

دروس پیش نیاز: ندارد	نظری*	تخصصی	نوع واحد	تعداد واحد: ۲	عنوان درس به فارسی: روش های آماری چند متغیری	
	عملی*					
	نظری	اختیاری				تعداد ساعت: ۳۲
	عملی					
<input type="checkbox"/> ندارد <input type="checkbox"/> دارد آموزش تکمیلی عملی: <input type="checkbox"/> دارد <input type="checkbox"/> ندارد			عنوان درس به انگلیسی: Multivariate Statistical Methods			
<input type="checkbox"/> سفر علمی <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> سمینار						

اهداف درس:

- شناسایی روش های چند متغیره مناسب برای یک سوال پژوهشی
- درک ویژگی های اصلی داده های چند متغیره
- توانایی کاربرد روش های چندمتغیره و تفسیر تجزیه و تحلیل های آماری آنها
- توانایی کاربرد روش های آماری چندمتغیره به منظور تحلیل اکتشافی و تاییدی داده ها

سرفصل درس:

- مفهوم روش چندمتغیری
- مروری بر آمار تک متغیری و دومتغیری
- نگاهی اجمالی بر جبر ماتریسها
- غربال کردن داده های چندمتغیری
- تحلیل رگرسیون چندگانه
- تحلیل کواریانس
- T^2 هتلینگ و تحلیل MANOVA
- تحلیل MANCOV



- تحلیل نیمرخ در اندازه گیری مکرر
- تحلیل تابع تشخیصی
- رگرسیون لجستیک و تحلیل ROC
- تحلیل فراوانی چندراهه (لجیت)
- تحلیل همبستگی بنیادی
- تحلیل مولفه های اصلی و تحلیل تناظر
- تحلیل عاملی اکتشافی و تأییدی
- تحلیل مسیر و مدل یابی معادله ساختاری
- مدل خطی لگاریتمی
- مدل یابی خطی چندسطحی
- مقیاس بندی چندبُعدی
- تحلیل خوشه ای
- تحلیل بقاء / فنا
- تحلیل سری های زمانی

تکلیف عملکردی :

انجام تجزیه و تحلیل آماری به کمک نرم افزارهای آماری

روش های یاددهی - یادگیری: مشارکتی و اکتشافی

ارزشیابی:

پروژه	آزمون های نهایی		میان ترم	ارزشیابی مستمر
	عملکردی	نوشتاری		
	*	*	*	*

منابع:

- تاباکنیک، باربارا جی؛ فیدل، لیندا، اس. کاربرد آمار چند متغیری. ترجمه بلال ایزانلو، ولی الله فرزاد، حمیدرضا حسن آبادی، خدیجه ابوالمعالی، مجتبی حبیبی عسگر آباد، تهران: رشد، ۱۳۹۵.
- میرز، لاورنس، گامست، گلن، گارنیو، ا.جی. پژوهش چندمتغیری کاربردی، ترجمه حسن پاشا شریفی و همکاران، تهران: انتشارات رشد، ۱۳۹۱.
- سرمد، زهره (۱۳۸۴)، آمار استنباطی، تهران: انتشارات سمت.

- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E. (2009), *Multivariate Data Analysis*, Pearson Prentice Hall.
- Hox, J. (2013). *Multilevel Regression and Multilevel Structural Equation Modeling*. Oxford Handbooks Online.
- Kline, R. B. (2011), *Principles and Practice of Structural Equation Modeling*, (3th ed), New York : Guilford Press.
- Leeuw, J., Meijer, E. (2008), *Handbook of Multilevel Analysis*, Springer Publications LIC.

