

طرح درس جهت ارائه در نیمسال اول 1402-1403

دانشکده	علوم ریاضی	گروه	آمار
گرایش	آمار	مقطع	کارشناسی ارشد
نام درس	آنالیز چند متغیره 1	نوع درس	پایه <input type="checkbox"/> نظری <input type="checkbox"/> تخصصی <input checked="" type="checkbox"/> عملی <input type="checkbox"/> اختیاری <input type="checkbox"/> نظری-عملی <input checked="" type="checkbox"/>
تعداد واحد	4	نام استاد	موسی گلعلی زاده لاهی
دروس پیش نیاز	آمار ریاضی 2	تلفن دفتر کار	82884705
دروس هم نیاز		پست الکترونیک	golalizadeh@modares.ac.ir

✓ اهداف درس:

1. آشنایی دانشجویان با مفاهیم چندمتغیره
  2. توانایی دانشجویان برای تحلیل های داده های چندمتغیره
  3. توانایی دانشجویان برای بارزش مدل های تحلیلی متنوع چندمتغیره
  4. توانایی دانشجویان برای نمایش داده های چندمتغیره
- ✓ رئیس مطالب و برنامه ارائه در کلاس: (در صورتی که واحد عملی یا نظری-عملی بود، نوع آموزش در توضیحات بیان شود)

توضیحات	موضوع جلسه درس	شماره جلسه
	آشنایی با مفاهیم اولیه تحلیل چندمتغیره	جلسه اول
	فواصل متنوع آماری و نقش آن ها در تحلیل چندمتغیره	جلسه دوم
	معیارهای مرکزی و پراکندگی و هندسه داده های چندمتغیره	جلسه سوم
	نگاهی به جبر ماتریس ها برای تحلیل چندمتغیره	جلسه چهارم
	انواع تجزیه ماتریس ها و ارتباط آن ها با معیارهای چندمتغیره	جلسه پنجم
عملی	صور مختلف دیداری سازی داده های چندمتغیره	جلسه ششم
	روشهای کاهش بعد داده های چندمتغیره	جلسه هفتم
نظری-عملی	نقش مقادیر ویژه و بردارهای ویژه در تحلیل چندمتغیره	جلسه هشتم
نظری-عملی	تحلیل مولفه های اصلی	جلسه نهم
نظری-عملی	تحلیل عاملی اکتشافی	جلسه دهم
نظری-عملی	تحلیل عاملی تاییدی	جلسه یازدهم
نظری-عملی	مقایسه تحلیل مولفه های اصلی، تحلیل عاملی اکتشافی و تحلیل عاملی تاییدی	جلسه دوازدهم
نظری-عملی	مقیاس بندی چندبعدی	جلسه سیزدهم
نظری-عملی	تحلیل خوشه ای داده ها (اکتشافی)	جلسه چهاردهم
نظری-عملی	تحلیل خوشه ای داده ها (مدل-مبنا)	جلسه پانزدهم
نظری-عملی	تحلیل تشخیصی داده ها	جلسه شانزدهم

✓ روش ارزشیابی:

10%	تمرینات
20%	پروژه
10%	فعالیت کلاسی
30%	میان ترم
30%	پایان ترم

✓ منابع :

1. Zelterman, D. (2022), Applied Multivariate Statistics with R, Springer, Switzerland.
2. Wilkinson, D. (2017), Multivariate Data Analysis, Lecturer Notes, Newcastle University.
3. Hothorn, T. (2011), An Introduction to Applied Multivariate Analysis with R, Springer, New York.
4. Hardle, W. K, and Simar, L. (2015), Applied Multivariate Statistical Analysis, Springer, Heidelberg.