

دانشکده
قالب نگارش طرح درس ترمی

عنوان درس : آمار مقدماتی مخاطبان: دانشجویان کارشناسی پیوسته صنایع غذایی
تعداد واحد: ۲ (ن) ساعت پاسخگویی به سوالات فراگیر: چهارشنبه ۱۱-۱۰
زمان ارائه درس: سه شنبه ها ساعت ۸-۱۰ ، مدرس: دکتر افشین الماسی
درس و پیش نیاز: ریاضیات عمومی

هدف کلی درس :

فراهم آوردن فرصت یادگیری بمنظور کسب دانش و مهارت با توجه به وظایف حرفه ای پیش بینی شده برای این رشته در زمینه مفاهیم اساسی شامل متغیر، احتمال، نمونه گیری، آزمون فرضیات ساده، سنجش همبستگی بین متغیر ها و روابط خطی بین متغیر ها می باشد.

اهداف کلی جلسات : (هر جلسه یک هدف)

۱. تعریف آمار، اهمیت آن در علوم پزشکی و بهداشتی، متغیرها و مقیاس‌های اندازه‌گیری، نحوه تشکیل جداول فراوانی متغیرهای گسسته و پیوسته و انواع نمودارها
۲. آشنایی با شاخص‌های مرکزی (میانگین، میانه و نما) و پراکندگی (دامنه، واریانس و انحراف معیار).
۳. درک مفهوم احتمالات و کاربرد آن در تفسیر داده‌های طرح تحقیقاتی، فاکتوریل، توزیع برنولی، توزیع دوجمله‌ای و توزیع پواسن و کاربرد آن در علوم پزشکی
۴. آشنایی با توزیع نرمال، قضیه حد مرکزی، اهمیت و کاربرد آن در مشاهدات پزشکی
۵. آشنایی با تعریف جامعه، نمونه، نمونه‌گیری و مفاهیم مرتبط با آن
۶. آشنایی با مفهوم حدود اطمینان میانگین و نسبت و واریانس جامعه، تفاوت میانگین و نسبت دو گروه
۷. آشنایی با آزمون فرضیه، آزمون تساوی میانگین و نسبت با یک عدد ثابت
۸. آشنایی با آزمون میانگین و نسبت در دو جامعه مستقل
۹. آشنایی با آزمون اختلاف میانگین در دو جامعه وابسته و نیز نحوه بررسی ارتباط دو متغیر
۱۰. آشنایی با آزمون ارتباط متغیرهای کیفی در جوامع مستقل و یا وابسته
۱۱. آشنایی با نحوه محاسبه شدت همبستگی بین دو صفت کمی
۱۲. آشنایی با آنالیز واریانس یکطرفه (تک عاملی) و دوطرفه
۱۳. آشنایی با مفهوم رگرسیون خطی ساده (دو متغیری)
۱۴. استاندارد کردن شاخصهای بهداشتی از طریق روشهای مستقیم و غیر مستقیم
۱۵. آموزش اجمالی نحوه کار با نرم افزار تحلیل آماری SPSS (۱)
۱۶. آموزش اجمالی نحوه کار با نرم افزار تحلیل آماری SPSS (۲)
۱۷. رفع اشکال و حل تمرین

هدف کلی جلسه اول: تعریف آمار، اهمیت آن در علوم پزشکی و بهداشتی، متغیرها و مقیاس‌های اندازه‌گیری، نحوه تشکیل جداول فراوانی متغیرهای گسسته و پیوسته و انواع نمودارها

اهداف ویژه جلسه اول:

- ۱- آشنایی با مفهوم آمار توصیفی و استنباطی
 - ۲- آشنایی با انواع مقیاس متغیرها و نقش متغیرها در مطالعه تحقیقاتی
 - ۳- آشنایی با نحوه طبقه بندی و رسم نمودارهای کمی و کیفی
- در پایان دانشجو قادر باشد**
- ۱-۱- تعاریف آمار توصیفی و استنباطی را بدانند و تمایز آن‌ها را از هم بتوانند تشخیص دهند.
 - ۱-۲- مثال‌هایی از کاربرد علم آمار در علوم پزشکی ارائه نمایند.
 - ۱-۳- در اندازه‌گیری متغیرهای مورد مطالعه، مقیاس درست اندازه‌گیری را تشخیص داده و بکار ببرند.
 - ۱-۴- تعریف متغیر را بیان کنند.
 - ۱-۵- انواع متغیرها را بر اساس ماهیت و نقش آن‌ها در تحقیق نام ببرند.
 - ۱-۶- مقیاس اندازه‌گیری متغیرهای کمی و کیفی را بیان کنند.
 - ۱-۷- تعریف متغیرهای زمینه‌ای و مخدوش‌کننده را بیان کنند.
 - ۱-۸- تعریف متغیرهای مستقل و وابسته را بیان کنند.
 - ۱-۹- تفاوت بین انواع متغیرها را از نظر انتخاب روش‌های آماری مناسب شرح دهند.
 - ۱-۱۰- با توجه به حداقل و حداکثر مقادیر مشاهده شده، داده‌ها را طبقه‌بندی کنند.
 - ۱-۱۱- نحوه تشکیل جداول توزیع فراوانی متغیرهای گسسته و پیوسته را بدانند.
 - ۱-۱۲- تعریف فراوانی مطلق، نسبی، درصد و تجمعی را بدانند.
 - ۱-۱۳- انواع نمودارها را بشناسند.
 - ۱-۱۴- نمودار هیستوگرام، میله‌ای و دایره‌ای را رسم نمایند.
 - ۱-۱۵- موارد استفاده هر نمودار را بدانند.

هدف کلی جلسه دوم: آشنایی با شاخص‌های مرکزی (میانگین، میانه و نما) و پراکندگی (دامنه، واریانس و انحراف معیار).

اهداف ویژه جلسه دوم:

- ۱- آشنایی با شاخص‌های میانگین، میانه، نما
 - ۲- آشنایی با شاخص‌های دامنه تغییرات، واریانس، انحراف معیار و ضریب تغییرات
- در پایان دانشجو قادر باشد:**
- ۲-۱- تعریف شاخص مرکزی و پراکندگی را بیان کنند
 - ۲-۲- انواع شاخص‌های مرکزی را نام ببرند
 - ۲-۳- محاسبه میانگین، میانه، و نما را انجام دهند
 - ۲-۴- خصوصیات میانگین را بیان کنند
 - ۲-۵- تفاوت بین انواع شاخص‌های مرکزی را نام ببرند
 - ۲-۶- موارد استفاده هر کدام از شاخص‌های مرکزی را بدانند.
 - ۲-۷- مفهوم و دلیل استفاده از شاخص‌های پراکندگی را بدانند.
 - ۲-۸- انواع شاخص‌های پراکندگی را نام ببرند
 - ۲-۹- محاسبه انحراف معیار، دامنه، واریانس، و ضریب تغییرات را انجام دهند
 - ۲-۱۰- تفاوت بین شاخص‌های پراکندگی را بیان کنند

۱۱-۲- نحوه استفاده از شاخص‌های مرکزی و پراکندگی را در ارائه نتایج طرح شرح دهند

هدف کلی جلسه سوم:

درک مفهوم احتمالات و کاربرد آن در تفسیر داده‌های طرح تحقیقاتی، فاکتوریل، توزیع برنولی، توزیع دوجمله‌ای و توزیع پواسن و کاربرد آن در علوم پزشکی

اهداف ویژه جلسه سوم:

- ۱- آشنایی با مفهوم احتمالات، اجتماع و اشتراک مجموعه‌ها
 - ۲- آشنایی با مفهوم متغیر تصادفی گسسته
 - ۳- آشنایی با توزیع‌های برنولی، دوجمله‌ای، چند جمله‌ای و پواسن
- در پایان دانشجو قادر باشد:
- ۱-۳- تعریف احتمال را بیان کنند
 - ۲-۳- انواع احتمالات را نام ببرند
 - ۳-۳- احتمال وقوع یک پیشامد را محاسبه کنند.
 - ۴-۳- ارتباط بین فراوانی نسبی در جداول را با مفهوم احتمال بیان کند
 - ۵-۳- احتمال حاصل جمع دو پیشامد را محاسبه کنند.
 - ۶-۳- احتمال حاصل ضرب دو پیشامد را محاسبه کنند.
 - ۷-۳- احتمال متمم یک پیشامد را محاسبه کنند.
 - ۸-۳- نحوه محاسبه فاکتوریل را بدانند.
 - ۹-۳- تعریف توزیع دوجمله‌ای را بیان کند
 - ۱۰-۳- کاربرد توزیع دوجمله‌ای در تحلیل نتایج را بیان کند
 - ۱۱-۳- تعریف توزیع چندجمله‌ای را بیان کند
 - ۱۲-۳- کاربرد توزیع چندجمله‌ای در تحلیل نتایج را بیان کند
 - ۱۳-۳- تعریف توزیع پواسن را بیان کند
 - ۱۴-۳- کاربرد توزیع پواسن در تحلیل نتایج را بیان کند

هدف کلی جلسه چهارم:

آشنایی با توزیع نرمال، قضیه حد مرکزی، اهمیت و کاربرد آن در مشاهدات پزشکی

اهداف ویژه جلسه چهارم:

- ۱- شناخت ویژگیهای توزیع نرمال
 - ۲- آشنایی با توزیع نرمال استاندارد و جدول مربوطه
 - ۳- آشنایی با مفهوم و کاربرد قضیه حد مرکزی
- در پایان دانشجو قادر باشد:
- ۱-۴- توزیع نرمال را تعریف کنند.
 - ۲-۴- ویژگی‌های مهم توزیع نرمال را ذکر کنند.
 - ۳-۴- با متغیرهایی که در علوم پزشکی با آن مواجه هستند و از توزیع نرمال پیروی می‌کنند، آشنایی داشته باشند.
 - ۴-۴- توزیع نرمال استاندارد (Z) را بشناسند.
 - ۵-۴- متغیرهای توزیع نرمال را تبدیل به توزیع نرمال استاندارد (Z) نمایند.
 - ۶-۴- از جدول توزیع نرمال استاندارد (Z) استفاده نمایند.

- ۴-۷- سطح زیر هر قسمت از منحنی را به کمک جدول نرمال استاندارد محاسبه کنند.
- ۴-۸- توزیع t را بشناسند و احتمالات آن را محاسبه کنند.

هدف کلی جلسه پنجم:

آشنایی با تعریف جامعه، نمونه، نمونه‌گیری و مفاهیم مرتبط با آن

اهداف ویژه جلسه پنجم:

- ۱- مفهوم جامعه هدف، جامعه مورد مطالعه و نمونه‌گیری را درک نماید.
 - ۲- نحوه تعیین حجم نمونه را برای محاسبه میانگین و نسبت را بشناسد.
- در پایان دانشجو قادر باشد:
- ۱-۵- مفاهیم جامعه و نمونه را تعریف کنند و در تجزیه و تحلیل مسائل آماری این مفاهیم را به‌درستی بکار ببرند.
 - ۲-۵- مفاهیم و اصول نمونه‌گیری در آمار را توضیح دهند.
 - ۳-۵- کاربرد هر یک از روش‌های نمونه‌گیری را بیان کنند.
 - ۴-۵- نحوه نمونه‌گیری و انواع آن را بدانند.
 - ۵-۵- تعداد نمونه لازم را برای برآورد میانگین یک جامعه تعیین کنند.
 - ۶-۵- تعداد نمونه لازم را برای برآورد نسبت یک جامعه تعیین کنند.

هدف کلی جلسه ششم:

آشنایی با مفهوم حدود اطمینان میانگین و نسبت و واریانس جامعه، تفاوت میانگین و نسبت دو گروه یا جامعه

اهداف ویژه جلسه ششم:

- ۱- درک مفهوم فاصله اطمینان برای میانگین
 - ۲- درک مفهوم فاصله اطمینان برای نسبت
 - ۳- درک مفهوم فاصله اطمینان برای اختلاف دو میانگین
 - ۴- درک مفهوم فاصله اطمینان برای اختلاف دو نسبت
 - ۵- درک مفهوم فاصله اطمینان برای واریانس یک جامعه و نسبت دو واریانس
- در پایان دانشجو قادر باشد:
- ۱-۶- تعریف برآورد و مفهوم آن را بیان کنند.
 - ۲-۶- تعریف برآورد نقطه‌ای و فاصله‌ای را بیان کنند.
 - ۳-۶- برآورد نقطه‌ای و فاصله‌ای برای میانگین جامعه را شرح دهند.
 - ۴-۶- مفهوم برآورد نقطه‌ای و فاصله‌ای برای نسبت جامعه را شرح دهند.
 - ۵-۶- محاسبه برآورد نقطه‌ای و فاصله‌ای برای میانگین را انجام دهند.
 - ۶-۶- محاسبه برآورد نقطه‌ای و فاصله‌ای برای نسبت را انجام دهند.
 - ۷-۶- برآورد فاصله‌ای میانگین یک جامعه نرمال تفسیر نمایند.
 - ۸-۶- برآورد فاصله‌ای نسبت یک جامعه تفسیر نمایند.
 - ۹-۶- محاسبه برآورد نقطه‌ای و فاصله‌ای برای تفاوت دو میانگین را انجام دهند.
 - ۱۰-۶- محاسبه برآورد نقطه‌ای و فاصله‌ای برای تفاوت دو نسبت را انجام دهند.
 - ۱۱-۶- برآورد نقطه‌ای و فاصله‌ای برای واریانس جامعه را شرح دهند.
 - ۱۲-۶- محاسبه برآورد نقطه‌ای و فاصله‌ای برای واریانس را انجام دهند.

هدف کلی جلسه هفتم:

آشنایی با آزمون فرضیه، آزمون تساوی میانگین و نسبت با یک عدد ثابت.

اهداف ویژه جلسه هفتم:

- ۱- آشنایی با مفهوم آزمون فرضیه و توان آزمون
 - ۲- آشنایی با آزمون تساوی یک میانگین با عدد ثابت
 - ۳- آشنایی با آزمون تساوی یک نسبت با عدد ثابت
- در پایان دانشجو قادر باشد:**
- ۱-۷- با مفاهیم اولیه آزمون فرض آشنا باشند.
 - ۲-۷- اشتباه نوع اول و دوم را بشناسند.
 - ۳-۷- طریقه صحیح فرضیه نویسی آماری را بدانند.
 - ۴-۷- آزمون فرض برای مقایسه میانگین یک جامعه با یک عدد فرضی را بدانند.
 - ۵-۷- مسائل مختلف مرتبط با این دسته از آزمون فرضها را به درستی شناسایی کرده و قادر به حل آن باشند.
 - ۶-۷- آزمون فرض برای مقایسه نسبت یک جامعه با یک عدد فرضی را بدانند.

هدف کلی جلسه هشتم:

آشنایی با آزمون میانگین و نسبت در دو جامعه مستقل

اهداف ویژه جلسه هشتم:

- ۱- آشنایی با مفهوم دو جامعه مستقل
 - ۲- درک اهمیت مقایسه آماری و آشنایی با آزمون اختلاف دو میانگین
 - ۳- درک اهمیت مقایسه آماری و آشنایی با آزمون اختلاف بین دو نسبت
- در پایان دانشجو قادر باشد:**
- ۱-۸- تفاوت بین جوامع مستقل و وابسته را بدانند.
 - ۲-۸- توزیع t را شناخته و احتمالات مربوطه را محاسبه نمایند.
 - ۳-۸- کاربرد آزمون اختلاف دو میانگین را بیان کند.
 - ۴-۸- درجه آزادی آزمون اختلاف دو میانگین را محاسبه کند.
 - ۵-۸- واریانس $pooled$ آزمون اختلاف دو میانگین را محاسبه کند.
 - ۶-۸- کاربرد آزمون $pooled t$ -test برحسب نوع مطالعه و دادهها را بیان کند.
 - ۷-۸- پیش فرضهای آزمون اختلاف دو میانگین را نام ببرد.
 - ۸-۸- کاربرد آزمون اختلاف دو نسبت را بیان کند.
 - ۹-۸- مفهوم خطای معیار آزمون اختلاف دو نسبت را شرح دهد و محاسبه نمایند.
 - ۱۰-۸- آزمون اختلاف دو نسبت را انجام دهد.

هدف کلی جلسه نهم:

آشنایی با آزمون اختلاف میانگین در دو جامعه وابسته و نیز نحوه بررسی ارتباط متغیرهای کمی

اهداف ویژه جلسه نهم:

- ۱- آشنایی با مفهوم جوامع وابسته
- ۲- درک اهمیت و نحوه انجام آزمون اختلاف دو میانگین در جوامع وابسته
- ۳- آشنایی با ضرایب همبستگی پیرسن و اسپیرمن

در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۹-۱- توانایی انجام آزمون فرض برای مقایسه میانگین در دو جامعه وابسته را داشته باشند.
- ۹-۲- کاربرد آزمون تی زوج را بیان کند
- ۹-۳- آزمون فرضیه طرح تحقیقاتی با هدف جستجوی اختلاف قبل و بعد را بنویسد
- ۹-۴- ملاک آزمون تی زوج را شرح دهد
- ۹-۵- محاسبه درجه آزادی آزمون تی زوج را انجام دهد
- ۹-۶- محاسبه آزمون تی زوج را انجام دهد
- ۹-۷- محاسبه میانگین و انحراف معیار اختلاف دو متغیر (d) را انجام دهد
- ۹-۸- تفسیر نتایج آزمون تی زوج را شرح دهد
- ۹-۹- ضرایب همبستگی پیرسن و اسپیرمن را محاسبه و تفسیر نماید.

هدف کلی جلسه دهم:

آشنایی با آزمون ارتباط متغیرهای کیفی در جوامع مستقل و یا وابسته

اهداف ویژه جلسه دهم:

- ۱- درک اهمیت و نحوه انجام آزمون ارتباط دو متغیر اسمی (و یا رتبه ای)
- ۲- درک اهمیت و نحوه انجام آزمون اختلاف دونسبت در جوامع وابسته
- ۳- آشنایی با ضریب توافق فی ، کرامر و...

در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۱۰-۱- متغیر درای توزیع χ^2 را شناخته و احتمالات آن را محاسبه نمایند.
- ۱۰-۲- آزمون χ^2 جهت بررسی ارتباط بین دو متغیر را انجام دهند.
- ۱۰-۳- آزمون مک نمار را شناخته و انجام دهد.

هدف کلی جلسه یازدهم:

آشنایی با نحوه محاسبه شدت همبستگی بین دو صفت کمی

اهداف ویژه جلسه یازدهم:

- ۱- آشنایی با اهمیت بررسی همبستگی بین دو متغیر کمی
- ۲- آشنایی با ضریب همبستگی خطی پیرسن و ضریب همبستگی اسپیرمن

در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۱۱-۱- خصوصیات ارتباط بین دو متغیر کمی را نام ببرد
- ۱۱-۲- نحوه استفاده از نمودار پراکنش را شرح دهند
- ۱۱-۳- نمودار پراکنش دو متغیر را رسم کنند
- ۱۱-۴- همبستگی بین دو صفت کمی، ضریب پیرسون (r) و اسپیرمن را درک نموده و محاسبه نمایند.
- ۱۱-۵- ضریب همبستگی پیرسون (r) به دست آمده را تفسیر کنند
- ۱۱-۶- برآورد فاصله‌ای برای ضریب همبستگی پیرسون دو متغیر کمی را محاسبه کنند.
- ۱۱-۷- فرضیه‌های تحقیق مرتبط با آزمون همبستگی را بنویسد .
- ۱۱-۸- کاربرد آزمون همبستگی پیرسون را بیان کند.

هدف کلی جلسه دوازدهم:

آشنایی با آنالیز واریانس یکطرفه (تک عاملی)

اهداف ویژه جلسه دوازدهم:

- ۱- آشنایی با توزیع F و نحوه محاسبه احتمالات مربوطه
- ۲- آشنایی با پیش فرضهای لازم در آنالیز واریانس یکطرفه
- ۳- آشنایی با نحوه انجام آنالیز واریانس یکطرفه
- ۴- آشنایی با نحوه انجام مقایسات برنامه ریزی شده دودویی میانگین ها

در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۱-۱۲- اهمیت انجام آنالیز واریانس یکطرفه را در داده های مربوط به رشته خود درک نماید.
- ۲-۱۲- آنالیز واریانس یکطرفه را بصورت دستی انجام دهد.
- ۳-۱۲- مقایسات دودویی پس از معنی داری آنالیز واریانس یکطرفه را انجام دهد.

هدف کلی جلسه سیزدهم:

آشنایی با مفهوم رگرسیون خطی ساده (دو متغیری)

اهداف ویژه جلسه سیزدهم:

- ۱- آشنایی با اهمیت بررسی اثر یک متغیر کمی بر متغیر کمی دیگر
- ۲- آشنایی با نحوه محاسبه ضرایب در رگرسیون خطی و تفسیر ضرایب
- ۳- آشنایی با نحوه آزمون ضرایب رگرسیون خطی

در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۱-۱۳- ارتباط خطی یک متغیر کمی با متغیر کمی دیگر را مدل بندی نماید.
- ۲-۱۳- ضرایب رگرسیونی را محاسبه نماید.
- ۳-۱۳- ضرایب رگرسیونی محاسبه شده را تفسیر نماید.

هدف کلی جلسه چهاردهم:

استاندارد کردن شاخصهای بهداشتی از طریق روشهای مستقیم و غیر مستقیم

اهداف ویژه جلسه چهاردهم:

- ۱- آشنایی با اهمیت استاندارد کردن شاخصها در جوامع نا همگن قبل از مقایسه
- ۲- آشنایی با نحوه استاندارد سازی به روش مستقیم
- ۳- آشنایی با نحوه استاندارد سازی به روش غیر مستقیم

در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۱-۱۴- اجرای عملی اهداف بر روی داده های فرضی

هدف کلی جلسه پانزدهم:

آموزش اجمالی نحوه کار با نرم افزار تحلیل آماری SPSS (۱)

اهداف ویژه جلسه پانزدهم:

- ۱- آشنایی با نحوه معرفی متغیرها و ورود داده ها در نرم افزار
- ۲- آشنایی با نحوه ذخیره سازی فایل داده ها و تغییرات در خروجی
- ۳- آشنایی با نحوه رسم نمودار و جداول
- ۴- محاسبه شاخصهای مرکزی و پراکنندگی
- ۵- آشنایی با نحوه انجام آزمون مقایسات یک میانگین و نسبت با عدد ثابت

۶- آشنایی با نحوه انجام آزمون مقایسات دو و یا چند میانگین

در پایان دانشجو قادر باشد:

۱-۱۵- در قالب یک پروژه عملی موارد اشاره شده را انجام و نتایج را تفسیر نماید.

هدف کلی جلسه شانزدهم:

آموزش اجمالی نحوه کار با نرم افزار تحلیل آماری SPSS (۲)

اهداف ویژه جلسه شانزدهم:

۱- آشنایی با نحوه انجام آزمون بر روی متغیرهای کیفی

۲- آشنایی با نحوه انجام آنالیز واریانس یکطرفه و مقایسات پسین

۳- آشنایی با نحوه محاسبه همبستگی و انجام رگرسیون خطی ساده

در پایان دانشجو قادر باشد:

۱-۱۶- در قالب یک پروژه عملی موارد اشاره شده را انجام و نتایج را تفسیر نماید.

هدف کلی جلسه هفدهم:

رفع اشکال و حل تمرین

اهداف ویژه جلسه هفدهم:

۱- مرور اشکالات دانشجویان در حل تمرینات مربوط به این درس

در پایان دانشجو قادر باشد:

۱-۱۷- تمرین های مربوط به محتوای درس را حل نموده و تفسیرهای مناسبی را از یافته های خود بیان نماید.

منابع:

۱- محمد ک، ملک افضلی ح، نهاپتیان و. روشهای آماری و شاخصهای بهداشتی. انتشارات بنیاد. آخرین چاپ.

۲- دانیل وو، اصول و روشهای آمار زیستی. ترجمه دکتر سید محمدتقی آیت الهی. انتشارات امیرکبیر ۱۳۶۸
آخرین چاپ.

۳- روزنر ب، اصول آمار زیستی. ترجمه حمید حقانی، روحانگیز جمشیدی. انتشارات گواهان. آخرین چاپ.

4- Wheater CP, Cook PA. Using Statistics to Understand the Environment, Routledge, London & New York 2003.

5- Daniel WW. Biostatistics: A foundation for analysis in the health science. John Wiley & Sons 1995.

روش تدریس:

۱- سخنرانی با ارائه پاورپوینت

۲- استفاده از دیتا و اینترنت online

۳- حل تمرین

۴- پرسش و پاسخ

وسایل آموزشی :

کامپیوتر، ویدئو پروژکتور، وایت بورد و ماژیک

سنجش و ارزشیابی

ساعت	تاریخ	سهم از نمره کل (بر حسب درصد)	روش	آزمون
	بطور مستمر	۱۵	تشریحی	کوئیز + حل تمرینات کلاسی
	در روز امتحان پایانی	۱۰	تشریحی	ارائه کار عملی
	جلسه نهم درس	۱۵	تشریحی	آزمون میان ترم
	-	۵۰	تشریحی	آزمون پایان ترم
	-	۱۰	-	حضور فعال در کلاس

مقررات کلاس و انتظارات از دانشجو:

- ۱- حضور مرتب و به موقع سر کلاس
- ۲- عدم استفاده از موبایل در کلاس (خاموش نمودن آن)
- ۳- مشارکت فعال در مباحث درسی
- ۴- تهیه و ارائه پروژه

نام و امضای مسئول EDO دانشکده:

دکتر رویا صفری

نام و امضای مدیر گروه:

دکتر افشین الماسی

نام و امضای مدرس:

دکتر افشین الماسی

تاریخ ارسال:

تاریخ ارسال:

تاریخ تحویل: ۹۸/۶/۲۳

جدول زمانبندی درس آمارزیستی

روز و ساعت جلسه : سه شنبه ها ساعت ۸-۱۰

مدرس	موضوع هر جلسه	تاریخ	جلسه
دکتر الماسی	تعریف آمار، اهمیت آن در علوم پزشکی و بهداشتی، متغیرهاو....	۹۸/۶/۲۶	۱
دکتر الماسی	آشنایی با شاخص‌های مرکزی و پراکندگی	۹۸/۷/۲	۲
دکتر الماسی	درک مفهوم احتمالات، توزیع برنولی، توزیع دوجمله‌ای و پواسن	۹۸/۷/۹	۳
دکتر الماسی	آشنایی با توزیع نرمال، قضیه حد مرکزی و...	۹۸/۷/۱۶	۴
دکتر الماسی	آشنایی با تعریف جامعه، نمونه، نمونه‌گیری و مفاهیم مرتبط با آن	۹۸/۷/۲۳	۵
دکتر الماسی	آشنایی با مفهوم حدود اطمینان میانگین و نسبت و واریانس جامعه، تفاوت میانگین و نسبت دو گروه یا جامعه	۹۸/۷/۳۰	۶
دکتر الماسی	آشنایی با آزمون فرضیه، آزمون تساوی میانگین و نسبت	۹۸/۸/۷	۷
دکتر الماسی	آشنایی با آزمون تساوی میانگین و نسبت در دو جامعه مستقل	۹۸/۸/۱۴	۸
دکتر الماسی	آشنایی با آزمون اختلاف میانگین در دو جامعه وابسته و همبستگی	۹۸/۸/۲۱	۹
دکتر الماسی	آشنایی با آزمون ارتباط متغیرهای کیفی در جوامع مستقل و یا وابسته	۹۸/۸/۲۸	۱۰
دکتر الماسی	آشنایی با نحوه محاسبه شدت همبستگی بین دو صفت کمی	۹۸/۹/۵	۱۱
دکتر الماسی	آشنایی با آنالیز واریانس یکطرفه (تک عاملی) و دوطرفه	۹۸/۹/۱۲	۱۲
دکتر الماسی	آشنایی با مفهوم رگرسیون خطی ساده (دو متغیری)	۹۸/۹/۱۹	۱۳
دکتر الماسی	استاندارد کردن شاخصهای بهداشتی از طریق روشهای مستقیم و غیر مستقیم	۹۸/۹/۲۶	۱۴
دکتر الماسی	آموزش اجمالی نحوه کار با نرم افزار تحلیل آماری SPSS (۱)	۹۸/۱۰/۳	۱۵
دکتر الماسی	آموزش اجمالی نحوه کار با نرم افزار تحلیل آماری SPSS (۲)	۹۸/۱۰/۱۰	۱۶
-	رفع اشکال و حل تمرین	۹۸/۱۰/۱۷	۱۷