



software  
development  
academy

 **Data Science**

 **208H**

# Data Science kurz

Nauč sa Data Science a objav nekonečné možnosti dát



# Obsah

## Kurz Data Science 3

Prečo sa učiť Data Science?

Cieľ kurzu

Aké sú požiadavky?

## Čo sa na kurze naučíš? 4

Úvod do dátovej vedy

Systémové nástroje a správa verzií GIT

Základné dáta

Vizualizácia dát

Znalosť základných technológií a nástrojov

Znalosť databázy

Základné algoritmy a dátové štruktúry

## Náš vyučovací proces 5

## Program kurzu 6

## Čo nasleduje po kurze 9

Certifikát

Možnosti financovania

Pracovné príležitosti



# Kurz Data Science

## Prečo sa učiť Data Science?

Data Science je odbor, ktorý hrá kľúčovú úlohu v dnešnom digitálnom svete. Jeho hlavným cieľom je extrakcia užitočných znalostí a informácií z rozsiahlych dátových súborov. Jedným z najúčinnejších programovacích jazykov v tomto odbore je Python.

## Cieľ kurzu

V SDA veríme, že ktokoľvek môže pracovať v technologickom priemysle bez potreby diplomu z informatiky. Naším cieľom je ukázať, aký fascinujúci je svet dát a že sa v ňom nájde každý. Hlavne ty!

## Aké sú požiadavky?

Nevyžadujeme od teba žiadne základné znalosti z IT priemyslu. Naučíme ťa všetko, čo potrebuješ vedieť o dátovej vede. Jediná vec, ktorú budeš potrebovať, aby si sa mohol/a začať učiť, je základná znalosť počítačových nástrojov a motivácia k zmene súčasnej kariéry. Znalosť angličtiny je tiež vítaná, ale nie je podmienkou.

## Pre koho je tento kurz určený?



Ľudia, ktorí hľadajú novú kariéru v IT, viac príležitostí a lepší plat.



Absolventi informatiky alebo príbuzných odborov, ktorí chcú získať praktické zručnosti v dátovej vede.



Ľudia, ktorí chcú zvýšiť svoje schopnosti v dátovom svete.



Pamätaj si, že budeš mať 6 mesiacov intenzívneho štúdia v triede s našimi mentormi, ale budeme po tebe vyžadovať aj samostatnú prácu. To, ako ďaleko dôjdeš, bude dané predovšetkým tvojim rozhodnutím.



# Čo sa na kurze naučíš?

Pri vytváraní programu kurzu Data Science sme podstúpili podobný prístup. Vykonalí sme dôkladnú analýzu stoviek pracovných ponúk určených pre začínajúcich Data Science špecialistov. S plnou istotou môžeme garantovať, že počas tohto kurzu získaš základné zručnosti, ktoré sú kľúčové pre úspešný vstup do tohto odvetvia.

## Znalosť jazyka Python

Základné znalosti a skúsenosti s programovaním v Pythone, ako je porozumenie dátovým typom, premenným, reťazcovým triedam, cyklom atď.

## Objektovo orientované programovanie

Pochopenie a schopnosť aplikovať princípy objektovo orientovaného programovania.

## Znalosť systému GIT

Systémové nástroje a správa verzií GIT systému a pracovného prostredia.

## Znalosť databázy

Základná znalosť databáz a schopnosť pracovať s SQL pre manipuláciu s dátami.

## Základné algoritmy a dátové štruktúry

Pochopenie základných algoritmov a dátových štruktúr, ako je radenie, vyhľadávanie, zoznamy, zásobníky, fronty atď.

## Vizualizácia dát

Schopnosť logicky vizualizovať a komunikovať dáta a analýzy.

## Strojové učenie

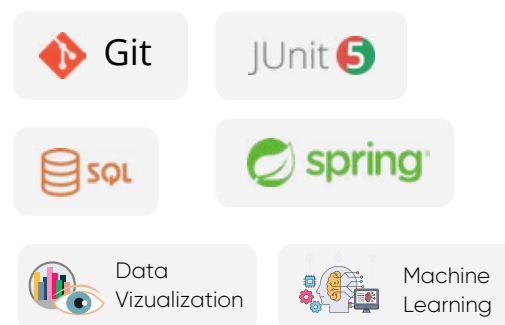
Čo je to strojové učenie, jeho výzvy a validačné schémy.

### Okrem toho ti poskytneme ďalšie znalosti:

- Úvod do Artificial Neural Networks
- TensorFlow Library & Keras API
- Školenia na mieru &
- Aplikácia

Na konci kurzu ťa čaká vytvorenie vlastného projektu, ktorý doplní tvoje znalosti a bude tvojou silnou stránkou pri pohovoroch.

### V tomto kurze sa naučíš:



# Náš vyučovací proces

Za roky našej činnosti sa nám podarilo pripraviť stovky študentov na profesii Data Scientist, ktorí si už teraz plnia svoje kariérne sny v IT priemysle.

## Čo môžeš očakávať od nášho kurzu

- Lektorov, ktorí sami pracujú v praxi
- Prístup do znalostnej databázy plnej vzdelávacích videí
- Vytvorenie vlastného projektu, ktorý môžeš pridať do svojho portfólia
- Pomoc s vytvorením efektívneho životopisu
- Simulácia náborových pohovorov
- Workshopy kariérneho poradenstva

**Dôverovalo nám viac ako 20 000 študentov,  
ktorí sa už v IT priemysle uplatňujú.**

**Ty môžeš tiež!**



8

let na trhu

11

zemí a ďalší pribývajú

1 200

kvalifikovaných lektorů

4 000+

studentů najednou

20 000

absolventů od roku 2014

# Program kurzu

Pripravili sme syllabus, v ktorom nájdeš podrobnosti o tom, čo sa počas lekcii naučíš:

## Úvod do Data Science

2H

- Who is Data Scientist?
- Invitation to the first project
- Working environments
- Project Lifecycle

## Systémové nástroje a správa verzii GIT systém a pracovné prostredie

7H

- **GIT:**
  - Introduction to shell Git Version Control System
  - Practice 1 (individual)
  - Practice 2 (pair programming)
  - Practice 3 (big project, MRs)
- **Working environments:**
  - pyenv / poetry
  - docker

## Základy Pythonu

10H

- Základy Pythonu
- Praktické úkoly

## Python v Dátovej vede

10H

- Conda & jupyter-lab
- Working with files
- Numpy, pandas
- Working with dates and times
- Practice

## Python na pokročilej úrovni

20H

- Advanced functions
- Comprehensions
- Iterators & generators
- Object-Oriented Programming (OOP)
- Test-driven development (TDD)
- Documentation
- Practice 1
- Practice 2

## Základy Dat

2H

## Základy matematiky pre dáta science

15H

- Elements of linear algebra with NumPy
- Probability & statistics
- Mathematical analysis

## Spracovanie dát a prieskumné dáta Analýza

20H

- SQL / noSQL
- AirFlow
- Data transformation with dbt & Lightdash

## Vizualizácia Dát

5H

- Matplotlib & Seaborn
- Data communication & story telling

## Klasické strojové učenie

5H

- What is ML?
- Types of ML
- Challenges of ML
- Validation schemes

## Učenie pod dohľadom: Regresia

15H

- Introduction to regression problems
- Linear regression
- Cost function
- Decision trees
- Validation schemes in regression
- Hyper-parameters fine-tuning
- How to measure model performance?

## ML v praxi: Regresia (projekt)

7H

- Project proposals
- Data loading & pre-processing
- Exploratory Data Analysis
- Creating basic models
- Model fine-tuning
- Comparison of several approaches

## Riadená výučba: Klasifikácia

22H

- Introduction to classification problems
- Model training & evaluation
- Logistic regression
- Binary & multi-class classification
- k-nearest neighbours (KNN)
- Support Vector Machines (SVM)
- Decision trees
- Naive Bayes
- Challenges in classification
- Ensemble methods

## ML v praxi: Klasifikácia (projekt)

7H

- Project proposals
- Data loading & pre-processing
- Exploratory Data Analysis
- Creating basic models
- Model fine-tuning
- Comparison of several approaches

## ML v praxi: Učenie bez dozoru (projekt)

4H

- Data loading & pre-processing
- Exploratory Data Analysis
- Creating basic models
- Model fine-tuning
- Comparison of several approaches

## Strojové učenie: Bez dozoru Učenie sa

10H

- Introduction to unsupervised problems
- Data clustering with k-means
- Image segmentation
- Data clustering with DBSCAN algorithm
- Gaussian mixed models

## TensorFlow Library & Keras API

5H

- Create ML models with TensorFlow
- Practice

## Úvod do umelých neurónových sietí

5H

- Introduction to ANN
- Training neural network
- Introduction to Deep Learning

5H

## Školenie hlbokých neurónových sietí

- Challenges in Deep Learning



10H

## Hlboké učenie: Školenia na mieru a Aplikácia

- Customized Training
- Computer Vision
- Natural Language Processing
- Forecasting

20H

## Záverečný projekt

- Design Thinking?
- Project proposals
- Data loading & pre-processing
- Exploratory Data Analysis
- Creating basic models
- Model fine-tuning
- Comparison of several approaches
- Final presentation





# Čo nasleduje po kurze

## Certifikát

Po absolvovaní kurzu Data Science získajú absolventi príslušný certifikát potvrdzujúci získané zručnosti. Tento certifikát je dokladom o absolvovaní kurzu a získaní špecifických kompetencií v dátovej vede.

Náš certifikát je uznávaný v IT priemysle a je dôležitým prínosom v procese hľadania zamestnania alebo ďalšieho rozvoja kariéry programátora. Ide o potvrdenie zručností, ktoré absolventi počas kurzu získali, a to ako teoretické znalosti, tak aj praktické zručnosti.

## Možnosti financovania

Existuje niekoľko spôsobov, ako zaplatiť za naše kurzy. Celú vec môžeš zaplatiť jednorazovo alebo zaplatiť na splátky.

Viac sa dozvieš na [našom webe](#).

## Pracovné príležitosti

Dáta Scientist  
Projekt manažér  
Python developer  
Dátový analytik



Upozorňujeme, že konkrétne pozície a pracovné príležitosti sa môžu líšiť v závislosti na miestnom trhu práce a požiadavkách konkrétnych spoločností. Je tiež dôležité sa naďalej učiť a rozvíjať svoje zručnosti, aby si získal/a skúsenosti a postúpil/a vo svojej kariére.



# Ďakujeme za tvoj záujem o kurz Data Science!

Odporúčam ti prijať výzvu učenia v oblasti Data Science. Pripoj sa k nám a objav svet analýzy dát, ktorý otvára dvere novým profesným príležitostiam.

V dnešnom dynamickom svete technológií sú znalosti Data Science nesmierne cenné. Tento odbor ponúka široké spektrum možností a otvára dvere k fascinujúcej kariére v oblasti analytického spracovania dát a výskumu.

Spoločne môžeme budovať budúcnosť založenú na technológiil!



Michal Mysiak

CEO of Software Development Academy

Máš nejaké ďalšie otázky?

Kontaktuj nás!

+421 233 456 564

info@sdacademy.sk

Alebo nás kontaktuj na našich sociálnych sieťach.



Upozornenie: toto nie je záväzná obchodná ponuka, iba podkladový materiál, ktorý pomáha ilustrovať, čo ponúkame. Od skutočnej ponuky sa môže mierne líšiť. Aktuálnu ponuku nájdete na našom webe.

