

| | | | |
|-------------------------------------|---|--|--|
| Nazwa zajęć: Język Python | | Programming language Python | |
| Kierunek: Informatyka | | | Obowiązuje od roku ak. 2019/2020 |
| Poziom: I st. inżynierski | Profil: praktyczny | Grupa zajęć: Specjalnościowe | |
| Semestr: | Forma zaliczenia: Z - zaliczenie na ocenę | Punkty ECTS: 3 | Zajęcia do wyboru: Tak |
| | | | Język zajęć: polski |

Forma zajęć i liczba godzin na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych:

| | | |
|-------------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| Wykład 15 / 8 | Ćwiczenia 30 / 16 | Suma godzin: 45 / 24 |
|-------------------------|-----------------------------|--------------------------------|

Specjalność:

Nazwiska osób odpowiedzialnych za zajęcia:

dr inż. Włodzimierz Malesa

Opis zajęć:

W ramach zajęć będą omawiane podstawy składni języka Python. Część teoretyczna jest uzupełniona o przykłady praktyczne.

Cele dydaktyczne:

Zapoznanie studentów ze składnią i strukturami danych wykorzystywanymi w języku Python

Zapoznanie z podstawami składni języka Python. Przedstawienie struktur danych. Omówienie przykładowych zadań programistycznych.

Umiejętność implementacji przykładowych algorytmów w języku Python.

Zapoznanie z nowoczesnym narzędziem programistycznym, wykorzystywanym do tworzenia społecznie użytecznych projektów.

Metody dydaktyczne:

MP1 wykład informacyjny
MC1 ćwiczenie praktyczne

Metody oceniania:

MO1 test kontrolny
MO2 praca projektowa

Wykład

W1 Podstawowe informacje nt. języka Python
W2 Biblioteki języka Python
W3 Formatowanie kodu
W4 Konstrukcja języka
W5 Listy i krotki
W6 Łańcuchy tekstowe
W7 Konwersja typów
W8 Operacje na plikach tekstowych
W9 Implementacja wybranych numerycznych

Ćwiczenia

C1 Równanie liniowe
C2 Równanie kwadratowe
C3 Instrukcje iteracyjne
C4 Rekurencja
C5 Dwumian Newtona
C6 Implementacja krotki
C7 Implementacja list
C8 Pliki tekstowe
C9 Implementacja przykładowych metod numerycznych

Literatura podstawowa

1 Dawson M., Python dla każdego. Podstawy programowania, Helion 2014

Literatura uzupełniająca

1 Matthes E., Python. Instrukcje dla programisty, Helion 2016

Źródła dodatkowe

1 <https://www.wlodek.edu.pl/course/view.php?id=2119>

Warunki zaliczenia

Warunkiem zaliczenia jest uzyskanie pozytywnej oceny z testu kontrolnego oraz pozytywnej oceny zadania praktycznego.

Przykłady pytań zaliczeniowych

Cechy formatowania kodu
Opis instrukcji Range
Opis instrukcji While
Opis struktury Lista
Opis struktury Krotka
Przykładowe polecenia konwersji typów
Podstawowe operacje na plikach tekstowych
Metody całkowania numerycznego w języku Python

Obciążenie pracą studenta

Studia stacjonarne/niestacjonarne

| Forma pracy studenta | Wykład | | Ćwiczenia | | Suma | |
|---|--------|------|-----------|------|------|------|
| Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela | 15 g | 8 g | 30 g | 16 g | 45 g | 24 g |
| Zapoznanie się z literaturą przedmiotu | 5 g | 8 g | 5 g | 8 g | 10 g | 16 g |
| Przygotowanie się do zajęć | | | | | | |
| Przygotowanie się do kolokwium | 5 g | 8 g | 5 g | 8 g | 10 g | 16 g |
| Realizacja zadanych ćwiczeń i zadań | | | 10 g | 19 g | 10 g | 19 g |
| Przygotowanie sprawozdania z ćwiczeń | | | | | | |
| Przygotowanie projektu / pracy | | | | | | |
| Przygotowanie się i udział w egzaminie | | | | | | |
| | 25 g | 24 g | 50 g | 51 g | 75 g | 75 g |

| Efekty uczenia się | KEK | Treści kształcenia | Metody dydaktyczne | M. oceniania |
|--|------------|---------------------------|---------------------------|---------------------|
| zna i rozumie aspekty zastosowań praktycznych wiedzy z zakresu informatyki programowania w języku Python. | K_W03 | W1-W9 | MP1 | MO1 |
| zna podstawowe metody, techniki i narzędzia stosowane przy rozwiązywaniu praktycznych zadań inżynierskich z zakresu programowania w języku Python | K_W05 | W1-W9 | MP1 | MO1 |
| potrafi dobrać właściwe metody i narzędzia oraz umie posługiwać się technikami informacyjno-komunikacyjnymi do realizacji zadań typowych dla działalności inżynierskiej w dziedzinie programowaia w języku Python. | K_U04 | W1-W9 C1-C9 | MP1, MC1 | MO1, MO2 |
| potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę z zakresu informatyki poprzez umiejętność formułowania i rozwiązywania problemów praktycznych z dziedziny programowania w języku Python. | K_U05 | W1-W9 C1-C9 | MP1, MC1 | MO1, MO2 |
| gotów jest do rozwiązywania problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązywaniem problemów w dziedzinie programowania w języku Python | K_K02 | W1-W9 C1-C9 | MP1, MC1 | MO1, MO2 |
| rozumie potrzebę i jest gotów do ustawicznego samorozwoju w dziedzinie programowaia w języku Python z wykorzystaniem w tym procesie nowoczesnych technologii charakteryzujących społeczeństwo informacyjne, z poszanowaniem praw własności intelektualnej. | U_K07 | W1-W9 C1-C9 | MP1, MC1 | MO1, MO2 |