



دانشگاه الزهرا
دانشکده علوم ریاضی

نیم‌سال: ۴۰۲۱	نام درس: روش‌های ناپارامتری	مدرس: دکتر مهدی علی‌محمدی
نوع درس و تعداد واحد: تخصصی - ۳ واحد	پیش‌نیاز: روش‌های آماری	رشته و مقطع تحصیلی: آمار - کارشناسی
تاریخ آزمون پایان ترم: ۱۴۰۲/۱۱/۳ تاریخ آزمون میان ترم: ۱۴۰۲/۸/۳۰	نحوه‌ی ارزیابی دانشجویان: حل تمرین، آزمون‌های کلاسی، پروژه، امتحان‌های میان‌ترم و پایان‌ترم	
ایمیل استاد: m.alimohammadi.stat@gmail.com m.alimohammadi@alzahra.ac.ir	ایمیل TA:	
لینک کلاس:		
مراجع: بهبودیان، ج. (۱۳۸۷). <i>آمار ناپارامتری</i> . چاپ پنجم، انتشارات دانشگاه شیراز، شیراز. Hollander, M., Wolfe, D. A., & Chicken, E. (2013). <i>Nonparametric statistical methods</i> . John Wiley & Sons.		
هفته	شرح درس	
اول	مروری بر روش‌های آماری - بیان تفاوت آمار پارامتری و ناپارامتری - بیان اهمیت و کاربرد روش‌های ناپارامتری	
دوم	تعریف آماره‌های ترتیبی و بررسی خواص آن‌ها	
سوم	کاربرد آماره‌های ترتیبی در روش‌های ناپارامتری: فاصله اطمینان و آزمون نشانه	
چهارم	حل تمرین مباحث قبل - تعریف آماره‌های رتبه‌ای و بررسی خواص آن‌ها	
پنجم	آزمون ناپارامتری مقایسه دو جامعه مستقل: آزمون جمعی-رتبه‌ای ویلکاکسون	
ششم	آزمون ناپارامتری مقایسه دو جامعه مستقل: آزمون من-ویتنی	
هفتم	آزمون ناپارامتری مقایسه دو جامعه وابسته: آزمون رتبه‌ای-نشانه‌ای ویلکاکسون - بررسی نرم‌افزاری مباحث قبل	
هشتم	حل تمرین مباحث قبل (دوشنبه) - امتحان میان ترم (در روز سه شنبه)	
نهم	ضریب همبستگی ساده و ضریب همبستگی اسپیرمن	
دهم	ادامه ضریب همبستگی اسپیرمن و ضریب همبستگی کندال	
یازدهم	بررسی نرم‌افزاری مباحث قبل - حل تمرین مباحث قبل - آزمون نیکویی برازش: آزمون کای-دو	
دوازدهم	آزمون نیکویی برازش: آزمون کولموگروف-اسمیرنوف برای یک و دو جامعه	
سیزدهم	حل تمرین مباحث قبل - آزمون ناپارامتری مقایسه بیش از دو جامعه مستقل: آزمون کروسکال-والیس	
چهاردهم	آزمون ناپارامتری مقایسه بیش از دو جامعه وابسته: آزمون فریدمن - آزمون دقیق فیشر	
پانزدهم	مباحث تکمیلی: اشاره‌ای بر انواع دیگر ضریب همبستگی ناپارامتری مانند لامبدا و فی کرامر - رگرسیون ناپارامتری و ...	
شانزدهم	بررسی نرم‌افزاری مباحث قبل - حل تمرین مباحث قبل - رفع اشکال برای امتحان پایان ترم	