

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Wprowadzenie do programowania, PG_00067984						
Kierunek studiów	Inżynieria biomedyczna						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2025 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2025/2026		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie		Grupa zajęć		Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów		
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	1		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	1		Liczba punktów ECTS		2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki -> Katedra Inżynierii Biomedycznej						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr inż. Magdalena Mazur-Milecka				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		dr inż. Magdalena Mazur-Milecka				
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	20.0	0.0	15.0	0.0	0.0	35
	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	35		5.0		10.0	50
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z podstawowymi koncepcjami programowania strukturalnego i proceduralnego przy użyciu języka C, obejmującymi zarówno teorię, jak i praktyczne aspekty implementacyjne.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[K6_U04] potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę z zakresu metod i technik programowania oraz dobrać i zastosować właściwe metody i narzędzia programistyczne w tworzeniu oprogramowania komputerów albo programowania urządzeń lub sterowników wykorzystujących mikroprocesory albo elementy lub układy programowalne, charakterystycznych dla danego kierunku studiów	Student potrafi zastosować podstawowe metody i techniki programowania w języku C do samodzielnego tworzenia prostych programów komputerowych, w tym dobrać odpowiednie konstrukcje językowe, zorganizować strukturę kodu oraz zastosować narzędzia programistyczne do kompilacji, testowania i debugowania kodu źródłowego.	[SU1] Ocena realizacji zadania
	[K6_W04] zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zasady, metody i techniki programowania oraz zasady tworzenia oprogramowania komputerów albo programowania urządzeń lub sterowników wykorzystujących mikroprocesory albo elementy lub układy programowalne, specyficznych dla kierunku studiów, a także organizację pracy systemów wykorzystujących komputery lub te urządzenia	Student zna i rozumie zasady oraz techniki programowania strukturalnego i proceduralnego w języku C, w tym budowę programu, strukturę pamięci, typy danych, operacje wejścia–wyjścia oraz organizację kodu przy użyciu funkcji. Rozumie podstawowe zasady tworzenia programów operujących na danych oraz zasady działania narzędzi wspomagających programowanie (kompilator, debugger).	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej
	[K6_U12] potrafi analizować działanie elementów, układów i systemów związanych z kierunkiem studiów oraz mierzyć ich parametry i badać charakterystyki techniczne, a także planować i przeprowadzać eksperymenty związane z kierunkiem studiów, w tym pomiary i symulacje komputerowe, oraz interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski	Student potrafi zaplanować i przeprowadzić testy działania programów napisanych w języku C, analizować ich zachowanie na podstawie wejść i wyjść programu, identyfikować błędy logiczne i wykonawcze oraz interpretować wyniki działania. Potrafi przeprowadzać proste eksperymenty obliczeniowe (np. testowanie algorytmów), wyciągać wnioski na podstawie obserwacji i modyfikować kod w celu poprawy jego działania.	[SU1] Ocena realizacji zadania

Treści przedmiotu	Wykład		
	1. Rozwiązywanie problemów przez programowanie.		
	2. Algorytm a program komputerowy. Języki programowania. Budowa programu.		
	3. Pamięć komputera i typy danych. Zmienne i stałe. Operatory.		
	4. Instrukcje sterujące: instrukcje warunkowe, instrukcje iteracyjne.		
	5. Podstawowa interakcja z komputerem: operacje wejścia-wyjścia.		
	6. Budowa i znaczenie funkcji. Podstawowe wykorzystanie funkcji. Biblioteki funkcji.		
	7. Operacje na ciągach znaków. Operacje na plikach.		
	8. Tablice.		
	9. Zarządzanie pamięcią.		
	10. Struktury danych.		
	11. Wskaźniki i ich zastosowanie.		
12. Interfejsy graficzne wprowadzenie.			
Laboratorium			
1. Wprowadzenie, zmienne, operatory 2. Instrukcje sterujące i funkcje 3. Tablice i operacje na plikach 4. Struktury i wskaźniki			
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	kolokwium	50.0%	40.0%
	laboratorium	50.0%	60.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	1. Język ANSI C : programowanie / Brian W. Kernighan, Dennis M. Ritchie, Helion 2023 2. Język C : programowanie dla początkujących : przewodnik dla adeptów programowania! / Greg Perry, Dean Miller, Helion 2016	
	Uzupełniająca lista lektur	1. Understanding and Using C Pointers by Richard M Reese https://www.oreilly.com/library/view/understanding-and-using/9781449344535/ 2. Modern-C https://gustedt.gitlabpages.inria.fr/modern-c/	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania			

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.