.

عنوان جلسه هجدهم: حل تمرینات دوره ای و رفع اشکال

اهداف جلسه هجدهم: در پایان جلسه دانشجویان باید بتوانند:

- 1 - دروس تدریس شده در جلسات گذشته را مرور کنند
- 2 - اشکالات احتمالی مطرح گردیده و رفع شود

نحوه ارزشیابی از دانشجویان و محاسبه نمره نهایی :

- ۱ - شرکت فعال در کلاس و حل تمرینات ۵٪
- ۲ - برگزاری سمینارها ۵٪
- ۳ - امتحان میان ترم ۳۰٪
- ۴ - امتحان پایان ترم ۶۰٪

بسمه تعالی

نیمسال اول سال تحصیلی 88-89

مقطع تحصیلی: کارشناسی
رشته: مدارک پزشکی
مدرس: دکتر نصیری

دانشکده پیراپزشکی
[تعداد واحد: 1 واحد نظری 1 واحد عملی
نام درس: آمار حیاتی]

منابع:

2- بهبودیان، آمار و احتمال مقدماتی 1380

3- دانیال، ترجمه دکتر آیت الهی، روشهای آمار زیستی

1- علیرضا هویدا، آمار و روش های کمی در کتابداری و اطلاع رسانی ، 1383

4- دکتر کاظم محمد و دکتر ملک افضلی، روش های آماری و شاخصهای بهداشتی 1375

5-Dowson , Beth and Trapp , Robert , basic & Clinical Biostatistics ,
Mc Grow Hill , 2004