



فرم طرح درس

دانشکده ریاضی، آمار و علوم کامپیوتر		
نام درس: طرح آزمایش‌های ۱	نام مدرس: امید کریمی	شماره تلفن: ۰۲۳-۳۱۵۳۵۷۶۴
تعداد واحد: ۳	پیشنیاز: رگرسیون ۱	ایمیل: omid.karimi@semnan.ac.ir

اهداف کلی درس:

- آشنایی با اصول طراحی آزمایش،
- آشنایی با طرح‌های مختلف آماری برای انجام آزمایش و روش‌های تحلیل داده‌ها متناسب با طرح،
- پیاده‌سازی طرح‌های مختلف روی داده‌ها با نرم افزارهای آماری (R و MiniTab)

- روش تدریس: استفاده از ویدئو پروژکتور ■ استفاده از تخته وایت بورد ■ سایر □
توضیحات: نیاز به ارایه برخی مطالب با نرم افزارهای آماری در سایت کامپیوتر دانشکده است.

طرح درس:

مبانی و مفاهیم اصولی شرایط انجام آزمایش، طرح آزمایش، انواع طرح، اشاره به کاربرد طراحی و تحلیل داده‌های برآمده هر طرح .	هفته اول
یادآوری روش‌های آماری در تحلیل داده‌های یک جامعه و دوجامعه با نرم افزار	هفته دوم
طرح کاملاً تصادفی شده: نحوه انجام آزمایش، ارایه مدل طرح، شرایط مدل و فرضیه‌ها، برازش مدل،	هفته سوم
طرح کاملاً تصادفی شده: تحلیل واریانس یک طرفه، مقابله‌ها،	هفته چهارم
طرح کاملاً تصادفی شده: مقایسات زوجی، گروه‌بندی تیمارها،	هفته پنجم
طرح کاملاً تصادفی شده: محاسبه باقیمانده و بررسی شرایط مدل و آزمون‌های تشخیصی، تبدیلات باکس-کاکس.	هفته ششم
انجام طرح کاملاً تصادفی شده با نرم افزار و بررسی شرایط مدل طرح به صورت نموداری و آزمون‌های عددی بوسیله نرم‌افزار آماری	هفته هفتم
طرح بلوک‌های تصادفی کامل: نحوه انجام آزمایش، ارایه مدل طرح، شرایط مدل و فرضیه‌ها، برازش مدل،	هفته هشتم
طرح بلوک‌های تصادفی کامل: نحوه تجزیه واریانس، مقایسات زوجی، محاسبه باقیمانده و بررسی شرایط مدل و آزمون‌های تشخیصی،	هفته نهم
طرح بلوک‌های تصادفی کامل: برآورد داده گمشده، طرح بلوک‌های ناقص.	هفته دهم
طرح مربع لاتین: نحوه انجام آزمایش، ارایه مدل طرح، شرایط مدل و فرضیه‌ها، برازش مدل، نحوه تجزیه واریانس،	هفته یازدهم
طرح مربع لاتین: مقایسات زوجی، برآورد داده گمشده،	هفته دوازدهم
طرح مربع یونانی لاتین: مدل طرح، شرایط مدل و فرضیه‌ها، برازش مدل، تحلیل واریانس، مقایسات زوجی، برآورد داده گمشده،	هفته سیزدهم
آزمایش‌های فاکتوریل، تحلیل واریانس دو طرفه،	هفته چهاردهم
انجام طرح‌های ارایه شده با نرم افزارهای آماری،	هفته پانزدهم
بررسی شرایط مدل طرح به صورت نموداری و آزمون‌های عددی بوسیله نرم‌افزار آماری.	هفته شانزدهم

روش ارزیابی:

درصد نمره	روش ارزیابی
۵٪	حضور در کلاس و تکالیف
۵٪	ارزشیابی مستمر (کوئیز)
۱۵٪	پروژه کلاسی
۲۵٪	امتحان میان ترم
۵۰٪	امتحان پایان ترم

منابع:

- ۱- طرح و تحلیل آزمایش‌ها، داگلاس، مونتگومری، مترجم: دکتر شاهکار، انتشارات مرکز نشر دانشگاهی، آخرین چاپ.
- 2- Montgomery, D.C. Design and Analysis of Experiments, 8th, John Wiley, 2013.