

# AKADEMIA TECHNICZNO-INFORMATYCZNA W NAUKACH STOSOWANYCH

## KARTA OPISU PRZEDMIOTU

<b>Wydział</b>		<b>Informatyki</b>	
<b>Kierunek</b>		<b>Informatyka</b>	
<b>Specjalność</b>		<b>AI Platform Engineering</b>	
<b>Semestr</b>	<b>I</b>	<b>Program studiów, dla którego obowiązuje sylabus</b>	<b>2024/2025</b>
<b>Stopień studiów</b>	<b>II</b>		

Nazwa przedmiotu	Python – podstawy programowania			
Kod przedmiotu	PPP			
Łączna liczba godzin	54	Tryb	stacjonarny	niestacjonarny
Profil kształcenia	Ogólnoakademicki (A)		Praktyczny (P)	
Forma zajęć	ćwiczenia			
Język przedmiotu	polski			
Liczba punktów ECTS	6 (3+3)			

<b>Wymagania wstępne</b>	Podstawowa znajomość języków programowania, takich jak Java lub C++. Umiejętność obsługi komputera i środowisk programistycznych. Znajomość podstawowych algorytmów i struktur danych.
<b>Założenia i cele przedmiotu</b>	Celem przedmiotu jest wprowadzenie studentów do programowania w języku Python. Studenci zdobędą wiedzę na temat podstaw składni języka, typów i struktur danych, instrukcji sterujących oraz programowania obiektowego. Poznają również moduły, pakiety i biblioteki standardowe Pythona. Praktyczne ćwiczenia umożliwią rozwinięcie umiejętności w rozwiązywaniu problemów programistycznych i tworzeniu własnych projektów.
<b>Metody dydaktyczne</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prezentacje multimedialne.</li> <li>2. Pokazy przykładowych rozwiązań problemów.</li> <li>3. Rozwiązywanie zadań praktycznych.</li> </ol>

<b>Efekty uczenia się (odniesienie do charakterystyk poziomów Polskiej Ramy Kwalifikacji)</b>		<b>Odniesienie do efektów dla kierunku</b>	<b>Odniesienie do efektów uczenia się wg Polskiej Ramy Kwalifikacji</b>
WIEDZA – absolwent zna i rozumie:	W01. Podstawowe konstrukcje języka Python oraz jego składnię. W02. Typy i struktury danych używane w Pythonie. W03. Metody monitorowania systemów informatycznych oraz zarządzania incydentami. W04. Zasady programowania obiektowego w Pythonie. W05. Sposób pracy z modułami i pakietami w Pythonie.	K_W06 K_W07 K_W09	P7S_WG P7S_WG_INŻ

## AKADEMIA TECHNICZNO-INFORMATYCZNA W NAUKACH STOSOWANYCH

	W06. Standardowe biblioteki Pythona i ich zastosowanie.		
UMIEJĘTNOŚCI – absolwent potrafi:	U01. Tworzyć programy w języku Python wykorzystujące podstawowe konstrukcje językowe. U02. Rozwiązywać problemy programistyczne z użyciem odpowiednich struktur danych. U03. Tworzyć własne funkcje, moduły i pakiety w Pythonie. U04. Stosować zasady programowania obiektowego w praktyce, tworząc klasy i obiekty. U05. Wykorzystywać biblioteki standardowe Pythona do realizacji złożonych zadań programistycznych	K_U07 K_U11	P7S_UW P7S_UW_INŻ
KOMPETENCJE SPOŁECZNE – absolwent jest gotów do	K01. Pracy w zespole, przyjmując w nim różne role. K02. Krytycznej oceny możliwości oprogramowania i systemów dostępnych na rynku IT. K03. Ciągłego samokształcenia się w celu dostosowywania się do dynamicznie zmieniających się technologii.	K_K04 K_K05 K_K06	P6S_UO P6S_KR P6S_KK

Treści programowe		
Lp.	Tematyka zajęć	Liczba godzin
<b>Forma zajęć – wykład</b>		
1	Wprowadzenie do programowania w Pythonie. Instalacja, środowiska pracy, składnia języka.	2
2	Typy danych i struktury danych. Listy, krotki, słowniki, zbiory.	4
3	Instrukcje sterujące. Pętle, instrukcje warunkowe, funkcje.	6
4	Programowanie obiektowe. Klasy, obiekty, dziedziczenie.	6
5	Moduły i pakiety. Importowanie, tworzenie własnych modułów.	4
6	Praca z plikami i wyjątki. Odczyt i zapis plików, obsługa wyjątków.	2
7	Wprowadzenie do bibliotek standardowych. Os, sys, datetime, math.	3
<b>Forma zajęć – laboratorium</b>		
1	Ćwiczenia z podstaw składni Python. Zmienne, operatory, wejście/wyjście.	3
2	Rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem struktur danych.	6

## AKADEMIA TECHNICZNO-INFORMATYCZNA W NAUKACH STOSOWANYCH

3	Tworzenie funkcji i modułów.	6
4	Programowanie obiektowe. Tworzenie klas i obiektów.	6
5	Projekty indywidualne lub zespołowe wykorzystujące zdobytą wiedzę. Zaliczenie.	6

<b>Forma i warunki zaliczenia przedmiotu</b>	Egzamin pisemny z wykładu. Wykonanie projektu w ramach laboratorium.	
<b>Metody weryfikacji efektów uczenia się</b>		<b>Nr efektu uczenia się z sylabusu</b>
	Egzamin pisemny	W01-W05
	Projekt	U01-U05, K01-03

<b>Literatura podstawowa</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. M. Lutz, <i>Python. Wprowadzenie</i>, Helion, Gliwice 2022.</li> <li>2. R. Miles, <i>Python. Zaczynaj programować!</i>, Helion, Gliwice 2019.</li> </ol>
<b>Literatura uzupełniająca</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. E. Matthes, <i>Python. Instrukcje dla programisty</i>, Helion, Gliwice 2019.</li> <li>2. J. Danjou, <i>Python na poważnie</i>, Helion, Gliwice 2019.</li> </ol>

Nakład pracy studenta	
	Liczba godzin
Zajęcia dydaktyczne	54
Przygotowanie się do zajęć	27
Studiowanie literatury	15
Udział w konsultacjach	2
Przygotowanie projektu / eseju / prezentacji itp.	32
Przygotowanie się do egzaminu / zaliczenia	32
Inne	-
<b>ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.</b>	<b>162</b>
<b>Liczba punktów ECTS</b>	<b>6</b>