

بسمه تعالی

فرم شرح درس

نام درس: داده کاوی پیشرفته      تعداد واحد: ۳      نوع واحد: نظری      پیش نیاز: —

زمان برگزاری کلاس: روز: یکشنبه و سه شنبه      ساعت: ۹:۳۰ تا ۱۱      مکان برگزاری: کلاس ۱۰۴ پردیس      تعداد دانشجویان: ۷

هدف درس: آشنایی با فرایند اکتشاف دانش و فازهای آن به ویژه داده کاوی در داده‌های ساخت یافته و غیر ساخت یافته از انواع متنی، گرافی، زمانی و مکانی. در این درس دانشجویان با الگوریتم‌های مختلف برای خوشه‌بندی، کلاس‌بندی و تخمین در داده‌های فوق و مباحث جدید داده کاوی آشنا خواهند شد.

فعالیت‌های آموزشی:

معرفی درس جدید همراه با طرح سوؤال، پرسش و پاسخ درباره ی مسائل مطرح شده، جمع بندی مطالب ارائه شده در کلاس، ارائه تکالیف و پروژه‌های برنامه‌نویسی برای انجام در خارج از کلاس، معرفی مقاله برای مطالعه در خارج کلاس.

منابع اصلی درس:

J.Han, M. Kamber, J. Pei, Data Mining: Concepts & Techniques, 3<sup>rd</sup> Ed., The Morgan Kaufmann Series in Management Systems, 2011.

جدول زمانبندی ارائه مطالب

جلسه مدت زمان ( ساعت )	سرفصل درس	شیوه تدریس	نحوه ارزیابی	منابع مکمل درس
جلسه‌های هفته اول، ۲ ساعت و ۵۰ دقیقه	معرفی فرایند اکتشاف دانش و فاز داده کاوی	سخنرانی	پرسش و پاسخ در کلاس	در اختیار گذاشتن مقالاتی در زمینه مفاهیم درس و جنبه‌های جدی پژوهشی مرتبط با درس
جلسه‌های هفته دوم، ۲ ساعت و ۵۰ دقیقه	معرفی الگوریتم‌های خوشه‌بندی افرازی و سلسله‌مراتبی	سخنرانی	پرسش و پاسخ در کلاس	
جلسه‌های هفته سوم، ۲ ساعت و ۵۰ دقیقه	معرفی الگوریتم‌های خوشه‌بندی چگالی پایه (DBSCAN, OPTICS)	سخنرانی	ارائه تکلیف برای پیاده‌سازی الگوریتم‌ها	در اختیار گذاشتن مقالات جدید در زمینه خوشه‌بندی برای مطالعه
جلسه‌های هفته چهارم، ۲ ساعت و ۵۰ دقیقه	ادامه معرفی الگوریتم‌های خوشه‌بندی چگالی پایه (DENCLUE) و معرفی الگوریتم توری پایه STING	سخنرانی	پرسش و پاسخ در کلاس	

بسمه تعالی

فرم شرح درس

\*\*\*\*\*

ادامه جدول زمانبندی ارائه مطالب

جلسه مدت زمان ( ساعت )	سرفصل درس	شیوه تدریس	نحوه ارزیابی	منابع مکمل درس
جلسه‌های هفته پنجم، ۲ ساعت و ۵۰ دقیقه	معرفی الگوریتم توری پایه CLIQUE و معرفی الگوریتم خوشه‌بندی گراف پایه CHAMELEON	سخنرانی	ارائه تکلیف برای پیاده‌سازی الگوریتم‌ها	
جلسه‌های هفته ششم، ۲ ساعت و ۵۰ دقیقه	خوشه‌بندی به کمک فرایفتارها	سخنرانی	پرسش و پاسخ در کلاس	
جلسه‌های هفته هفتم، ۲ ساعت و ۵۰ دقیقه	خوشه‌بندی فازی و روش‌های ارزیابی خوشه‌بندی	سخنرانی	ارائه تکلیف برای پیاده‌سازی الگوریتم‌ها	در اختیار گذاشتن مقالات جدید در زمینه جالش‌های درخت‌های تصمیم برای مطالعه
جلسه‌های هفته هشتم، ۲ ساعت و ۵۰ دقیقه	اندازه‌های ناسره‌گی و کاربرد آن‌ها در ساخت درخت‌های تصمیم	سخنرانی	پرسش و پاسخ در کلاس	
جلسه‌های هفته نهم، ۲ ساعت و ۵۰ دقیقه	ساخت درخت تصمیم با داده‌های ناقص	سخنرانی	پرسش و پاسخ در کلاس	
جلسه‌های هفته دهم، ۲ ساعت و ۵۰ دقیقه	روش‌های آنالیز سبد بازار و استخراج قواعد هم‌باشی	سخنرانی	پرسش و پاسخ در کلاس	در اختیار گذاشتن مقالات جدید در زمینه انتخاب ویژگی برای مطالعه
جلسه‌های هفته یازدهم، ۲ ساعت و ۵۰ دقیقه	ادامه روش‌های آنالیز سبد بازار و استخراج قواعد هم‌باشی	سخنرانی	ارائه تکلیف برای پیاده‌سازی الگوریتم‌ها	
جلسه‌های هفته دوازدهم، ۲ ساعت و ۵۰ دقیقه	معرفی روش‌های انتخاب ویژگی و استخراج ویژگی و دسته‌بندی آن‌ها	سخنرانی	پرسش و پاسخ در کلاس	
جلسه‌های هفته سیزدهم، ۲ ساعت و ۵۰ دقیقه	ادامه معرفی روش‌های انتخاب ویژگی و استخراج ویژگی	سخنرانی	پرسش و پاسخ در کلاس	

جلسه‌های هفته چهاردهم، ۲ ساعت و ۵۰ دقیقه	روش‌های داده‌کاوی در جریان داده‌ها، استخراج درخت تصمیم از جریان داده‌ها	سخنرانی	ارائه تکلیف برای پیاده‌سازی الگوریتم‌ها	در اختیار گذاشتن مقالات جدید در زمینه‌های جدید برای مطالعه
جلسه‌های هفته پانزدهم، ۲ ساعت و ۵۰ دقیقه	معرفی استخراج قواعد هم‌باشی از داده‌های جریانی	سخنرانی	پرسش و پاسخ در کلاس	
جلسه‌های هفته شانزدهم، ۲ ساعت و ۵۰ دقیقه	جمع‌بندی و اشاره به مباحث جدید همچون کیفیت کاوی داده‌ها	سخنرانی	پرسش و پاسخ در کلاس	