



مباحث درس طرح آزمایش‌های یک

طراحی آزمایشات و اجرا و تحلیل داده‌های حاصل از آن‌ها یکی از موضوعات اساسی در علم آمار است. مطالب این درس، تکمیل کننده روش‌های آماری است. در این درس علاوه بر آموزش مباحث نظری، کار با نرم افزار نیز آموزش داده خواهد شد.

✓ تاریخچه طرح آزمایش:

- مراحل پژوهش علمی و ضرورت طراحی آزمایش
- فلسفه طرح‌های آزمایشی و اصول پایه‌ای آن‌ها
- ✓ یادآوری از آزمون‌های آماری مربوط به میانگین جامعه
- آزمون مقایسه میانگین دو جامعه جدا از هم (مستقل)
- طرح مقایسه جفتی
- ✓ طرح‌های تک عاملی کاملاً تصادفی شده
- ضرورت استفاده، فلسفه تحلیل واریانس و تفسیر آن
- مدل و معادله تحلیل واریانس یک طرفه
- مدل با اثرات تثبیت شده و تصادفی شده
- آزمون‌های مقایسه‌های دو به دو و مقابله‌های متعامد
- ✓ فرض‌های زیربنایی تحلیل واریانس
- فلسفه بررسی مناسبت مدل
- روش محاسبه مانده‌ها و مقادیر پیش‌بینی شده
- نرمال بودن توزیع و ثابت بودن واریانس خطا
- منحنی پاسخ، کاربرد و نحوه برازش آن
- ✓ طرح بلوکی تصادفی
- ضرورت و اهمیت استفاده از این طرح‌ها
- مدل و معادله تحلیل واریانس طرح بلوکی تصادفی
- مقایسه طرح تک عاملی کاملاً تصادفی و بلوکی تصادفی
- تحلیل داده‌ها و بررسی پذیره‌های زیربنایی
- ✓ طرح‌های مربع لاتین و مربع یونانی لاتین
- ضرورت استفاده، مدل و معادله تحلیل واریانس
- تحلیل داده‌ها و پذیره‌های زیربنایی طرح
- مقایسه طرح مربع لاتین سایر طرح‌ها
- طرح مربع یونانی لاتین، تحلیل داده‌ها و پذیره‌های زیربنایی
- ✓ آزمایش‌های عاملی
- ضرورت استفاده، اثرات متقابل و مدل تحلیل واریانس
- روش تحلیل داده‌ها و مدل‌های تثبیت شده، تصادفی
- بررسی پذیره‌های زیربنایی و برازش منحنی پاسخ
- امیدریاضی میانگین مجموع مربعات و قواعد محاسبه

منابع

۱. جزوه طرح آزمایش یک، تألیف دکتر هادی جباری نوقابی، مرکز آموزش‌های الکترونیک دانشگاه فردوسی مشهد، ۱۳۹۵
۲. طرح آزمایش‌ها (۱)، تألیف دکتر غلامحسین شاهکار، انتشارات دانشگاه پیام نور.
۳. طرح و تجزیه آزمایش‌ها، جلد اول، ترجمه دکتر علی مشکانی.
۴. طرح و تحلیل آزمایش‌ها، جلد اول، تألیف مونتگومری، ترجمه دکتر غلامحسین شاهکار، مرکز نشر دانشگاهی تهران.

<https://jabbarinh.profcms.um.ac.ir/index.php/e-courses>

نشانی وب سایت

نحوه ارزشیابی

- میان ترم (تا ابتدای جلسه پانزدهم): ۷ نمره

- کار در کلاس و حضور و غیاب: ۲ نمره

- تمرین‌های تحویلی: ۳ نمره

- پایان ترم (از ابتدای جلسه پانزدهم تا انتهای جزوه): ۸ نمره