

AI v dátovej analýze

Kód kurzu: PYTHON_DATAN_AI

Kurz je zameraný na praktické využitie umelej inteligencie v každodennej práci dátového analytika a Data Scientista. Účastníci kombinujú Python, Pandas a SQL s jazykovými modelmi a AI agentmi pri získavaní, čistení, skúmaní, vizualizácii a interpretácii dát a pri tvorbe modelov strojového učenia. LLM a AI agenti slúžia ako pracovné nástroje analytika. Kurz sa sústreďuje na zadávanie analytických úloh, kontrolu generovaného kódu, overovanie výsledkov a zapojenie AI do analytického a ML workflow. Dôraz kladie na reprodukovateľnosť, bezpečnú prácu s dátami a kontrolu analytika.

Pre koho je kurz určený

Kurz je určený dátovým analytikom, Data Scientistom a pracovníkom, ktorí už používajú Python a Pandas pri analýze dát a chcú svoju prácu rozšíriť o praktické využitie AI.

Požadované vstupné znalosti

Predpokladom sú znalosti na úrovni kurzu PYTHON_DATAN – Dátová analýza (Pandas) alebo ekvivalentné znalosti. Časť venovaná Machine Learning nadväzuje na znalosť základného ML postupu; ML sa nevyučuje od základov. Kurz nadväzuje na existujúce zručnosti v dátovej analýze a rozširuje ich o AI ako asistenta, kritického kontrolóra a agenta pod dohľadom analytika. Vstupný kurz možno nahradiť ekvivalentnými znalosťami Pythonu a Pandas. Pre časť Machine Learning sa predpokladá znalosť jeho základného postupu. Kurzy typu Úvod do GenAI, Ako funguje LLM alebo AI agenti majú odlišné zameranie. Tento kurz používa LLM a agentov pri analytických úlohách; ich vnútorná architektúra nie je predmetom výučby.

Osnova kurzu

Deň 1 AI v dátovej analýze

1. Prevod business zadania na analytické otázky, hypotézy a KPI.
2. Pochopenie dátového modelu a výber relevantných premenných s podporou AI.
3. Návrh analytického plánu a postupu v Pythone alebo SQL.
4. Prieskumná analýza dát pomocou Pandas a AI: opisné štatistiky, distribúcie, korelácie, segmentácia, časové rady a neobvyklé hodnoty.
5. Overovanie hypotéz navrhnutých AI výpočtami v Pythone.
6. Praktické cvičenie: od business otázky cez analýzu neznámeho datasetu až po overený záver.

Deň 2 AI pri príprave a kvalite dát

1. Kontrola chýbajúcich údajov, kategórií, duplícít, dátových typov, extrémnych hodnôt a dátumov.
2. Návrh a overovanie pravidiel dátovej kvality a business pravidiel.
3. Návrh transformačného postupu s AI a jeho vykonanie v Pythone.
4. Kontrola generovaného kódu: zachovanie významu dát, NaN, outliers a riziko data leakage.
5. Spájanie CSV, Excelu, SQL a API; kontrola schém, kľúčov a joinov.
6. Praktické cvičenie Dirty Data Challenge: vytvorenie reprodukovateľného postupu čistenia dát.

Deň 3 Prieskumná analýza vizualizácia a storytelling

1. Hľadanie trendov, sezónnosti, segmentov, korelácií, anomálií a zmien správania.
2. Rozlišovanie faktov, zistení, hypotéz a interpretácií; validácia analytických záverov.

GOPAS Praha

Na Strži 2097/63
140 00 Praha 4 - Krč
Tel.: +420 226 201 390
info@gopas.cz

GOPAS Brno

Nové sady 996/25
602 00 Brno
Tel.: +420 530 513 590
info@gopas.cz

GOPAS Bratislava

Dr. Vladimíra Clementisa 10
Bratislava, 821 02
Tel.: +421 902 903 132
info@gopas.sk



Copyright © 2026 GOPAS, a.s.,
All rights reserved

AI v dátovej analýze

3. Výber vizualizácie na overenie konkrétnej hypotézy.
4. Generovanie a kontrola vizualizačného kódu v Plotly alebo Matplotlib.
5. Prevod zistení na business dopady a odporúčania pre manažment.
6. Praktické cvičenie: päť zistení, tri vizualizácie, manažérske zhrnutie a odporúčania s označením faktov, interpretácií AI a hypotéz.

Deň 4 AI v Machine Learning

1. Návrh ML experimentu: cieľová premenná, vstupné premenné, preprocessing, algoritmy, validačná stratégia a metriky.
2. Identifikácia data leakage a kontrola návrhu experimentu.
3. Tvorba a kontrola Python pipeline pre prípravu dát, feature engineering, tréning a vyhodnotenie modelu.
4. Porovnanie modelov Logistic Regression, Random Forest a XGBoost.
5. Interpretácia Accuracy, Precision, Recall, F1, ROC-AUC, RMSE, MAE a confusion matrix.
6. Vysvetľovanie modelov pomocou SHAP a využitie LLM pri formulovaní business vysvetlenia.
7. Praktické cvičenie: kompletný ML experiment s podporou AI od business problému po odporúčanie.

Deň 5 AI agent v práci dátového analytika

1. Delegovanie častí analytickej práce agentovi s prístupom k Pandas, SQL, ML a vizualizáciám.
2. Viackrokový postup od preskúmania dát cez Python alebo SQL a overenie hypotéz až po report.
3. Kontrolné body analytika a rozhodovanie podložené dôkazmi.
4. Bezpečná práca s dátami: cloudové LLM, osobné údaje, obchodné tajomstvo, anonymizácia a pseudonymizácia.
5. Kontrola AI-generovaného kódu, auditovateľnosť, reprodukovateľnosť, halucinované závery, data leakage a prompt injection cez externé dáta.
6. Záverečný projekt: analýza výrobných dát, odstávok, kvality a nákladov; identifikácia problémov, predikčný model a návrh opatrení.
7. Prepojenie Pythonu, Pandas, SQL, vizualizácií, ML, LLM a analytického AI agenta v jednom projekte.

GOPAS Praha
Na Strži 2097/63
140 00 Praha 4 - Krč
Tel.: +420 226 201 390
info@gopas.cz

GOPAS Brno
Nové sady 996/25
602 00 Brno
Tel.: +420 530 513 590
info@gopas.cz

GOPAS Bratislava
Dr. Vladimíra Clementisa 10
Bratislava, 821 02
Tel.: +421 902 903 132
info@gopas.sk

 **GOPAS®**
Copyright © 2026 GOPAS, a.s.,
All rights reserved