



Karta przedmiotu  
Chmury obliczeniowe

**1. Informacje podstawowe**

<b>Kierunek studiów</b> informatyka stosowana	<b>Cykl kształcenia (nabór)</b> 2024/25	
<b>Specjalność</b> systemy informatyczne	<b>Kod przedmiotu</b> 05ISTSIN.DI2D.0256.24	
<b>Jednostka zarządzająca kierunkiem studiów</b> Wydział Telekomunikacji, Informatyki i Elektrotechniki	<b>Języki wykładowe</b> polski	
<b>Poziom studiów</b> drugiego stopnia (mgr inż.)	<b>Obligatoryjność</b> Obligatoryjny specjalnościowy	
<b>Profil studiów</b> Profil ogólnoakademicki	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty specjalnościowe	
<b>Forma studiów</b> studia niestacjonarne		
<b>Wymagania wstępne</b>	Podstawowa wiedza z zakresu programowania	
<b>Przedmioty wprowadzające</b>	brak przedmiotów wprowadzających	
<b>Koordinator</b>	Damian Ledziński	
<b>Okres</b> Semestr 2	<b>Forma i godziny zajęć</b> • Wykład: 18, Zaliczenie na ocenę • Ćwiczenia laboratoryjne: 18, Zaliczenie na ocenę • Ćwiczenia projektowe: 9, Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 5

**2. Efekty uczenia się dla przedmiotu**

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
-----	--------------------------	---	-----------------------------------

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
<b>Wiedza:</b>			
W1	Ma rozszerzoną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie podstaw przetwarzania i przesyłania sygnałów zarówno lokalnie jak też w chmurze.	IST_O2_K_W16	P7S_WK P7S_WK_inż
W2	Orientuje się w obecnym stanie i najnowszych trendach rozwojowych informatyki; ma wiedzę pozwalającą wykorzystać metody biometryczne w celu podniesienia poziomu bezpieczeństwa przetwarzanych danych.	IST_O2_K_W13, IST_O2_K_W17	P7S_WK, P7S_WK_inż, P7S_WK P7S_WK_inż
<b>Umiejętności:</b>			
U1	Potrafi zaprojektować i zaimplementować, uwzględniając aspekty pozatechniczne, prosty system ekspercki, sieć sensoryczną.	IST_O2_K_U16	P7S_UU
U2	Potrafi ocenić przydatność metod i narzędzi służących do rozwiązywania prostych zadań inżynierskich, typowych przy projektowaniu systemu informatycznego oraz wybierać i stosować właściwe technologie dla konkretnego zadania.	IST_O2_K_U17	P7S_UU
U3	Potrafi ocenić przydatność i możliwość wykorzystania nowych technik i technologii w projektowaniu sieci sensorycznych oraz chmur obliczeniowych; potrafi formułować i testować hipotezy związane z projektowaniem specjalizowanych systemów informatycznych.	IST_O2_K_U18	P7S_UU
<b>Kompetencje społeczne:</b>			
K1	Ma świadomość roli społecznej absolwenta uczelni technicznej, rozumie potrzebę przekazywania społeczeństwu informacji dotyczących różnych aspektów informatyki w sposób jasny i zrozumiały.	IST_O2_K_K05	P7S_KR

### 3. Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy zajęć	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	1. Historia chmur obliczeniowych i ich klasyfikacja 2. Technologie wykorzystujące chmury obliczeniowe 3. Tworzenie skalowalnych i niezawodnych aplikacji 4. Niezawodność i bezpieczeństwo chmur obliczeniowych 5. Podstawowe modele algorytmów równoległych 6. Zastosowanie Google App Engine 7. Wydajność i testowanie chmur obliczeniowych	Wykład	W1, W2, U1, U2, U3, K1
2.	Adekwatne do treści przedstawionych na wykładzie.	Ćwiczenia laboratoryjne	W1, W2, U1, U2, U3, K1
3.	Adekwatny do treści przedstawionych na wykładzie.	Ćwiczenia projektowe	W1, W2, U1, U2, U3, K1

### 4. Metody prowadzenia zajęć, weryfikacji efektów uczenia się i warunki zaliczenia

Forma zajęć	
-------------	--

Wykład	<b>Metody prowadzenia zajęć:</b>	
	Wykład, Dyskusja	
	<b>Metody (sposoby) weryfikacji:</b>	<b>Udział:</b>
	Zaliczenie pisemne	100%
	<b>Warunki zaliczenia przedmiotu:</b>	
Warunkiem zaliczenia jest zdobycie wymaganej liczby punktów. Dodatkowe punkty można również zbierać w czasie trwania semestru.		
Ćwiczenia laboratoryjne	<b>Metody prowadzenia zajęć:</b>	
	Ćwiczenia laboratoryjne	
	<b>Metody (sposoby) weryfikacji:</b>	<b>Udział:</b>
	Sprawozdanie	100%
	<b>Warunki zaliczenia przedmiotu:</b>	
Oddanie sprawozdań z wykonywanych ćwiczeń.		
Ćwiczenia projektowe	<b>Metody prowadzenia zajęć:</b>	
	Projekt, Praca w grupie, Problem based learning	
	<b>Metody (sposoby) weryfikacji:</b>	<b>Udział:</b>
	Raport	100%
	<b>Warunki zaliczenia przedmiotu:</b>	
Oddanie raportu, po wcześniejszej akceptacji zrealizowanego projektu.		

Efekt uczenia się dla przedmiotu	Metody (sposoby) weryfikacji		
	Zaliczenie pisemne	Sprawozdanie	Raport
W1	x	x	x
W2	x	x	x
U1	x	x	x
U2	x	x	x
U3	x	x	x
K1	x	x	x

## 5. Literatura

### Literatura podstawowa

- Wybrane artykuły naukowe z czasopism m.in. FGCS, Parallel Computing, raporty techniczne, materiały seminariów Dagstuhl
- Źródła internetowe

## 6. Nakład pracy studenta - bilans godzin i punktów ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta Liczba godzin
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego lub innych osób prowadzących zajęcia	Wykład	18
	Ćwiczenia laboratoryjne	18
	Ćwiczenia projektowe	9
Praca własna studenta	Konsultacje	10
	Przygotowanie do egzaminu	15
	Przygotowanie sprawozdania	15
	Przygotowanie projektu	20
	Przygotowanie raportu	10
	Studiowanie literatury	15
<b>Łączny nakład pracy studenta</b>		130
<b>Liczba punktów ECTS</b>		5

\* Godzina (dydaktyczna) oznacza 45 minut