

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Komponentowe systemy rozproszone, PG_00047886						
Kierunek studiów	Informatyka						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2025 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu			2027/2028	
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie		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	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki -> Katedra Algorytmów i Modelowania Systemów						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr inż. Krzysztof Manuszewski				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		dr inż. Krzysztof Manuszewski				
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		5.0		50.0	100
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest przygotowanie słuchaczy do samodzielnej identyfikacji oraz rozwiązywania typowych problemów związanych z konstrukcją systemów rozproszonych.						

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	Śluchacz zna typowe rozwiązania dla implementacji rozproszonej logiki domenowej. Śluchacz rozumie uwarunkowania związane z podziałem systemu na komponenty/serwisy.	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej
	[K6_U03] potrafi zaprojektować, zgodnie z zadaną specyfikacją, oraz wykonać typowe dla kierunku studiów proste urządzenie, obiekt, system lub zrealizować proces, używając odpowiednio dobranych metod, technik, narzędzi i materiałów, korzystając ze standardów i norm inżynierskich, stosując właściwe dla kierunków studiów technologie i wykorzystując doświadczenie zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską	Śluchacz potrafi projektować i implementować systemy rozproszone wykorzystujące metaforę komponentu/serwisu komponenty w kontekście wybranych technologii.	[SU1] Ocena realizacji zadania
	[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	Śluchacz potrafi implementować komponenty/serwisy i realizować w efektywny sposób ew. komunikację między nimi.	[SU1] Ocena realizacji zadania
	[K6_W44] zna i rozumie w zaawansowanym stopniu architektury, zasady projektowania oraz metody wsparcia sprzętowego i programowego dla lokalnych i rozproszonych systemów informatycznych, w tym systemów obliczeniowych, baz danych, sieci komputerowych i aplikacji informacyjnych, zasady współpracy człowieka z komputerem, a także działanie i kryteria oceny metod przetwarzania, składowania i przesyłania danych, w tym algorytmów obliczeniowych, sztucznej inteligencji i eksploracji danych oraz standardy i metody administrowania systemami informatycznymi, monitorowania zachodzących w nich procesów oraz uodporniania ich na niepożądane zjawiska i działania	Student potrafi ocenić przydatność różnych wzorców/rozwiązań architektonicznych	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej

Treści przedmiotu	Pojęcie komponentu.Problemy i wyzwania przy realizacji dużych systemów.		
	Com jako przykład technologii wspierającej komponentyzację i zarazem rozpraszanie obiektów.		
	Różne koncepcje realizacji rozwiązań serwerowych: rozpraszanie obiektów vs SOA.		
	Rozwiązania rozproszone oparte na serwisach/mikroserwisach		
	Podejście asynchroniczne. Rola middleware. Rozwiązania oparte na koncepcji service bus/broker.		
	Rozproszone systemy oparte na przetwarzaniu w chmurze.		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Umiejętność programowania w C/C++ i C# lub Java		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Realizacja zadań laboratoryjnych	50.0%	60.0%
	Kolokwium	50.0%	40.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	A. Rotem-Gal-Oz, Soa Patterns, 2012	
		S. Newman Budowanie mikrousług w.2, Hellion 2022	
	Uzupełniająca lista lektur	T.Erl, B.Carlyle, C. Pautasso, R. Balasubramanian, H. Wilhelmsen, D. Booth, SOA with REST: Principles, Patterns & Constraints for Building Enterprise Solutions with REST, 2011	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania			
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.