



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Techniki programowania, PG_00047554						
Kierunek studiów	Automatyka, cybernetyka i robotyka						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2020 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu	2020/2021				
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)	Od odpowiedzialny za przedmiot	dr inż. Krystyna Rudzińska-Kormańska					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr hab. inż. Piotr Borowiecki dr inż. Tomasz Merta dr inż. Krystyna Rudzińska-Kormańska dr inż. Marek Tatar dr inż. Jakub Wszolek mgr inż. Marek Grzegorek mgr inż. Jan Glinko					
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	Pozytywna ocena z Metod Programowania		
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		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania			
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		