

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Technologie chmury obliczeniowej, PG_00178067						
Kierunek studiów	Informatyka i ekonometria (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2028/2029		
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie	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	3	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	5	Liczba punktów ECTS			7.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca							
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr hab. Michał Kuciapski					
	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	<ul style="list-style-type: none"> • Poznanie języków programowania back-endu i front-endu aplikacji webowych poprzez cloud computing. • Nabycie umiejętności programowania i hostowania dynamicznych witryn w chmurze korzystających z usług magazynowania danych. • Stosowanie usług server-less dla tworzenia skalowanych aplikacji. • Stosowanie w aplikacjach sztucznej inteligencji dzięki usługom cloud computingu. • Użytkowania rozwiązań Platform-as-a-Service oraz Infrastructure-as-a-Service. 						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[liEL3_U12] Student potrafi projektować i implementować systemy informatyczne wspierające działalność przedsiębiorstw oraz wykorzystywać nowoczesne technologie ICT w zarządzaniu i komunikacji biznesowej.	Koduje w aplikacjach webowych dostęp do baz danych hostowanych w chmurze.	[SU2] prezentacja/projekt/referat/raport
	[liEL3_U02] Student potrafi dobrać lub konstruować narzędzia ekonometryczne, informatyczne lub statystyczne oraz stosować je do opisu i rozwiązywania problemów ekonomicznych i społecznych.	Daży do rozwiązania przedstawionego problemu za pomocą aplikacji cloud computing.	[SU2] prezentacja/projekt/referat/raport
[liEL3_W06] Student w zaawansowanym stopniu zna i rozumie procesy i metody tworzenia, rozwoju i zapewnienia odpowiednich warunków użytkownika narzędzi informatycznych lub statystycznych, w szczególności usprawniających funkcjonowanie człowieka i organizacji.	Rozumie zasady i specyfikę programowania w chmurze. Programuje dynamiczne aplikacje webowe hostowane w chmurze. Stosuje sztuczną inteligencję dla rozpoznawania danych.	[SW2] prezentacja/projekt/referat/raport	
Treści przedmiotu	<ol style="list-style-type: none"> Podstawy programowania w chmurze: <ul style="list-style-type: none"> języki dla programowania w chmurze dedykowane API programowania w chmurze Tworzenie witryn w chmurze: <ul style="list-style-type: none"> planowanie wdrożenia witryny konfiguracja podstawowych parametrów witryny projektowanie interfejsu witryny użytkownika programowanie funkcjonalności witryny hosting witryny w chmurze monitorowanie wdrożenia witryny publikacja aplikacji webowej Warstwa back-end dla witryny: <ul style="list-style-type: none"> podejście architektoniczne REST programowanie kontrolerów REST Warstwa front-end dla witryny: <ul style="list-style-type: none"> Frameworki front-end Przygotowanie front-end witryny Programowanie komunikacji front-endu i back-endu witryny Dostęp do baz danych hostowanych w chmurze: <ul style="list-style-type: none"> Tworzenie bazy danych w chmurze Programowanie połączenie z bazą danych Programowanie CRUD Dostęp w aplikacji do danych usług magazynowych: <ul style="list-style-type: none"> programowanie dostępu do blob-ów odczyt i zapis danych do nierelacyjnych tabel programowanie wejścia/wyjścia do plików 		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Nierelacyjne rozwiązania bazodanowe, Frameworki front-end, Programowanie aplikacji rozproszonych.		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Liczba punktów za projekt zaliczeniowy	51.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	1. Fryźlewicz Z., Nikończuk D., Windows Azure. Wprowadzenie do programowania w chmurze, Helion 2022	
	Uzupełniająca lista lektur	1. Sunilkumar Manvi Gopal Shyam, Cloud Computing. Concepts and Technologies, Taylor & Francis 2024	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	1. Opracuj aplikację biznesową stosującą szeroki zestaw usług chmury obliczeniowej z zakresu przechowywania, przetwarzania i wizualizacji danych.		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		