

دوره مقدماتی علم داده با KNIME Analytics Platform

دوره مقدماتی علم داده با KNIME Analytics Platform	
پیش نیاز: علاقه و انگیزه؛ دانش پایه‌ای در استفاده از کامپیوتر کافی است	
مدت دوره: 30 ساعت	نوع دوره: آنلاین
توضیح دوره: رویکرد کاملاً عملی: ~۷۰٪ تمرین در محیط KNIME، مابقی معرفی مفاهیم و ترکیب با Python به عنوان مکمل خروجی مورد انتظار: شرکت‌کنندگان قادر خواهند بود ورک‌فلوهای استاندارد ETL بسازند، داده‌ها را پاک‌سازی و تحلیل کنند و خروجی قابل گزارش تهیه نمایند. هدف دوره: ارائه مهارت‌های پایه علوم داده با تاکید عملی بر KNIME ساخت ورک‌فلوهای ETL، پاک‌سازی و تبدیل داده، تحلیل توصیفی، ویژوالایزیشن و معرفی پایه‌ای Python و یادگیری ماشین به منظور ایجاد مسیر برای دوره‌های پیشرفته.	
سرفصل آموزشی	
- چرخه عمر پروژه‌های علوم داده و نقش‌ها - نصب و آشنایی با محیط KNIME، نودهای پایه، ساخت ورک‌فلو ساده، مدیریت Flow Variables	معرفی علوم داده و KNIME
- مرور ماتریس‌ها و عملیات خطی پایه - شاخص‌های مرکزی و پراکندگی، توزیع‌های مهم - مفاهیم احتمال کاربردی برای تحلیل داده	مبانی ریاضی و آمار برای علوم داده
- سینتکس پایه، ساختارهای داده، حلقه‌ها و شرط‌ها - معرفی NumPy و Pandas و نحوه استفاده همراه با KNIME (Script/Nodes)	مبانی Python و یکپارچه‌سازی با KNIME
- اتصال به فایل، پایگاه داده، API و وب‌اسکرپینگ - پاک‌سازی داده، مدیریت مقادیر گم‌شده و داده‌های پرت، استانداردسازی و تبدیل ویژگی	جمع‌آوری و پیش‌پردازش داده در KNIME



دوره مقدماتی علم داده با KNIME Analytics Platform

• ادغام منابع داده، عملیات Join/GroupBy/Aggregation • آماده‌سازی برای تحلیل و تولید جداول تحلیلی • ویژوالایزیشن پایه در KNIME نمودارها و داشبوردها	پیش‌پردازش پیشرفته و تجمیع
• یادگیری نظارت‌شده و نظارت‌نشده، روند کلی ساخت مدل • پیاده‌سازی رگرسیون خطی و خوشه‌بندی K-Means با نودهای KNIME • معیارهای ارزیابی پایه	مقدمه‌ای بر یادگیری ماشین در KNIME
• معرفی ساده شبکه‌های عصبی و موارد کاربردی (اطلاعات کافی برای مسیر مطالعاتی بعدی) • مرور نمونه‌های کاربردی مرتبط با کسب‌وکار و چگونگی استفاده از KNIME در آنها	نگاه کوتاه به دیپ‌لرنینگ و کیس‌استادی‌ها
• اجرای یک پروژه (تعریف مسئله، آماده‌سازی داده، پیاده‌سازی و ارزیابی) • ارائه نتایج، بازخورد، منابع تکمیلی و مسیر پیشرفته	پروژه عملی و جمع‌بندی

