

نام درس: روش های ناپارامتری	نام انگلیسی درس: Nonparametric Methods	توضیحات: احتیاج به آزمایشگاه آماری دارد
تعداد واحد: ۳	پیش‌نیاز: روش های آماری	
تعداد ساعت: ۴۸		
نوع درس: تخصصی	فعالیت کلاسی:	
نوع واحد: نظری		

#### هدف کلی درس:

آشنایی با روش های ناپارامتری در تحلیل داده های

#### سرفصل مطالب:

- مقدمه: روش های ناپارامتری، آماره های توزیع مجانبی آماره های ترتیبی
- آزمون های یک نمونه ای: آزمون دربارۀ میانۀ و دیگر چندک ها، برآورد فاصله های اطمینان برای چندک های جامعه، فاصله های تحمل برای توزیع ها، پوشش ها، آزمون علامت - آزمون ویلکاکسون - آزمون های مبتنی بر گردش ها.
- آزمون های دو نمونه ای: آزمون گردش والد، ولفوویتز، آزمون دو نمونه ای کلموگروف اسمیرنوف، آزمون من ویتنی.
- نسبت  $k$  - نمونه ای: آزمون آنالیز واریانس کروسکال والیس، آزمون فریدمن، آزمون مک نمار
- معیارهای پیوند برای نمونه های دو متغیری: تعریف معیارهای پیوند دو جامعه - ضریب همبستگی اسپیرمن، ضریب همبستگی کندال - ضریب همبستگی لامدا، نسبت بخت ها
- آزمون های نیکویی برازش: آزمون های کالموگورف - اسمیرتف، کرامر - وان میز، شاپیرو - ویلک
- اشاره به مباحث ویژه ترگرسبیون ناپارامتری، آزمون های جایگشتی و روش های بوت استرپ
- برای تمام روش های ارائه شده در هر فصل، مثال های کاربردی و عددی ارائه و محاسبات با حداقل یک نرم افزار آماری صورت گیرد.

#### فهرست منابع:

۱- بهبودیان، ج. آمار ناپارامتری انتشارات دانشگاه شیراز، ۱۳۸۵.

2. Sprent, P. and Smeeton, N. C. *Applied Nonparametric Statistical Methods*, 4th Edition, CRC Press, 2007.
3. Hollander, M. Wolfe, D. A. and Chicken E. *Nonparametric Statistical Methods*, 2nd Edition, Wiley, 2014.
4. Gibbons, J. D. and Chakraborti, S. *Nonparametric Statistical Inference*, 5th Edition, CRC Press, 2010.

#### روش ارزشیابی:

ارزشیابی مستمر	میان‌ترم	آزمون های نهایی	پروژه
		نوشتاری:	
		عملکردی:	-----