



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Basics of computer programming, PG_00045290						
Kierunek studiów	Inżynieria danych, Inżynieria danych						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2026/2027		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć			Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	1	Język wykładowy			angielski		
Semestr studiów	1	Liczba punktów ECTS			5.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki -> Katedra Algorytmów i Modelowania Systemów						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	prof. dr hab. inż. Dariusz Dereniowski					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	prof. dr hab. inż. Dariusz Dereniowski dr hab. inż. Robert Janczewski dr inż. Tytus Pikies					
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	0.0	15.0	20.0	0.0	65
	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	65	10.0		50.0		125
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest wprowadzenie do programowania komputerów, którego głównym celem jest nauczenie studenta rozwiązywania problemów programistycznych i pisania programów w języku C/C++.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_U04] formułuje logiczne rozwiązania złożonych lub nieustrukturyzowanych problemów		Student programuje w języku programowania proceduralnego, uruchamia i testuje programy.		[SU1] Ocena realizacji zadania		
	[K6_U02] przygotowuje i przedstawia w sposób przekonujący profesjonalne prezentacje wyników swoich działań, z ich zaawansowaną interpretacją		Student prezentuje utworzony przez siebie kod wraz z jego analizą.		[SU1] Ocena realizacji zadania		
	[K6_W01] identyfikuje uwarunkowania procesów zachodzących w analizowanych systemach i dobiera metody ich rozwiązania, wykorzystując zgromadzoną wiedzę i uwzględniając wzajemne relacje między analizowanymi zjawiskami		Student zna i rozumie wybrane modele programowania i ewolucję związanych z nimi języków. Student poznaje jedną z platform programowania obiektowego.		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		

Treści przedmiotu	<p>Treści przedmiotu - wykład WYKŁADY Wprowadzenie. Języki programowania, alfabet, syntaktyka i semantyka. Translacja. Klasyfikacja typów. Typy całkowite i zmiennoprzecinkowe. Operatory i wyrażenia arytmetyczne. Wybrane standardowe funkcje matematyczne. Typ znakowy. Rzutowanie typów. Typ logiczny. Operatory i wyrażenia logiczne. Podstawy obsługi wejścia/wyjścia. Instrukcje warunkowe (if, switch) oraz wyrażenie warunkowe. Instrukcje iteracyjne (for, while, do-while). Iteracje zagnieżdżone. Definiowanie typów. Stałe. Typ wyliczeniowy. Tablice jednowymiarowe i wielowymiarowe. Napisy. Zakres ważności i czas życia zmiennych. Funkcje. Efekty uboczne. Przesyłanie parametrów funkcji. Typ wskaźnikowy. Arytmetyka wskaźników. Wskaźniki w komunikacji między funkcjami. Dynamiczna alokacja pamięci. Podstawowe dynamiczne struktury danych. Struktury (rekordy). Struktury danych wykorzystujące rekordy i ich zastosowania. Zastosowania dynamicznych struktur danych (stosy, kolejki). Formatowanie wejścia/wyjścia. Przetwarzanie plików. <u>Zastosowania rekurencji (np. zasada dzieli i zwyciężaj, zachłanność, programowanie dynamiczne).</u></p>			
	<p>Treści przedmiotu - laboratoria</p> <p>Cykl laboratoriów obejmuje następujące elementy składniowe języka (każdy punkt stanowi element przewodni konkretnego terminu laboratoryjnego):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wprowadzenie. 2. Podstawowe instrukcje. 3. Typy danych i arytmetyka. 4. Tablice. 5. Funkcje. 6. Rekurencja. 7. Wejście/wyjście. 8. Podstawowe struktury danych. 			
	<p>Treści przedmiotu - projekt</p> <p>Projekt realizowany jest poprzez wykonanie dwóch większych zadań programistycznych. Każde z zadań projektowych obejmuje wszystkie elementy programistyczne wymienione w części opisowej dotyczącej wykładu oraz laboratorium. Zadania są realizowane przez studenta samodzielnie, przy czym student ma do dyspozycji konsultacje projektowe.</p>			
Wymagania wstępne i dodatkowe	Brak wymagań			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)		Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	projekt		50.0%	30.0%
	laboratorium		50.0%	30.0%
	kolokwium pisemne		50.0%	40.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Podstawy programowania - notatki do wykładu, 2013 (dostępne są na stronie WWW kursu). 2. Materiały przygotowujące do laboratorium z Podstaw programowania (opracowanie zespołowe, 2013) (dostępne są na stronie WWW kursu). 3. Brian W. Kernighan, Dennis M. Ritchie, C Programming Language, Prentice Hall 		
	Uzupełniająca lista lektur	-		
	Adresy eZasobów			
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<p>Napisanie programu realizującego zadaną funkcjonalność.</p> <p>Przeanalizowanie sposobu działania zadanego programu.</p>			
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy			

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.