POLITECHNIKA GDAŃSKA

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Podstawy programowania, PG_00067422		
Kierunek studiów	Automatyka, cybernetyka i robotyka		
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 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	polski
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	dr Paweł Obszarski	
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr inż. Aleksander Mroziński mgr inż. Andrzej Jastrzębski dr inż. Maciej Wróbel dr inż. Andrzej Marczak dr inż. Marcin Strąkowski dr Paweł Obszarski dr inż. Joanna Raczek dr hab. inż. Robert Janczewski dr inż. Katarzyna Karpienko dr inż. Bartłomiej Dec mgr inż. Jan Glinko dr hab. inż. Iwona Kochańska	

Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	0.0	30.0	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	10.0	55.0	125

Cel przedmiotu	Przedmiot wprowadza do programowania komputerów. Studenci zapoznają się z podstawowymi technikami programistycznymi w języku C++. Uczą się rozwiązywania problemów programistycznych oraz podstaw algorytmiki.

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[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 opracować, przetestować i zbadać proste programy komputerowe, w tym takie które symuluję procesy.	[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 konstrukcje języka programowania wysokiego poziomu. Student potrafi interpretować i analizować programy zapisane w języku programowania wysokiego poziomu. Student zna zasady doboru metod programistycznych i konstrukcji językowych.	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej
	[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 analizuje i rozwiązuje podstawowe problemy programistyczne. Student używa konstrukcji języka programowania wysokiego poziomu, które są poprawne syntaktycznie i semantycznie. Pisze i modyfikuje programy w języku wysokiego poziomu. Identyfikuje i usuwa przyczyny błędnego działania programów. Wyjaśnia i potrafi stosować podstawowe techniki programistyczne.	[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU1] Ocena realizacji zadania
Treści przedmiotu	1. wprowadzenie, 2. zmienne - typy podstawowe i podstawowa arytmetyka, operacje bitowe 3. operatory logiczne, zmienne bool, instrukcja warunkowa, 4. pętle for, while, do while 5. tablice, array, vecotor, 6. string, c-string, cstring, 7. funkcje, przekazywanie przez wartość, zwracanie, efetky uczoczne. 8. moduły, 9. wskaźniki, 10. funkcje 2. rekurencja 11 struktury 12. obiekty 13. stl 14. pliki 15. podstawowe struktury danych		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Wiedza i umiejętności z matematyki na poziomie szkoły średniej.		
Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Kolokwium zaliczeniowe	51.0%	50.0%
	Zadania laboratoryjne	51.0%	50.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	[1] Grębosz Jerzy, Symfonia C++ Standard (tom 1 i 2), Editions 2000, Krakow 2008. [2] Podstawy programowania - materiały do wykładu dostępne w moja PG.	
	Uzupełniająca lista lektur	Cormen Thomas H. Wprowadzenie do algorytmów	
	Adresy eZasobów		

Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	1. Napisz program wczytujący tablicę liczb całkowitych i przestawiający jej elementy tak by liczby parzyste znalazły się na początku. 2. Napisz funkcję, która wyliczy liczbę dzielników liczby całkowitej.
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.