

Podstawy języków skryptowych - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Podstawy języków skryptowych
Kod przedmiotu	11.3-WF-FizTP-PoJSk-L-S14_genD9DQ1
Wydział	Wydział Fizyki i Astronomii
Kierunek	Fizyka medyczna
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia z tyt. licencjata
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2020/2021

Informacje o przedmiocie	
Semestr	1
Liczba punktów ECTS do zdobycia	6
Typ przedmiotu	obieralny
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	dr Marcin Kośmider

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	60	4	-	-	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

Nauczenie studentów podstaw programowania w języku Python, włącznie z elementami programowania obiektowego.

Wymagania wstępne

Podstawowa znajomość obsługi komputera z systemem operacyjnym Windows lub Linux.

Zakres tematyczny

- Wprowadzenie do języków skryptowych oraz do Pythona

- Listy i krotki

- Praca z łańcuchami tekstowymi oraz słowniki

- Instrukcje warunkowe, pętle i inne powiązane konstrukcje

- Pojęcie abstrakcji i funkcje

- Programowanie obiektowe: polimorfizm, hermetyzacja, dziedziczenie

- Obsługa wyjątków, elementy debugowania programów w Pythonie

- Biblioteka standardowa Pythona

- Operacje na plikach

- Wykorzystanie Pythona w fizyce: symulacje i analiza danych

Metody kształcenia

Wykład, laboratorium komputerowe

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Student potrafi zainstalować odpowiednie oprogramowanie służące do interpretacji i edycji plików źródłowych w Pythonie w swoim systemie operacyjnym.	K1A_W04 K1A_W09 K1A_U04	- bieżąca kontrola na zajęciach - dyskusja	Laboratorium

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Potrafi napisać program analizujący niewielką ilość danych pomiarowych oraz program wykonujący prostą symulację.	• K1A_W01 • K1A_W02 • K1A_W03 • K1A_U02 • K1A_U04	• bieżąca kontrola na zajęciach • dyskusja • projekt	• Laboratorium
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	• bieżąca kontrola na zajęciach • dyskusja • egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne • projekt	• Wykład • Laboratorium

Warunki zaliczenia

Wykład: pozytywna ocena z testu końcowego.

Ćwiczenia laboratoryjne: średnia ocen z pracy na ćwiczeniach laboratoryjnych oraz z przygotowania projektu zaliczeniowego.

Wykład: pozytywna ocena z testu końcowego.

Ćwiczenia laboratoryjne: średnia ocen z pracy na ćwiczeniach laboratoryjnych oraz z przygotowania projektu zaliczeniowego.

Przed przystąpieniem do egzaminu student musi uzyskać zaliczenie z ćwiczeń laboratoryjnych.

Ocena końcowa: średnia ważona ocen z zaliczenia wykładu (60%) i ćwiczeń (40%).

Przed przystąpieniem do egzaminu student musi uzyskać zaliczenie z ćwiczeń laboratoryjnych.

Ocena końcowa: średnia ważona ocen z zaliczenia wykładu (60%) i ćwiczeń (40%).

Literatura podstawowa

[1] Zespół autorów, *Od podstaw. Python Helion*, Warszawa 2010.

Literatura uzupełniająca

[1] Mark Lutz, *Python. Wprowadzenie*, Helion, Warszawa 2009.

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr hab. Jarosław Piskorski, prof. UZ (ostatnia modyfikacja: 25-09-2020 14:19)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ