

به نام خدا
دانشکده پرستاری - مامایی
طرح درس دوره ترمی
نیمسال اول ۱۴۰۵-۱۴۰۴

عنوان درس: آمار و روش تحقیق پیشرفته (بخش آمار) مخاطبان: دانشجویان کارشناسی ارشد پرستاری اورژانس - ترم ۱
تعداد واحد: ۱ واحد تئوری - ۰/۵ واحد عملی زمان ارائه درس: ساعت ۱۰-۱۲ شنبه‌ها هر هفته نیمسال اول ۱۴۰۵-۱۴۰۴
ساعت پاسخگویی به سؤالات فراگیر: سه‌شنبه‌ها ساعت ۸-۱۰ دانشکده بهداشت
مدرس: دکتر امیرحسین هاشمیان درس و پیش‌نیاز: ندارد

هدف کلی درس:

توانمند نمودن دانشجو در استفاده از برخی روش‌های نسبتاً پیشرفته آماری که در تحقیقات مورد استفاده قرار می‌گیرد.

اهداف کلی جلسات:

- ۱) یادآوری برخی مطالب دوره کارشناسی (طبقه‌بندی داده‌ها، شاخص‌های مرکزی و پراکندگی)
- ۲) ادامه یادآوری برخی مطالب دوره کارشناسی (مفاهیم احتمال، توزیع دوجمله‌ای، نرمال و دوجمله‌ای و پواسون محاسبات آن‌ها)
- ۳) آشنایی دانشجو با برآورد نقطه‌ای و فاصله‌ای میانگین و نسبت و اهمیت هر یک و حد اطمینان در سطوح مختلف اطمینان برای اختلاف دو میانگین و دو نسبت.
- ۴) آشنایی دانشجو با آزمون فرضیه و انواع خطاها، آزمون مقایسه میانگین جامعه با یک عدد ثابت.
- ۵) آشنایی دانشجو با آزمون مقایسه میانگین در دو جامعه مستقل و آزمون مقایسه میانگین در نمونه‌های زوجی.
- ۶) آشنایی دانشجو با آزمون استقلال متغیرهای کیفی (کای دو)، مفهوم ضریب همبستگی، نحوه محاسبه و آزمون آن.
- ۷) آشنایی دانشجو با مفهوم تحلیل واریانس یک‌طرفه.
- ۸) آموزش نرم‌افزار SPSS، ورود اطلاعات.
- ۹) آموزش نرم‌افزار SPSS، خلاصه‌سازی اطلاعات.
- ۱۰) آموزش نرم‌افزار SPSS، آزمون‌ها.
- ۱۱) آموزش نرم‌افزار SPSS، بررسی ارتباط متغیرها.

اهداف ویژه رفتاری به تفکیک اهداف کلی هر جلسه:

هدف کلی جلسه اول: یادآوری برخی مطالب دوره کارشناسی (طبقه‌بندی داده‌ها، شاخص‌های مرکزی و پراکندگی)

اهداف ویژه جلسه اول:

- (۱) تعاریف مربوط به متغیرها و انواع آن
- (۲) تعاریف مربوط به شاخص‌های مرکزی
- (۳) تعاریف مربوط به شاخص‌های مرکزی و پراکندگی

در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۱-۱- تعاریف آمار توصیفی و استنباطی را بداند و تمایز آن‌ها را از هم بتواند تشخیص دهد.
- ۱-۲- تعریف متغیر را بیان کرده و انواع متغیرها را بر اساس ماهیت و نقش آن‌ها در تحقیق نام ببرد.
- ۱-۳- مقیاس اندازه‌گیری متغیرهای کمی و کیفی را بیان کند.
- ۱-۴- نحوه تشکیل جداول توزیع فراوانی متغیرهای گسسته و پیوسته را بداند.
- ۱-۵- انواع شاخص‌های مرکزی را نام ببرد.
- ۱-۶- محاسبه میانگین، میانه، و نما را انجام دهد.
- ۱-۷- خصوصیات میانگین را بیان کند.
- ۱-۸- تفاوت بین انواع شاخص‌های مرکزی را نام ببرد.
- ۱-۹- موارد استفاده هر کدام از شاخص‌های مرکزی را بداند.
- ۱-۱۰- مفهوم و دلیل استفاده از شاخص‌های پراکندگی را بداند.
- ۱-۱۱- انواع شاخص‌های پراکندگی را نام ببرد.
- ۱-۱۲- محاسبه انحراف معیار، دامنه، واریانس، و ضریب تغییرات را انجام دهد.
- ۱-۱۳- تفاوت بین شاخص‌های پراکندگی را بیان کند.
- ۱-۱۴- نحوه استفاده از شاخص‌های مرکزی و پراکندگی را در ارائه نتایج طرح شرح دهد.

هدف کلی جلسه دوم: ادامه یادآوری برخی مطالب دوره کارشناسی (مفاهیم احتمال، توزیع دوجمله‌ای، توزیع نرمال و محاسبات آن)

محاسبات آن

اهداف ویژه جلسه دوم:

- (۱) یادآوری مفاهیم احتمالات و قوانین آن
- (۲) یادآوری مفاهیم توزیع دوجمله‌ای
- (۳) یادآوری مفاهیم توزیع نرمال
- (۴) شناخت ویژگی‌های توزیع نرمال
- (۵) آشنایی با جدول نرمال استاندارد و محاسبه آن

در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۲-۱- تعریف احتمال را بیان کند و انواع احتمالات را نام ببرد
- ۲-۲- احتمال وقوع یک پیشامد را محاسبه کند و ارتباط بین فراوانی نسبی در جداول را با مفهوم احتمال بیان کند
- ۲-۳- احتمال حاصل جمع و حاصل ضرب دو پیشامد را محاسبه کند.
- ۲-۴- احتمال متمم یک پیشامد را محاسبه کند.
- ۲-۵- نحوه محاسبه فاکتوریل را بداند.
- ۲-۶- تعریف توزیع دوجمله‌ای و کاربرد آن را در تحلیل نتایج را بیان کند.
- ۲-۷- محاسبه توزیع دوجمله‌ای را انجام دهد
- ۲-۸- توزیع نرمال را تعریف کند و ویژگی‌های مهم توزیع نرمال را ذکر کند.
- ۲-۹- توزیع نرمال استاندارد (Z) را بشناسد. متغیرهای توزیع نرمال را تبدیل به توزیع نرمال استاندارد (Z) نماید و از جدول توزیع نرمال استاندارد (Z) استفاده نماید.
- ۲-۱۰- سطح زیر هر قسمت از منحنی را به کمک جدول نرمال استاندارد محاسبه کند.

هدف کلی جلسه سوم: آشنایی دانشجو با برآورد نقطه‌ای و فاصله‌ای میانگین و نسبت

اهداف ویژه رفتاری جلسه سوم:

- (۱) درک مفهوم برآورد
- (۲) درک مفهوم فاصله اطمینان برای میانگین
- (۳) درک مفهوم فاصله اطمینان برای نسبت

در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۳-۱- تعریف برآورد و مفهوم آن را بیان کند.
- ۳-۲- تعریف برآورد نقطه‌ای و فاصله‌ای را بیان کند.
- ۳-۳- برآورد نقطه‌ای و فاصله‌ای برای میانگین را شرح دهد.
- ۳-۴- مفهوم برآورد نقطه‌ای و فاصله‌ای برای نسبت را شرح دهد.
- ۳-۵- محاسبه برآورد نقطه‌ای و فاصله‌ای برای میانگین را انجام دهد.
- ۳-۶- محاسبه برآورد نقطه‌ای و فاصله‌ای برای نسبت را انجام دهد.
- ۳-۷- برآورد فاصله‌ای میانگین یک جامعه نرمال تفسیر نماید.
- ۳-۸- برآورد فاصله‌ای نسبت یک جامعه تفسیر نماید.

هدف کلی جلسه چهارم: آشنایی دانشجو با آزمون فرضیه و انواع خطاها و آزمون مقایسه میانگین جامعه با یک عدد ثابت.

اهداف ویژه رفتاری جلسه چهارم:

- (۱) آشنایی با مفهوم آزمون فرضیه و توان آزمون
- (۲) آشنایی با مفهوم آزمون فرض برای مقایسه میانگین یک جامعه

در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۴-۱- با مفاهیم اولیه آزمون فرض آشنا باشد.
- ۴-۲- اشتباه نوع اول و دوم را بشناسد.
- ۴-۳- طریقه صحیح فرضیه نویسی آماری را بداند.
- ۴-۴- آزمون فرض برای مقایسه میانگین یک جامعه با یک عدد فرضی را بدانند.

هدف کلی جلسه پنجم: آشنایی دانشجو با آزمون مقایسه میانگین در دو جامعه مستقل و آزمون مقایسه میانگین در

نمونه‌های زوجی

اهداف ویژه رفتاری جلسه پنجم:

- (۱) آشنایی با مفهوم دو جامعه مستقل
- (۲) درک اهمیت مقایسه آماری بین دو میانگین
- (۳) درک اهمیت مقایسه آماری بین دو نسبت
- (۴) آشنایی با مفهوم جوامع وابسته
- (۵) درک اهمیت و نحوه انجام آزمون اختلاف دو میانگین در جوامع وابسته
- (۶) شناخت ویژگی‌های توزیع t ، آشنایی با جدول t و محاسبه آن

در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۵-۱- تفاوت بین جوامع مستقل و وابسته را بداند.
- ۵-۲- توزیع t را شناخته و احتمالات مربوطه را محاسبه نماید.
- ۵-۳- کاربرد آزمون اختلاف دو میانگین را بیان کند
- ۵-۴- درجه آزادی آزمون اختلاف دو میانگین را محاسبه کند

- ۵-۵- واریانس pooled آزمون اختلاف دو میانگین را محاسبه کند
- ۵-۶- کاربرد آزمون pooled t-test برحسب نوع مطالعه و داده‌ها را بیان کند
- ۵-۷- پیش‌فرض‌های آزمون اختلاف دو میانگین را نام ببرد

هدف کلی جلسه ششم: آزمون استقلال متغیرهای کیفی (کای دو)، مفهوم ضریب همبستگی، نحوه محاسبه و آزمون آن
اهداف ویژه رفتاری جلسه ششم:

- ۱- آشنایی با متغیر کای دو
- ۲- آشنایی با مفهوم آزمون کای دو جهت بررسی ارتباط بین دو متغیر کیفی
- ۳- آشنایی با مفهوم ضریب همبستگی خطی پیرسون و اسپیرمن
- ۴- آشنایی با مفهوم آزمون فرض برای بررسی همبستگی دو متغیر

در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۶-۱- متغیر کای دو را شناخته و احتمالات آن را محاسبه نماید.
- ۶-۲- استفاده از آزمون کای دو جهت بررسی ارتباط بین دو متغیر را یاد بگیرد و انجام دهد. خصوصیات ارتباط بین دو متغیر کمی را نام ببرد
- ۶-۳- نحوه استفاده از نمودار پراکنش را شرح دهد
- ۶-۴- نمودار پراکنش دو متغیر را رسم کند
- ۶-۵- همبستگی بین دو صفت کمی، ضریب پیرسون (I) را درک نموده و محاسبه نماید.
- ۶-۶- ضریب همبستگی پیرسون (I) به‌دست‌آمده را تفسیر کند
- ۶-۷- فرضیه‌های تحقیق مرتبط با آزمون همبستگی را بنویسد
- ۶-۸- کاربرد آزمون همبستگی پیرسون را بیان کند
- ۶-۹- کاربرد آزمون همبستگی پیرسون را برحسب نوع داده شرح دهد

هدف کلی جلسه هفتم: آشنایی دانشجو با مفهوم تحلیل واریانس یک‌طرفه و مقایسات چندگانه
اهداف ویژه رفتاری جلسه هفتم:

- ۱- آشنایی با اهمیت مقایسه چند گروه
- ۲- آشنایی با مفهوم تحلیل واریانس
- ۳- آشنایی با مفهوم مقایسات چندگانه

در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۷-۱- دلیل مقایسه چند گروه را بداند.
- ۷-۲- روش‌های مقایسه چند گروه را بداند.
- ۷-۳- چند گروه را مقایسه کند.

هدف کلی جلسه هشتم: آموزش نرم‌افزار SPSS، ورود اطلاعات.

اهداف ویژه رفتاری جلسه هشتم:

- ۱- آشنایی با نرم‌افزار SPSS
- ۲- آموزش با ورود اطلاعات در نرم‌افزار.

در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۸-۱- کار عملی در رابطه با ورود اطلاعات در نرم‌افزار را انجام دهد.

هدف کلی جلسه نهم: آموزش نرم‌افزار SPSS، خلاصه‌سازی اطلاعات.
اهداف ویژه رفتاری جلسه نهم:

۱- آشنایی با نرم افزار SPSS ۲- آموزش خلاصه سازی اطلاعات. در پایان دانشجو قادر باشد: ۱-۹- کار عملی در رابطه با خلاصه سازی اطلاعات در نرم افزار را انجام دهد.

هدف کلی جلسه دهم: آموزش نرم افزار SPSS، آزمون ها. اهداف ویژه رفتاری جلسه نهم: ۳- آشنایی با نرم افزار SPSS ۴- آموزش آزمون ها. در پایان دانشجو قادر باشد: ۱-۱۰- کار عملی در رابطه با آزمون ها در نرم افزار را انجام دهد.
--

هدف کلی جلسه یازدهم: آموزش نرم افزار SPSS، بررسی ارتباط متغیرها. اهداف ویژه رفتاری جلسه نهم: ۵- آشنایی با نرم افزار SPSS ۶- آموزش بررسی ارتباط متغیرها. در پایان دانشجو قادر باشد: ۱-۱۱- کار عملی در رابطه با بررسی ارتباط متغیرها در نرم افزار.
--

منابع:

- ۱- محمد ک، ملک افصلی ح. روش های آماری و شاخص های بهداشتی. انتشارات بنیاد. آخرین چاپ.
- ۲- دانیل وو. اصول و روش های آمار زیستی. ترجمه دکتر سید محمدتقی آیت الهی. انتشارات امیرکبیر. آخرین چاپ.

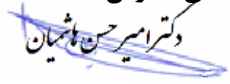
روش تدریس: سخنرانی با ارائه پاورپوینت، استفاده از دیتا و اینترنت online، حل تمرین، پرسش و پاسخ

وسایل آموزشی: کامپیوتر، ویدئو پروژکتور، وایت بورد و مایک

آزمون	روش	سهم از نمره کل (برحسب درصد)	تاریخ	ساعت
ارائه کار عملی	ارائه کلاسی	۵	تا روز امتحان وقت دارند	
آزمون پایان ترم	امتحان کتبی و عملی	۱۴		
حضور فعال در کلاس	حضور منظم در کلاس، انجام تکالیف کلاسی، ارائه کار عملی	۱ نمره		

مقررات و انتظارات از دانشجو:

- ۱- حضور مرتب و به موقع سر کلاس
- ۲- مشارکت فعال در مباحث درسی
- ۳- تهیه و ارائه پروژه

نام و امضای مسئول EDO دانشکده: دکتر شهاب رضاییان	نام و امضای مدیر گروه: دکتر افشین الماسی	نام و امضای مدرس: 
تاریخ ارسال:	تاریخ ارسال:	تاریخ تحویل:
تأیید مدیر گروه و امضا: دکتر افشین الماسی	آیا طرح برای اولین بار تدوین شده بله ☐ خیر ☒	

جدول زمان بندی درس

روز و ساعت جلسه

جلسه	تاریخ	موضوع هر جلسه	مدرس
۱		یادآوری برخی مطالب دوره کارشناسی (طبقه بندی داده ها، شاخص های مرکزی و پراکندگی)	دکتر هاشمیان
۲		ادامه یادآوری برخی مطالب دوره کارشناسی (مفاهیم احتمال، توزیع دوجمله ای، نرمال و محاسبات آن ها).	دکتر هاشمیان
۳		توزیع نمونه ای میانگین، نسبت و قضیه حد مرکزی.	دکتر هاشمیان
۴		برآورد نقطه ای و فاصله ای میانگین و نسبت و اهمیت هر یک	دکتر هاشمیان
۵		آزمون فرضیه و انواع خطاها، آزمون مقایسه میانگین در دو جامعه مستقل و آزمون مقایسه میانگین در نمونه های زوجی.	دکتر هاشمیان
۶		آزمون استقلال متغیرهای کیفی (کای دو) و مفهوم ضریب همبستگی، نحوه محاسبه و آزمون آن.	دکتر هاشمیان
۷		مفهوم تحلیل واریانس یک طرفه و مقایسات چندگانه.	دکتر هاشمیان
۸		نرم افزار SPSS، آموزش نرم افزار و ورود داده ها	دکتر هاشمیان
۹		نرم افزار SPSS، آموزش نرم افزار و خلاصه سازی داده ها	دکتر هاشمیان
۱۰		نرم افزار SPSS، آموزش نرم افزار و آزمون ها	دکتر هاشمیان
۱۱		نرم افزار SPSS، آموزش نرم افزار و بررسی ارتباط متغیرها	دکتر هاشمیان

جدول بلوپرینت EDC

رتبه علمی: ارشد نام گروه آموزشی: پرستاری اورژانس تعداد سؤال: ۵

جدول بلوپرینت آزمون: آمار و روش تحقیق پیشرفته (بخش آمار) نیمسال تحصیلی: اول ۱۴۰۴-۱۴۰۵							
دانشکده: پرستاری-مامایی گروه آموزشی: پرستاری اورژانس							
ردیف	عنوان محتوای آموزشی	مدت زمان آموزش (ساعت)	درصد زمان اختصاص داده شده	تعداد سؤالات	تعداد سؤالات مربوط به هر یک از سطوح اهداف یادگیری		
					حیطه‌ی شناختی	حیطه‌ی مهارتی	حیطه‌ی نگرشی
۱	یادآوری برخی مطالب دوره کارشناسی (طبقه‌بندی داده‌ها، شاخص‌های مرکزی و پراکندگی)	۲		-			
۲	یادآوری برخی مطالب دوره کارشناسی (مفاهیم احتمال، توزیع دوجمله‌ای، نرمال و دوجمله‌ای و پواسون محاسبات آن‌ها)	۲					
۳	آشنایی دانشجو با برآورد نقطه‌ای و فاصله‌ای میانگین و نسبت و اهمیت هر یک و حد اطمینان در سطوح مختلف اطمینان برای اختلاف دو میانگین و دو نسبت.	۲					
۴	آشنایی دانشجو با آزمون فرضیه و انواع خطاها، آزمون مقایسه میانگین جامعه با یک عدد ثابت.	۲					
۵	آشنایی دانشجو با آزمون مقایسه میانگین در دو جامعه مستقل و آزمون مقایسه میانگین در نمونه‌های زوجی.	۲					
۶	آشنایی دانشجو با آزمون استقلال متغیرهای کیفی (کای دو)، مفهوم ضریب همبستگی، نحوه محاسبه و آزمون آن.	۲					
۷	آشنایی دانشجو با مفهوم تحلیل واریانس یک‌طرفه.	۲				۱	
۸	آموزش نرم‌افزار SPSS، ورود اطلاعات.	۲				۱	
۹	آموزش نرم‌افزار SPSS، خلاصه‌سازی اطلاعات.	۲				۱	
۱۰	آموزش نرم‌افزار SPSS، آزمون‌ها.	۲				۱	
۱۱	آموزش نرم‌افزار SPSS، بررسی ارتباط متغیرها.	۲				۱	