

Wydział Elektroniki (W4)**KARTA PRZEDMIOTU**Nazwa przedmiotu w języku polskim: **Python**Nazwa przedmiotu w języku angielskim: **Python**Kierunek studiów: **Electronic and Computer Engineering (ECE)**Poziom i forma studiów: **I stopień, stacjonarna**Rodzaj przedmiotu: **obowiązkowy**Kod przedmiotu: **ECEA00025**Grupa kursów: **TAK**

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	15		15		
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	30		30		
Forma zaliczenia	Zaliczenie na ocenę		Zaliczenie na ocenę		
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)	X				
Liczba punktów ECTS	3.0				
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)			2.0		
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)	0.5		1.5		

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Student zna metodologię i podstawy programowania

CELE PRZEDMIOTU

- C1. Poznanie podstaw praktycznego programowania w języku Python
- C2. Nabycie umiejętności komunikacji z urządzeniami zewnętrznymi.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ	
Z zakresu wiedzy:	
PEU_W01 - Student posiada podstawową wiedzę z zakresu programowania w języku Python.	
PEU_W02 - Student posiada wiedzę na temat popularnych protokołów komunikacji z urządzeniami zewnętrznymi.	
Z zakresu umiejętności:	
PEU_U01 - Pisanie programów w języku Python.	
PEU_U02 - Umiejętność komunikacji z urządzeniami zewnętrznymi.	

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć — wykład		Liczba godzin
Wy1	Zmienne i typy danych. Instrukcje warunkowe, pętle i łańcuchy znaków.	3
Wy2	Listy, krotki, słowniki, zestawy, wyjątki, funkcje, moduły i klasy.	2
Wy3	Korzystanie z plików tekstowych, przetwarzanie JSON i przetwarzanie XML.	2
Wy4	Wykorzystanie bibliotek i operacji na plikach do przetwarzania danych.	2
Wy5	Dane zdalne, wykorzystanie usług sieciowych i wykorzystanie baz danych.	2
Wy6	Praktyczne wykorzystanie Pythona do komunikacji z urządzeniami pomiarowymi i smart home.	2
Wy7	Zaliczenie.	2
	Suma godzin	15

Forma zajęć — laboratorium		Liczba godzin
La1	Przygotowanie środowiska. Hello World.	3
La2	Programy konsolowe. Standardowe wejście/wyjście, operacje matematyczne i warunkowe.	3
La3	Przetwarzanie sygnałów z plików tekstowych.	3
La4	Usługi sieciowe.	3
La5	Komunikacja ze sprzętem pomiarowym.	3
	Suma godzin	15

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	
N1. Wykład z wykorzystaniem tablicy, projektora i slajdów.	
N2. Laboratorium prowadzone przy komputerach, materiały na stronie kursu.	

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	PEU_W01-W02	Kolokwium zaliczeniowe.
F2	PEU_U01-W02	Ocena na podstawie raportów z laboratoriów

<Proszę sprawdzić> $P = 0,5 \cdot F1 + 0,5 \cdot F2$ (do zaliczenia kursu zarówno F1 jak i F2 muszą być ocenami pozytywnymi)
--

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA
--

LITERATURA PODSTAWOWA:

- | |
|--|
| [1] Mark Lutz, Learning Python, ISBN-13: 978-1449355739, ISBN-10: 1449355730
[2] Allen Downey, Think Python How to Think Like a Computer Scientist, Green Tea Press
Needham, Massachusetts, ISBN-13: 978-1491939369, ISBN-10: 1491939362 |
|--|

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

- | |
|---|
| [1] Luciano Ramalho, Fluent Python: Clear, Concise, and Effective Programming, O'Reilly Media
Inc, USA, ISBN-13: 978-1491946008, ISBN-10: 1491946008 |
|---|

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

Arkadiusz Hudzikowski, arkadiusz.hudzikowski@pwr.edu.pl
