



دانشگاه الزهرا
دانشکده علوم ریاضی
گروه علوم کامپیوتر

نیم سال: دوم ۱۴۰۱-۱۴۰۲	نام درس: داده کاوی		مدرس: بهرام صادقی بی غم
نوع درس و تعداد واحد: انتخابی - ۳ واحد	پیش نیاز: اجازه گروه	رشته و مقطع تحصیلی: کارشناسی علوم کامپیوتر	
تاریخ آزمون پایان ترم: طبق برنامه دانشگاه تاریخ آزمون میان ترم: هماهنگی در کلاس	نحوه ارزیابی دانشجویان: ۴ نمره تمرینات تحویلی هفتگی، ۱ نمره حضور فعال در کلاس، ۵ نمره میان ترم و ۱۰ نمره پایان ترم		
ایمیل استاد: وبسایت استاد:	b_sadeghi_b@alzahra.ac.ir http://staff.alzahra.ac.ir/sadeghibigham/en/Research-Activities		
هدف کلی: یادگیری الگوریتمهای مهم برای داده کاوی و استخراج دانش اهداف جزئی: به کارگیری الگوریتمها در کشف دانش از داده ها و حل مسائل جدید داده کاوی			
مراجع:			
<ul style="list-style-type: none"> Han, Jiawei, Micheline Kamber, and Jian Pei. "Data mining: concepts and." <i>Techniques (3rd ed)</i>, Morgan Kauffman (2011). Kantardzic, Mehmed. <i>Data mining: concepts, models, methods, and algorithms</i>. John Wiley & Sons, 2011. Gupta, Gopal K. <i>Introduction to data mining with case studies</i>. PHI Learning Pvt. Ltd., 2014. 			
جلسه	شرح درس		
اول	معرفی درس، سرفصل و منابع (دید کلی)، ارزیابی سطح کلاس		
دوم	مروری بر محتوای دروس پیش نیاز		
سوم	داده کاوی و جایگاه آن در علم، استخراج دانش، هرم DIKW		
چهارم	مراحل مختلف کشف دانش، و خروجی های داده کاوی		
پنجم	پیش پردازش داده ها (پاکسازی، تجمیع، کاهش، نگاشت)		
ششم	آیتم ها و الگوهای پرتکرار، قواعد انجمنی و الگوریتم های رایج		
هفتم	آیتم ها و الگوهای پرتکرار، قواعد انجمنی و الگوریتم های رایج (ادامه)		
هشتم	طبقه بندی، برچسب زنی، مفاهیم و کاربردها،		
نهم	چند الگوریتم (درخت تصمیم، KNN)		
دهم	خوشه بندی، کاربردها و انواع روش ها		
یازدهم	روش K-mean		
دوازدهم	روشهای سلسله مراتبی و مبتنی بر چگالی		
سیزدهم	رگرسیون و درونیایی		
چهاردهم	روش کاهش خطا و برازش منحنی		
پانزدهم	داده های آموزش و اندازه گیری دقت، ملاک های دقت		
شانزدهم	قضیه بیز و کاربردها		
هفدهم	مرور مطالب		

هجدهم	آزمون میان ترم
نوزدهم	کاهش ابعاد و SVD
بیستم	تحلیل مولفه های اصلی یا PCA
بیست و یکم	تشخیص داده های پرت
بیست و دوم	متریک برای اندازه گیری شباهت و اختلاف
بیست و سوم	مطالب تکمیلی
بیست و چهارم	مرور و رفع اشکال

تلاش خواهد شد در صورت تمایل دانشجویان و با همکاری آنها به معرفی هوش تجاری، موقعیت های شغلی مرتبط و ابزارهایی مانند Power BI پرداخته شود.