

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	DevOps and Microservices, PG_00177820						
Kierunek studiów	Informatyka i ekonometria (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2025 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu		2026/2027			
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć		Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów 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	2	Język wykładowy		angielski			
Semestr studiów	3	Liczba punktów ECTS		7.0			
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia		zaliczenie			
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Zarządzania -> Katedra Informatyki Ekonomicznej						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	mgr Piotr Porzuczek					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	60.0	0.0	0.0	75
	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	75		4.0		96.0	175
Cel przedmiotu	• Zapoznanie studentów z filozofią DevOps oraz jej wpływem na procesy tworzenia i wdrażania aplikacji. • Nabycie umiejętności automatyzacji procesów za pomocą narzędzi takich jak Jenkins. • Wdrożenie metodologii Continuous Integration, Continuous Deployment oraz Continuous Testing. • Poznanie i praktyczne zastosowanie koncepcji takich jak "Infrastructure as Code," "chaos engineering," "immutable infrastructure" oraz "shift left security". • Zastosowanie metodyk Agile w procesach DevOps.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[IiEMU2_U02] Student potrafi przystosować konwencjonalne lub opracować innowacyjne narzędzia statystyczne, ekonometryczne lub informatyczne oraz stosować je do analizy zjawisk ekonomicznych i społecznych.	Potrafi zaprojektować i wdrożyć potoki CI/CD wykorzystując narzędzia takie jak Jenkins, GitLab CI lub GitHub Actions, automatyzując procesy budowania, testowania i wdrażania aplikacji.	[SU2] prezentacja/projekt/referat/ raport
	[IiEMU2_U12] Student potrafi przystosowywać, projektować lub tworzyć oraz eksploatować systemy informatyczne, wspierające funkcjonowanie podmiotów gospodarczych.	Potrafi implementować monitoring i obserwowalność systemów mikrousługowych, wykorzystując narzędzia oraz analizować metryki i logi w celu diagnozowania problemów i optymalizacji wydajności.	[SU2] prezentacja/projekt/referat/ raport
	[IiEMU2_W06] Student ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę z zakresu procesów, metod i narzędzi projektowania, tworzenia, rozwoju i zapewnienia odpowiednich warunków użytkowania narzędzi informatycznych, ekonometrycznych lub statystycznych.	Zna zaawansowane narzędzia i technologie DevOps, w tym systemy kontroli wersji, narzędzia CI/CD, systemy konteneryzacji i orkiestracji oraz rozumie ich rolę w automatyzacji procesów wytwarzania oprogramowania.	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SW2] prezentacja/projekt/referat/ raport
	[IiEMU2_W08] Student w pogłębionym stopniu zna i rozumie metody, uwarunkowania, kierunki rozwoju oraz dylematy związane z zastosowaniem zaawansowanych narzędzi ekonometrycznych, informatycznych lub statystycznych, w kontekście dynamicznych zmian otoczenia.	Rozumie architekturę mikrousług, wzorce projektowe stosowane w systemach rozproszonych oraz metody komunikacji między serwisami, a także zna zasady projektowania skalowalnych i odpornych na błędy systemów.	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SW2] prezentacja/projekt/referat/ raport
	[IiEMU2_U11] Student potrafi współdziałać i pracować w zespołach, a także kierować ich pracami lub podejmować wiodącą w nich rolę.	Potrafi konteneryzować aplikacje używając Docker, zarządzać kontenerami w środowiskach produkcyjnych oraz konfigurować i zarządzać klastrami Kubernetes dla orkiestracji kontenerów.	[SU2] prezentacja/projekt/referat/ raport
Treści przedmiotu	Wykłady: - Wprowadzenie do DevOps i jego filozofii - Automatyzacja procesów tworzenia i wdrażania aplikacji - Continuous Integration (CI), Continuous Deployment (CD), Continuous Testing (CT) - Bezpieczeństwo w Jenkins - Infrastructure as Code, chaos engineering, immutable infrastructure - Praktyczne zastosowanie DevOps w różnych branżach (case studies) Laboratoria: - Architektura i konfiguracja Jenkins - Rozszerzanie Jenkins za pomocą wtyczek i skryptów - Integracja Jenkins z Docker i narzędziami zarządzania wersjami - Automatyzacja testów z Selenium - Infrastruktura jako kod: Ansible - Chaos engineering i immutable infrastructure		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Laboratorium: projekt z prezentacją	51.0%	50.0%
	Wykład: test końcowy	51.0%	50.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	- Nicole Forsgren i in., Accelerate, 2019 - Jose Manuel Ortega Candel, Bezpieczeństwo kontenerów w DevOps, 2021	
	Uzupełniająca lista lektur	Jez Humble i in., Ciągłe dostarczanie oprogramowania, 2015	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	- Automatyzacja tworzenia i wdrażania aplikacji przy użyciu Jenkins - Zastosowanie Infrastructure as Code w projektach zespołowych - Wdrożenie metodyk Agile w procesach DevOps		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.