******

***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** |