



۳-۲-۲۶ داده کاوی (CE452)

داده کاوی		
تعداد واحد	پیش نیاز	هم نیاز
۳	مبانی هوش محاسباتی	-
<p>اهداف درس:</p> <p>درس داده کاوی روشهایی برای کاوش انواع داده‌ها و کشف دانش از داده‌ها را ارائه می‌دهد. پس از بررسی معماری و مسائل داده کاوی، این درس به روش‌های آماده سازی داده‌ها، کاوش قوانین رابطه‌ای، رگرسیون، دسته بندی و خوشه بندی می‌پردازد.</p> <p>اهداف اصلی درس عبارتند از:</p> <ul style="list-style-type: none"> - درک الگوریتم‌ها و تکنیک‌های داده کاوی - توسعه برنامه‌های داده کاوی بوسیله ابزارهای موجود داده کاوی و زبان‌های برنامه‌نویسی - یادگیری تحلیل و مصورسازی نتایج داده کاوی 		
<p>سرفصل مطالب:</p> <ul style="list-style-type: none"> • معرفی داده کاوی (انگیزه‌ها و چالش‌ها) • انبار داده‌ها • پیش پردازش و آماده سازی داده‌ها (پاک سازی، کشف داده‌های پرت، نرمال سازی، گسسته سازی و کاهش بعد) • کاوش قوانین رابطه‌ای (الگوریتم‌های Apriori و FP-growth) • رگرسیون (رگرسیون خطی و گرادیان نزولی، رگرسیون چند جمله‌ای و مفهوم مصالحه بایاس و واریانس) • دسته بندی (الگوریتم‌های نزدیکترین k همسایه، درخت تصمیم و بیز ساده + معیارهای ارزیابی) • خوشه بندی (الگوریتم‌های مبتنی بر تقسیم فضا، سلسله مراتبی و مبتنی بر چگالی) • سیستم‌های پیشنهاد دهنده مبتنی بر Content-based و Collaborative filtering • خلاصه سازی و نمایش نتایج 		
<p>مراجع:</p> <p>[1] J. Han, M. Kamber, J. Pei, <i>Data Mining: Concepts and Techniques</i>, 3rd Edition, 2012.</p> <p>[2] T. Mitchell, <i>Machine Learning</i>, McGraw-Hill, 1997</p>		

