Załącznik nr 5

KARTA PRZEDMIOTU

I. Dane podstawowe

Nazwa przedmiotu	Programowanie obiektowe w języku Python
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Object-oriented programming in Python
Kierunek studiów	Informatyka
Poziom studiów (I, II, jednolite magisterskie)	II
Forma studiów (stacjonarne, niestacjonarne)	stacjonarne
Dyscyplina	Informatyka
Język wykładowy	polski

Koordynator przedmiotu/osoba odpowiedzialna	Armen Grigoryan

Forma zajęć *(katalog zamknięty ze słownika)*	Liczba godzin	semestr	Punkty ECTS
wykład	30	III	6
konwersatorium			
ćwiczenia			
laboratorium	30	III	
warsztaty			
seminarium			
proseminarium			
lektorat			
praktyki			
zajęcia terenowe			
pracownia dyplomowa			
translatorium			
wizyta studyjna			

Wymagania wstępne	Programowanie obiektowe

II. Cele kształcenia dla przedmiotu

Przedstawienie składni i semantyki języka Python
Przedstawienie technik programowania obiektowego w języku Python

III. Efekty uczenia się dla przedmiotu wraz z odniesieniem do efektów kierunkowych

Symbol	Opis efektu przedmiotowego	Odniesienie do efektu kierunkowego
WIEDZA		
W_01	Student zna składnię i semantykę języka Python.	K_W01, K_W03, K_W04
W_02	Student zna techniki programowania obiektowego w języku Python.	K_W01, K_W03, K_W04
UMIEJĘTNOŚCI		
U_01	Student potrafi odczytać i samemu zaprojektować programy napisane w języku Python.	K_U01, K_U05, K_U06, K_U08, K_U10, K_U17, K_U18
U_02	Student potrafi rozpoznawać i swobodnie zastosować techniki programowania obiektowego w języku Python.	K_U01, K_U05, K_U06, K_U08, K_U10, K_U17, K_U18
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
K_01	Student jest świadom posiadanej wiedzy i umiejętności. Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie.	K_K01, K_K02, K_K04, K_K05
K_02	Student potrafi tworzyć efektywne projekty z wykorzystaniem języka Python.	K_K01, K_K02, K_K03
K_03	Student dostrzega ekonomiczne zalety utworzenia projektów w języku Python.	K_K03, K_K04

IV. Opis przedmiotu/ treści programowe

Wbudowane typy danych. Listy, krotki, słowniki, zbiory. Łańcuchy. Instrukcje sterujące. Funkcje. Moduły. Omawianie niektórych modułów wbudowanych (np. sys, os, math, random) a także importowanych (np. matplotlib, numpy). Przestrzenie nazw. Klasy. Obiekty klas. Atrybuty klas. Enkapsulacja w Pythonie. Konstruktory i destruktory. Dziedziczenie. Polimorfizm. Wyjątki. Działania na plikach. Serializacja. Wielowątkowość. Framework Django.

V. Metody realizacji i weryfikacji efektów uczenia się

Symbol efektu	Metody dydaktyczne *(lista wyboru)*	Metody weryfikacji *(lista wyboru)*	Sposoby dokumentacji *(lista wyboru)*
WIEDZA			
W_01	Wykład konwencjonalny	Egzamin	Protokół
W_02	Wykład konwencjonalny	Egzamin	Protokół
UMIEJĘTNOŚCI			
U_01	Ćwiczenia laboratoryjne	Kolokwium	Protokół
U_02	Ćwiczenia laboratoryjne	Kolokwium	Protokół
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K_01	Ćwiczenia laboratoryjne	Kolokwium	Protokół
K_02	Ćwiczenia laboratoryjne	Kolokwium	Protokół

VI. Kryteria oceny, wagi…

Wykład (egzamin): egzamin pisemny
Laboratorium (zaliczenie na ocenę): kolokwium

W obu przypadkach:
91% - 100% bardzo dobry,
81% - 90% dobry z plusem,
71% - 80% dobry,
61% - 70% dostateczny z plusem,
50% - 60% dostateczny,
poniżej 50% niedostateczny.

Szczegółowe zasady oceniania są podawane studentom z każdą edycją przedmiotu.

VII. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności studenta	Liczba godzin
Liczba godzin kontaktowych z nauczycielem	Wykład 30 Laboratorium 30 Konsultacje 30
Liczba godzin indywidualnej pracy studenta	60

VIII. Literatura

Literatura podstawowa
1. H. M. Deitel, P. J. Deitel, J. P. Liperi, B. A. Wiedermann, „Python. How to programm.", Prentice Hall, New Jersey, 2002. 2. A. Melé, „Django 2. Praktyczne tworzenie aplikacji sieciowych", Wydanie II, Helion, Gliwice, 2019. 3. https://www.python.org/ 4. https://pl.wikibooks.org/wiki/Zanurkuj_w_Pythonie (ebook) 5. https://www.djangoproject.com/
Literatura uzupełniająca
1. M. Jaworski, T. Ziadé, „Profesjonalne programowanie w Pythonie : poziom ekspert", Helion, Gliwice, 2017. 2. D. Kopec, „Klasyczne problemy informatyki w Pythonie", PWN, Warszawa, 2020.