

dr inż. Marcin Lawnik

Gliwice, 15.03.2020

Katedra Zastosowań Matematyki i Metod Sztucznej Inteligencji

Politechnika Śląska

Języki skryptowe w analizie danych

Celem przedmiotu jest zaznajomienie studentów z podstawowymi narzędziami programistycznymi w analizie danych. Jest on nastawiony na praktyczne wykorzystanie znanych bibliotek programistycznych powszechnie wykorzystywanych w tej tematyce. Zajęcia praktyczne będą prowadzone w języku Python (w jupyterze) i R (RStudio lub jupyter). W szczególności przedmiot można potraktować jako uzupełnienie przedmiotów specjalnościowych prowadzonych na kierunku Matematyka na studiach I i II stopnia. Jego realizacja jest również możliwa na kierunku Informatyka I st.

wykłady (15h):

- podstawy języka Python
- tworzenie notatników w jupyterze (z m.in. latex, html, css, markdown)
- wybrane biblioteki programistyczne języka Python wykorzystywane w analizie danych: math, numpy (biblioteka numeryczna, przetwarzanie danych), matplotlib (grafika), pandas i seaborn (analiza danych), request i BeautifulSoup (web scraping), Statsmodels (modele statystyczne)
- podstawy języka R
- wybrane biblioteki programistyczne języka R wykorzystywane w analizie danych: ggplot2 (grafika), dplyr (analiza danych), Prophet (prognozowanie), rvest (web scraping)

laboratoria (45h):

praktyczna realizacja treści przedstawionych na wykładzie

zaliczenie:

kolokwium (z podstaw Pythona i R) i projekt(y) i/lub referat