

## سرفصل مطالب دوره تجزیه و تحلیل داده‌های آماری با استفاده از نرم‌افزار R

- آشنایی با محیط نرم‌افزار
- آشنایی کار با عملگرها، بردارها و ماتریس‌ها
- تجزیه و تحلیل داده‌های آمار توصیفی و آزمون‌های آماری
- ترسیم نمودارهای مرتبط با داده‌های توصیفی
- تجزیه آزمون t جفت شده و جفت نشده
- تجزیه و تحلیل و مقایسه میانگین‌ها برای طرح‌های پایه (کاملاً تصادفی متعادل و نامتعادل، بلوک‌های کامل تصادفی و مربع لاتین)
- تجزیه آزمایشات دو عاملی شامل: آزمایش فاکتوریل ۲ عاملی، طرح کرت‌های خرد شده، طرح کرت‌های خرد شده در زمان، طرح کرت‌های نواری خرد شده
- تجزیه آزمایشات سه عاملی شامل: آزمایش فاکتوریل ۳ عاملی، طرح کرت‌های دوبار خرد شده
- تجزیه‌های آماری چند متغیره (همبستگی، رگرسیون، تجزیه کلاستر و مولفه‌های اصلی)
- استفاده از پکیج‌های مختلف برای سایر تجزیه

## سرفصل مطالب دوره آموزش مقدماتی تا پیشرفته نرم‌افزار Arc GIS

- مبانی جی آی اس و نصب نرم‌افزار
- ژئورفرنس کردن نقشه‌ها
- رقومی سازی و دیجیت نقشه‌ها
- تهیه خطوط تراز و ایجاد نقشه دم
- آموزش رفع خطاهای دم
- تهیه نقشه شیب و جهت
- دانلود دم ۱۲,۵ متر
- آموزش کار با داده‌های گوگل ارث
- تهیه نقشه زمین شناسی و کاربری اراضی
- جداسازی داده‌های آموزشی و اعتبارسنجی
- پهنه بندی و روش‌های ارزیابی مدل‌ها

## سرفصل مطالب کارگاه اصول نگارش مقالات علمی

- تعریف مقاله، اهمیت و ضرور نگارش مقاله
- آشنایی با انواع مقالات و منابع دریافت مقالات
- نحوه نوشتن یک مقاله معتبر علمی برای مجلات ISI
- آشنایی با ساختار مقاله و نکات لازم برای نگارش مقاله
- آموزش نحوه مرجع دهی و منبع نویسی با نرم‌افزار
- آشنایی با سرقت ادبی و شاخص‌های ارزیابی مقاله
- بررسی فرآیند ارسال مقالات و سابمیت یک مقاله

## سرفصل مطالب کارگاه روش تحقیق و پروپوزال نویسی

- آشنایی با موتورهای جستجو
- تعریف پروپوزال
- انتخاب موضوع تحقیق
- اهمیت و ضرورت تحقیق
- مروری بر پیشینه تحقیق
- روش تجزیه و تحلیل داده‌ها