



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	PODSTAWY PROGRAMOWANIA, PG_00058347						
Kierunek studiów	Technologie wodorowe i elektromobilność						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2023 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2023/2024		
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 ogólnokademicki		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	1	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	2	Liczba punktów ECTS			4.0		
Profil kształcenia	ogólnokademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki -> Katedra Inżynierii Biomedycznej						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		prof. dr hab. inż. Piotr Jasiński				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		dr inż. Milena Marycz				
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	30.0	0.0	0.0	45
	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	45		7.0		48.0	100
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest nabycie przez studentów wiedzy oraz umiejętności w zakresie programowania. Student powinien opanować umiejętność tworzenia i analizy algorytmów oraz zasady tworzenia oprogramowania w języku C/C++: instrukcji, typów danych, operatorów i funkcji. Student powinien nabyć wiedzę na temat struktur, wskaźników oraz innych podstawowych pojęć związanych z programowaniem w języku C/C++.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_W14] 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 zasady programowania w języku C/C++.		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
[K6_U09] 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 wykorzystać przekazaną wiedzę (z wykładu), techniki języka C/C++ do napisania i kompilacji programu realizującego zadane algorytmy.		[SU1] Ocena realizacji zadania [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi			

Treści przedmiotu	<p>1. Języki programowania, alfabet, syntaktyka i semantyka. Translacja.</p> <p>2. Klasyfikacja typów. Typy całkowite i zmiennoprzecinkowe.</p> <p>3. Operatory i wyrażenia arytmetyczne.</p> <p>4. Wybrane funkcje standardowe.</p> <p>5. Typ znakowy. Rzutowanie typów.</p> <p>6. Typ logiczny. Operatory i wyrażenia logiczne.</p> <p>7. Podstawy obsługi wejścia/wyjścia.</p> <p>8. Instrukcje warunkowe (if, switch) oraz wyrażenie warunkowe.</p> <p>9. Instrukcje iteracyjne (for, while, do-while). Iteracje zagnieżdżone.</p> <p>10. Definiowanie typów. Stałe. Typ wyliczeniowy.</p> <p>11. Tablice jednowymiarowe i wielowymiarowe. Napisy.</p> <p>12. Zakres ważności i czas życia zmiennych</p> <p>13. Funkcje. Zasięg i czas życia zmiennych. Efekt uboczny.</p> <p>14. Przesyłanie parametrów funkcji.</p> <p>15. Typ wskaźnikowy. Arytmetyka wskaźników.</p> <p>16. Wskaźniki w komunikacji między funkcjami.</p> <p>17. Dynamiczna alokacja pamięci.</p> <p>18. Struktury</p>		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Laboratorium	50.0%	50.0%
	Wykład	50.0%	50.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<p>KERNIGHAN, Brian W.; RITCHIE, Dennis M. The C programming language, Prentice Hall, 2006</p> <p>Grębosz Jerzy, Symfonia C++ Standard (tom 1 i 2), Wydanie 2000, Krakow 2008</p>	
	Uzupełniająca lista lektur	<p>Stephen Prata, "Język C++. Szkoła programowania". Wydanie VI. Helion 2012</p> <p>Mirosław J. Kubiak, "C++. Zadania z programowania z przykładowymi rozwiązaniami", Helion 2011</p>	

	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczenie: Podstawy Programowania TWiE [2024/25] - Moodle ID: 37659 https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=37659
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Napisanie programu realizującego zadaną funkcjonalność. Przeanalizowanie sposobu działania zadanego programu.	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	