

Python for Data Analysts - course description

General information	
Course name	Python for Data Analysts
Course ID	11.3-WK-IDD-PAD-S18
Faculty	Faculty of Mathematics, Computer Science and Econometrics
Field of study	Data Engineering
Education profile	academic
Level of studies	Second-cycle studies leading to MS degree
Beginning semester	summer term 2022/2023

Course information	
Semester	1
ECTS credits to win	4
Course type	obligatory
Teaching language	polish
Author of syllabus	dr hab. Krzysztof Przesławski, prof. UZ

Classes forms					
The class form	Hours per semester (full-time)	Hours per week (full-time)	Hours per semester (part-time)	Hours per week (part-time)	Form of assignment
Lecture	15	1	-	-	Credit with grade
Laboratory	15	1	-	-	Credit with grade

Aim of the course

Zapoznanie studentów z elementami języka Python oraz środowiskiem przeznaczonym do przetwarzania danych.

Prerequisites

Znajomość podstawowych pojęć w zakresie matematyki dyskretnej i teorii prawdopodobieństwa.

Scope

Wykład:

Środowisko IPython. Podstawy języka Python: struktury danych, instrukcje warunkowe, funkcje, moduły, drukowanie, wczytywanie i sczytywanie danych. Platforma Anaconda. Omówienie podstawowych pakietów przeznaczonych do przetwarzania danych.

Laboratorium:

Obsługa narzędzia JupyterLab: tworzenie notatników, interaktywne obliczenia. Obsługa pakietów NumPy, SciPy, Matplotlib, Pandas.

Teaching methods

Wykład z prezentacją multimedialną. Ćwiczenia laboratoryjne przy komputerze: rozwiązywanie zadań, prezentacja rozwiązań zadań domowych, dyskusja.

Learning outcomes and methods of theirs verification

Outcome description	Outcome symbols	Methods of verification	The class form
Zna techniki informatyczne oraz pakiety użytkowe służące do przetwarzania danych w środowisku Python.	K_U01 K_U05 K_U10 K_U13	- a discussion - ocena zleconych zadań	- Lecture - Laboratory
Potrafi współdziałać i wymieniać się zdobytą wiedzą.	K_K01 K_K02	activity during the classes	Laboratory
Potrafi wykorzystać wiedzę matematyczną do budowy prostych aplikacji przetwarzających dane, napisanych w języku Python. Potrafi przedstawić wyniki swojej pracy w formie pliku JupyterLab. Potrafi dyskutować o otrzymanych rezultatach odnosząc się przy tym do innych dostępnych źródeł (repozytoria internetowe, publikacje naukowe itp.).	K_W02 K_W07	aplikacje w języku Python, raporty wykonane w JupyterLab z użyciem narzędzi do przetwarzania danych	- Lecture - Laboratory

Assignment conditions

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest uzyskanie zaliczenia zarówno z wykładu, jak i laboratorium. Ocena końcowa jest średnią ocen z obu form zajęć. Ocena z wykładu jest wypadkową ocen z zadań domowych dotyczących głównie 'czystego' Pythona. Ocena z laboratorium zależy od aktywności i umiejętności rozwiązywania zleconych zadań praktycznych.

Recommended reading

1. Zed A. Shaw, *Python 3: proste wprowadzenie do fascynującego świata programowania*, Helion 2018, ISBN 978-83-283-4141-8.
2. Wes McKinney, *Python w analizie danych*, Helion 2018, ISBN 978-83-283-4081-7.

Further reading

1. Guido van Rossum, Fred L. Drake, Jr., editor, *Python Tutorial, Release 3.7.0*, Python Software Foundation 2018.
2. Guido van Rossum, Fred L. Drake, Jr., *Przewodnik po języku Python Wydanie 2.3*, PythonLabs 2004.
3. https://pl.wikibooks.org/wiki/Zanurkuj_w_Pythonie
4. Dokumentacja i przewodniki on-line do pakietów i aplikacji NumPy, SciPy, Pandas, Matplotlib, Jupyter Notebook, JupyterLab.

Notes

Modified by dr Alina Szelecka (last modification: 19-05-2022 21:49)

Generated automatically from SylabUZ computer system