

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Programowanie aplikacji rozproszonych, PG_00136738						
Kierunek studiów	Informatyka i ekonometria (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2024 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2025/2026		
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie		Grupa zajęć		Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów		
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	2		Język wykładowy		polski Polski		
Semestr studiów	4		Liczba punktów ECTS		7.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	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		20.0		80.0	175
Cel przedmiotu	1. Zapewnienie zrozumienia koncepcji i roli technologii projektowania aplikacji rozproszonych. 2. Zapoznanie studentów z zasadami projektowania kontrolerów z wykorzystaniem podejścia REST. 3. Praktyczne doświadczenia związane z implementacją i zarządzaniem infrastrukturą rozproszoną.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[liEL3_W01] Ma zaawansowaną wiedzę o miejscu nauk społecznych w systemie nauk, ich charakterze, metodologii oraz powiązaniach z innymi naukami.	liE_W01: Znajomość nauk ekonomicznych, ich metodologii oraz powiązań.	[SW5] realizacja zadania problemowego
	[liEL3_K04] Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy oraz dostosowywać się do zmienności otoczenia.	liE_K04: Potrafi pracować w zespole, współtworzyć oraz zarządzać grupą. Jest otwarty na współpracę i świadomy odpowiedzialności za powierzone zadania.	[SK2] prezentacja/projekt/referat/raport
	[liEL3_U08] Potrafi konfigurować i stosować zaawansowane nowoczesne technologie informacyjno-telekomunikacyjne w procesie zarządzania przedsiębiorstwem i komunikacji biznesowej.	liE_U04: Projektowanie i programowanie systemów informatycznych.	[SU2] prezentacja/projekt/referat/raport
	[liEL3_W04] Zna zaawansowane metody matematyczne, statystyczne, ekonometryczne oraz informatyczne umożliwiające pozyskiwanie, przetwarzanie i analizę danych odzwierciedlających funkcjonowanie i wzrost gospodarki narodowej i jej składowych oraz zjawisk i procesów zachodzących w ich otoczeniu.	liE_W04: Zna zaawansowane metody matematyczne, statystyczne oraz informatyczne stosowane w analizie danych dotyczących gospodarki i procesów biznesowych.	[SW5] realizacja zadania problemowego
	[liEL3_K03] Potrafi pracować w zespole, współtworzyć go oraz nim zarządzać; dostosowuje swoje zachowania i sposób postępowania do roli w nim odgrywanej; jest gotowy do brania odpowiedzialności za zespół i ponoszenia konsekwencji; rozumie konieczność systematyczności i konsekwencji w działaniu; jest otwarty na innych członków zespołu oraz krytyczny wobec siebie.	liE_K03: Umiejętność pracy w zespole, organizacji pracy grupowej.	[SK2] prezentacja/projekt/referat/raport
	[liEL3_K05] Ma świadomość konieczności etycznego, zrównoważonego i społecznie odpowiedzialnego zachowywania się w życiu zawodowym i społecznym.	liE_K04: Przedsiębiorcze myślenie i adaptacja do zmiennych warunków.	[SK2] prezentacja/projekt/referat/raport
	[liEL3_U04] Potrafi planować, projektować i programować systemy informatyczne, wspierające funkcjonowanie podmiotów gospodarczych.	liE_U04: Projektowanie i programowanie systemów informatycznych.	[SU2] prezentacja/projekt/referat/raport
Treści przedmiotu	• Wykłady: - Koncepcja projektowania aplikacji rozproszonych. - Routing, CORS, GraphQL. - Podejście REST i komunikacja binarna (gRPC). - Uwierzytelnianie i autoryzacja. Ćwiczenia: - Implementacja REST w aplikacjach. - Konfiguracja API Gateway. - Wdrożenie kontenerów i infrastruktury serverless. - Przechowywanie danych w obiektach i plikach.		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Systemy operacyjne, Języki skryptowe, Nierelacyjne rozwiązania bazodanowe, Inżynieria oprogramowania.		
Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Zaliczenie	50.0%	50.0%
	Projekt	50.0%	50.0%

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	- Newman S. (2021), <i>Building Microservices</i>, O'Reilly Media. - Richardson L. (2013), <i>RESTful Web APIs</i>, O'Reilly Media
	Uzupełniająca lista lektur	- Burns B. (2018), <i>Designing Distributed Systems</i>, O'Reilly Media. - Ruby S. (2008), <i>RESTful Web Services</i>, O'Reilly Media.
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	- Implementacja kontrolerów w podejściu REST z uwzględnieniem routingu i CORS. - Tworzenie i zarządzanie tabelami w systemach rozproszonych. - Wykorzystanie GraphQL do komunikacji z API w aplikacji rozproszonej. - Uwierzytelnianie i autoryzacja użytkowników w systemie rozproszonym. - Wdrożenie kontenerów dla enkapsulacji usług w infrastrukturze serverless. - Optymalizacja usług rozproszonych z wykorzystaniem API Gateway. - Zarządzanie wersjami danych w obiektach i plikach. - Zastosowanie technik snapshotowych w hostingu instancji. - Projektowanie funkcji binarnych z użyciem Google Remote Procedure Call (gRPC). - Implementacja kolejkowania zadań w infrastrukturze rozproszonej.	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.