

Podstawy języków skryptowych - course description

General information	
Course name	Podstawy języków skryptowych
Course ID	11.3-WF-FMP-PoJSk-S21
Faculty	Faculty of Physics and Astronomy
Field of study	Medical physics
Education profile	academic
Level of studies	First-cycle studies leading to Bachelor's degree
Beginning semester	winter term 2021/2022

Course information	
Semester	1
ECTS credits to win	6
Course type	obligatory
Teaching language	polish
Author of syllabus	

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
Laboratory	60	4	-	-	Credit with grade

Aim of the course

Celem przedmiotu jest nauka programowania z wykorzystaniem języka Python w zakresie pisania skryptów do przetwarzania i obróbki danych, programów proceduralnych pozwalających na rozwiązywanie problemów o średnim stopniu skomplikowania algorytmicznego oraz wykorzystania pakietów numpy i matplotlib do analizy i obróbki danych numerycznych. Przedmiot ma za zadanie również zwrócić uwagę na standardy kodowania, umiejętności pracy z dokumentacją oraz analizy i redukcji złożonego problemu do szeregu problemów elementarnych.

Prerequisites

Podstawowa znajomość obsługi komputera

Scope

1. Krótka historia i charakterystyka języka Python
2. Środowisko pracy, konwencje nazewnictwa
3. Typy danych, zmienne, operator podstawienia, operatory logiczne i matematyczne
4. Instrukcja warunkowa, operator warunkowy
5. Pętle
6. Sekwencyjne typy danych: stringi, listy, tuple, słowniki, zbiory
7. Funkcje
8. Standardowe moduły i pakiety, własne moduły
9. Wyjątki
10. Operacje plikowe
11. Pojęcie klasy i obiektu, metody
12. Wykorzystanie numpy do obliczeń i symulacji
13. Matplotlib – wstęp do wizualizacji danych

Teaching methods

Dyskusja, praca w grupie, praca z dokumentacją, burza mózgów, pogadanka, prezentacja

Learning outcomes and methods of theirs verification

Outcome description	Outcome symbols	Methods of verification	The class form
Student potrafi zainstalować odpowiednie oprogramowanie służące do interpretacji i edycji plików źródłowych w Pythonie w swoim systemie operacyjnym.	• K1A_W04 • K1A_W09 • K1A_U04	• a discussion • an ongoing monitoring during classes	• Laboratory
Potrafi napisać program analizujący niewielką ilość danych pomiarowych oraz program wykonujący prostą symulację.	• K1A_W01 • K1A_W02 • K1A_W03 • K1A_U02 • K1A_U04	• a discussion • a project • an ongoing monitoring during classes	• Laboratory

Outcome description	Outcome symbols	Methods of verification	The class form
Student zna podstawy języka Python i potrafi napisać prosty program w języku Python z wykorzystaniem podstawowych mechanizmów tego języka. Potrafi uruchomić napisany kod.	• K1A_W04 • K1A_W09 • K1A_U04	• a discussion • a project • an ongoing monitoring during classes	• Laboratory

Assignment conditions

Ocena końcowa składa się z: 10% to średnia z aktywności na zajęciach, 40% to średnia z testów/sprawdzianów w trakcie semestru, 50% to ocena projektu końcowego.

Recommended reading

1. "Python. Wprowadzenie. Wydanie IV", M.Lutz, Helion
2. "Python dla każdego. Podstawy programowania. Wydanie III", M.Dawson, Helion
3. "Automatyzacja nudnych zadań z Pythonem. Nauka programowania", A. Sweigart

Further reading

1. "The Complete Python Course For Beginners" youtube na kanale Tech with Tim (<https://www.youtube.com/watch?v=sxTmJE4k0ho>)

Notes

Modified by dr Marcin Kośmider (last modification: 10-05-2021 18:23)

Generated automatically from SylabUZ computer system