******

***دانشگاه علوم پزشكي و خدمات بهداشتي درماني شهيد بهشتي***

***دانشكده پيراپزشكي-معاونت آموزشی***

**فرم خلاصه تدوین طرح درس دکتر حمید علوی مجد در نیمسال دوم سال تحصیلی**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **عنوان درس :** **روش هاي آمار زيستي2** | | | **تعداد کل واحد : 3** | | **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 ارشد آمار زیستی** | | **نام مدرس/مدرسین : دکتر حمید علوی مجد** | | | | | |
| **جلسه** | **رئوس مطالب** | **روش تدریس** | | **وسایل کمک آموزشی مورد استفاده** | | **ملاحظات** | |
| 1 | مقدمه ای بر طرح آزمایش ها | سخنرانی، پرسش و پاسخ | | کامپیوتر، پاورپوینت، نرم افزارهای آماری | | اهداف جلسه اول: در پايان جلسه از دانشجويان انتظار مي رود كه بتوانند:   1. موارد كاربرد مدل رگرسيون ساده خطي را بيان كنند. 2. فرضيات مدل رگرسيون ساده خطي را شرح دهند. 3. ضرايب مدل رگرسيون ساده خطي را برآورد نمايند. | |
| 2 | مطالعات یک عاملی | سخنرانی، پرسش و پاسخ | | کامپیوتر، پاورپوینت، نرم افزارهای آماری | | اهداف جلسه دوم: در پايان جلسه از دانشجويان انتظار مي رود كه بتوانند:   1. در باره پارامترهاي مدل رگرسيون ساده خطي استنباط هاي آماري را به دست آورند. 2. نوار اطمينان براي خط مدل رگرسيون ساده خطي را به دست آورند. | |
| 3 | تحلیل میانگین سطوح عامل | سخنرانی، پرسش و پاسخ | | کامپیوتر، پاورپوینت، نرم افزارهای آماری | | اهداف جلسه سوم: در پايان جلسه از دانشجويان انتظار مي رود كه بتوانند:   1. كاربردهاي آناليز مانده ها را در مدل رگرسيون ساده خطي بيان كنند. 2. صحت فرض هاي مدل رگرسيون ساده خطي را ارزيابي نمايند. | |
| 4 | تحلیل مانده ها | سخنرانی، پرسش و پاسخ | | کامپیوتر، پاورپوینت، نرم افزارهای آماری | | اهداف جلسه چهارم: در پايان جلسه از دانشجويان انتظار مي رود كه بتوانند:  1- برآوردهاي همزمان پارامترهاي مدل رگرسيون ساده خطي را به دست آورند.   1. براورد معكوس با استفاده از مدل رگرسيون ساده خطي را به دست آورند. | |
| 5 | مطالعات دو عاملی با حجم نمونه برابر | سخنرانی، پرسش و پاسخ | | کامپیوتر، پاورپوینت، نرم افزارهای آماری | | اهداف جلسه پنجم: در پايان جلسه از دانشجويان انتظار مي رود كه بتوانند:   1. اصول كلي جبر ماتريس ها را بدانند. 2. مدل رگرسيون ساده خطي را با استفاده از ماتريس ها تحليل نمايند. | |
| 6 | مطالعات دو عاملی با یم مشاهده در هر تیمار | سخنرانی، پرسش و پاسخ | | کامپیوتر، پاورپوینت، نرم افزارهای آماری | | اهداف جلسه ششم: در پايان جلسه از دانشجويان انتظار مي رود كه بتوانند:   1. موارد كاربرد مدل رگرسيون چند گانه را بيان نمايند. 2. ضرايب مدل رگرسيون چند گانه را برآورد كنند. | |
| 7 | طرح بلوک های کاملا تصادفی | سخنرانی، پرسش و پاسخ | | کامپیوتر، پاورپوینت، نرم افزارهای آماری | | اهداف جلسه هفتم: در پايان جلسه از دانشجويان انتظار مي رود كه بتوانند:   1. آزمون فرضيه هاي مختلف ضرايب مدل رگرسيون چند گانه را اجرا نمايند. 2. همخطي چند گانه و اثرات آن را در مدل رگرسيون چند گانه را بررسي كنند. | |
| 8 | تحلیل کوواریانس | سخنرانی، پرسش و پاسخ | | کامپیوتر، پاورپوینت، نرم افزارهای آماری | | اهداف جلسه هشتم: در پايان جلسه از دانشجويان انتظار مي رود كه بتوانند:   1. كاربرد و روش به دست آوردن مدل رگرسيوني براي متغير هاي كيفي را اجرا كنند. 2. اثرات متقابل در مدل رگرسيون چند گانه را بررسي نمايند. | |
| 9 | تحلیل دو عاملی با حجم نمونه نابرابر | سخنرانی، پرسش و پاسخ | | کامپیوتر، پاورپوینت، نرم افزارهای آماری | | اهداف جلسه نهم: در پايان جلسه از دانشجويان انتظار مي رود كه بتوانند:   1. اصول و نحوه انتخاب مدل رگرسيون چند گانه را ذكر نمايند. 2. اعتبار مدل رگرسيون چند گانه را ارزيابي نمايند. | |
| 10 | مطالعات چند عاملی | سخنرانی، پرسش و پاسخ | | کامپیوتر، پاورپوینت، نرم افزارهای آماری | | اهداف جلسه دهم: در پايان جلسه از دانشجويان انتظار مي رود كه بتوانند:   1. آزمون هاي تشخيص مقادير دور افتاده و مؤثر را اجرا كنند. 2. روش تشخيص همخطي با استفاده از عامل تورم واريانس را انجام دهند. | |
| 11 | مدل های اثرات تصادفی و آمیخته | سخنرانی، پرسش و پاسخ | | کامپیوتر، پاورپوینت، نرم افزارهای آماری | | اهداف جلسه یازدهم: در پايان جلسه از دانشجويان انتظار مي رود كه بتوانند:  1- روش برآورد حداقل مربعات وزني را اجرا كنند.  2- كاربرد و نحوه به دست آوردن مدل رگرسيون ريج را بررسي كنند. | |
| 12 | طرح های آشیانی | سخنرانی، پرسش و پاسخ | | کامپیوتر، پاورپوینت، نرم افزارهای آماری | | اهداف جلسه یازدهم: در پايان جلسه از دانشجويان انتظار مي رود كه بتوانند:  1- موارد کاربرد مدل خود همبسته مرتبه اول را بيان كنند.  2- آزمون دوربين-واتسن را اجرا نمايند. | |
| 13 | طرح های با اندازه گیری های مکرر | سخنرانی، پرسش و پاسخ | | کامپیوتر، پاورپوینت، نرم افزارهای آماری | | اهداف جلسه سيزدهم: در پايان جلسه از دانشجويان انتظار مي رود كه بتوانند:   1. موارد کاربرد مدل رگرسيون غير خطي را بيان كنند 2. ضرايب مدل هاي رگرسيون غير خطي را برآورد نمايند. | |
| 14 | طرح بلوک های ناقص | سخنرانی، پرسش و پاسخ | | کامپیوتر، پاورپوینت، نرم افزارهای آماری | | اهداف جلسه چهاردهم: در پايان جلسه از دانشجويان انتظار مي رود كه بتوانند:   1. موارد کاربرد مدل هاي رگرسيون لجستيك و پواسن را بيان كرده و آنها را برآورد كنند. 2. اصول كلي و موارد کاربرد مدل هاي خطي تعميم يافته را بيان كنند. | |
| 15 | حل تمرین و رفع اشکال | سخنرانی، پرسش و پاسخ | | کامپیوتر، پاورپوینت، نرم افزارهای آماری | | هدف جلسه پانزدهم: رفع اشکال دانشجویان به منظور آمادگی برای امتحان کتبی | |
| 16 | ارايه مقاله | سخنرانی، پرسش و پاسخ | | کامپیوتر، پاورپوینت، نرم افزارهای آماری | | هدف جلسه شانزدهم: آشنایی دانشجویان با مقالات آماری در مجلات تخصصی آمار زیستی | |
| 17 | ارايه مقاله | سخنرانی، پرسش و پاسخ | | کامپیوتر، پاورپوینت، نرم افزارهای آماری | | هدف جلسه شانزدهم: آشنایی دانشجویان با مقالات آماری در مجلات تخصصی آمار زیستی | |

|  |
| --- |
| **منبع اصلی درس (REFRENCE)**  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 Wiely & Sons, 2000. |
| **روش ارزشیابی:**   1. **شرکت فعال در کلاس و حل تمرین و ارایه مقاله %25** 2. **امتحان پایان ترم %75** |
| **\* روش های تدریس :**  **سخنرانی، پاورپوینت، پرسش و پاسخ، سمینارهای دانشجویی** |