



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی اراک

فرم طرح دوره

۱	نام و نام خانوادگی مدرس / مدرسان: دکتر اعظم مسلمی	۶	نام دانشکده: پرستاری	۱۱	عنوان واحد درسی به طور کامل: آمار
۲	آخرین مدرک تحصیلی: PhD	۷	رشته تحصیلی فراگیران: پرستاری	۱۲	تعداد واحد: ۱/۵
۳	رشته تحصیلی: آمار زیستی	۸	مقطع: کارشناسی ارشد	۱۳	تعداد جلسه: ۱۶
۴	مرتبه علمی: استادیار	۹	نیمسال تحصیلی: اول	۱۴	عنوان درس پیش نیاز:
۵	گروه آموزشی: آمار زیستی	۱۰	تعداد فراگیران: ۱۵	۱۵	تاریخ ارائه: ۱۴۰۳/۷/۱

هدف کلی دوره:

شماره جلسه	اهداف جزئی	اهداف ویژه رفتاری ^۱	ارزیابی آغازین ^۲	روش تدریس	وسایل آموزشی	شیوه ارزشیابی	
						تکوینی ^۳ و پایانی ^۴	درصد
۱	یادآوری کلیات و تعاریف علم آمار	۱- علم آمار را تعریف کند. ۲- اهمیت علم آمار را در تحقیقات علمی درک کند. تعریفی از مفاهیم جامعه، نمونه و واحد آزمایشی ارائه دهد و مثالی ذکر نماید. ۳- متغیر و انواع آن را تعریف کرده و از یکدیگر تمایز داده و مثالی ذکر نماید. ۴- انواع مقیاس متغیر را تعریف کرده و مثالی ذکر نماید. ۵- متغیر را در نرم افزار تعریف کرده و داده وارد کند.	پرسش و پاسخ، بحث گروهی	سخنرانی تعاملی، پرسش و پاسخ، بحث گروهی، آموزش عملی با نرم افزار SPSS	کتاب، وایت برد، کامپیوتر	۱- حل تمرین در کلاس، ارائه تکلیف در هر جلسه، جستجوی مقاله مرتبط با موضوع و ارائه آن در کلاس ۲- امتحان کتبی	۱- ۳۰ ۲- ۷۰

^۱. براساس سه حیطه اهداف آموزشی: شناختی، عاطفی، روان-حرکتی

^۲. دانسته‌ها و پیش آمادگی‌های ورود به درس جدید

^۳. هر نوع ارزشیابی که در طول ترم از عملکرد دانشجویان انجام می‌گیرد.

^۴. هر نوع ارزشیابی که در پایان ترم از عملکرد دانشجویان انجام می‌گیرد.

۲	شاخص های آماري، توزيع فراواني، نمودار آماري	۱- شاخص های مرکزی را درک کرده و محاسبه نماید. ۲- شاخص های پراکندگی را درک کرده و محاسبه نماید. ۳- جداول توزیع فراوانی را تشکیل دهد. ۴- نمودارهای متناسب با انواع متغیرها را ترسیم نماید.	پرسش و پاسخ، بحث گروهی	سخنرانی تعاملی، پرسش و پاسخ، بحث گروهی، آموزش عملی با نرم افزار SPSS	کتاب، وایت برد، کامپیوتر، نرم افزار SPSS	۱- حل تمرین در کلاس، ۲- امتحان کتبی ۱- حل تمرین در کلاس، ۲- امتحان کتبی ۱- حل تمرین در کلاس، ۲- امتحان کتبی ۱- حل تمرین در کلاس، ۲- امتحان کتبی	۱- ۳۰ ۲- ۷۰
۳	مفاهيم اساسي احتمال	۱- مفهوم پیشامد، فضای نمونه، احتمال را درک کرده و محاسبه نماید. ۲- انواع احتمالات (اجتماع، اشتراک، شرطی) را محاسبه نماید. ۳- مفهوم توزیع احتمال را درک کند.	پرسش و پاسخ، بحث گروهی	سخنرانی تعاملی، پرسش و پاسخ، بحث گروهی، آموزش عملی با نرم افزار SPSS	کتاب، وایت برد، کامپیوتر	۱- حل تمرین در کلاس، ۲- امتحان کتبی ۱- حل تمرین در کلاس، ۲- امتحان کتبی ۱- حل تمرین در کلاس، ۲- امتحان کتبی	۱- ۳۰ ۲- ۷۰
۴	توزیع احتمال نرمال و توزیع میانگین یک نمونه	۱- مفهوم توزیع احتمال نرمال را درک کند. ۲- مفهوم توزیع احتمال نرمال استاندارد را درک کند. ۳- توزیع میانگین یک نمونه را تعیین کند. ۴- قضیه حد مرکزی را درک نماید. ۵- آزمون بررسی نرمالیتی را با نرم افزار انجام دهد و تفسیر نماید.	پرسش و پاسخ، بحث گروهی	سخنرانی تعاملی، پرسش و پاسخ، بحث گروهی، آموزش عملی با نرم افزار SPSS	کتاب، وایت برد، کامپیوتر	۱- حل تمرین در کلاس، ۲- امتحان کتبی ۱- حل تمرین در کلاس، ۲- امتحان کتبی ۱- حل تمرین در کلاس، ۲- امتحان کتبی	۱- ۳۰ ۲- ۷۰
۵	آشنایی با مفاهيم برآورد نقطه ای و برآورد فاصله ای	۱- برآورد نقطه ای و فاصله ای را درک کند. ۲- تمایز برآورد نقطه ای و فاصله ای را درک کند. ۳- ضریب اطمینان و خطا را درک کند.	پرسش و پاسخ، بحث گروهی	سخنرانی تعاملی، پرسش و پاسخ، بحث گروهی، آموزش عملی با نرم افزار SPSS	کتاب، وایت برد، کامپیوتر، نرم افزار SPSS	۱- حل تمرین در کلاس، ۲- امتحان کتبی ۱- حل تمرین در کلاس، ۲- امتحان کتبی ۱- حل تمرین در کلاس، ۲- امتحان کتبی	۱- ۳۰ ۲- ۷۰

۶	آشنایی با مفاهیم آزمون فرضیه	۱. انواع فرضیه های آماری (فرض صفر، فرض مقابل) را توصیف و مثالی ذکر نماید. ۲. آزمون فرضیه یک طرفه و دو طرفه را تشخیص دهد. ۳. خطای نوع اول و خطای نوع دوم را درک و تمایز دهد. ۴. ملاک آزمون را درک کند. ۵. نحوه رد یا پذیرش فرضیه های آماری را درک کند. ۶. مفهوم سطح معناداری p-value را درک کند.	پرسش و پاسخ، بحث گروهی	سخنرانی تعاملی، پرسش و پاسخ، بحث گروهی، آموزش عملی با نرم افزار SPSS	کتاب، وایت برد، کامپیوتر، نرم افزار SPSS	۱- حل تمرین در کلاس، ارایه تکلیف در هر جلسه، جستجوی مقاله مرتبط با موضوع و ارائه آن در کلاس ۲- امتحان کتبی	۱- ۳۰ ۲- ۷۰
۷	مقایسه میانگین یک جامعه با یک عدد ثابت (آزمون پارامتری t- تک نمونه)	۱- مثالی از مقایسه میانگین با یک عدد ثابت ذکر نماید و آن را شرح دهد. ۲- نحوه تعریف متغیر برای این مساله را تشخیص و داده لازم را وارد کند. ۳- برآورد نقطه ای و فاصله ای میانگین یک جامعه را درک، اجرا و تفسیر نماید. ۴- آزمون فرضیه میانگین یک جامعه را درک، اجرا و تفسیر نماید.	پرسش و پاسخ، بحث گروهی	سخنرانی تعاملی، پرسش و پاسخ، بحث گروهی، آموزش عملی با نرم افزار SPSS، جستجوی مقاله مرتبط با موضوع	کتاب، وایت برد، کامپیوتر، نرم افزار SPSS	۱- حل تمرین در کلاس، ارایه تکلیف در هر جلسه، جستجوی مقاله مرتبط با موضوع و ارائه آن در کلاس ۲- امتحان کتبی	۱- ۳۰ ۲- ۷۰
۸	توزیع تفاوت میانگین دو نمونه مستقل (آزمون پارامتری t- مستقل)	۱- مثالی از مقایسه میانگین دو جامعه مستقل ذکر نماید و آن را شرح دهد. ۲- نحوه تعریف متغیر ها برای این مساله را تشخیص و داده لازم را وارد کند. ۳- مفروضات نرمالیتی و همگنی واریانس ها را درک، اجرا و تفسیر نماید. ۴- برآورد نقطه ای و فاصله ای اختلاف میانگین دو جامعه مستقل را درک، اجرا و تفسیر نماید. ۵- آزمون فرضیه اختلاف میانگین دو جامعه مستقل را درک، اجرا و تفسیر نماید.	پرسش و پاسخ، بحث گروهی	سخنرانی تعاملی، پرسش و پاسخ، بحث گروهی، آموزش عملی با نرم افزار SPSS، جستجوی مقاله مرتبط با موضوع	کتاب، وایت برد، کامپیوتر، نرم افزار SPSS	۱- حل تمرین در کلاس، ارایه تکلیف در هر جلسه، جستجوی مقاله مرتبط با موضوع و ارائه آن در کلاس ۲- امتحان کتبی	۱- ۳۰ ۲- ۷۰
۹	توزیع تفاوت میانگین دو نمونه وابسته (آزمون پارامتری t- زوجی)	۱. مثالی از مقایسه میانگین دو جامعه وابسته ذکر نماید و آن را شرح دهد. ۲. نحوه تعریف متغیر ها برای این مساله را تشخیص و داده لازم را وارد کند. ۳. مفروضات نرمالیتی را درک، اجرا و تفسیر نماید. ۴. برآورد نقطه ای و فاصله ای اختلاف میانگین دو جامعه وابسته را درک، اجرا و تفسیر نماید. ۵. آزمون فرضیه اختلاف میانگین دو جامعه وابسته را درک، اجرا و تفسیر نماید.	پرسش و پاسخ، بحث گروهی	سخنرانی تعاملی، پرسش و پاسخ، بحث گروهی، آموزش عملی با نرم افزار SPSS، جستجوی مقاله مرتبط با موضوع	کتاب، وایت برد، کامپیوتر، نرم افزار SPSS	۱- حل تمرین در کلاس، ارایه تکلیف در هر جلسه، جستجوی مقاله مرتبط با موضوع و ارائه آن در کلاس ۲- امتحان کتبی	۱- ۳۰ ۲- ۷۰

۱۰	آنالیز واریانس (مقایسه میانگین بیش از دو جامعه مستقل) (آزمون پارامتری ANOVA)	۱- مثالی از مقایسه میانگین بیش از دو جامعه ذکر نماید و آن را شرح دهد. ۲- نحوه تعریف متغیر ها برای این مساله را تشخیص و داده لازم را وارد کند. ۳- مفروضات نرمالیتی و همگنی واریانس ها را درک، اجرا و تفسیر نماید. ۴- آنالیز واریانس یک طرفه (مقایسه میانگین بیش از دو جامعه مستقل) را درک، اجرا و تفسیر نماید. ۵- مقایسه های تعقیبی را درک و اجرا و تفسیر نماید.	پرسش و پاسخ، بحث گروهی	سخنرانی تعاملی، پرسش و پاسخ، بحث گروهی، آموزش عملی با نرم افزار SPSS، جستجوی مقاله مرتبط با موضوع	کتاب، وایت برد، کامپیوتر، نرم افزار SPSS	۱- حل تمرین در کلاس، ارایه تکلیف در هر جلسه، جستجوی مقاله مرتبط با موضوع و ارائه آن در کلاس ۲- امتحان کتبی	۱- ۳۰ ۲- ۷۰
۱۱	رابطه دو متغیر کمی، شاخص همبستگی	۱- مثالی از ارتباط متغیرهای کمی ذکر نماید و آن را شرح دهد. ۲- نحوه تعریف متغیر ها برای این مساله را تشخیص و داده لازم را وارد کند. ۳- نمودار پراکنش را رسم و تفسیر کند. ۴- مفروضات نرمالیتی و تصادفی بودن دو متغیر را درک، اجرا و تفسیر نماید. ۵- آزمون همبستگی پیرسون را درک، اجرا و تفسیر نماید. ۶- آزمون همبستگی اسپیرمن را درک، اجرا و تفسیر نماید.	پرسش و پاسخ، بحث گروهی	سخنرانی تعاملی، پرسش و پاسخ، بحث گروهی، آموزش عملی با نرم افزار SPSS، جستجوی مقاله مرتبط با موضوع	کتاب، وایت برد، کامپیوتر، نرم افزار SPSS	۱- حل تمرین در کلاس، ارایه تکلیف در هر جلسه، جستجوی مقاله مرتبط با موضوع و ارائه آن در کلاس ۲- امتحان کتبی	۱- ۳۰ ۲- ۷۰
۱۲	مدل رگرسیون خطی	۱- مثالی از ارتباط بین متغیرهای کمی ذکر نماید و آن را شرح دهد. ۲- نحوه تعریف متغیر ها برای این مساله را تشخیص و داده لازم را وارد کند. ۳- نمودار پراکنش را رسم و تفسیر کند. ۴- مفروضات نرمالیتی متغیر وابسته را درک، اجرا و تفسیر نماید. ۵- مدل رگرسیون را درک، اجرا و تفسیر نماید. ۶- نقش ضرایب مدل رگرسیون خطی را درک و تفسیر نماید. ۷- ضریب تعیین را تفسیر نماید.	پرسش و پاسخ، بحث گروهی	سخنرانی تعاملی، پرسش و پاسخ، بحث گروهی، آموزش عملی با نرم افزار SPSS، جستجوی مقاله مرتبط با موضوع	کتاب، وایت برد، کامپیوتر، نرم افزار SPSS	۱- حل تمرین در کلاس، ارایه تکلیف در هر جلسه، جستجوی مقاله مرتبط با موضوع و ارائه آن در کلاس ۲- امتحان کتبی	۱- ۳۰ ۲- ۷۰
۱۳	رابطه دو متغیر کیفی	۱- مثالی از ارتباط بین متغیرها ذکر نماید و آن را شرح دهد. ۲- نحوه تعریف متغیر ها برای این مساله را تشخیص و داده لازم را وارد کند. ۳- آزمون همگنی و استقلال در جدول توافقی درک، اجرا و تفسیر نماید. ۴- آزمون مجذور کای را درک، اجرا و تفسیر نماید. ۵- آزمون دقیق فیشر را درک، اجرا و تفسیر نماید. ۶- درصد های جدول توافقی را درک و تفسیر نماید.	پرسش و پاسخ، بحث گروهی	سخنرانی تعاملی، پرسش و پاسخ، بحث گروهی، آموزش عملی با نرم افزار SPSS، جستجوی مقاله مرتبط با موضوع	کتاب، وایت برد، کامپیوتر، نرم افزار SPSS	۱- حل تمرین در کلاس، ارایه تکلیف در هر جلسه، جستجوی مقاله مرتبط با موضوع و ارائه آن در کلاس ۲- امتحان کتبی	۱- ۳۰ ۲- ۷۰

۱۴	توزیع تفاوت میانه دو نمونه مستقل (آزمون ناپارامتری من-ویتنی)	۱. مثالی از مقایسه دو جامعه مستقل در شرایط ناپارامتری ذکر نماید و آن را شرح دهد. ۲. نحوه تعریف متغیر ها برای این مساله را تشخیص و داده لازم را وارد کند. ۳. آزمون ناپارامتری من-ویتنی (مقایسه میانگین دو جامعه مستقل) را درک، اجرا و تفسیر نماید.	پرسش و پاسخ، بحث گروهی	سخنرانی تعاملی، پرسش و پاسخ، بحث گروهی، آموزش عملی با نرم افزار SPSS، جستجوی مقاله مرتبط با موضوع	کتاب، وایت برد، کامپیوتر، نرم افزار SPSS	۱- حل تمرین در کلاس، ارایه تکلیف در هر جلسه، جستجوی مقاله مرتبط با موضوع و ارائه آن در کلاس ۲- امتحان کتبی	۱- ۳۰ ۲- ۷۰
۱۵	توزیع تفاوت میانه دو نمونه وابسته (آزمون ناپارامتری ویلکاکسون)	۱. مثالی از مقایسه دو جامعه وابسته در شرایط ناپارامتری ذکر نماید و آن را شرح دهد. ۲. نحوه تعریف متغیر ها برای این مساله را تشخیص و داده لازم را وارد کند. ۳. آزمون ناپارامتری ویلکاکسون (مقایسه میانگین دو جامعه وابسته) را درک، اجرا و تفسیر نماید.	پرسش و پاسخ، بحث گروهی	سخنرانی تعاملی، پرسش و پاسخ، بحث گروهی، آموزش عملی با نرم افزار SPSS، جستجوی مقاله مرتبط با موضوع	کتاب، وایت برد، کامپیوتر، نرم افزار SPSS	۱- حل تمرین در کلاس، ارایه تکلیف در هر جلسه، جستجوی مقاله مرتبط با موضوع و ارائه آن در کلاس ۲- امتحان کتبی	۱- ۳۰ ۲- ۷۰
۱۶	آنالیز واریانس (مقایسه میانه بیش از دو جامعه مستقل) (آزمون ناپارامتری کروسکال والیس)	۱. مثالی از مقایسه بیش از دو جامعه مستقل در شرایط ناپارامتری ذکر نماید و آن را شرح دهد. ۲. نحوه تعریف متغیر ها برای این مساله را تشخیص و داده لازم را وارد کند. ۳. آزمون ناپارامتری کروسکال والیس (مقایسه میانگین بیش از دو جامعه مستقل) را درک، اجرا و تفسیر نماید. ۴. مقایسه های تعقیبی را درک و اجرا و تفسیر نماید.	پرسش و پاسخ، بحث گروهی	سخنرانی تعاملی، پرسش و پاسخ، بحث گروهی، آموزش عملی با نرم افزار SPSS، جستجوی مقاله مرتبط با موضوع	کتاب، وایت برد، کامپیوتر، نرم افزار SPSS	۱- حل تمرین در کلاس، ارایه تکلیف در هر جلسه، جستجوی مقاله مرتبط با موضوع و ارائه آن در کلاس ۲- امتحان کتبی	۱- ۳۰ ۲- ۷۰

منابع درس:

ردیف	عنوان
۱	اصول و روشهای آماری، تالیف واین.و.دانی، ترجمه دکتر آیت اللهی
۲	روشهای آماری در پژوهش مراقبت های بهداشتی، تالیف مونرو، ترجمه دکتر کاظم نژاد

- هدف کلی در واقع نشان دهنده هدف اصلی آن جلسه تدریس خواهد بود که اصولاً یک هدف کلی نگارش شده و سپس به چند هدف ویژه رفتاری تقسیم می شود.
- اهداف ویژه رفتاری دارای فعل رفتاری، معیار، محتوا و شرایط بوده و در حیطه های شناختی، عاطفی و روان حرکتی طراحی می شود. این اهداف در تعیین متد و وسایل آموزشی موثر می باشند.
- ارزشیابی بر اساس اهداف می توانند به صورت آزمون ورودی (آگاهی از سطح آمادگی دانشجویان) ، مرحله ای یا تکوینی (در فرایند تدریس با هدف شناسایی قوت و ضعف دانشجویان) و آزمون پایانی یا تراکمی (پایان یک دوره یا مقطع آموزشی با هدف قضاوت در مورد تسلط دانشجویان) برگزار گردد.