

WYDZIAŁ INFORMATYKI I ZARZĄDZANIA	
KARTA PRZEDMIOTU	
Nazwa przedmiotu w języku polskim Wstęp do programowania	
Nazwa przedmiotu w języku angielskim Introduction to programming	
Kierunek studiów (jeśli dotyczy): Inżynieria systemów	
Specjalność (jeśli dotyczy):	
Poziom i forma studiów:	I / II stopień / jednolite studia magisterskie* , stacjonarna / niestacjonarna*
Rodzaj przedmiotu:	obowiązkowy / wybieralny / ogólnouczelniany *
Kod przedmiotu	INZ001820
Grupa kursów	TAK / NIE*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	30		30		
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	60		90		
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS	2		3		
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)			3		
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego kontaktu (BK)	1,6		2,4		

*niepotrzebne skreślić

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

- 1.
- 2.
- 3.

CELE PRZEDMIOTU

- C1 Zapoznanie studentów z obecnym stanem wiedzy z zakresu zasad programowania w języku programowania wysokiego poziomu ogólnego przeznaczenia o nazwie Python.
- C2 Przedstawienie zagadnień związanych z zastosowaniem języka Python.
- C3 WYROBIEŃCIE umiejętności charakteryzowania przez studentów elementarnych zagadnień z różnych dziedzin i ich zaprogramowania w języku Python.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy:

PEK_W01 Ma szczegółową wiedzę w zakresie kierunków studiów powiązanych z kierunkiem informatyka.

PEK_W02 Ma podbudowaną teoretycznie szczegółową wiedzę oraz zna metody i narzędzia a także umie rozwiązywać proste zadania z zakresu programowania w języku Python.

K1_INS_W08 Ma elementarną wiedzę w zakresie podstaw informatyki, a w szczególności zna pojęcie algorytmu, modeli danych i systemów z bazą danych.

Z zakresu umiejętności:

PEK_U01 Potrafi programować elementarne zadania, w tym zadania badawcze z różnych dziedzin jak i zadania użytkowe dla firm, oraz interpretować uzyskane wyniki i wyciągać właściwe wnioski co do poprawności implementacji.

PEK_U02 Potrafi wykorzystać do formułowania i rozwiązywania zadań o podstawowym stopniu trudności, dotyczących różnych zagadnień, język programowania Python, jak również ocenić jego przydatność.

K1_INS_U14 Potrafi posługiwać się podstawowymi technologiami informacyjnymi oraz wykorzystać podstawowe narzędzia informatyki do zapisu i implementacji prostych algorytmów, projektowania i implementacji elementarnych baz danych.

Z zakresu kompetencji społecznych:

PEK_K01 Rozróżnia sformułowania ogólne i podstawowe od szczegółowych zadań.

PEK_K02 Identyfikuje zastosowania języka Python w innych dziedzinach i w technice.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć - wykład		Liczba godzin
Wy1	Geneza języka Python. Podstawy programowania i ciągi znaków.	2
Wy2	Liczby i operatory. Zmienne i typy.	2
Wy3	Instrukcje warunkowe. Pętle.	2
Wy4	Funkcje. Tablice. Słowniki.	2
Wy5	Klasy i obiekty.	2
Wy6	Organizacja programów: moduły i pakiety.	2
Wy7	Tworzenie modułu.	2
Wy8	Pliki i foldery. Inne elementy języka Python.	2
Wy9	Przetwarzanie tekstu. Testy.	2
Wy10	Tworzenie graficznych interfejsów użytkownika.	2
Wy11	Dostęp do baz danych.	2
Wy12	Pisanie programów komercyjnych i shareware. Programowanie numeryczne.	2
Wy13	Python w firmie.	2
Wy14	Wykorzystanie Pythona do danych satelitarnych.	2
Wy15	Kolokwium zaliczeniowe z wykładu.	2
	Suma godzin	30

Forma zajęć - ćwiczenia		Liczba godzin
Ćw1		
Ćw2		
Ćw3		
Ćw4		
..		
	Suma godzin	

Forma zajęć - laboratorium		Liczba godzin
La1	Podstawy programowania w języku Python i ciągi znaków.	2
La2	Liczby i operatory. Zmienne i typy.	2
La3	Instrukcje warunkowe. Pętle.	2
La4	Funkcje.	2
La5	Tablice. Słowniki.	2
La6	Klasy i obiekty.	2
La7	Organizacja programów: moduły i pakiety.	2
La8	Tworzenie modułu.	2
La9	Pliki i foldery. Inne elementy języka Python.	2
La10	Przetwarzanie tekstu. Testy.	2
La11	Tworzenie graficznych interfejsów użytkownika.	2
La12	Obsługa baz danych i współpraca z serwerem Apache.	2
La13	Programowanie numeryczne.	2
La14	Pisanie programów komercyjnych i shareware. Python w firmie.	2
La15	Python w zastosowaniu.	2
	Suma godzin	30

Forma zajęć - projekt		Liczba godzin
Pr1		
Pr2		
Pr3		
Pr4		
...		
	Suma godzin	

Forma zajęć - seminarium		Liczba godzin
Se1		
Se2		
Se3		
...		
	Suma godzin	

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	
N1. Wykład informacyjny z elementami wykładu problemowego.	
N2. Prezentacje multimedialne.	
N3. Dodatkowe konsultacje dla zainteresowanych studentów.	

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	PEK_U01, PEK_K01, K1_INS_U14	Ocena pracy na laboratorium
F2	PEK_W01, PEK_W02, PEK_U02, PEK_K02, K1_INS_W08	Kolokwium zaliczeniowe z wykładu
P	PEK_U01-2, PEK_W01-2, PEK_K01-2, K1_INS_U14, K1_INS_W08	Egzamin

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

- [1] Peter Norton et al., *Python. Od podstaw*, Helion, 2006
- [2] Gniewomir Sarbicki, *Python. Kurs dla nauczycieli i studentów*, Helion, 2019
- [3] Mark Lutz, *Python. Wprowadzenie*, Helion, O'Reilly, 2010

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

- [1] Dawson Michael, *Python dla każdego. Podstawy programowania*, Helion, 2014

OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

Anna Kamińska-Chuchmała, anna.kaminska-chuchmala@pwr.edu.pl