



Kierunek studiów	Informatyczne Techniki Zarządzania
Profil	Praktyczny
Stopień studiów	1-go stopnia
Forma studiów	niestacjonarne

Sylabus przedmiotu

Podstawy programowania w języku PYTHON

1. Dane podstawowe

Status programowy przedmiotu	Blok A: Technologie informatyczne w zarządzaniu
Rodzaj przedmiotu	Obligatoryjny
Kod przedmiotu	TZI-PJP-ZD
Rok studiów	1
Semestr	1
Osoba odpowiedzialna za przedmiot	mgr inż. Emilian Suchecki
Język wykładowy	polski

2. Wymiar godzin i forma zajęć

Rodzaj	Liczba godzin
Wykład	16
Laboratorium	16
Razem godzin	32

3. Cele przedmiotu

Kod	Cel
CP1	Zrozumieć rolę komputera przy rozwiązywaniu problemów.
CP2	Nabrać pewności w pisaniu nieskomplikowanych programów komputerowych w języku Python
CP3	Nauka podstawowych operacji komputerowych przy pomocy języka Python
CP4	Zrozumieć podstawy składni języka Python – omówić podstawowe konstrukcje, takie jak zmienne, pętle, warunki, oraz sposób ich użycia w programowaniu.
CP5	Praktykować programowanie obiektowe, nauczyć się podstaw programowania obiektowego, tworzyć klasy, obiekty i rozumieć ich zastosowanie w Pythonie.
CP6	Tworzyć funkcje i moduły – rozumieć, jak pisać funkcje, przekazywać argumenty i korzystać z modułów, aby organizować kod w sposób modularny.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Brak wstępnych wymagań.

5. Efekty uczenia się

Wiedza

Kod	Student zna i rozumie:	Realizuje cel	Efekty kierunkowe
EU-W1	Zna i rozumie konstrukcje języka Python, takie jak zmienne, operatory, struktury warunkowe (if, else, elif) oraz pętle (for, while).	CP4, CP6	K1P_W07
EU-W2	Zna i rozumie pojęcia programowania obiektowego (klasy, obiekty, atrybuty, metody, dziedziczenie) oraz ich zastosowanie w Pythonie.	CP5, CP6	K1P_W07
EU-W3	Zna i rozumie czym są funkcje oraz moduły w Pythonie, zna zasady definiowania funkcji, przekazywania argumentów i używania wartości zwracanych.	CP2, CP3, CP4, CP6	K1P_W07

Umiejętności

Kod	Student potrafi:	Realizuje cel	Efekty kierunkowe
EU-U1	Potrafi tworzyć proste programy w Pythonie, stosując poprawnie składnię i konwencje kodowania.	CP1, CP2, CP4	K1P_U09
EU-U2	Student potrafi pisać funkcje, które realizują konkretne zadania, organizować kod w moduły oraz efektywnie wykorzystywać funkcje w programach.	CP2, CP3, CP4, CP6	K1P_U06, K1P_U09
EU-U3	Potrafi tworzyć klasy i obiekty oraz wykorzystywać dziedziczenie, aby tworzyć bardziej złożone struktury danych i aplikacje.	CP1, CP2, CP3, CP4, CP5, CP6	K1P_U09

Kompetencje

Kod	Student jest gotów do:	Realizuje cel	Efekty kierunkowe
EU-K1	Rozumie, jak stosowanie programowania obiektowego wspiera rozwój dużych, skalowalnych projektów oraz umożliwia współpracę w zespołach programistycznych.	CP5, CP6	K1P_K01, K1P_K02
EU-K2	Rozumie znaczenie modularności kodu i jego ponownego użycia, co wspiera efektywną współpracę w zespołach nad większymi projektami.	CP2, CP4, CP6	K1P_K01, K1P_K03

6. Treści programowe

Kod	Tematyka	wykład	laboratorium	Realizuje efekt
TP1	Python - podstawowe operacje, instrukcje warunkowe, pętle, struktury danych, operacje wejścia wyjścia.	4	4	EU-W1
TP2	Python - funkcje, listy oraz zaawansowana obsługa łańcuchów znakowych.	4	4	EU-U2, EU-W1
TP3	Python - programowanie obiektowe, klasy i metody, konstruktory, dziedziczenie, polimorfizm.	4	4	EU-K1, EU-K2, EU-W2, EU-W3
TP4	Python - proste aplikacje z interfejsem graficznym oraz obsługa wyjątków.	2	2	EU-U2, EU-U3
TP5	Python - operacje na plikach tekstowych	2	2	EU-U1, EU-W3

Razem godzin: 32

7. Metody kształcenia

Kod	Metoda
MK1	Warsztaty z prowadzącym
MK2	samodzielnie rozwiązywanie zadań pod nadzorem
MK3	wykład
MK4	wykład konwersatoryjny
MK5	wykład problemowy
MK6	wykład wsparty prezentacją komputerową

8. Nakład pracy studenta

Aktywność studenta	Obciążenie
Przygotowanie do zaliczenia	20
Zadania domowe, mini-projekty	48
Praca z nauczycielem związana z: laboratorium	16
Praca z nauczycielem związana z: wykład	16
Liczba punktów ECTS (1 punkt=25h)	4
Procentowy udział pracy własnej studenta w sumarycznym obciążeniu studenta	68,00%
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	100

9. Status zaliczenia przedmiotu

Sprawdzian końcowy, kolokwium, projekt oraz oceny wystawiane na podstawie zadań w trakcie zajęć.

Forma studiów	Egzamin	Praca egzaminacyjna	Zaliczenie	Praca zaliczeniowa
niestacjonarne			×	

10. Metody weryfikacji efektów uczenia się

Składowe oceny końcowej

Forma sprawdzenia	Wybrana forma	Punktacja	Realizuje efekt
Egzamin pisemny			
Egzamin ustny			
Sprawdzian pisemny	×	34	EU-W1, EU-W3, EU-W2
Zaliczeniowy przegląd prac			
Referat pisemny			
Referat ustny			
Kolokwium	×	22	EU-U3, EU-U1, EU-U2
Praca domowa			
Miniprojekt	×	27	EU-U3, EU-U1, EU-K2, EU-K1, EU-U2
Praca na zajęciach	×	17	
Projekt z dokumentacją			
Ustna prezentacja projektu			
Obecność na zajęciach			
Sprawdzian ustny			
Kartkówka			
Aktywność na zajęciach			
Egzaminacyjny przegląd prac			
Sprawozdanie z praktyki zawodowej			
Prezentacja indywidualna			
Prezentacja zespołowa			

Zasady wyliczania oceny z przedmiotu

Zakres punktów	Ocena
0 – 50	2,0
51 – 60	3,0
61 – 70	3,5
71 – 80	4,0
81 – 90	4,5
91 – 100	5,0

11. Macierz realizacji przedmiotu

Efekt uczenia się	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody kształcenia
EU-W1	CP4, CP6	TP1, TP2	MK1, MK2, MK3, MK4, MK5, MK6
EU-W2	CP5, CP6	TP3	MK1, MK2, MK3, MK4, MK5, MK6
EU-W3	CP2, CP3, CP4, CP6	TP3, TP5	MK1, MK2, MK3, MK4, MK5, MK6

Efekt uczenia się	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody kształcenia
EU-U1	CP1, CP2, CP4	TP5	MK1, MK2, MK3, MK4, MK5, MK6
EU-U2	CP2, CP3, CP4, CP6	TP2, TP4	MK1, MK2, MK3, MK4, MK5, MK6
EU-U3	CP1, CP2, CP3, CP4, CP5, CP6	TP4	MK1, MK2, MK3, MK4, MK5, MK6
EU-K1	CP5, CP6	TP3	MK1, MK2, MK3, MK4, MK5, MK6
EU-K2	CP2, CP4, CP6	TP3	MK1, MK2, MK3, MK4, MK5, MK6

12. Odniesienie efektów uczenia się

Efekt uczenia się	Efekty kształcenia dla kierunku studiów	Charakterystyki drugiego stopnia w obszarze kształcenia
EU-W1	K1P_W07	P6S_WG
EU-W2	K1P_W07	P6S_WG
EU-W3	K1P_W07	P6S_WG
EU-U1	K1P_U09	P6S_UW
EU-U2	K1P_U09, K1P_U06	P6S_UW
EU-U3	K1P_U09	P6S_UW
EU-K1	K1P_K02, K1P_K01	P6S_KK, P6S_KO
EU-K2	K1P_K03, K1P_K01	P6S_KK, P6S_KO

13. Literatura

Literatura podstawowa

1. Mark Lutz, Python. Wprowadzenie, Helion, 2022

Literatura uzupełniająca

1. Al Sweigart, Automatyzacja nudnych zadań z Pythonem, Helion, 2021
2. Y. Daniel Liang, Wstęp do programowania z użyciem Python, MyProgrammingLab

Strony WWW

1. Zbiór wybranych samouczków języka Python po angielsku zarówno w formie czytanej jak i kursów video., <https://wiki.python.org/moin/BeginnersGuide/Programmers>
2. Al Sweigart, Automatyzacja nudnych zadań z Python w wersji internetowej., <https://automatetheboringstuff.com/>

14. Informacje o nauczycielach akademickich

Osoby odpowiedzialne za przedmiot

1. mgr inż. Emilian Suhecki

Osoby prowadzące przedmiot

1. mgr inż. Emilian Suhecki