



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Techniki programowania, PG_00047554						
Kierunek studiów	Automatyka, cybernetyka i robotyka						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2022 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2022/2023		
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	2	Liczba punktów ECTS			2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki -> Katedra Systemów Decyzyjnych i Robotyki						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr inż. Marek Tatara				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		dr inż. Marek Tatara dr inż. Jakub Wszolek mgr inż. Marek Grzegorek				
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	0.0	0.0	30.0	0.0	30
	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	30		2.0		18.0	50
Cel przedmiotu	Nauczenie techniki programowania w języku C++ z wykorzystaniem struktur dynamicznych, programowania obiektowego i środowiska graficznego, pod kątem zastosowania w automatyce i robotyce.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[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 uzasadnia wybór poszczególnych struktur danych do rozwiązania problemu programistycznego. Student wskazuje oraz omawia fragmenty kodu odpowiedzialne za realizację zadanej funkcjonalności.		[SW2] Ocena wiedzy zawartej w prezentacji		
[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 używa szablonów oraz dynamicznych struktury danych do rozwiązania postawionych zadań.		[SU1] Ocena realizacji zadania			

Treści przedmiotu	<p>Projekt 1. Techniki programowania w C++ z wykorzystaniem struktur dynamicznych dla zastosowań w automatyce.</p> <p>a) Wprowadzenie do tematu i omówienie projektów;</p> <p>b) Realizacja projektów i konsultacje;</p> <p>c) Odbiór projektów.</p> <p>Projekt 2. Techniki programowania obiektowego z wykorzystaniem biblioteki STL dla zastosowań w automatyce.</p> <p>a) Wprowadzenie do tematu i omówienie projektów;</p> <p>b) Realizacja projektów i konsultacje;</p> <p>c) Odbiór projektów.</p> <p>Projekt 3. Programowanie w środowisku graficznym przetwarzanie sygnałów w robotyce i automatyce.</p> <p>a) Wprowadzenie do tematu i omówienie projektów;</p> <p>b) Realizacja projektów i konsultacje;</p> <p>c) Odbiór projektów.</p> <p>Projekt 4. Programowanie w środowisku graficznym symulacja i animacja systemów automatyki i robotyki.</p> <p>a) Wprowadzenie do tematu i omówienie projektów;</p> <p>b) Realizacja projektów i konsultacje;</p> <p>c) Odbiór projektów.</p>		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Cztery projekty	50.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	J.Grębosz "Symfonia C++ standard". Wyd. "Edition 2000", Kraków 2005.	
	Uzupełniająca lista lektur	M.M. Sysło "Algorytmy". WSIP, Warszawa 2002.	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie: Techniki Programowania 2023 - Moodle ID: 30037 <a href="https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=30037">https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=30037</a>	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania			
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		