

فرم معرفی دروس نظری و عملی - دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد

معاونت آموزشی - مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی

معرفی درس روشهای آمار زیستی ۱ اپیدمیولوژی نیمسال اول ۹۷-۹۶ دانشکده: بهداشت

* نام و شماره درس: روشهای آمار زیستی ۱ اپیدمیولوژی	* رشته و مقطع تحصیلی: اپیدمیولوژی
* روز و ساعت برگزاری: دوشنبه ۱۲ - ۱۰	* محل برگزاری: ابن سینا
* تعداد و نوع واحد (نظری/عملی): ۲ واحد نظری	* دروس پیش نیاز ندارد
* نام مسئول و مدرس درس: دکتر سلیمان خیری	* تلفن و روزهای تماس: ۳۳۳۳۳۴۴۸ یکشنبه ساعت ۳-۱
* آدرس دفتر: گروه اپیدمیولوژی و آمار زیستی	* آدرس Email: <a href="mailto:kheiri@hbi.ir">kheiri@hbi.ir</a> , kheiri.soleiman@gmail.com

* هدف کلی درس: آشنایی دانشجو با روشهای آماری و بکارگیری آنها به منظور تجزیه و تحلیل داده های پزشکی بهداشتی
* اهداف اختصاصی درس: در این درس دانشجو باید:
۱- انواع متغیرها را شناسایی نموده و مقیاسهای اندازه گیری آنها و روشهای جمع آوری اطلاعات را بداند.
۲- شاخصهای مهم تمایل مرکزی و پراکندگی را یاد گرفته و بتواند این شاخصها را برای مجموعه ای از مشاهدات محاسبه نماید.
۳- روشهای تنظیم، تلخیص و نمایش اطلاعات را یاد بگیرد و آنها را برای مجموعه ای از مشاهدات بکار گیرد.
۴- اصول و مفاهیم احتمال را بداند و بتواند احتمال رخداد یک پشامد را محاسبه نماید.
۵- احتمالات حاصل جمع، حاصلضرب، احتمال شرطی و بیز را محاسبه نماید.
۶- شاخصهای احتمالی تشخیص طبی همچون حساسیت، ویژگی، ارزش اخباری مثبت و ارزش اخباری منفی را محاسبه نماید
۷- متغیر تصادفی و تابع احتمال آنرا را بشناسد و بر اساس تابع احتمال، میانگین و واریانس یک متغیر تصادفی را محاسبه نماید.
۸- توزیعهای احتمال گسسته همچون برنولی و دو جمله ای و پواسن، هندسی، فوق هندسی و دو جمله ای منفی را بشناسد و بتواند بر اساس آنها احتمال پشامد را محاسبه نماید.
۹- توزیع نرمال و اهمیت آنرا بشناسد و بتواند احتمال پشامد ها را بر اساس سطح زیر منحنی این توزیع محاسبه نماید.
۱۰- مفهوم سرشماری و نمونه گیری و تفاوت آنها را بداند، انواع روشهای نمونه گیری را نام ببرد و خواص هر کدام را بیان کند.
۱۱- قضیه حد مرکزی را بیان کند و بر اساس آن توزیع نمونه ای تقریبی میانگین و نسبت را شناسایی و احتمالها را محاسبه کند.
۱۲- مفهوم برآورد و انواع آنرا بشناسد و برای میانگین و نسبت، برآورد نقطه ای و فاصله ای با سطوح اطمینان مختلف محاسبه کند.
۱۳- آزمون فرض آماری و مفاهیم مربوط به آنرا بداند.
۱۴- آزمون میانگین و نسبت در یک جامعه را انجام دهد.
۱۵- آزمون تساوی میانگین دو جامعه، واریانس دو جامعه و نسبت دو جامعه را انجام دهد.
۱۶- آزمون میانگین زوجی (t زوجی) را انجام دهد.
۱۷- عوامل موثر بر حجم نمونه را بداند و حجم نمونه را برای آزمون میانگین و نسبت محاسبه نماید.
۱۸- آزمون همبستگی دو متغیر کمی و دو متغیر کیفی را انجام دهد.
۱۹- با آزمونهای ناپارامتری معادل آزمون میانگین دو جامعه مستقل و وابسته آشنا شود.
۲۰- آزمون ناپارامتری علامت، من ویتنی، رتبه علامتدار و یلکاکسون و فیشر را انجام دهد.

فرم معرفی دروس نظری و عملی - دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد  
 معاونت آموزشی - مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی

جلسه	ساعت	عنوان مطالب
۱	۱۰-۱۰	مقدمه و ارائه طرح درس، تعریف آمار، مقیاسهای اندازه گیری، انواع متغیرها و شاخصهای مرکزی و پراکندگی
۲	۱۰-۱۲	چندکهای فراوانی، داده های پرت، روش تشخیص داده های پرت، نمودارهای فراوانی.
۳	۱۰-۱۲	مفاهیم و اصول احتمال، محاسبه احتمال پیشامدها، قانون احتمال شرطی و کل.
۴	۱۰-۱۲	قانون بیز، شاخصهای احتمالی تشخیص آزمایشات طبی، برآورد سطح زیر منحنی راک.
۵	۱۰-۱۲	متغیر تصادفی، تابع احتمال، میانگین و واریانس متغیر تصادفی.
۶	۱۰-۱۲	توزیع احتمال برنولی، دو جمله ای، توزیع پواسن و محاسبه احتمالات مربوطه.
۷	۱۰-۱۲	توزیع هندسی، توزیع فوق هندسی، توزیع دو جمله ای منفی و محاسبه احتمالات مربوطه.
۸	۱۰-۱۲	توزیع نرمال و خواص آن، توزیع نرمال استاندارد و محاسبه احتمال در توزیع نرمال استاندارد، محاسبه احتمال در توزیع نرمال کلی.
۹	۱۰-۱۲	محاسبه احتمال میانگین، قضیه حد مرکزی و کاربرد آن، محاسبه احتمالهای تقریبی میانگین و نسبت.
۱۰	۱۰-۱۲	مفهوم سرشماری، نمونه گیری و معرفی روشهای مختلف نمونه گیری تصادفی و غیر تصادفی
۱۱	۱۰-۱۲	توزیع $t$ ، برآورد نقطه ای و فاصله ای، فاصله اطمینان میانگین و نسبت.
۱۲	۱۰-۱۲	مفاهیم آزمون فرض، آزمون برابری میانگین با عدد ثابت. آزمون برابری نسبت با عدد ثابت. رابطه فاصله اطمینان با آزمون فرض.
۱۳	۱۰-۱۲	آزمونهای میانگین مربوط به دو نمونه مستقل و دو نمونه وابسته. محاسبه مقدار احتمال آزمون.
۱۴	۱۰-۱۲	آزمون نسبت در دو جامعه مستقل. آزمون دقیق فیشر.
۱۵	۱۰-۱۲	توزیع کای اسکور، آزمون ارتباط دو متغیر کیفی. معرفی توزیع $F$ ، آزمون مقایسه واریانس دو جامعه.
۱۶	۱۰-۱۲	عوامل موثر بر حجم مونه، محاسبه حجم نمونه در برآورد میانگین و نسبت.
۱۷	۱۰-۱۲	آزمونهای ناپارامتری، آزمون علامت، من ویتنی، رتبه علامتدار و یلکاکسون.

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

**\* 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، تالیف دانیل، ترجمه دکتر آیت الهی، انتشارات امیرکبیر

**\* نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی:**

الف) در طول دوره (کوئیز، تکالیف، امتحان میان ترم، فعالیت کلاسی، پروژه ...) : بارم: ۴۰ درصد  
 ب) امتحان پایان دوره : بارم: ۶۰ درصد

\* تاریخ امتحان پایان ترم: شنبه ۹۶/۱۱/۷ ساعت ۱۰ - ۸

\* تاریخ امتحان میان ترم: نیمه دوم آبان ماه ۱۳۹۶