

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Architektura oprogramowania, PG_00203643						
Kierunek studiów	Informatyka (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2027/2028		
Poziom kształcenia	II stopnia		Grupa zajęć		Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	2		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	3		Liczba punktów ECTS		5.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		egzamin		
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	30.0	0.0	30.0	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		0.0		65.0	125
Cel przedmiotu	Przedmiot ma na celu przedstawienie studentom przeglądu najczęściej wykorzystywanych wzorców projektowych związanych z programowaniem obiektowym.W ramach przedmiotu studenci nauczą się praktycznego wykorzystania wybranych wzorców projektowych do rozwiązywania typowych problemów programistycznych.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[INFMU2_W04] zna i rozumie w pogłębionym stopniu zasady projektowania i implementacji złożonych systemów oprogramowania, wpływ architektury systemu na jego współbieżność, wydajność i skalowalność, modele przetwarzania współbieżnego i równoległego oraz ich zastosowanie w nowoczesnych systemach	Student zna i rozumie zaawansowane zasady doboru wzorców architektonicznych i czynnościowych pod kątem ich bezpośredniego wpływu na niefunkcjonalne parametry złożonych systemów, potrafiąc szczegółowo wyjaśnić wpływ wybranego stylu architektonicznego na skalowalność, wydajność oraz efektywność modeli przetwarzania współbieżnego.	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SW2] prezentacja/projekt/referat/ raport
	[INFMU2_W03] ma pogłębioną wiedzę na temat paradygmatów i architektur programowania oraz zaawansowanych konstrukcji programistycznych; zna aktualne trendy w językach programowania	Student w pogłębionym stopniu definiuje i charakteryzuje klasyczne wzorce projektowe (konstrukcyjne, strukturalne, czynnościowe) oraz wybrane wzorce architektoniczne, objaśniając historyczny kontekst ich powstania oraz ich adaptację do współczesnych paradygmatów i trendów w nowoczesnych językach programowania.	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SW2] prezentacja/projekt/referat/ raport
	[INFMU2_U11] potrafi zapewnić dostępność, niezawodność i bezpieczeństwo usług informatycznych, projektować i stosować podstawowe mechanizmy zabezpieczeń	Student potrafi zaprojektować architekturę aplikacji z wykorzystaniem odpowiednich wzorców strukturalnych (np. Pełnomocnik/Proxy, Fasada) oraz architektonicznych w celu odizolowania wrażliwych komponentów, zapewnienia odporności na awarie (niezawodności) oraz wdrożenia podstawowych mechanizmów bezpieczeństwa usług.	[SU2] prezentacja/projekt/referat/ raport [SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny
Treści przedmiotu	Historia powstania wzorców projektowych Przegląd konstrukcyjnych wzorców projektowych Przegląd strukturalnych wzorców projektowych Przegląd czynnościowych wzorców projektowych Wybrane wzorce architektoniczne		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Egzamin	51.0%	40.0%
	prezentacja projektu	51.0%	60.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Gamma E., Helm R., Johnson R., Vlissides J. Wzorce projektowe. Elementy oprogramowania obiektowego wielokrotnego użytku.Freeman E&E, Bates B., Sierra K. Rusz głową ! Wzorce projektowe.	
	Uzupełniająca lista lektur	Adrian Ostrowski, Piotr Gaczkowski, Architektura oprogramowania bez tajemnic. Wykorzystaj język C++ do tworzenia wydajnych aplikacji i systemów, Helion 2022.	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania			
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		