

فرم معرفی دروس نظری و عملی - دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد

معاونت آموزشی - مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی

معرفی درس آمار زیستی ایمنولوژی نیمسال دوم ۹۸-۹۷ دانشکده: بهداشت

* نام و شماره درس: آمار زیستی	* رشته و مقطع تحصیلی: ایمنولوژی ارشد
* روز و ساعت برگزاری: شنبه ۱۲ - ۱۰،	* محل برگزاری:
* تعداد و نوع واحد (نظری/عملی): ۱ واحد نظری، ۱ واحد عملی	* دروس پیش نیاز ندارد
* نام مسئول و مدرس درس: دکتر سلیمان خیری	تلفن و روزهای تماس: ۳۳۳۳۳۴۴۸ دوشنبه ساعت ۳-۱
آدرس دفتر: دانشکده بهداشت، گروه اپیدمیولوژی و آمار زیستی	* آدرس Email: kheiri.soleiman@gmail.com

* هدف کلی درس: آشنایی دانشجویان با روشهای آماری به منظور تجزیه و تحلیل داده های پزشکی و مهارت بکارگیری روشهای آماری توسط یک نرم افزار آماري همچون SPSS
* اهداف اختصاصی درس: در این درس دانشجویان باید:
۱- انواع متغیرها را شناسایی نموده و مقیاسهای اندازه گیری آنها و روشهای جمع آوری اطلاعات را بدانند.
۲- روشهای تنظیم، تلخیص و نمایش اطلاعات، شاخصهای مهم تمایل مرکزی و پراکندگی را یاد گرفته و بتوانند این روشها را برای توصیف مجموعه ای از مشاهدات محاسبه نمایند.
۳- توزیع نرمال و اهمیت آنرا بشناسند. قضیه حد مرکزی را بدانند.
۴- مفهوم نمونه و جامعه را بدانند با روشهای نمونه گیری آشنا گردد. و مفهوم تغییرات نمونه گیری و تاثیر آن بر برآوردهای میانگین و نسبت را درک نماید.
۸- مفاهیم برآورد، برآورد نقطه‌ای و فاصله‌ای را بدانند و برای میانگین و نسبت، برآورد نقطه‌ای و فاصله‌ای با سطوح اطمینان مختلف محاسبه کند. بتواند فاصله اطمینان را تفسیر نماید و عوامل موثر بر طول فاصله اطمینان را درک نماید.
۹- آزمون فرض آماری و مفاهیم فرضهای صفر و جانشین، خطای نوع اول و دوم، توان آزمون و سطح معنی داری آزمون را بدانند. آزمون میانگین و نسبت در یک جامعه را انجام دهد. آزمون تساوی میانگین دو جامعه، واریانس دو جامعه و نسبت دو جامعه را انجام دهد. رابطه فاصله اطمینان با آزمون فرض را بدانند و بتواند بر اساس فاصله اطمینان، آزمون آماری را انجام دهد.
۱۰- مفهوم مقدار احتمال P_value را بدانند و بتواند آنرا برای آزمونهای نرمال محاسبه نماید.
۱۱- مشاهدات وابسته و زوجی را بشناسید و آزمون میانگین زوجی (زوجی) را انجام دهد.
۱۹- آزمونهای پارامتری و ناپارامتری را بشناسند. پیش فرضهای آزمونهای پارامتری را بدانند.
۱۵- با آزمونهای ناپارامتری معادل شامل آزمونهای علامت، من ویتنی، رتبه علامتدار و یلکاکسون، فیشر و مک نمار آشنا شود.
۱۶- عوامل موثر بر حجم نمونه را بدانند و حجم نمونه را برای آزمون میانگین و نسبت محاسبه نمایند.
۱۷- مفهوم همبستگی متغیرهای کمی و کیفی را درک نماید. با توزیع مجذور کای آشنا شود و آزمون همبستگی دو متغیر متغیر کیفی را انجام دهد.
۱۸- با روشهای توصیفی و نموداری برای بررسی نرمال بودن توزیع داده ها آشنا گردد. آزمون کلموگروف را بررسی توزیع نرمال بکار بگیرد.
۱۹- موارد کاربرد آزمون آنالیز واریانس را بدانند با فرضیات آن آشنا گردد و آنرا انجام دهد. با منطق محاسباتی آزمون آنالیز واریانس، مفهوم مقایسات زوجی و inflation خطای نوع اول آشنا گردد. با آزمونهای تعقیبی آشنا گردد.
۲۰- آزمون آنالیز واریانس دو عاملی را بشناسد و آنرا انجام دهد.
۲۱- با آزمون فراید من آشنا گردد و بتواند آنرا انجام دهد.
۲۲- مفهوم همبستگی بین دو متغیر کمی را بدانند. با نمودار پراکنش جهت بررسی همبستگی دو متغیر کمی آشنا گردد. با شاخص ضریب همبستگی و ویژگی های آن آشنا گردد. ضرایب همبستگی پیرسن و اسپیرمن را محاسبه نماید.
۲۳- مفهوم مدل رگرسیون را بدانند و بتواند رگرسیون خطی ساده را بر داده ها برازش داده و پارامترهای مدل را برآورد نماید.
۲۴- رگرسیون خطی چندگانه بشناسد و آنرا انجام دهد. تفسیر برآورد های رگرسیون را بدانند.
۲۵- با رگرسیون لجستیک آشنا گردد و بتواند آنرا بکار گیرد و تفسیر ضرایب متغیرها در این رگرسیون را بدانند.

فرم معرفی دروس نظری و عملی - دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد

معاونت آموزشی - مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی

جدول زمان بندی ارائه برنامه بخش نظری درس مفاهیم و روشهای آمار زیستی ارشد اپیدمیولوژی		
شماره جلسه	ساعت	عنوان مطالب
۱		مقدمه و ارائه طرح درس، مقیاسهای اندازه گیری، انواع متغیر، شاخصهای مرکزی و پراکندگی، چند کهای فراوانی، داده های پرت، روش تشخیص داده های پرت، نمودارهای فراوانی.
۲		توزیع نرمال و خواص آن، توزیع نرمال استاندارد. قضیه حد مرکزی و کاربرد آن. توزیع t استودنت.
۳		مفهوم سرشماری، نمونه گیری و معرفی روشهای مختلف نمونه گیری تصادفی و غیر تصادفی. تغییرات نمونه گیری و تاثیر آن بر برآوردهای میانگین.
۴		برآورد نقطه ای و فاصله ای، فاصله اطمینان میانگین و نسبت. عوامل موثر بر طول فاصله.
۵		مفاهیم آزمون فرض، آزمون برابری میانگین با عدد ثابت. آزمون برابری نسبت با عدد ثابت. رابطه فاصله اطمینان با آزمون فرض. محاسبه P-value.
۶		آزمونهای میانگین مربوط به دو نمونه مستقل و دو نمونه وابسته. محاسبه مقدار احتمال آزمون.
۷		عوامل موثر بر حجم نمونه. محاسبه حجم نمونه برای برآورد میانگین و نسبت.
۸		آزمون نسبت در دو جامعه مستقل. توزیع کای اسکور، آزمون ارتباط دو متغیر کیفی. آزمون دقیق فیشر. آزمون مجذور کای برای مقایسه نسبتها.
۹		معرفی توزیع مجذور کای و توزیع F، آزمون برابری واریانس دو گروه. آزمون کلموگروف برای بررسی توزیع داده ها، بررسی نرمال بودن توزیع مشاهدات، (آزمون لیلی فورس).
۱۰		تفاوت آزمونهای پارامتری و ناپارامتری، انواع آزمونهای ناپارامتری، آزمون علامت، من ویتنی، رتبه علامتدار و یلکا کسون. آزمون نسبت های وابسته (آزمون مک نمار).
۱۱		مدل آنالیز واریانس یک عاملی پارامتری و فرضیات و کاربرد آن. آزمونهای تعقیبی (مقایسات زوجی)
۱۲		آزمون کروسکال والیس (روش بن فرونی برای مقایسات زوجی)، همسان سازی، بلوک بندی در مقایسه تیمارها، طرح بلوک کامل تصادفی، آزمون فرایدمن.
۱۳		همبستگی بین دو متغیر کمی، نمودار پراکنش، ضرایب همبستگی پیرسن و اسپیرمن، آزمون ضریب همبستگی.
۱۴		مدل رگرسیون خطی ساده، بررسی فرضیات مدل، برآورد ضرایب به روش حداقل مربعات، تفسیر ضرایب شیب خط و عرض از مبدا.
۱۵		مدل رگرسیون خطی چندگانه، تفسیر ضرایب رگرسیون.
		مدل رگرسیون لوجستیک، تفسیر ضرایب، خطر نسبی و تفسیر آن.
۱۷		ارائه پروژه ها بحث و بررسی، رفع اشکال.

*منابع اصلی

۱- روشهای آماری و شاخصهای بهداشتی، دکتر کاظم محمد و همکاران، تهران، انتشارات سلمان، ۱۳۷۸.

۲- اصول آمار زیستی، برنارد روسنر، ترجمه دکتر علی عمیدی، جلد اول و دوم، مرکز نشر دانشگاهی، تهران، ۱۳۸۰

۳- اصول و روشهای آمار زیستی، وان وی دانیل، ترجمه دکتر آیت الهی، انتشارات امیرکبیر

4- Daniel W. W., Biostatistics: Basic Concepts and Methodology for the Health Sciences, 9th Edition 2009, Wiley.

*تاریخ امتحان میان ترم: اوایل اردیبهشت ۹۸

*امتحان عملی: انجام پروژه های آماری با SPSS

*تاریخ امتحان پایان ترم:

* تذکر های مهم برای دانشجویان: رعایت مقررات آموزشی در مورد حضور در کلاس و انجام به موقع تکالیف