

Python dla analityków danych - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Python dla analityków danych
Kod przedmiotu	11.3-WK-IDD-PAD-S18
Wydział	Wydział Matematyki, Informatyki i Ekonomometrii
Kierunek	Inżynieria danych
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	drugiego stopnia z tyt. magistra
Semestr rozpoczęcia	semestr letni 2018/2019

Informacje o przedmiocie	
Semestr	1
Liczba punktów ECTS do zdobycia	4
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	dr hab. Krzysztof Przesławski, prof. UZ

Formy zajęć					
Forma zajęć	Liczba godzin w semestrze (stacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (stacjonarne)	Liczba godzin w semestrze (niestacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (niestacjonarne)	Forma zaliczenia
Wykład	15	1	-	-	Zaliczenie na ocenę
Laboratorium	15	1	-	-	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

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

Wymagania wstępne

Znajomość podstawowych pojęć w zakresie matematyki dyskretnej i teorii prawdopodobieństwa.

Zakres tematyczny

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.

Metody kształcenia

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

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągania efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Zna techniki informatyczne oraz pakiety użytkowe służące do przetwarzania danych w środowisku Python.	K_W02 K_W07	- dyskusja - ocena zleconych zadań	- Wykład - Laboratorium
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_U01 K_U05 K_U10 K_U13	aplikacje w języku Python, raporty wykonane w JupyterLab z użyciem narzędzi do przetwarzania danych	- Wykład - Laboratorium
Potrafi współdziałać i wymieniać się zdobytą wiedzą.	K_K01 K_K02	aktywność w trakcie zajęć	Laboratorium

Warunki zaliczenia

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.

Literatura podstawowa

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.

Literatura uzupełniająca

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.

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr Maciej Niedziela (ostatnia modyfikacja: 26-09-2018 22:45)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ