



KARTA MODUŁU / KARTA PRZEDMIOTU

Kod modułu	
Nazwa modułu	Programowanie w języku Python
Nazwa modułu w języku angielskim	Python Programming
Obowiązuje od roku akademickiego	2017/2018

A. USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	Informatyka
Poziom kształcenia	I stopień
Profil studiów	ogólnoakademicki
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Specjalność	Teleinformatyka
Jednostka prowadząca moduł	Zakład Informatyki
Koordynator modułu	dr inż. Adam Krechowicz mgr inż. Paweł Pięta
Zatwierdził:	Dziekan WEAiI dr hab. inż. Antoni Różowicz, prof. PŚk

B. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	przedmiot specjalnościowy
Status modułu	obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	semestr VII
Usytuowanie realizacji przedmiotu w roku akademickim	semestr zimowy
Wymagania wstępne	
Egzamin	nie
Liczba punktów ECTS	3

Forma prowadzenia zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	inne
w semestrze	8		16		



C. EFEKTY KSZTAŁCENIA I METODY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Cel modułu	Celem modułu jest zdobycie wiedzy oraz praktycznych umiejętności obejmujących podstawowe zagadnienia związane z programowaniem w języku Python, także z zastosowaniem paradygmatów programowania funkcyjnego i obiektowego.
-------------------	---

Symbol efektu	Efekty kształcenia	Forma prowadzenia zajęć (w/c/l/p/inne)	odniesienie do efektów kierunkowych	odniesienie do efektów obszarowych
W_01	Wiedza na temat podstawowych pojęć związanych z programowaniem w języku Python, takich jak np. typy danych, zmienne, operatory, instrukcje sterujące, struktury danych, funkcje oraz znajomość podstawowych algorytmów.	W	K_W06 K_W07	T1A_W03 T1A_W04 T1A_W07
W_02	Wiedza na temat zagadnień związanych z programowaniem strukturalnym w języku Python.	W	K_W06 K_W11	T1A_W03 T1A_W04 T1A_W07
W_03	Wiedza na temat pojęć i zagadnień związanych z programowaniem funkcyjnym w języku Python.	W	K_W07 K_W11	T1A_W03 T1A_W04 T1A_W07
W_04	Wiedza na temat pojęć i zagadnień związanych z programowaniem obiektowym w języku Python.	W	K_W07 K_W11	T1A_W03 T1A_W04 T1A_W07
U_01	Umiejętność tworzenia programów w języku Python z wykorzystaniem różnych typów danych, instrukcji sterujących i funkcji oraz zdolność implementowania wybranych algorytmów.	L	K_U12 K_U13	T1A_U08 T1A_U09 T1A_U13 T1A_U14 T1A_U15 T1A_U16
U_02	Umiejętność tworzenia programów w języku Python w technice funkcyjnej.	L	K_U13 K_U17	T1A_U08 T1A_U09 T1A_U13 T1A_U14 T1A_U15 T1A_U16
U_03	Umiejętność tworzenia programów w języku Python w technice obiektowej.	L	K_U17	T1A_U08 T1A_U09 T1A_U13 T1A_U15 T1A_U16
K_01	Kompetencja do pracy w zespole podczas rozwiązywania problemów programistycznych i umiejętność ich podziału na mniejsze zadania.	L	K_K03	T1A_K03 T1A_K04



Treści kształcenia:

1. Treści kształcenia w zakresie wykładu

Nr wykładu	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1	Wprowadzenie do języka Python. Podstawowe typy danych, zmienne, literały. Operatory arytmetyczne. Operacje wejścia/wyjścia. Instrukcje warunkowe. Instrukcje iteracyjne. Operatory logiczne. Operatory bitowe.	W_01 W_02
2	Listy. Listy składane. Listy w listach.	W_01 W_02 W_03
3	Funkcje. Przestrzenie i zasięgi nazw. Krotki i słowniki.	W_01 W_02
4	Moduły i pakiety. Wyjątki.	W_01 W_02
5	Łańcuchy znaków.	W_01 W_02
6	Paradygmat programowania obiektowego. Klasy, obiekty, składniki klas. Konstruktory. Mechanizm dziedziczenia.	W_04
7	Generatory. Iteratory. Listy składane cd. Funkcje lambda. Domknięcia.	W_02 W_03
8	Obsługa plików.	W_02 W_04

2. Treści kształcenia w zakresie ćwiczeń – nie dotyczy

Nr zajęć ćwicz.	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu

3. Treści kształcenia w zakresie zadań laboratoryjnych

Nr zajęć lab.	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1	Wprowadzenie do języka Python. Podstawowe typy danych, zmienne, literały. Operatory arytmetyczne. Operacje wejścia/wyjścia. Instrukcje warunkowe. Instrukcje iteracyjne. Operatory logiczne. Operatory bitowe.	U_01
2	Listy. Listy składane. Listy w listach.	U_01 U_02
3	Funkcje. Przestrzenie i zasięgi nazw. Krotki i słowniki.	U_01
4	Moduły i pakiety. Wyjątki.	U_01 K_01
5	Łańcuchy znaków.	U_01
6	Paradygmat programowania obiektowego. Klasy, obiekty, składniki klas. Konstruktory. Mechanizm dziedziczenia.	U_03 K_01
7	Generatory. Iteratory. Listy składane cd. Funkcje lambda. Domknięcia.	U_01 U_02
8	Obsługa plików.	U_01 U_03

4. Charakterystyka zadań projektowych – nie dotyczy



Metody sprawdzania efektów kształcenia

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia <i>(sposób sprawdzenia, w tym dla umiejętności – odwołanie do konkretnych zadań projektowych, laboratoryjnych, itp.)</i>
W_01	Egzamin z wiedzy teoretycznej.
W_02	Egzamin z wiedzy teoretycznej.
W_03	Egzamin z wiedzy teoretycznej.
W_04	Egzamin z wiedzy teoretycznej.
U_01	Zadania laboratoryjne, kolokwia zaliczeniowe.
U_02	Zadania laboratoryjne, kolokwia zaliczeniowe.
U_03	Zadania laboratoryjne, kolokwia zaliczeniowe.
K_01	Ćwiczenia praktyczne – praca w zespołach.



D. NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS	
Rodzaj aktywności	obciążenie studenta
Udział w wykładach	8
Udział w ćwiczeniach	
Udział w laboratoriach	16
Udział w konsultacjach (2-3 razy w semestrze)	16
Udział w zajęciach projektowych	
Konsultacje projektowe	
Udział w egzaminie	
Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	40 (suma)
Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego (1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)	1.6
Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	5
Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń	
Samodzielne przygotowanie się do kolokwium	10
Samodzielne przygotowanie się do laboratoriów	15
Wykonanie sprawozdań	
Przygotowanie do kolokwium końcowego z laboratorium	5
Wykonanie projektu lub dokumentacji	
Przygotowanie do egzaminu	
Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	35 (suma)
Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy (1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)	1.4
Summaryczne obciążenie pracą studenta	75
Punkty ECTS za moduł 1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta	3

E. LITERATURA

Wykaz literatury	Materiały zawarte na platformie NetAcad udostępniane studentom podczas zajęć dydaktycznych.
Witryna WWW modułu/przedmiotu	www.netacad.com