معاونت آموزشی – مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تربت حیدریه

فرم طرح دوره

نام درس : آمار استنباطی **تعداد واحد:** ۲ واحد نظری	**رشته تحصیلی:** فناوری اطلاعات سلامت	**مقطع تحصیلی دانشجویان:** کارشناسی	**محل برگزاری:** ساختمان شماره ۴	**مدرس:** سرکار خانم مریم تاتاری	**نیمسال اول تحصیلی ۹۷-۱۳۹۶**

هدف کلی درس: دانشجو در پایان دوره قادر خواهد بود از روش های آماری مناسب جهت تحلیل اطلاعات پروژه های تحقیقاتی استفاده نماید

شماره جلسه	تاریخ جلسه	اهداف میانی (رئوس مطالب)	اهداف ویژه (بر اساس سه حیطه اهداف آموزشی: شناختی، عاطفی، روان حرکتی)	طبقه هر حیطه	روش یاددهی* یادگیری	مواد و وسایل آموزشی	زمان جلسه	تکالیف دانشجو	نحوه** ارزشیابی
۱		مرور کلی بر مفاهیم آمار توصیفی	**دانشجو باید بتواند :** **حیطه شناختی:** ✓ با نقش و اهمیت آمار در علوم پزشکی و زیستی آشنا شود. ✓ از جداول، نمودارها و شاخص های آماری مناسب جهت توصیف متغیرها استفاده نماید **حیطه عاطفی:** ✓ در هنگام تدریس به درس توجه داشته و با دقت گوش دهد. ✓ در مباحث مطرح شده با جدیت شرکت و همراهی نماید.	شناختی عاطفی	سخنرانی بازخوردی پرسش و پاسخ بحث	کتاب، پاورپوینت ویدئو پروژکتور	۲ ساعت	حل تمرین	آغازین
۲		آشنایی با جامعه پژوهش، نمونه تصادفی و انواع نمونه گیری	**دانشجو باید بتواند :** **حیطه شناختی:** ✓ با مفهوم جامعه پژوهش و نمونه تصادفی آشنا شود ✓ با انواع روش‌های نمونه گیری احتمالی آشنا شود ✓ با انواع روش‌های نمونه گیری غیر احتمالی آشنا شود ✓ بتواند با توجه به نوع تحقیق روش نمونه گیری مناسب را تشخیص دهد **حیطه عاطفی:**	شناختی عاطفی	سخنرانی بازخوردی پرسش و پاسخ بحث	کتاب، پاورپوینت ویدئو پروژکتور	۲ ساعت	حل تمرین در انتهای کلاس- Quizدر جلسه آینده	مرحله‌ای یا تکوینی،

* روش یاددهی – یادگیری می‌تواند شامل: سخنرانی، مباحثه‌ای – گروهی کوچک، نمایشی – حل مسئله – پرسش و پاسخ – گردش علمی، آزمایشی

** آزمون‌ها بر اساس اهداف می‌توانند به صورت آزمون ورودی (آگاهی از سطح آمادگی دانشجویان) مرحله‌ای 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.

		✓ در هنگام تدریس به درس توجه داشته و با دقت گوش دهد. ✓ در مباحث مطرح شده در کلاس با تمرکز حواس مشارکت داشته باشد با علاقه مطالب اضافی را از منابع دیگر تهیه کند							
۳		آشنایی با مفهوم برآورد نقطه‌ای و فاصله‌ای و محاسبه برآورد نقطه ای	**دانشجو بتواند :** **حیطه شناختی:** ✓ آشنایی مجدد با جامعه پژوهش داشته باشد . ✓ با مفهوم پارامترهای مجهول در جامعه آشنا شود. ✓ برآوردگرهای نقطه‌ای را برای برآورد میانگین محاسبه نماید ✓ برآوردگرهای نقطه‌ای را برای برآورد نسبت محاسبه نماید ✓ با اهمیت و کاربرد برآورد فاصله‌ای آشنا شود. **حیطه عاطفی:** ✓ در هنگام تدریس به درس توجه داشته و با دقت گوش دهد. ✓ به سوالاتی که در مورد موضوع ارائه شده پرسیده می شود با انگیزه پاسخ دهد. ✓ در مورد موضوع ارائه شده با حوصله اظهار نظر کند	شناختی عاطفی	سخنرانی بازخوردی پرسش و پاسخ بحث	کتاب، پاورپوینت ویدئو پروژکتور	۲ ساعت	حل تمرین در -انتهای کلاس Quiz در جلسه آینده	مرحله‌ای یا تکوینی،
۴		محاسبه برآورد نقطه‌ای و فاصله ای	**دانشجو باید بتواند :** **حیطه شناختی:** ✓ با فرمول برآورد فاصله‌ای برای برآورد میانگین آشنا شود. ✓ با فرمول برآورد فاصله‌ای برای برآورد نسبت آشنا شود. ✓ بتواند با کمک برآورد نقطه‌ای برآورد فاصله‌ای را برای برآورد میانگین در جامعه محاسبه نماید. ✓ بتواند با کمک برآورد نقطه‌ای برآورد فاصله‌ای را برای برآورد نسبت در جامعه محاسبه نماید. **حیطه عاطفی:** ✓ در هنگام تدریس به درس توجه داشته و با دقت گوش دهد. ✓ به سوالاتی که در مورد موضوع ارائه شده پرسیده می شود با انگیزه پاسخ دهد. ✓ در مورد موضوع ارائه شده با حوصله اظهار نظر کند	شناختی عاطفی	سخنرانی بازخوردی پرسش و پاسخ بحث	کتاب، پاورپوینت ویدئو پروژکتور	۲ ساعت	حل تمرین در -انتهای کلاس Quiz در جلسه آینده	مرحله‌ای یا تکوینی،
۵		آشنایی با مفاهیم پایه انجام آزمون فرضیه	**دانشجو بتواند :** **حیطه شناختی:** ✓ مفهوم خطای نوع اول و سطح اطمینان را بیان نماید.	شناختی عاطفی	سخنرانی بازخوردی پرسش و پاسخ	کتاب، پاورپوینت ویدئو پروژکتور	۲ ساعت	حل تمرین در -انتهای کلاس Quiz در	مرحله‌ای یا تکوینی،

		✓ مفهوم خطای نوع دوم و توان آزمون را بیان نماید. ✓ براساس اهداف پژوهش و سوال تحقیق فرض صفر و فرض مقابل را بنویسد ✓ براساس اهداف پژوهش فرضیه های یکطرفه و دوطرفه بنویسد **حیطه عاطفی:** ✓ در هنگام تدریس به درس توجه داشته و با دقت گوش دهد. ✓ در مباحث مطرح شده شرکت و همراهی نماید. ✓ به سوالاتی که در مورد موضوع ارائه شده پرسیده می شود با انگیزه پاسخ دهد. ✓ در مورد موضوع ارائه شده با حوصله اظهار نظر کند		بحث			جلسه آینده
۶		آزمون اختلاف میانگین یک جامعه با یک عدد مشخص	**دانشجو بتواند :** **حیطه شناختی:** ✓ به کمک آزمون آماری میانگین یک جامعه را با عدد ثابت هنگامی که واریانس جامعه معلوم باشد مقایسه نماید ✓ به کمک آزمون آماری میانگین یک جامعه را با عدد ثابت هنگامی که واریانس جامعه مجهول باشد مقایسه نماید **حیطه عاطفی:** ✓ در هنگام تدریس به درس توجه داشته و با دقت گوش دهد. ✓ به سوالاتی که در مورد موضوع ارائه شده پرسیده می شود با انگیزه پاسخ دهد. ✓ در مورد موضوع ارائه شده با حوصله اظهار نظر کند	شناختی عاطفی	سخنرانی بازخوردی پرسش و پاسخ بحث	کتاب، پاورپوینت ویدئو پروژکتور	۲ ساعت	حل تمرین در -انتهای کلاس Quiz در جلسه آینده	مرحله‌ای یا تکوینی،
۷		آزمون اختلاف نسبت یک جامعه با یک نسبت مشخص	**دانشجو بتواند :** **حیطه شناختی:** ✓ نوع آزمون جهت تحلیل مشاهدات را تشخیص دهد ✓ شاخص‌های مورد نیاز برای محاسبه آماره آزمون را مشخص نموده ✓ به کمک آزمون آماری نسبت یک جامعه را با نسبت ثابت مقایسه نماید **حیطه عاطفی:** ✓ در هنگام تدریس به درس توجه داشته و با دقت گوش دهد. ✓ به سوالاتی که در مورد موضوع ارائه شده پرسیده می شود با انگیزه پاسخ دهد. ✓ در مورد موضوع ارائه شده با حوصله اظهار نظر کند	شناختی عاطفی	سخنرانی بازخوردی پرسش و پاسخ بحث	کتاب، پاورپوینت ویدئو پروژکتور	۲ ساعت	حل تمرین در -انتهای کلاس Quiz در جلسه آینده	مرحله‌ای یا تکوینی،

۸		آزمون اختلاف میانگین دو جامعه مستقل	**دانشجو بتواند :** **حیطه شناختی:** ✓ نوع آزمون جهت تحلیل مشاهدات را تشخیص دهد ✓ شاخص‌های مورد نیاز برای محاسبه آماره آزمون را مشخص نموده ✓ به کمک آزمون آماری میانگین یک متغیر کمی را در دو جامعه مستقل زمانی که واریانس ها در دو جامعه معلوم باشد مقایسه نماید **حیطه عاطفی:** ✓ در هنگام تدریس به درس توجه داشته و با دقت گوش دهد. ✓ به سوالاتی که در مورد موضوع ارائه شده پرسیده می شود با انگیزه پاسخ دهد. ✓ در مورد موضوع ارائه شده با حوصله اظهار نظر کند	شناختی عاطفی	سخنرانی بازخوردی پرسش و پاسخ بحث	کتاب، پاورپوینت ویدئو پروژکتور	۲ ساعت	حل تمرین در -انتهای کلاس Quiz در جلسه آینده	مرحله‌ای یا تکوینی،
۹		آزمون اختلاف میانگین دو جامعه مستقل	**دانشجو بتواند :** **حیطه شناختی:** ✓ نوع آزمون جهت تحلیل مشاهدات را تشخیص دهد ✓ شاخص‌های مورد نیاز برای محاسبه آماره آزمون را مشخص نموده ✓ به کمک آزمون آماری میانگین یک متغیر کمی را در دو جامعه مستقل زمانی که واریانس ها در دو جامعه مجهول و برابر باشد مقایسه نماید ✓ به کمک آزمون آماری میانگین یک متغیر کمی را در دو جامعه مستقل زمانی که واریانس ها در دو جامعه مجهول و نابرابر باشد مقایسه نماید **حیطه عاطفی:** ✓ در هنگام تدریس به درس توجه داشته و با دقت گوش دهد. ✓ به سوالاتی که در مورد موضوع ارائه شده پرسیده می شود با انگیزه پاسخ دهد. ✓ در مورد موضوع ارائه شده با حوصله اظهار نظر کند	شناختی عاطفی	سخنرانی بازخوردی پرسش و پاسخ بحث	کتاب، پاورپوینت ویدئو پروژکتور	۲ ساعت	حل تمرین در -انتهای کلاس Quiz در جلسه آینده	مرحله‌ای یا تکوینی،
۱۰		آزمون اختلاف میانگین دو جامعه وابسته	**دانشجو باید بتواند :** **حیطه شناختی:** ✓ نوع آزمون جهت تحلیل مشاهدات را تشخیص دهد ✓ شاخص‌های مورد نیاز برای محاسبه آماره آزمون را مشخص نموده	شناختی عاطفی	سخنرانی سخنرانی بازخوردی پرسش و پاسخ بحث	کتاب، پاورپوینت ویدئو پروژکتور	۲ ساعت	حل تمرین در -انتهای کلاس Quiz در جلسه آینده	مرحله‌ای یا تکوینی،

		✓ به کمک آزمون آماری میانگین یک متغیر کمی را در دو جامعه وابسته مقایسه نماید **حیطه عاطفی:** ✓ در هنگام تدریس به درس توجه داشته و با دقت گوش دهد. ✓ به سوالاتی که در مورد موضوع ارائه شده پرسیده می شود با انگیزه پاسخ دهد. ✓ در مورد موضوع ارائه شده با حوصله اظهار نظر کند							
۱۱		آزمون اختلاف نسبت در دو جامعه مستقل	**دانشجو باید بتواند :** **حیطه شناختی:** ✓ نوع آزمون جهت تحلیل مشاهدات را تشخیص دهد ✓ شاخص‌های مورد نیاز برای محاسبه آماره آزمون را مشخص نموده ✓ به کمک آزمون آماری یک متغیر کیفی دو حالته را در دو جامعه مستقل مقایسه نماید **حیطه عاطفی:** ✓ در هنگام تدریس به درس توجه داشته و با دقت گوش دهد. ✓ به سوالاتی که در مورد موضوع ارائه شده پرسیده می شود با انگیزه پاسخ دهد.	شناختی عاطفی	سخنرانی بازخوردی پرسش و پاسخ بحث	کتاب، پاورپوینت ویدئو پروژکتور	۲ ساعت	حل تمرین در -انتهای کلاس Quiz در جلسه آینده	مرحله‌ای یا تکوینی،
۱۲		آزمون اختلاف نسبت در دو جامعه وابسته	**دانشجو باید بتواند :** **حیطه شناختی:** ✓ نوع آزمون جهت تحلیل مشاهدات را تشخیص دهد ✓ شاخص‌های مورد نیاز برای محاسبه آماره آزمون را مشخص نموده ✓ به کمک آزمون آماری یک متغیر کیفی دو حالته را در دو جامعه وابسته مقایسه نماید **حیطه عاطفی:** ✓ در هنگام تدریس به درس توجه داشته و با دقت گوش دهد. ✓ به سوالاتی که در مورد موضوع ارائه شده پرسیده می شود با انگیزه پاسخ دهد.	شناختی عاطفی	سخنرانی بازخوردی پرسش و پاسخ بحث	کتاب، پاورپوینت ویدئو پروژکتور	۲ ساعت	حل تمرین در -انتهای کلاس Quiz در جلسه آینده	مرحله‌ای یا تکوینی،
۱۳		آزمون تطابق نمونه با توزیع نظری	**دانشجو باید بتواند :** **حیطه شناختی:** ✓ نوع آزمون جهت تحلیل مشاهدات را تشخیص دهد ✓ شاخص‌های مورد نیاز برای محاسبه آماره آزمون را مشخص نموده	شناختی عاطفی	سخنرانی بازخوردی پرسش و پاسخ بحث	کتاب، پاورپوینت ویدئو پروژکتور	۲ ساعت	حل تمرین در -انتهای کلاس Quiz در جلسه آینده	مرحله‌ای یا تکوینی،

		✓ با کمک آزمون آماری توزیع صفت مورد نظر در جامعه را با توزیع نظری تطابق دهد. **حیطه عاطفی:** ✓ در هنگام تدریس به درس توجه داشته و با دقت گوش دهد. ✓ به سوالاتی که در مورد موضوع ارائه شده پرسیده می شود با انگیزه پاسخ دهد.							
۱۴		ارتباط بین آزمون فرضیه و حدود اطمینان	**دانشجو باید بتواند :** **حیطه شناختی:** ✓ برای فرضیه مشخص برآورد فاصله ای محاسبه نماید ✓ برای فرضیه مشخص آزمون فریه انجام دهد. ✓ برای فرضیه مشخص به کمک برآورد فاصله ای و آزمون فرضیه به نتایج یکسان دست یابد **حیطه عاطفی:** ✓ در هنگام تدریس به درس توجه داشته و با دقت گوش دهد. ✓ به سوالاتی که در مورد موضوع ارائه شده پرسیده می شود با انگیزه پاسخ دهد.	شناختی عاطفی	سخنرانی بازخوردی پرسش و پاسخ بحث	کتاب، پاورپوینت ویدئو پروژکتور	۲ ساعت	حل تمرین در -انتهای کلاس Quiz در جلسه آینده	مرحله‌ای یا تکوینی،
۱۵		آشنایی با محیط نرم افزار SPSS و ورود اطلاعات به نرم افزار	**دانشجو باید بتواند:** **حیطه شناختی:** ✓ با نوار ابزارهای نرم افزار آشنا شوند ✓ با دو صفحه اصلی نرم افزار(تعریف متغیرها- ورود داده ها) آشنا شوند ✓ با منوهای ویرایشی داده ها در نرم افزار آشنا شود **حیطه روانی-حرکتی** ✓ قادر باشد اطلاعات خام را وارد نرم افزار نماید	شناختی حرکتی- روانی	سخنرانی کار عملی انجام تمرین عملی	کتاب، جزوه آموزشی- نرم افزار ویدئو پروژکتور	۲ ساعت	انجام کار عملی در انتهای کلاس- آمادگی برای جلسه بعدی	مرحله‌ای یا تکوینی،
۱۶		محاسبه شاخص های آماری و آشنایی با برخی آزمون های آماری در نرم افزار	**دانشجو باید بتواند:** **حیطه شناختی:** ✓ با مسیر محاسبه شاخص های اماری و رسم نمودارهای مناسب در نرم افزار آشنا شود ✓ با مسیرهای آزمون های اماری تدریس شده طی ترم تحصیلی در نرم افزار SPSS آشنا شوند **حیطه روانی-حرکتی:**	شناختی حرکتی- روانی	سخنرانی کار عملی انجام تمرین عملی	کتاب، جزوه آموزشی- نرم افزار ویدئو پروژکتور	۲ ساعت	انجام کار عملی در انتهای کلاس-	مرحله‌ای یا تکوینی،

		✓ بتواند شاخص‌های مرکزی و پراکندگی و چند آزمون معمول را با کمک نرم افزار محاسبه نموده و تفسیر نمایند							
۱۷		جمع بندی کلی مطالب و رفع مشکل	**دانشجو بتواند** **حیطه شناختی:** ✓ مطالب ارائه شده در طول ترم را توضیح جامعی بدهد. ✓ مسائل مختلف ارائه شده در طول ترم را حل نماید. **حیطه عاطفی:** ✓ هدف از ارائه این واحد درسی را به خوبی درک کرده باشد. ✓ با انگیزه و اشتیاق در امتحان پایان ترم شرکت کند.	شناختی- عاطفی	آزمون کتبی	-	۲ ساعت	حل مسائل داده شده	آزمون پایانی

نحوه ارزشیابی:

ارزشیابی به صورت کتبی که ۲۰٪ کل نمره با استفاده از کوئیز و فعالیت کلاسی و ۸۰٪ باقی‌مانده در امتحان پایان ترم محاسبه می‌گردد.

نحوه محاسبه نمره کل:

آزمون پایان ترم ۸۰٪ کل نمره

کوئیز و تکالیف درسی ۲۰٪ کل نمره

منابع یادگیری:

۱- روش های اماری و شاخص های بهداشتی – دکتر کاظم محمد

۲- دانیل واین - اصول و روشهای آمار زیستی – ترجمه دکتر سید محمد تقی آیت اللهی- تهران- انتشارات امیر کبیر-۱۳۹۲

۳- روش ها و تحلیل های آماری به روش تحقیق در علوم زیستی و بهداشتی- دکتر ابراهیم حاجی نژاد- انتشارات سازمان انتشارات جهاد دانشگاهی- ۱۳۹۰