

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Zaawansowane programowanie w C++ (w + lab.), PG_00123552						
Kierunek studiów	Informatyka (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2025 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2025/2026		
Poziom kształcenia	II stopnia		Grupa zajęć		Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć fakultatywnych		
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	1		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	2		Liczba punktów ECTS		3.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca							
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr Tomasz Borzyszkowski				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	15.0	0.0	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		0.0		0.0	30
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest nauczanie studentów podstawowych konstrukcji programistycznych dostępnych w języku C++.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[INFMU2_W03] ma pogłębioną wiedzę na temat paradygmatów programowania oraz zaawansowanych konstrukcji programistycznych; zna aktualne trendy w językach programowania		Student rozumie zasady działania języka C++ i wie jak działają w tym języku podstawowe konstrukcje programistyczne		[SW2] prezentacja/projekt/referat/ raport		
	[INFMU2_U03] projektuje, analizuje pod kątem poprawności i złożoności obliczeniowej oraz buduje algorytmy z wykorzystaniem zaawansowanych technik programistycznych i struktur danych		Student umie zastosować wybrane biblioteki języka C++ do rozwiązania problemów programistycznych		[SU2] prezentacja/projekt/referat/ raport		

Treści przedmiotu	1. Podstawy programowania obiektowego (konstruktory, destruktory, zarządzanie pamięcią)		
	2. Dziedziczenie i polimorfizm		
	3. Przeciążanie operatorów i wyjątki		
	4. Biblioteka STL		
	5. Semantyka move i wyrażenia lambda		
	6. Inteligentne wskaźniki		
	7. Szablony i koncepcje		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Student powinien znać podstawowe konstrukcje programistyczne oraz podstawy programowania obiektowego		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	prezentacja projektu, obserwacja pracy studenta	51.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	B. Stroustrup. Język C++. Kompendium wiedzy, Helion 2014 N. Josuttis "C++ Biblioteka Standardowa, podręcznik programisty", Wydawnictwo HELION 2003. B. Eckel, Ch. Allinson, "Thinking in C++" Edycja Polska, tom 2, Wydawnictwo HELION 2004.	
	Uzupełniająca lista lektur	Stephan Roth, Clean C++20 Sustainable Software Development Patterns and Best Practices, APress, czerwiec 2021	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania			
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.