

برنامه زمانبندی روش تحقیق

عنوان درس: کاربرد کامپیوتر در تجزیه و تحلیل داده های بهداشتی

گروه هدف: کارشناسی بهداشت عمومی

محل اجرا: دانشکده بهداشت

نیمسال اول : ۱۴۰۲-۱۴۰۳

تعداد واحد : ۲ واحد (نظری)

زمان :-

نام استاد: دکتر حسینعلی نیک بخت

کلاس شماره:

جلسه	سرفصل دروس (موضوعات مورد بحث)	ساعت تدریس	تاریخ	ملاحظات
اول	اهمیت مدیریت داده ها در سیستم های بهداشتی	۲		
دوم	آشنایی با مفاهیم اولیه شاخص های بهداشتی	۲		
سوم	آشنایی با اندازه اثرهای مختلف در علوم پزشکی	۲		
چهارم	ورود اطلاعات به حافظه کامپیوتر، بازیابی، جستجو، خطایابی و تصحیح	۲		
پنجم	تغییر متغیر ها، دستکاری و انجام محاسبات بر روی متغیرها	۲		
ششم	تعیین توزیع فراوانی و اطلاعات توصیفی دیگر در متغیر های مورد مطالعه	۲		
هفتم	رسم جداول و انجام آزمونهای مختلف square-Chi، محاسبه خطر نسبی و نسبت شانس	۲		
هشتم	مقایسه میانگین ها در حالت های مختلف (۱)	۲		
نهم	مقایسه میانگین ها در حالت های مختلف (۲)	۲		

		۲	ارتباط دو متغیر کمی	دهم
		۲	آزمونهای ناپارامتری (۱)	یازدهم
		۲	آزمونهای ناپارامتری (۲)	دوازدهم
		۲	رسم نمودارهای مختلف در SPSS	سیزدهم
		۲	رسم نمودارهای مختلف در اکسل	چهاردهم
		۲	انجام و ارایه تحلیل روی داده های بهداشتی توسط دانشجویان	پانزدهم
		۲	انجام و ارایه تحلیل روی داده های بهداشتی توسط دانشجویان	شانزدهم

مدت زمان آموزش: ۳۲ ساعت

تعداد جلسات: ۱۶ جلسه

نحوه ارزشیابی :

- ۱۵- نمره- امتحان پایان ترم که به صورت تشریحی و عملی می باشد.
- ۵- نمره- فعالیت عملی: انجام یک کار عملی در طول ترم و ارایه آن در پایان ترم.
- ۱- حضور منظم و شرکت فعال در مباحث درسی در هر جلسه: ۲ نمره
- ۲- ارائه کلاسی به صورت سخنرانی: ۳ نمره

تلفن و ایمیل برای رفع اشکال در غیر از کلاس :

تلفن: ۰۹۱۱۹۱۲۲۵۴۶ ایمیل: ep.nikbakht@gmail.com

انتظارات از دانشجویان محترم:

انتظار می‌رود دانشجویان عزیز مطابق طرح درس ارائه شده قبل از حضور در کلاس مطالب درسی را مرور کرده و در گروه‌های کاری و در بحث‌ها مشارکت فعال داشته باشند، چرا که آمادگی قبلی منجر به یادگیری عمیق‌تر و مشارکت بهتر دانشجویان در کلاس خواهد گردید. انتظار داریم دانشجویان مطابق برنامه توافق شده در کلاس و برنامه اجرایی مندرج در طرح درس، به صورت موثر در کارهای تیمی مشارکت داشته، نقش‌های مختلف در یک تیم موثر را در عمل تمرین کنند و نتیجه فعالیت‌ها و بحث‌های انجام گرفته در گروه را توسط گزارشگر گروه ارائه دهند. همچنین یک داده مرتبط با مباحث کلاسی را به مدت ۳۰ دقیقه تحلیل و در کلاس ارائه دهند.

ارائه کار عملی مرتبط برای کسب نمره واحد عملی الزامی است

هدف کلی: آشنایی فراگیران با مدیریت داده‌های مرتبط با یک طرح تحقیقاتی؛ ورود داده، تجزیه و تحلیل و ارائه گزارش بر اساس داده‌ها.

اهداف اختصاصی:

- ۱- ورود اطلاعات به حافظه کامپیوتر، بازیابی، جستجو، خطایابی و تصحیح اطلاعات
- ۲- تغییر متغیرها، دستکاری و انجام محاسبات بر روی متغیرها
- ۳- تعیین توزیع فراوانی و اطلاعات توصیفی دیگر در متغیرهای مورد مطالعه
- ۴- محاسبه صدکها، شاخصهای تمایل مرکزی و پراکندگی و $kurtosis$ و $ness skew$
- ۵- رسم جداول و انجام آزمونهای مختلف $square-Chi$ و ...
- ۶- مقایسه میانگینها در حالت‌های زیر:
 - یک میانگین با عدد ثابت
 - دو میانگین در نمونه جدا از هم
 - دو میانگین در نمونه جور شده
 - بیش از دو میانگین
- ۷- ارتباط دو متغیر کمی

اهداف شناختی

- ۱- آزمون کار اسکوتر را بشناسد و کاربرد آن را توضیح دهد.
- ۲- آزمون همبستگی را بشناسد و کاربرد آن را توضیح دهد.
- ۳- آزمون تی تک نمونه‌ای را بشناسد و کاربرد آن را توضیح دهد.
- ۴- آزمون تی مستقل را بشناسد و کاربرد آن را توضیح دهد.
- ۵- آزمون تی زوجی را بشناسد و کاربرد آن را توضیح دهد.

اهداف مهارتی

- ۱- اطلاعات را بشکل صحیح به حافظه کامپیوتروارد کرده و متغیرها را به نرم افزار مربوطه معرفی کند
- ۲- اطلاعات وارد شده را بازمیایی کرده و افرادی را که ویژگی های خاص دارند پیدا کند
- ۳- اشتباهات داده ها را یافته و آنها را تصحیح کند
- ۴- در بین اطلاعات سطرها و یا ستونهایی را اضافه کند
- ۵- اطلاعات دو یا چند فایل داده را در هم ادغام نماید
- ۶- بر اساس ویژگی(های) خاصی از یک یا چند متغیر فایل داده را محدود یا لایه بندی نماید
- ۷- متغیر کمی را به متغیر گروه بندی شده تبدیل کند یا متغیر کیفی را کد گذاری مجدد نماید
- ۸- با داشتن فرمول از اطلاعات یک متغیر متغیر جدیدی بسازد
- ۹- داده ها را بشکل صحیح بر اساس یک یا چند متغیر مرتب نماید
- ۱۰- توزیع فراوانی افراد در زیر گروههای متغیرهای کیفی را بدست آورده، مرز صدکهای مختلف را پیدا کند
- ۱۱- شاخصهای تمایل مرکزی و پراکندگی ، Kurtosis و ness Skew را بدست آورده و تفسیر کند
- ۱۲- نمودار توزیع را رسم و در مورد آن توضیح دهد
- ۱۳- بین متغیرهای کیفی و یا کمی گروه بندی شده جداول دو در دو تا چند در چند را رسم کند
- ۱۴- درصد های مورد نیاز در جداول را بشکل صحیح محاسبه نماید
- ۱۵- آزمونهای مختلف کای دو (پیرسون، مانتل-هنزل، با تصحیح ییتزو مک نمار) را محاسبه و تفسیر نماید.
- ۱۶- در جداول دودر دو نسبت شانس و خطر نسبی را بشکل صحیح محاسبه کند و در مورد معنی دار بودن آن از لحاظ آماری توضیح دهد.
- ۱۷- اثر متغیر مخدوش کننده یک یا چند متغیر گروه بندی شده را با روش مانتل-هنزل-کاکران مشخص و خنثی نماید
- ۱۸- میانگین یک متغیر کمی در گروهی از افراد را با یک عدد ثابت مقایسه نماید و نتیجه را تفسیر کند
- ۱۹- میانگین یک متغیر کمی را در دو گروه از افراد جدا از هم بشکل صحیح با هم مقایسه و در مورد نتیجه بحث کند
- ۲۰- میانگین یک متغیر کمی را در دو گروه جور شده افراد بشکل صحیح با هم مقایسه و در مورد نتیجه بحث کند
- ۲۱- میانگین یک متغیر را در چند گروه از افراد جدا از هم مقایسه و در مورد نتیجه بحث کند
- ۲۲- رابطه دو متغیر کمی را بدست آورده و در مورد نوع رابطه و معنی دار بودن آن از لحاظ آماری بحث کند
- ۲۳- رابطه چند متغیر کمی را بدست آورده و در مورد آن بحث کند
- ۲۴- رابطه دو متغیر کمی (یکی مستقل و دیگری وابسته) را بدست آورده و در صورت داشتن رابطه معادله آن را بنویسد و نمودار پراکنش را رسم نماید
- ۲۵- رابطه چند متغیر کمی (یکی وابسته و بقیه مستقل یا مخدوش کننده) را بدست آورده و در صورت لزوم معادله خط را بنویسد
- ۲۶- موارد استفاده انواع نمودار را برشمارد
- ۲۷- هر نمودار را با متغیر مورد نظر رسم کند
- ۲۸- با ترکیبی از متغیرها نمودار رسم کند

۲۹- شکل ظاهری نمودارها را تغییر دهد
نمودار را به فرمتهای رایج جهت استفاده در سایر نرم افزارها تغییر دهد

عنوان مبحث اول: اهمیت مدیریت داده ها در سیستم های بهداشتی

اهداف اختصاصی:

- دانشجو با اهمیت مدیریت داده ها آشنا شود.
- به طور کلی با فرایندهای آماری در سیستم بهداشتی آشنا شود.
- اهمیت گزارش های آماری بخصوص گزارشات آماری ماهانه در سیستم را شرح دهد.
- نحوه گزارش آمارها در سیستم بهداشتی را بداند.
- تعریفی از آمار توصیفی و تحلیلی و موارد کاربرد آن ارایه نماید.

عنوان مبحث دوم: آشنایی با مفاهیم اولیه شاخص های بهداشتی

اهداف اختصاصی:

- ۱- آشنایی با شاخص های مهم بهداشتی اعم از شاخص های ابتلا و مرگ و موارد کاربرد آنها

عنوان مبحث سوم: آشنایی با اندازه اثرهای مختلف در علوم پزشکی

اهداف اختصاصی:

- ۱- شاخص های مرکزی و پراکندگی و مفاهیم آن را شرح دهد.
- ۲- با نسبت، تناسب و میزان و اهمیت آن آشنا و موارد کاربرد آنها را بداند.
- ۳- با اندازه اثرها در علوم پزشکی شامل اختلاف میانگین، همبستگی، نسبت شانس، خطر نسبی و... آشنا و موارد کاربرد آنها را بداند.

عنوان مبحث چهارم: ورود اطلاعات به حافظه کامپیوتر، بازیابی، جستجو، خطایابی و تصحیح

اهداف اختصاصی:

۱. اطلاعات را بشکل صحیح به حافظه کامپیوتر وارد کرده و متغیرها را به نرم افزار مربوطه معرفی کند
۲. اطلاعات وارد شده را بازیابی کرده و افرادی را که ویژگی های خاص دارند پیدا کند
۳. اشتباهات داده ها را یافته و آنها را تصحیح کند
۴. در بین اطلاعات سطرها و یا ستونهایی را اضافه کند
۵. اطلاعات دو یا چند فایل داده را در هم ادغام نماید
۶. بر اساس ویژگی(های) خاصی از یک یا چند متغیر فایل داده را محدود یا لایه بندی نماید

عنوان مبحث پنجم: تغییر متغیرها، دستکاری و انجام محاسبات بر روی متغیرها

اهداف اختصاصی:

۱. متغیر کمی را به متغیر گروه بندی شده تبدیل کند یا متغیر کیفی را کد گذاری مجدد نماید
۲. با داشتن فرمول از اطلاعات یک متغیر متغیر جدیدی بسازد
۳. داده ها را بشکل صحیح بر اساس یک یا چند متغیر مرتب نماید

عنوان مبحث ششم: تعیین توزیع فراوانی و اطلاعات توصیفی دیگر در متغیرهای مورد مطالعه

اهداف اختصاصی:

۱. توزیع فراوانی افراد در زیر گروههای متغیرهای کیفی را بدست آورده، مرز صدکهای مختلف را پیدا کند
۲. شاخصهای تمایل مرکزی و پراکندگی را بدست آورده و تفسیر کند
۳. نمودار توزیع را رسم و در مورد آن توضیح دهد

عنوان مبحث هفتم: رسم جداول و انجام آزمونهای مختلف square-Chi، محاسبه خطر نسبی و نسبت شانس

اهداف اختصاصی:

۱. آزمون کار اسکوتر را بشناسد و کاربرد آن را توضیح دهد.
۲. بین متغیرهای کیفی و یا کمی گروه بندی شده جداول دو در دو تا چند در چند را رسم کند
۳. درصد های مورد نیاز در جداول را بشکل صحیح محاسبه نماید
۴. آزمونهای مختلف از جمله کای دو را محاسبه و تفسیر نماید.
۵. در جداول دو در دو نسبت شانس و خطر نسبی را بشکل صحیح محاسبه کند و در مورد معنی دار بودن آن از لحاظ آماری توضیح دهد.

عنوان مبحث هشتم و نهم: مقایسه میانگین ها در حالت های مختلف (۱)

اهداف اختصاصی:

۱. آزمون تی تک نمونه ای را بشناسد و کاربرد آن را توضیح دهد.
۲. آزمون تی مستقل را بشناسد و کاربرد آن را توضیح دهد.
۳. آزمون تی زوجی را بشناسد و کاربرد آن را توضیح دهد
۴. میانگین یک متغیر کمی در گروهی از افراد را با یک عدد ثابت مقایسه نماید و نتیجه را تفسیر کند
۵. میانگین یک متغیر کمی را در دو گروه از افراد جدا از هم بشکل صحیح با هم مقایسه و در مورد نتیجه بحث کند
۶. میانگین یک متغیر کمی را در دو گروه جور شده افراد بشکل صحیح با هم مقایسه و در مورد نتیجه بحث کند
۷. میانگین یک متغیر را در چند گروه از افراد جدا از هم مقایسه و در مورد نتیجه بحث کند

عنوان مبحث دهم: ارتباط دو متغیر کمی

اهداف اختصاصی:

۱. رابطه دو متغیر کمی را بدست آورده و در مورد نوع رابطه و معنی دار بودن آن از لحاظ آماری بحث کند
۲. رابطه چند متغیر کمی را بدست آورده و در مورد آن بحث کند
۳. رابطه دو متغیر کمی (یکی مستقل و دیگری وابسته) را بدست آورد.
۴. رابطه چند متغیر کمی (یکی وابسته و بقیه مستقل یا مخدوش کننده) را بدست آورد.

عنوان مبحث یازدهم و دوازدهم: آزمونهای ناپارامتری (۱)

اهداف اختصاصی:

۱. از آزمونهای ناپارامتری معادل آزمونهای پارامتری بشکل صحیح استفاده و نتایج آنها را تفسیر کند.
۲. شامل: ویلکاکسون، کروسکال والیس، من ویتنی، همبستگی اسپیرمن

عنوان مبحث سیزدهم: رسم نمودارهای مختلف در SPSS

اهداف اختصاصی:

- ۱- موارد استفاده انواع نمودار را برشمارد
- ۲- هر نمودار را با متغیر مورد نظر رسم کند
- ۳- با ترکیبی از متغیرها نمودار رسم کند
- ۴- شکل ظاهری نمودارها را تغییر دهد
- ۵- نمودار را به فرمتهای رایج جهت استفاده در سایر نرم افزارها تغییر دهد

عنوان مبحث چهاردهم: رسم نمودارهای مختلف در اکسل

۱. موارد استفاده انواع نمودار را برشمارد
۲. هر نمودار را با متغیر مورد نظر رسم کند
۳. با ترکیبی از متغیرها نمودار رسم کند
۴. شکل ظاهری نمودارها را تغییر دهد
۵. نمودار را به فرمتهای رایج جهت استفاده در سایر نرم افزارها تغییر دهد

عنوان مبحث پانزدهم و شانزدهم: انجام و ارزیابی تحلیل روی داده های بهداشتی توسط دانشجویان

رفرنس ها جهت مطالعه بیشتر

- 1- Mendenhall W., Wackerly D.D., Scheaffer R.L., mathematical statistics with applications, 4 th ed. Thomson information pub. Group. 1990.
- 2- Agresti A., categorical data analysis, 1 st ed. John Wiley and sons. 1990.
- 3- Fleiss J.L., Levin B., Cho Piak M., Statistical methods for rates and proportions 3rd ed. John Wiley & sons Inc. 2003 .
- 4- SPSS 11.5 Syntax Reference Guide, SPSS Inc. 2002.