

Scripting languages - course description

General information	
Course name	Scripting languages
Course ID	13.2-WI-GeoTSP-J.Skrypt.-S18
Faculty	Faculty of Civil Engineering, Architecture and Environmental Engineering
Field of study	Geoinformatics and satellite technology
Education profile	academic
Level of studies	First-cycle studies leading to Engineer's degree
Beginning semester	winter term 2021/2022

Course information	
Semester	3
ECTS credits to win	5
Course type	obligatory
Teaching language	polish
Author of syllabus	mgr Marek Sznajder

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	9	0,6	Exam
Laboratory	45	3	27	1,8	Credit with grade

Aim of the course

Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z współczesnymi technikami zastosowania języka Python do analizy i prezentacji danych.

Prerequisites

Znajomość programowania strukturalnego i obiektowego. Umiejętność tworzenia prostych aplikacji od etapu projektowego po fazę oddania aplikacji użytkownikowi końcowemu.

Scope

1. Wstęp do języka Python

- składnia języka i konwencje dotyczące tworzenia kodu
- zmienne i operatory
- Python – tworzenie oprogramowania- instrukcja warunkowa if
- pętla while
- sekwencyjne typy danych, pojęcia iteratora i generatora
- pętla for
- funkcje
- biblioteki, moduły
- operacje I/O
- klasy
- dziedziczenie i polimorfizm

2. Numpy i Scipy w analizie danych

3. Matplotlib – analiza i prezentacja danych

Teaching methods

- metody podające: wykład informacyjny z wykorzystaniem technik multimedialnych, wykład problemowy.
- metody poszukujące: ćwiczeniowo-praktyczne (filmy), metoda ćwiczeniowa, dyskusje.

Learning outcomes and methods of theirs verification

Outcome description	Outcome symbols	Methods of verification	The class form
Ma umiejętność samokształcenia się, potrafi pracować indywidualnie i w zespole;	• K_W04 • K_W09	• activity during the classes	• Laboratory
Zna metody i techniki programowania w językach wyższego poziomu, programowania w językach skryptowych oraz zna metody projektowania i tworzenia aplikacji geoinformacyjnych.	• K_U02	• activity during the classes • an exam - oral, descriptive, test and other	• Lecture

Outcome description	Outcome symbols	Methods of verification	The class form
Potrafi projektować i tworzyć bazy danych przestrzennych i zasilać je danymi.	• K_U06 • K_U07	• an evaluation test • an exam - oral, descriptive, test and other • an ongoing monitoring during classes	• Laboratory
Rozumie wymogi pracy zespołowej, w szczególności odpowiedzialności za wyniki pracy własnej i grupy. Rozumie konieczność poprawnego określania etapów realizowanego zadania i prawidłowego przypisania ważności różnym działaniom własnym i zespołu.	• K_U09	• an ongoing monitoring during classes	• Laboratory
Potrafi sformułować algorytm, posługuje się językami programowania wysokiego poziomu oraz odpowiednimi narzędziami informatycznymi w celu przetwarzania i analizy danych używanych w geoinformatyce. Potrafi opracować podstawowe założenia i zaprojektować schemat oprogramowania obsługującego urządzenia wykorzystywane w geoinformatyce	• K_K02 • K_K03	• an evaluation test • an exam - oral, descriptive, test and other • an ongoing monitoring during classes	• Laboratory
Jest świadomy potrzeby przestrzegania zasad etyki i profesjonalnego podejścia do wykonywanych zadań.	• K_K04	• an ongoing monitoring during classes	• Lecture • Laboratory

Assignment conditions

- Wykład i laboratorium: pisemne kolokwium;
- Przed przystąpieniem do egzaminu student musi uzyskać zaliczenie z ćwiczeń laboratoryjnych;

Recommended reading

1. Mark Lutz, Python. Wprowadzenie. Wydanie IV. Wydawnictwo Helion.

Further reading

1. The Python Language Reference, <https://docs.python.org/2/library/index.html>
2. PEP8 – Style Guide for Python Code, <https://www.python.org/dev/peps/pep-0008/>

Notes

Modified by dr inż. Gerard Bryś (last modification: 16-04-2021 12:50)

Generated automatically from SyllabUZ computer system