به نام ایزد دانا

 (کارگاه آمار زیستی) نسخه اولیه: 27/6/1400

تاریخ به‌روز رسانی: 1/07/1404

**دانشکده نام دانشکده پردیس فرزانگان** نیمسال اول سال تحصیلی 05-04

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| مقطع: کارشناسی🗹 کارشناسی ارشد□ دکتری□ | تعداد واحد: عملی 1 | فارسی: کارگاه آمار زیستی | نام درس |
| پیش‌نیاز: همزمان با درس آمار زیستی | لاتین: Practical statistics  |
| شماره تلفن دفتر کار: 02333469423 | مدرس: فاطمه خاکدان |
| منزلگاه اینترنتی:  | پست الکترونیکی:f.khakdan@semnan.ac.ir  |
| برنامه تدریس در هفته: سه شنبه ها (ساعت 12-10) و سه شنبه­ها(ساعت 17-19)  |
| **اهداف درس:** هدف از این درس فراگیری آمار و نرم افزار آماری SPSS در زیست شناسی سلولی و مولکولی است، به طوریکه دانشجویان قادر خواهند بود با کاربرد نرم افزار SPSS به صورت عملی با مباحث آمار توصیفی و تجزیه تحلیل­های آماری آشنا شده و داده­های زیستی را توصیف کرده و مورد تجزیه و تحلیل قرار دهند.  |
| **روش ارائه درس:**استفاده از نرم افزار پاورپوینت، دسترسی به نرم افزار SPSS به طور مستقیم از روی Desktop و آموزش مستقیم آن، ویدوئوهای ضبط شده از نحوه کار با نرم افزار  |
|  | امتحان پایانی  | امتحان های میان ترم (مباحث تئوری و تمرین) | تعامل دانشجو با استاد ضمن ارائه درس  | تمرین های کلاسی  | نحوه ارزشیابی |
|  | 12 نمره | 2 نمره | 1 نمره | 6 نمره | درصد نمره |
| دانشجو حتما باید به سوالاتی که در کلاس پرسیده می شود پاسخ دهد.تمرین هایی که هر جلسه داده می شود انجام دهد.  | قوانین درس |
| دکتر علی چهرئی، علی اکبر حقدوست، سید محمد فرشته نژاد، آرش بیات. 1395. آنالیزآماری در پژوهش های علوم پزشکی با استفاده از نرم افزار SPSS. انتشارات پژواک علم محمدرضا میرزاده. 1396. آمار و SPSS (راهنمای کاربردی تحقیقات آماری). نشر کتابسرا | منابع و مآخذ درس |
| نیمسال اول  | نيم‌سال‌هاي ارائه درس |

**بودجه‌بندی درس**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **شماره هفته آموزشی** | **مبحث** | **توضیحات** |
| **1** | شرح طرح درس- آشنایی با مفاهیم و اصطلاحات آماری  | اهداف درس، روش‌هاي ارائه درس، روش‌های ارزشیابی درس، قوانین درس، منابع و مأخذ و اصطلاحات آماری برای دانشجويان توضیح داده می‌شود. |
| **2** | آشنایی با نرم افزار SPSS |  |
| **3** | وارد کردن داده ها در برنامه SPSS شامل کد دادن، ایجاد ستون جدید، مرتب کردن  | انجام تکلیف  |
| **4** | جدول فراوانی، میانگین، میانه، مد، دامنه، انحراف معیار، واریانس، ضریب تغییرات، خطای معیار، حدود اطمینان | انجام تکلیف- میان ترم |
| **5** | تغییر یک سری داده­ها در یک متغیر، جستجو، دسته بندی، محاسبات در داده ها و ایجاد ستون جدیدف رسم هیستوگرام | انجام تکلیف |
| **6** | انتخاب یک گروه خاص در یک ستون (با استفاده از دستور select case و آشنایی با انواع کاربردهای این دستور، استفاده از دستور split file  | انجام تکلیف |
| **7** | ترکیب دو فایل با یکدیگر، رسم انواع نمودارهای Error Bar، Histogram، pie، Area، Line، Bar، Scatter  | انجام تکلیف |
| **8** | آشنایی با حالت های مختلف هر یک از نمودارها، کاربرد آنها و ایجاد تغییرات لازم در آنها | انجام تکلیف- میان ترم |
| **9** | بررسی نرمال بودن داده ها، نرمال کردن داده ها، تبدیل داده ها به نرمال استاندارد | انجام تکلیف |
| **10** | موارد مختلف کاربرد آزمون مربع کای  | انجام تکلیف |
| **11** |  آزمون t و من ویتنی، آنالیز واریانس و آزمون دانکن | انجام تکلیف |
| **12** | آزمون کولموگروف- اسمیرنوف، آزمون کروسکال والیس | انجام تکلیف |
| **13** | همبستگی، ضریب همبستگی، ضریب تعیین و آزمون همبستگی | انجام تکلیف |
| **14** | مدل ها در رگرسیون، معادله رگرسیون خطی و آزمون آن  | انجام تکلیف |
| **15** | امتحان پایانی |  |
| **16** |  |  |