

KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	0719-2ID-C15-WdP	
Nazwa przedmiotu w języku	polskim	Wstęp do programowania <i>Introduction to programming</i>
	angielskim	

1. USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

1.1. Kierunek studiów	Inżynieria danych
1.2. Forma studiów	stacjonarne
1.3. Poziom studiów	studia I-stopnia
1.4. Profil studiów	ogólnoakademicki
1.5. Osoba przygotowująca kartę przedmiotu	Przemysław Ślusarczyk
1.6. Kontakt	pslusarczyk@ujk.edu.pl

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

2.1. Język wykładowy	polski
2.3. Wymagania wstępne	brak

3. SZCZEGÓŁOWA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

3.1. Forma zajęć	wykłady, ćwiczenia laboratoryjne, projekt	
3.2. Miejsce realizacji zajęć	zajęcia w pomieszczeniu dydaktycznym UJK	
3.3. Forma zaliczenia zajęć	wykłady – zaliczenie z oceną ćwiczenia laboratoryjne – zaliczenie z oceną projekt – zaliczenie	
3.4. Metody dydaktyczne	wykład z prezentacją multimedialną, ćwiczenia w pracowni komputerowej, projekt	
3.5. Wykaz literatury	podstawowa	1. M. Lutz, Python. Wprowadzenie. Wydanie V, Helion 2020 2. Materiały dydaktyczne ze strony internetowej Real Python (realpython.com)
	uzupełniająca	1. D. Harel, Y. Feldman, Rzecz o istocie informatyki. Algorytmika, WNT 2008 2. M.Sysło, Algorytmy, Helion 2016 3. T. Cormen, Ch.E. Leiserson, R.L. Rivest, C.Stein, Wprowadzenie do algorytmów, PWN 2023

4. CELE, TREŚCI I EFEKTY UCZENIA SIĘ

4.1. Cele przedmiotu

Wykład:

- C1. Zdobycie wiedzy w zakresie projektowania, opisu i implementacji algorytmów.
- C2. Poznanie podstaw programowania imperatywnego w języku Python.

Laboratorium + projekt:

- C3. Zdobycie umiejętności formułowania typowych algorytmów i ich implementacji.

4.2. Treści programowe

Wykład

Przegląd podstawowych paradygmatów programowania. Interaktywny wiersz poleceń, skrypty wykonywalne. Najważniejsze typy danych w Pythonie (liczby, łańcuchy znaków, listy, słowniki, krotki, pliki), typy dynamiczne. Instrukcje Pythona, testy if i reguły składni, pętle while i for, iteracje. Podstawy funkcji, tworzenie, wywołania, polimorfizm, zakres, argumenty. Moduły, tworzenie modułów.

Ćwiczenia laboratoryjne

Zapoznanie się ze środowiskiem programistycznym PyScripter. Proste typy danych i zmienne. Operatory i wyrażenia - priorytet i łączność operatorów. Sterowanie przepływem – instrukcje warunkowe i sterujące. Funkcje – przekazywanie argumentów i zwracanie rezultatu. Rekursje. Przetwarzanie łańcuchów znaków. Operacje wejścia-wyjścia.

Projekt:

Student wykonuje projekt oprogramowania o niewielkim stopniu złożoności.

4.3. Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt	Student, który zaliczył przedmiot	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
w zakresie WIEDZY:		
W01	zna i rozumie podstawowe pojęcia z zakresu programowania, algorytmów i złożoności	ID1A_W07
W02	zna i rozumie podstawowe konstrukcje programistyczne (przypisanie, instrukcje sterujące, wywoływanie podprogramów i przekazywanie parametrów)	ID1A_W07
W03	zna i rozumie wybrane metody projektowania i programowania algorytmów	ID1A_W07
w zakresie UMIEJĘTNOŚCI:		
U01	potrafi formułować typowe algorytmy i oceniać ich złożoność obliczeniową	ID1A_U07
U02	potrafi posługiwać się przyjętymi formatami reprezentacji różnego rodzaju danych stosownie do sytuacji (liczby, tablice, tekst) pamiętając o ich ograniczeniach,	ID1A_U07
U03	potrafi implementować proste algorytmy w języku Python	ID1A_U07
w zakresie KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH:		
K01	jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści	ID1A_K01

4.4. Sposoby weryfikacji osiągnięcia przedmiotowych efektów uczenia się

Efekty przedmiotowe (symbol)	Sposób weryfikacji (+/-)											
	Kolokwium			Sprawozdania			Projekt			Aktywność na zajęciach		
	Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć		
	W	L	P	W	L	P	W	L	P	W	L	P
W01		+			+						+	
W02		+			+						+	
W03		+			+						+	
U01		+			+				+		+	
U02		+			+				+		+	
U03		+			+				+		+	
K01		+			+				+		+	

4.5. Kryteria oceny stopnia osiągnięcia efektów uczenia się

Forma zajęć	Ocena	Kryterium oceny
Wykład (W)	3	co najmniej 50% i nie więcej niż 60% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania
	3,5	ponad 60% i nie więcej niż 70% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskani
	4	ponad 70% i nie więcej niż 80% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskani
	4,5	ponad 80% i nie więcej niż 80% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskani
	5	ponad 90% liczby punktów możliwych do uzyskania
Laboratorium (L)	3	co najmniej 50% i nie więcej niż 60% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania
	3,5	ponad 60% i nie więcej niż 70% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskani
	4	ponad 70% i nie więcej niż 80% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskani
	4,5	ponad 80% i nie więcej niż 80% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskani
	5	ponad 90% liczby punktów możliwych do uzyskania
Projekt (P)	3	co najmniej 50% i nie więcej niż 60% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania
	3,5	ponad 60% i nie więcej niż 70% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskani
	4	ponad 70% i nie więcej niż 80% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskani
	4,5	ponad 80% i nie więcej niż 80% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskani
	5	ponad 90% liczby punktów możliwych do uzyskania

5. BILANS PUNKTÓW ECTS – NAKŁAD PRACY STUDENTA

Kategoria	Obciążenie studenta	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
LICZBA GODZIN REALIZOWANYCH PRZY BEZPOŚREDNIM UDZIALE NAUCZYCIELA /GODZINY KONTAKTOWE/	75	
Udział w wykładach	30	
Udział w laboratoriach i projekcie własnym	30	
Realizacja projektu	15	
SAMODZIELNA PRACA STUDENTA /GODZINY NIEKONTAKTOWE/	50	
Przygotowanie do wykładu	5	
Przygotowanie sprawozdań z laboratoriów	25	
Przygotowanie do sprawdzianów	10	
Przygotowanie sprawozdania z projektu	10	
ŁĄCZNA LICZBA GODZIN	125	
PUNKTY ECTS za przedmiot	5	

**niepotrzebne usunąć*

Przyjmuję do realizacji (data i czytelne podpisy osób prowadzących przedmiot w danym roku akademickim)

.....