

طرح درس جهت ارائه در نیمسال تحصیل دوم 1402-1403

دانشکده	علوم و فناوری های بین رشته ای	گروه	علوم بنیادین در فناوری های بین رشته ای
گرایش	علم داده ها	مقطع	کارشناسی ارشد
نام درس	مدل سازی و مصورسازی داده ها	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	3	نام استاد	موسی گلعلی زاده لاهی
دروس پیش نیاز		تلفن دفتر کار	82884705
دروس هم نیاز		پست الکترونیک	golalizadeh@modares.ac.ir

✓ اهداف درس:

1. آشنایی با مفاهیم مدل بندی
2. آشنایی با ابزارهای مصور سازی مفاهیم مدل بندی
3. آشنایی با ارائه نتایج تحلیل داده ها

✓ رئوس مطالب و برنامه ارائه در کلاس: (در صورتی که واحد عملی یا نظری-عملی بود، نوع آموزش در توضیحات بیان شود)

شماره جلسه	موضوع جلسه درس	توضیحات
جلسه اول	روش شناسی و فنون مدل بندی داده ها	
جلسه دوم	تعامل انسان و ماشین در مصورسازی	
جلسه سوم	چارچوب ها و ابزارهای مصورسازی	
جلسه چهارم	انواع روش های مصورسازی و ارزیابی آنها	
جلسه پنجم	مصورسازی داده های عددی، غیر عددی، زمانی، فضایی، چندبعدی، چندمتغیره و مه داده	نظری-عملی
جلسه ششم	مدل سازی و مصورسازی داده های زمانی	نظری-عملی
جلسه هفتم	مدل سازی و مصورسازی داده های چندبعدی	نظری-عملی
جلسه هشتم	مدل سازی و مصورسازی داده های چندمتغیره و مه داده	نظری-عملی
جلسه نهم	مدل سازی و مصورسازی مه داده	نظری-عملی
جلسه دهم	نمودارهایی برای نمایش الگوهای کلی داده ها	نظری-عملی
جلسه یازدهم	نمودارهایی برای نمایش خلاصه های آماری داده ها	نظری-عملی
جلسه دوازدهم	نمودارهای تعاملی برای نمایش داده ها	نظری-عملی
جلسه سیزدهم	مدل سازی و مصورسازی داده ها در طبقه ها و گروه ها	نظری-عملی
جلسه چهاردهم	مدل سازی و مصورسازی داده ها در نواحی جغرافیایی	نظری-عملی
جلسه پانزدهم	مصورسازی گراف (درختی، دوار، چشمه ای)	نظری-عملی
جلسه شانزدهم	داشبورد مصورسازی	نظری-عملی

✓ روش ارزشیابی:

20%	تمرینات
20%	پروژه
10%	فعالیت کلاسی
25%	میان ترم
25%	پایان ترم

✓ منابع :

1. Belorkar, A., Guntuku, S. C., Hora, S. and Kumar, A. (2020), Interactive Data Visualization with Python, Packt Publishing, Birmingham.
2. Dobler, M. and Grobmann, T. (2020), The Data Visualization Workshop: An Interactive Approach to Learning Data Visualization, Packt Publishing, Birmingham.
3. Wilke, C., O. (2019), Fundamentals of Data Visualization}, O'Reilly, California.
4. Healy, K. (2019), Data Visualization: A Practical Introduction, Princeton University Press, New Jersey.