

دوره پایتون کاربردی (تحلیل داده)

دوره پایتون کاربردی (تحلیل داده)	
پیش نیاز:	
روش آموزش: حضوری و آنلاین	مدت دوره: 15
توضیح دوره: دوره پایتون کاربردی (تحلیل داده) یک دوره آموزشی عمل محوره که بهتون یاد میده چطور با استفاده از پایتون داده‌ها رو جمع‌آوری، پاک‌سازی، تحلیل و در نهایت مصورسازی کنید تا بتونید از دل اون‌ها الگوها و بینش‌های ارزشمند استخراج کنید.	
مخاطبین: همه عموم	
سرفصل آموزشی	
• (Anaconda, Jupyter Notebook) نصب پایتون و ابزارهای لازم • (int, float, string, list, dict) آشنایی با سینتکس پایه: متغیرها، انواع داده عملگرها • (for, while) حلقه‌ها، (if-else) ساختارهای کنترلی: شرطی‌ها • (scope) توابع: تعریف، پارامترها، بازگشت مقادیر، محدوده • try-except: مدیریت خطاها • تمرین عملی: نوشتن اسکریپت‌های ساده برای محاسبات پایه	مقدمه‌ای بر پایتون و محیط توسعه
• آرایه‌ها و عملیات برداری: NumPy معرفی • عملیات ریاضی (جمع، ضرب، آمار پایه مانند میانگین، ndarray: ایجاد آرایه‌ها (واریانس) • ایندکسینگ و اسلایسینگ آرایه‌ها • و شکل‌دهی مجدد آرایه‌ها (broadcasting) عملیات پخش • توابع تصادفی و تولید داده‌های نمونه • تمرین عملی: تحلیل داده‌های عددی ساده مانند محاسبه آمار توصیفی	کار با داده‌ها در پایتون
• Pandas: Series و DataFrame معرفی • CSV, Excel, SQL خواندن و نوشتن داده‌ها: از فایل‌های	مدیریت و تحلیل داده‌های جدولی

دوره پایتون کاربردی (تحلیل داده)

• ادغام (groupby)، عملیات پایه: انتخاب ستون‌ها، فیلتر ردیف‌ها، گروه‌بندی (merge, join) • مدیریت داده‌های گمشده: تشخیص، پر کردن، حذف • describe, value_counts, pivot tables: تحلیل توصیفی • تمرین عملی: تحلیل داده‌های واقعی مانند داده‌های فروش یا جمعیت‌شناسی	
• نمودارهای پایه Matplotlib: (line, bar, scatter) • سفارشی‌سازی نمودارها: برچسب‌ها، رنگ‌ها، محورها • نمودارهای پیشرفته Seaborn: (heatmap, pairplot, violin plot) • histogram, boxplot, correlation matrix: مصورسازی توزیع‌ها و روابط • برای مصورسازی مستقیم Pandas ادغام با • تمرین عملی: ایجاد داشبورد ساده از داده‌های تحلیل‌شده	(مصورسازی داده‌ها)
• بهینه‌سازی، انتگرال‌گیری، توابع آماری SciPy: (t-test, chi-square) • آمار توصیفی و استنباطی: آزمون‌های فرضیه، رگرسیون خطی • ANOVA، مدل‌های رگرسیون Statsmodels: معرفی • rolling averages, autocorrelation: تحلیل سری‌های زمانی پایه • تمرین عملی: آزمون فرضیه روی داده‌های واقعی و تفسیر نتایج	آمار و تحلیل پیشرفته