Uniwersytet Gdański

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Python z podstawami algorytmiki, PG_00193552						
Kierunek studiów	Bioinformatyka (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu	2026/2027			
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie		Grupa zajęć	Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów			
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji	na uczelni			
Rok studiów	1		Język wykładowy	polski			
Semestr studiów	2		Liczba punktów ECTS	5.0			
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia	zaliczenie			
Jednostka prowadząca							
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr hab. inż. Marek Krośnicki				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	45.0	0.0	0.0	60
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów		Udział w konsultacjach	Praca własna studenta		RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	60		0.0	65.0		125
Cel przedmiotu	1. Opanowanie umiejętności zapisu algorytmu w języku programowania. 2. Poznanie typowych algorytmów. 3. Poznanie struktur danych stosowanych w informatyce. 4. Doskonalenie umiejętności programowania w języku Python.						

Efekty uczenia się przedmiotu

Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
[BIOINL3_W01] Ma wiedzę z zakresu technologii informatycznych, ze szczególnym uwzględnieniem programowania	Student zna: Zapis liczb w pamięci. Proste algorytmy obliczające wartość funkcji. Algorytm typu „dziel i zwyciężaj”. Struktury danych. Zapis grafów i drzew w komputerze.	[SW2] prezentacja/projekt/referat/ raport [SW3] opracowanie tekstowe/ praca pisemna [SW5] realizacja zadania problemowego
[BIOINL3_W04] Ma zaawansowaną wiedzę w zakresie technik i narzędzi badawczych stosowanych w bioinformatyce	Student zna: Zapis liczb w pamięci. Proste algorytmy obliczające wartość funkcji. Algorytm typu „dziel i zwyciężaj”. Struktury danych. Zapis grafów i drzew w komputerze.	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SW3] opracowanie tekstowe/ praca pisemna [SW5] realizacja zadania problemowego
[BIOINL3_U01] Potrafi programować, wykorzystując nowoczesne narzędzia programistyczne, w tym narzędzia dedykowane bioinformatyce	Umie zapisać podany algorytm w języku Python. Umie napisać w języku Python pętlę obliczającą sumy lub iloczyny liczb. Umie operować na grafach i drzewach. Umie zastosować strukturę danych odpowiednią dla danego problemu.	[SU5] realizacja zadania problemowego [SU6] demonstracja umiejętności praktycznych
[BIOINL3_U04] Efektywnie planuje i organizuje pracę samodzielną oraz w ramach zespołu	Umie zapisać podany algorytm w języku Python. Umie napisać w języku Python pętlę obliczającą sumy lub iloczyny liczb. Umie operować na grafach i drzewach. Umie zastosować strukturę danych odpowiednią dla danego problemu.	[SU2] prezentacja/projekt/referat/ raport [SU5] realizacja zadania problemowego

Treści przedmiotu

Zapis liczb w pamięci komputera.

2. Funkcje matematyczne - sumowanie szeregów.

3. Algorytmy typu dziel i zwyciężaj.

4. Algorytmy sortujące.

5. Generowanie obiektów kombinatorycznych.

6. Algorytmy operujące na grafach i drzewach.

7. Struktury danych stosowane w informatyce.

Wymagania wstępne i dodatkowe

brak

Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się

Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
napisania pracy zaliczeniowej	51.0%	30.0%
zaliczenie ćwiczeń laboratoryjnych	51.0%	70.0%

Zalecana lista lektur

Podstawowa lista lektur	A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu): A.1. wykorzystywana podczas zajęć • K. Ross, Ch. Wright, Matematyka dyskretna, PWN • Zed A. Shaw, Python 3. Proste wprowadzenie do fascynującego świata programowania, Helion
Uzupełniająca lista lektur	n

	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	n	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.