



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Programowanie w języku C++, PG_00066244						
Kierunek studiów	Matematyka						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2022 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2024/2025		
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie	Grupa zajęć			Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	3	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	6	Liczba punktów ECTS			4.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Fizyki Technicznej i Matematyki Stosowanej -> Instytut Matematyki Stosowanej						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Od odpowiedzialny za przedmiot	dr inż. Jakub Maksymiuk					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr inż. Jakub Maksymiuk					
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	45.0	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	5.0		35.0		100
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest rozszerzenie umiejętności w zakresie programowania i implementacji programów w języku C++ z naciskiem na zapoznanie z najnowszym standardem, wykorzystanie biblioteki standardowej oraz programowanie obiektowe.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_W08] zna podstawy technik obliczeniowych i programowania, wspomagających pracę matematyka i rozumie ich ograniczenia		Student zna możliwości oferowane przez najnowszy standard języka C++. Wyjaśnia i potrafi stosować podstawowe techniki programistyczne.		[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym [SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
	[K6_K02] potrafi precyzyjnie formułować pytania, służące pogłębieniu własnego zrozumienia danego tematu lub odnalezieniu brakujących elementów rozumowania, rozumie potrzebę popularnego przedstawiania laikom wybranych osiągnięć matematyki wyższej		Student potrafi precyzyjnie formułować pytania pozwalające na wyszukiwanie informacji w dokumentacji języka C++ a następnie zastosować je do rozwiązania problemu.		[SK2] Ocena postępów pracy		
	[K6_W03] rozumie budowę teorii matematycznych, potrafi użyć formalizmu matematycznego do budowy i analizy prostych modeli matematycznych w innych dziedzinach nauk		Student potrafi użyć formalizmu matematycznego jako fundamentu rozwiązania podstawowych problemów programistycznych.		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej [SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym		
Treści przedmiotu	Wykład: krótki opis współczesnego standardu języka C++ wybrane moduły z biblioteki standardowej języka C++ OOP w języku C++ uwagi na temat dobrych praktyk programistycznych W ramach laboratorium studenci wykonują ćwiczenia polegające na napisaniu programów związanych z wybranymi zagadnieniami poruszonymi na wykładzie.						
Wymagania wstępne i dodatkowe	· podstawy programowania w języku C++  · podstawowa wiedza z zakresu algorytmów i struktur danych						

Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
		Sprawdzian z praktycznej umiejętności programowania w języku C++	50.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<ul style="list-style-type: none"> <li>· I. Horton, P. van Veert, Beginning C++20, Apress 2020</li> <li>· P. van Veert, M. Gregoire, C++17 Standard Library Quick Reference, Apress 2019</li> </ul>	
	Uzupełniająca lista lektur	<ul style="list-style-type: none"> <li>· <a href="http://cppreference.com">http://cppreference.com</a></li> <li>· <a href="https://isocpp.github.io/CppCoreGuidelines/">https://isocpp.github.io/CppCoreGuidelines/</a></li> <li>· D. Vandevorode, N. M. Josuttis, D. Gregor, C++ Templates The Complete Guide, Addison-Wesley 2018</li> </ul>	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Użyj STL do wygenerowania losowego ciągu znaków, a następnie wyszukaj w nim podane frazy.</li> <li>· Stwórz hierarchię obiektów modelującą obiekty geometryczne i operacje na nich.</li> </ul>		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.