



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی
دانشکده پیراپزشکی-معاونت آموزشی

فرم خلاصه تدوین طرح درس دکتر حمید علوی مجد در نیمسال دوم سال تحصیلی ۰۳-۰۲

عنوان درس : روش های آمار زیستی ۲		تعداد کل واحد : ۳	تئوری ■ عملی □	گروه آموزشی : آمار زیستی
هدف کلی درس : فراگیری روش های طرح آزمایش ها در تحلیل داده های علوم زیستی			پیش نیاز : ندارد	
رشته و مقطع تحصیلی دانشجویان : کارشناسی		نام مدرس /مدرسين : دکتر حمید علوی مجد		
ارشد آمار زیستی				
جلسه	رئوس مطالب	روش تدریس	وسایل کمک آموزشی مورد استفاده	ملاحظات
۱	مقدمه ای بر طرح آزمایش ها	سخنرانی، پرسش و پاسخ	فضای مجازی ساماه های نوید و اسکایپ، کامپیوتر، پاورپوینت، نرم افزارهای آماری	اهداف جلسه اول: در پایان جلسه از دانشجویان انتظار می رود که بتوانند: ۱- موارد کاربرد مدل رگرسیون ساده خطی را بیان کنند. ۲- فرضیات مدل رگرسیون ساده خطی را شرح دهند. ۳- ضرایب مدل رگرسیون ساده خطی را برآورد نمایند.
۲	مطالعات یک عاملی	سخنرانی، پرسش و پاسخ	فضای مجازی ساماه های نوید و اسکایپ، کامپیوتر، پاورپوینت، نرم افزارهای آماری	اهداف جلسه دوم: در پایان جلسه از دانشجویان انتظار می رود که بتوانند: ۱- در باره پارامترهای مدل رگرسیون ساده خطی استنباط های آماری را به دست آورند. ۲- نوار اطمینان برای خط مدل رگرسیون ساده خطی را به دست آورند.
۳	تحلیل میانگین سطوح عامل	سخنرانی، پرسش و پاسخ	فضای مجازی ساماه های نوید و اسکایپ، کامپیوتر، پاورپوینت، نرم افزارهای آماری	اهداف جلسه سوم: در پایان جلسه از دانشجویان انتظار می رود که بتوانند: ۱- کاربردهای آنالیز مانده ها را در مدل رگرسیون ساده خطی بیان کنند. ۲- صحت فرض های مدل رگرسیون ساده خطی را ارزیابی نمایند.
۴	تحلیل مانده ها	سخنرانی، پرسش و پاسخ	فضای مجازی ساماه های نوید و اسکایپ،	اهداف جلسه چهارم: در پایان جلسه از دانشجویان انتظار می رود که بتوانند: ۱- برآوردهای همزمان پارامترهای مدل رگرسیون ساده خطی را به دست آورند.

			۳- برآورد معکوس با استفاده از مدل رگرسیون ساده خطی را به دست آورند. ۴-	کامپیوتر، پاورپوینت، نرم افزارهای آماری
۵	مطالعات دو عاملی با حجم نمونه برابر	سخنرانی، پرسش و پاسخ	اهداف جلسه پنجم: در پایان جلسه از دانشجویان انتظار می رود که بتوانند: ۱- اصول کلی جبر ماتریس ها را بدانند. ۲- مدل رگرسیون ساده خطی را با استفاده از ماتریس ها تحلیل نمایند.	فضای مجازی ساماه های نوید و اسکایپ، کامپیوتر، پاورپوینت، نرم افزارهای آماری
۶	مطالعات دو عاملی با یم مشاهده در هر تیمار	سخنرانی، پرسش و پاسخ	اهداف جلسه ششم: در پایان جلسه از دانشجویان انتظار می رود که بتوانند: ۱- موارد کاربرد مدل رگرسیون چند گانه را بیان نمایند. ۲- ضرایب مدل رگرسیون چند گانه را برآورد کنند.	فضای مجازی ساماه های نوید و اسکایپ، کامپیوتر، پاورپوینت، نرم افزارهای آماری
۷	طرح بلوک های کاملا تصادفی	سخنرانی، پرسش و پاسخ	اهداف جلسه هفتم: در پایان جلسه از دانشجویان انتظار می رود که بتوانند: ۱- آزمون فرضیه های مختلف ضرایب مدل رگرسیون چند گانه را اجرا نمایند. ۲- همخطی چند گانه و اثرات آن را در مدل رگرسیون چند گانه را بررسی کنند.	فضای مجازی ساماه های نوید و اسکایپ، کامپیوتر، پاورپوینت، نرم افزارهای آماری
۸	تحلیل کوواریانس	سخنرانی، پرسش و پاسخ	اهداف جلسه هشتم: در پایان جلسه از دانشجویان انتظار می رود که بتوانند: ۱- کاربرد و روش به دست آوردن مدل رگرسیونی برای متغیر های کیفی را اجرا کنند. ۲- اثرات متقابل در مدل رگرسیون چند گانه را بررسی نمایند.	فضای مجازی ساماه های نوید و اسکایپ، کامپیوتر، پاورپوینت، نرم افزارهای آماری
۹	تحلیل دو عاملی با حجم نمونه نابرابر	سخنرانی، پرسش و پاسخ	اهداف جلسه نهم: در پایان جلسه از دانشجویان انتظار می رود که بتوانند: ۱- اصول و نحوه انتخاب مدل رگرسیون چند گانه را ذکر نمایند. ۲- اعتبار مدل رگرسیون چند گانه را ارزیابی نمایند.	فضای مجازی ساماه های نوید و اسکایپ، کامپیوتر، پاورپوینت، نرم افزارهای آماری
۱۰	مطالعات چند عاملی	سخنرانی، پرسش و پاسخ	اهداف جلسه دهم: در پایان جلسه از دانشجویان انتظار می رود که بتوانند: ۱- آزمون های تشخیص مقادیر دور افتاده و مؤثر را اجرا کنند. ۲- روش تشخیص همخطی با استفاده از عامل تورم واریانس را انجام دهند.	فضای مجازی ساماه های نوید و اسکایپ، کامپیوتر، پاورپوینت، نرم افزارهای آماری
۱۱	مدل های اثرات تصادفی و آمیخته	سخنرانی، پرسش و	اهداف جلسه یازدهم: در پایان جلسه از دانشجویان انتظار می رود که بتوانند:	فضای مجازی ساماه

		پاسخ	های نوید و اسکایپ، کامپیوتر، پاورپوینت، نرم افزارهای آماری	۱- روش برآورد حداقل مربعات وزنی را اجرا کنند. ۲- کاربرد و نحوه به دست آوردن مدل رگرسیون ریدج را بررسی کنند.
۱۲	طرح های آشیانی	سخنرانی، پرسش و پاسخ	فضای مجازی ساماه های نوید و اسکایپ، کامپیوتر، پاورپوینت، نرم افزارهای آماری	اهداف جلسه یازدهم: در پایان جلسه از دانشجویان انتظار می رود که بتوانند: ۱- موارد کاربرد مدل خود همبسته مرتبه اول را بیان کنند. ۲- آزمون دوربین-واتسن را اجرا نمایند.
۱۳	طرح های با اندازه گیری های مکرر	سخنرانی، پرسش و پاسخ	فضای مجازی ساماه های نوید و اسکایپ، کامپیوتر، پاورپوینت، نرم افزارهای آماری	اهداف جلسه سیزدهم: در پایان جلسه از دانشجویان انتظار می رود که بتوانند: ۱- موارد کاربرد مدل رگرسیون غیر خطی را بیان کنند ۲- ضرایب مدل های رگرسیون غیر خطی را برآورد نمایند.
۱۴	طرح بلوک های ناقص	سخنرانی، پرسش و پاسخ	فضای مجازی ساماه های نوید و اسکایپ، کامپیوتر، پاورپوینت، نرم افزارهای آماری	اهداف جلسه چهاردهم: در پایان جلسه از دانشجویان انتظار می رود که بتوانند: ۱- موارد کاربرد مدل های رگرسیون لجستیک و پواسن را بیان کرده و آنها را برآورد کنند. ۲- اصول کلی و موارد کاربرد مدل های خطی تعمیم یافته را بیان کنند.
۱۵	حل تمرین و رفع اشکال	سخنرانی، پرسش و پاسخ	فضای مجازی ساماه های نوید و اسکایپ، کامپیوتر، پاورپوینت، نرم افزارهای آماری	هدف جلسه پانزدهم: رفع اشکال دانشجویان به منظور آمادگی برای امتحان کتبی
۱۶	ارایه مقاله	سخنرانی، پرسش و پاسخ	فضای مجازی ساماه های نوید و اسکایپ، کامپیوتر، پاورپوینت، نرم افزارهای آماری	هدف جلسه شانزدهم: آشنایی دانشجویان با مقالات آماری در مجلات تخصصی آمار زیستی
۱۷	ارایه مقاله	سخنرانی، پرسش و پاسخ	فضای مجازی ساماه های نوید و اسکایپ، کامپیوتر، پاورپوینت، نرم افزارهای آماری	هدف جلسه شانزدهم: آشنایی دانشجویان با مقالات آماری در مجلات تخصصی آمار زیستی

منبع اصلی درس (REFERENCE)

M. H. Kutner, C. J. Nachtsheim, J. Neter, W. Li. *Applied Linear Statistical Models*. Fifth ed. 2005.

منابع وابسته برای مطالعه (BIBLIOGRAPHY)

Montgomery, D., C., *Design and Analysis of Experiments*, New York: John Wiley & Sons, 2000.

روش ارزشیابی:

۱- شرکت فعال در کلاس و حل تمرین و ارائه مقاله ۲۵٪

۲- امتحان پایان ترم ۷۵٪

* روش های تدریس :

سخنرانی، پاورپوینت، پرسش و پاسخ، سمینارهای دانشجویی