

۲) کد: ۷۱۱۴	۱) عنوان آموزش: داده‌کاوی ۲ (Data Mining)	
<p>۳) اهداف دانشی:</p> <ul style="list-style-type: none"> - با مفاهیم پیشرفته تحلیل داده و داده‌کاوی آشنا شده باشند. - با انواع روشهای پیشرفته تحلیل داده نظیر دسته‌بندی، خوشه‌بندی و کشف قوانین انجمنی آشنا شده باشند. - با پیش‌پردازش داده‌ها و انواع روش‌های پالایش داده مخصوصاً برای انواع مجموعه داده‌ها آشنا شده باشند. - با مفاهیم روشهای تکاملی و طراحی سیستم خبره آشنا شده باشند. - با چگونگی پیاده‌سازی عملی روشهای داده‌کاوی در ابزارهای پرکاربرد آشنا شده باشند. 		
اهداف رفتاری: با استفاده از نرم‌افزار داده‌کاوی سازگار با فعالیت‌های صنعت آب و برق پژوهش‌های لازم در صنعت آب و برق را انجام دهند.		
<p>نوع دوره: <input type="checkbox"/> توجیهی <input type="checkbox"/> عمومی <input type="checkbox"/> شغلی - اختصاصی <input type="checkbox"/> آموزش مدیران <input type="checkbox"/></p> <p>۴) عنوان رشته شغلی:</p>		
۶) مدرک تحصیلی: لیسانس و بالاتر	<p>۵) عنوان پست یا پستهای مورد نظر: رئیس گروه آمار و اطلاعات مدیریت (۱۴۴۴۰۱) / کارشناس آمار و اطلاعات (۱۴۴۴۰۲) / کارشناس آمار و سیستم‌های اطلاعات مدیریت (۱۴۴۴۰۳) / کارشناس بانک اطلاعات (۱۴۴۴۰۴) / کارشناس بهره‌وری سیستم‌ها (۱۴۴۴۰۱) / کارشناس سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی (GIS) (۱۴۴۴۰۶) / مدیر دفتر آمار و اطلاعات مدیریت (اداری) (۳۴۱۴۰۱) / مدیر دفتر آمار و اطلاعات مدیریت (برق منطقه‌ای) (۳۴۱۴۰۲) / کارشناس آمار و اطلاعات (۳۴۴۴۰۲) / کارشناس مسئول فنی تجزیه و تحلیل آمار و اطلاعات (۳۴۴۴۰۸) / کارشناس آمار (۴۳۴۸۰۱)</p>	
<p>۷) مدت آموزش: نظری: ۲۴ ساعت عملی: ۸ ساعت سطح دوره: مهارتی <input type="checkbox"/> تخصصی <input type="checkbox"/> تخصصی - پژوهشی <input type="checkbox"/></p>		
پیش‌نیاز: آشنایی با مقدمه ای بر داده‌کاوی (Data Mining) (۷۰۸۱)		
<p>سرفصل‌ها و محتوای آموزشی:</p> <p>نظری:</p> <ul style="list-style-type: none"> - مروری بر انواع الگوریتم‌های داده‌کاوی و کاربردهای آن (۱ و ۲) - بررسی انواع روش‌های پیشرفته تحلیل داده (دسته بندی ۱، دسته بندی ۲، روشهای تجمیعی) - بررسی انواع روش‌های پیشرفته خوشه بندی (۱ و ۲) - بررسی انواع روش‌های پیشرفته کشف قوانین انجمنی (۱ و ۲) - بررسی انواع روش‌های پیشرفته تشخیص ناهنجاری - بررسی انواع روش‌های جریان‌کاوی - بررسی انواع روش‌های متن‌کاوی - ارزیابی نرم‌افزارها و زبان‌های برنامه‌نویسی مختلف در حوزه تحلیل‌های پیشرفته - معرفی ابزار Rapid Miner ۱ (قابلیت‌های ابزار و فرهنگ برنامه نویسی) و ۲ (اپراتورها) - بررسی چند مثال عملی با Rapid Miner ۱ (انتخاب مجموعه داده)، ۲ (پیش‌پردازش داده)، ۳ (دسته بندی)، ۴ (خوشه بندی) و ۵ (کشف قوانین انجمنی) - معرفی ابزار python ۱ (قابلیت‌های ابزار و فرهنگ برنامه نویسی) - بررسی چند مثال عملی با python ۱ (انتخاب مجموعه داده)، ۲ (پیش‌پردازش داده)، ۳ (دسته بندی)، ۴ (خوشه بندی) و ۵ (کشف قوانین انجمنی) - پیاده‌سازی تحلیل‌های پیشرفته در نرم‌افزار منتخب - آشنایی با مفاهیم الگوریتم‌های تکاملی (نظری) و (عملی) در نرم‌افزار منتخب - پیاده‌سازی دسته بندی داده‌ها و اعتبارسنجی یافته‌ها - پیاده‌سازی کشف قوانین انجمنی و بررسی دقت مدل‌ها <p>عملی:</p> <ul style="list-style-type: none"> - انجام مطالعه موردی با استفاده از نرم‌افزار داده‌کاوی سازگار با فعالیت‌های صنعت آب و برق 		
شرایط مدرسان:	شیوه ارزشیابی آموزش:	

<input type="checkbox"/> کتبی <input checked="" type="checkbox"/> شفاهی <input type="checkbox"/> عملی <input checked="" type="checkbox"/> سایر <input type="checkbox"/>	- شرایط تحصیلی: - شرایط تجربی: ویژگی های مهارتی و تخصصی:
نشیوه ارایه: - حضوری: در کلاس درس <input checked="" type="checkbox"/> کارگاه آموزشی <input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/> سایر <input type="checkbox"/> - غیر حضوری: مکاتبه ای <input type="checkbox"/> الکترونیکی <input type="checkbox"/> سایر <input type="checkbox"/>	
منابع درسی: - کتاب داده کاوی کاربردی دکتر محمد صنیعی آباده انتشارات نیاز دانش، ویرایش دوم، چاپ سوم، ۱۳۹۶. [۱] David Hand, Heikki Mannila, Padhraic Smyth. Principles of Data Mining. The MIT Press. ۲۰۰۱. [۲] Introduction to Data Mining and Knowledge Discovery By Two Crows Corporation. [۳] Data Mining: What is Data Mining تلخیص مقاله [۴] Y. Kayhani, Applied algorithms in data mining, Iran Data mining Association, ۲۰۱۷	