



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Podstawy programowania [N1IŚrod2>PP]

Przedmiot

Kierunek studiów

Inżynieria środowiska

Rok/Semestr

1/2

Studia w zakresie (specjalność)

–

Profil studiów

ogólnoakademicki

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Język oferowanego przedmiotu

polski

Forma studiów

niestacjonarne

Wymagalność

obieralny

Liczba godzin

Wykład

0

Laboratorium

20

Inne

0

Ćwiczenia

0

Projekty/seminaria

0

Liczba punktów ECTS

2,00

Koordynatorzy

dr inż. Rafał Brodziak

rafal.brodziak@put.poznan.pl

Wykładowcy

Wymagania wstępne

1. Wiedza: Podstawowe wiadomości z informatyki z zakresu szkoły średniej. 2. Umiejętności: Obsługa komputera osobistego, w tym podstawowa znajomość programów biurowych. 3. Kompetencje społeczne: Świadomość potrzeby ciągłego aktualizowania i uzupełniania wiedzy i umiejętności.

Cel przedmiotu

Celem przedmiotu jest wyposażenie studenta w umiejętności zbierania, gromadzenia, przechowywania i przetwarzania informacji oraz wykonywania obliczeń inżynierskich wykorzystując zintegrowane środowisko programistyczne i język programowania wysokiego poziomu Python.

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza:

1. Student ma wiedzę w zakresie wykorzystywania zintegrowanego środowiska programowania ze szczególnym zwróceniem uwagi na wykorzystanie w inżynierii środowiska

Umiejętności:

1. Student wykorzystuje zintegrowane środowisko programistyczne i język programowania wysokiego

- poziomu do gromadzenia i przetwarzania danych oraz informacji
2. Student tworzy i wykorzystuje funkcje obliczeniowe w języku programowania
 3. Student wykorzystuje biblioteki standardowe języka programowania do analizy danych
 4. Student integruje dane pochodzące z różnych źródeł zewnętrznych, np. plików tekstowych

Kompetencje społeczne:

1. Student ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną
2. Student jest zorientowany na pozyskiwanie wiedzy z zakresu wykorzystania nowych bibliotek programistycznych

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Dwa kolokwia zaliczeniowe w sali komputerowej, pierwsze w połowie semestru, drugie na ostatnich zajęciach. Próg zaliczenia: 50%. Szczegółowe kryteria punktowe i skala ocen podawane są przed zaliczeniem.

Treści programowe

W trakcie zajęć studenci pracują przy indywidualnych stanowiskach komputerowych realizując zadania z zakresu programowania w języku Python. Zakres treści obejmuje zagadnienia zintegrowanego środowiska programistycznego, omówienie typów danych, wyrażeń i instrukcji, struktur sterujących, funkcji wbudowanych i użytkownika, pętli i iteracji, obsługi błędów i wyjątków, operacji na plikach tekstowych, korzystania z bibliotek zewnętrznych oraz programowania obiektowego.

Tematyka zajęć

Tematyka obejmuje zagadnienia:

1. Zintegrowanie środowisko programistyczne
2. Typy danych, wyrażenia i instrukcje
3. Struktury sterujące
4. Funkcje wbudowane i użytkownika
5. Pętle i iteracje
6. Błędy i ich obsługa - wyjątki.
7. Pliki tekstowe
8. Biblioteki zewnętrzne
9. Programowanie obiektowe

Metody dydaktyczne

Wspólna realizacja zadań, rozwiązywanie zadań podanych przez nauczyciela - ćwiczenia praktyczne, rozwiązywanie problemów.

Literatura

Podstawowa:

1. Matthes E., Python : instrukcje dla programisty, Wydawnictwo Helion, 2024/2020
2. Bell A., Python : uczymy się programowania. Wydawnictwo Helion, 2019

Uzupełniająca:

1. Danjou, J., Python na poważnie. Wydawnictwo Naukowe PWN, 2019
2. Severance Ch. R. , Python dla wszystkich: Odkrywanie danych z Python 3, tł. Wójtowicz A. ONLINE, <https://py4e.pl>, Wydanie trzecie, 2023-08-04

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	50	2,00
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	20	1,00
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu)	30	1,00