



## عنوان درس: روشهای آماری

|                                                  |                         |                                                          |
|--------------------------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------------------|
| دانشکده: علوم پایه                               | گروه آموزشی: ریاضی      | مدرس: حیدرعلی مردانی فرد                                 |
| تعداد واحد: ۳                                    | نوع واحد: نظری ■ عملی □ | درس پیشنهادی: احتمال ۱ + تحلیل گرافیکی و اکتشافی داده‌ها |
| رشته: آمار                                       | مقطع تحصیلی: کارشناسی   | سال تحصیلی: ۱۴۰۳-۱۴۰۴                                    |
| سال تصویب سرفصل در شورای برنامه‌ریزی وزارت: ۱۴۰۱ |                         | تاریخ تأیید طرح درس در گروه: ۱۴۰۳/۰۳/۲۰                  |

### هدف کلی درس:

| ردیف | رئوس مطالب                                                                                                                                |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ۱    | نمونه تصادفی، توزیع میانگین نمونه‌ای، قضیه حد مرکزی                                                                                       |
| ۲    | برآورد نقطه‌ای و ویژگی‌های آن، سازگاری، اریبی، اهمیت واریانس برآوردگرها                                                                   |
| ۳    | برآورد فاصله‌ای برای میانگین یک جامعه با واریانس معلوم و مجهول،                                                                           |
| ۴    | برآورد فاصله‌ای برای واریانس یک جامعه، برآورد فاصله‌ای نسبت یک جامعه                                                                      |
| ۵    | برآورد فاصله‌ای برای تفاضل میانگین دو جامعه در حالت‌های مختلف، برآورد فاصله‌ای نسبت واریانس دو جامعه، برآورد فاصله‌ای تفاضل نسبت دو جامعه |
| ۶    | آزمون فرض‌ها، خطاهای نوع اول و دوم، تصمیم‌گیری آماری                                                                                      |
| ۷    | آزمون فرض برای میانگین، واریانس و نسبت یک جامعه، آزمون فرض برابری میانگین، واریانس و نسبت دو جامعه                                        |
| ۸    | نمودار پراکنش، ضریب همبستگی و آزمون فرض آن، رگرسیون خطی ساده                                                                              |
| ۹    | آزمون نیکویی برازش، جدول توافقی و آزمون استقلال                                                                                           |

| منبع اصلی درس:              | روشهای آماری، نادر نعمت‌اللهی                                                                                                                                              |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| سایر منابع مورد استفاده:    | راهنمای زبان برنامه نویسی R و کتاب‌های مربوطه                                                                                                                              |
| نحوه ارزشیابی:              | فعالیت کلاسی ■<br>آزمون‌های موضوعی □<br>آزمون میانی ■<br>تمرین‌ها ■<br>پروژه و گزارش □<br>آزمون پایانی ■                                                                   |
| سهم تقریبی هر ارزشیابی (%): | 5%<br>0%<br>35%<br>20%<br>0%<br>40%                                                                                                                                        |
| مقررات درس:                 | ۱- حضور به موقع دانشجویان در کلاس درس<br>۲- توجه دقیق دانشجویان به مواد درسی و انجام فعالیت‌های درسی<br>۳- انجام تکالیف و اگذار شده<br>۴- حضور و رعایت نظم در جلسات امتحان |