

بنام خدا
دانشکده بهداشت
گروه آمار واپید میولوژی
درس آمار پیشرفته
نیمسال اول سال تحصیلی
رشته و مقطع تحصیلی: کارشناسی ارشد تغذیه
محل برگزاری: دانشکده مربوطه
دروس پیش نیاز: آمار حیاتی
تلفن: 7923251
نام و شماره درس: آمار پیشرفته
روز و ساعت برگزاری:
تعداد و نوع واحد: ۳ ، نظری و عملی
نام مسئول درس: دکتر سید محسن حسینی
آدرس دفتر: دانشکده بهداشت ، گروه آمار واپید میولوژی
Email: hosseini@hlth.mui.ac.ir

هدف کلی درس:

هدف کلی آموزش در این دوره آشنایی دانشجو با مبانی آمار استنباطی و کاربرد آن در انجام پروژه های تحقیقاتی. برای آشنایی و بکارگیری روشهای آماری در موارد زیر است:

- ۱- جمع آوری و تهیه داده های مورد نیاز.
- ۲- انتخاب و کاربرد روشهای تحلیلی مناسب برای سوال پژوهشی مرتبط با رشته تحصیلی.
- ۳- مباحث تیوری و کاربرد روشهای تحلیلی در پروژه های تحقیقاتی.
- ۴- بکاري گيري نرم افزار آماری SPSS در تجزیه و تحلیل داده ها .
- ۵- فهم و نگارش نتایج بدست آمده از تجزیه و تحلیل داده ها.

اهداف اختصاصی:

یادآوری توزیع های مهم احتمال و کاربرد آنها در علوم بهداشتی

دانشجو باید در این درس بتواند:

- توزیع z و t و جنبه افتراق آن دو را بشناسد
- خواص توزیع نرمال و کای دو را نام ببرد
- اهمیت توزیع های z و t و کای دو را در علوم بهداشتی بیان کند

اهمیت روشهای نمونه گیری و تعیین حجم نمونه مناسب در مطالعات بهداشتی

دانشجو باید در این درس بتواند:

- ضرورت نمونه گیری و استفاده از نمونه در مطالعات را بیان کند
- خصوصیات یک نمونه خوب که نتایج حاصل از آن قابلیت تعمیم به کل جمعیت را دارا باشد، تعریف کند
- انواع روشهای نمونه گیری تصادفی و کاربرد آن ها را بشناسد
- اهمیت تعیین حجم نمونه مناسب بر اساس هدف مطالعه را بیان کند

آشنایی با آزمونهای آماری یک نمونه ای

دانشجو باید در این درس بتواند:

- از آزمون one sample T test، در حل مسایل آماری استفاده کند

آشنایی با آزمونهای دو نمونه مستقل از هم

دانشجو باید در این درس بتواند:

- از آزمون independent two – Sample T test در دو نمونه جدا از هم استفاده کند

آشنایی با آزمون غیر پارامتری برای آزمون مقایسه دو نمونه مستقل از هم

دانشجو باید در این درس بتواند:

- از آزمون Mann-Whitney U در دو نمونه جدا از هم استفاده کند

آشنایی با آزمونهای آماری دو نمونه وابسته به هم

دانشجو باید در این درس بتواند:

- از آزمونهای Paired sample T-test در دو نمونه جور شده استفاده کند

آشنایی با آزمون غیر پارامتری برای آزمون مقایسه دو نمونه وابسته
دانشجو باید در این درس بتواند:

- از آزمون Wilcoxon / McNemar در دو نمونه جور شده استفاده کند

اندازه گیری وابستگی بین صفات و انجام آزمون مربوطه

دانشجو باید در این درس بتواند:

- از ضریب همبستگی پیرسون در حل مسایل آماری استفاده کند
- از آزمون آماری t برای آزمون ضریب مذکور استفاده کند
- آشنایی با آزمونهای آماری بیش از دو نمونه مستقل از هم
دانشجو باید در این درس بتواند:
- از آزمون ANOVA در بیش از دو نمونه مستقل از هم استفاده کند

آشنایی با آزمون غیر پارامتری برای آزمون در بیش از دو گروه مستقل از هم
دانشجو باید در این درس بتواند:

- از آزمون Kruskal-Wallis در بیش از دو نمونه مستقل از هم استفاده کند

آشنایی مقدماتی با نرم افزارهای آماری و نحوه استفاده از آنها

دانشجو باید در این درس بتواند:

- با یکی از نرم افزارهای آماری پرکاربرد در تجزیه و تحلیل داده های بهداشتی آشنا شده و نحوه استفاده از آن را در ورود اطلاعات و به کارگیری روشهای آماری بداند سپس با انجام یک پروژه درسی این موارد آزمون شوند.

✓ آشنایی با نرم افزار آماری طی دوره به ازای یک واحد درسی هر هفته برگزار و آموزش داده می شود.

منابع اصلی درس:

منابع فارسی:

- ۱- دانیل , واین. اصول و روشهای آمار زیستی . ترجمه آیت الهی . تهران :امیر کبیر , ۱۳۷۴.
- ۲- کاظم, محمد. روشهای آماری و شاخصهای بهداشتی. مولفین.
- ۳- داوسون, بت .آمار پزشکی پایه وبالینی. ترجمه سرافراز علی اکبر دانشگاه علوم پزشکی مشهد, ۱۳۷۷.
- ۴- اکبر گلدسته , سعید آقا کریمی دیگران "SPSS for windows" جلد ۱ و ۲, ۱۳۸۰

References:

- 1- Daniel, WW et al,(1995) Biostatstic a foundation for analysis in the health sciences , John Wiley and Sons.
- 2- Rosner R (1995). Fundamentals of Biostatistics 4th ed USA: Duxbury Press.
- 3- Muth J E.D(1999);Basic Statistics and Pharmaceutical Statistical Applications ;Marcel Dekker Inc.
- 4- Zar J.H (1996); Bio statistics Analysis, 3rd Ed; Prentice Hall Inc.
- 5- Morgan G , Griego O V and et al(2001);SPSS for Windows: An Introduction to Use And Interpretation in Research; Colorado State University.
- 6- Gerstman B.B (2008).Basic Biostatistics USA: Jones and Bartlett Publisher, Inc.

نحوه ارزیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی:

الف) در طول دوره:

کوئیز و کار کلاسی (تا ۱ نمره).

کار عملی: دانشجویان با انتخاب یک موضوع مناسب؛ یک طرح تحقیقی را طراحی مینمایند. همچنین دادهای جمع آوری شده آن طرح را توسط نرم افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار میدهند (تا ۴ نمره).

امتحان میان ترم:

نوع سوالات	بارم امتحان از نمره کل درس (۱۰)
تشریحی- تستی	۴۰%

تاریخ امتحان میان ترم: امتحان در اولین فرصت پس از جلسه هشتم با توافق دانشجویان و مسئول درس برگزار میگردد.

امتحان پایان ترم-

نوع سوالات	بارم امتحان از نمره کل درس (۱۰)
تستی- تشریحی	۶۰%

تاریخ امتحان پایان ترم: مطابق اعلام آموزش دانشکده

غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس درس:

به ازای هر جلسه غیبت و تاخیر غیر موجه، بترتیب ۰/۲ و ۰/۱ از نمره کل درس کسر خواهد گردید. لازم به

ذکر است که حداکثر غیبت مجاز ($\frac{4}{17}$ کل جلسات حضور و غیاب شده) مطابق مقررات آموزشی، به قوت

خود باقی است.

جدول زمان بندی ارائه برنامه درس آمار پیشرفته

جلسه	تاریخ	موضوع
۱		طبقه بندی اطلاعات و نمودارها و شاخصهای مرکزی و پراکندگی
۲		توزیع دادهها: توزیع نرمال - دو جمله ای و..
۲		نمونه و نمونه برداری و حجم نمونه
۴		بکار گیری آزمون t و Z برای آزمون مقایسه میانگین با یک عدد ثابت
۵		بکار گیری آزمون t و Z برای آزمون مقایسه میانگین در دو گروه مستقل
۶		بکار گیری آزمون غیر پارامتری برای آزمون مقایسه میانگین در دو گروه مستقل
۷		بکار گیری آزمون t و Z برای آزمون مقایسه میانگین در دو گروه وابسته
۸		بکار گیری آزمون غیر پارامتری برای آزمون مقایسه میانگین در دو گروه وابسته
۹		بکار گیری آزمون آنالیز واریانس برای آزمون مقایسه میانگین در بیش از دو گروه مستقل
۱۰		بکار گیری مقایسه چند گانه (Post-hoc) برای آزمون میانگین ها به صورت دو به دو در بیش از دو گروه
۱۱		بکار گیری آزمون آنالیز واریانس برای آزمون مقایسه میانگین ها در بیش از دو گروه وابسته
۱۲		بکار گیری آزمون آنالیز واریانس برای آزمون مقایسه میانگین ها در بیش از دو گروه وابسته؛ ادامه
۱۳		بکار گیری آزمون غیر پارامتری برای آزمون مقایسه میانگین در بیش از دو گروه مستقل
۱۴		بکار گیری آزمون غیر پارامتری برای آزمون مقایسه میانگین در بیش از دو گروه وابسته
۱۵		بکار گیری آنالیز کواریانس برای کنترل متغیر ها
۱۶		بکار گیری آنالیز کواریانس برای کنترل متغیر ها: ادامه