



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Platformy przetwarzania typu Big Data, PG_00048043						
Kierunek studiów	Informatyka						
Data rozpoczęcia studiów	luty 2024 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2023/2024		
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć			Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			mieszane (blended-learning)		
Rok studiów	1	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	1	Liczba punktów ECTS			4.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			egzamin		
Jednostka prowadząca	Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki -> Katedra Inżynierii Oprogramowania						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr Adam Przybyłek					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr Adam Przybyłek					
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	30.0	15.0	0.0	60
W tym liczba godzin zajęć na odległość: 12.0							
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	8.0		32.0		100
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest wprowadzenie studentów w tematykę Big Data. W ramach przedmiotu omawiane są 3 nowoczesne frameworki umożliwiające łatwe pisanie aplikacji przetwarzających równoległe ogromne ilości danych na łatwo skalowalnych klastrach.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K7_K02] jest gotów do krytycznej oceny odbieranych treści, uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych		Student potrafi sformułować problem badawczy, zastosować odpowiednie metody, rozwiązać problem oraz poprawnie zinterpretować wyniki. Ponadto, student potrafi także krytycznie ocenić uzyskane wyniki.		[SK5] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce		
	[K7_W42] zna i rozumie w pogłębionym stopniu zasady i trendy w analizie i projektowaniu lokalnych i rozproszonych systemów informatycznych oraz podstawy komputerowego modelowania i informatyzacji złożonych procesów poznawczych i decyzyjnych		Student, który zaliczył przedmiot potrafi dobrać odpowiednie narzędzia stosowne do problemu.		[SW2] Ocena wiedzy zawartej w prezentacji		
	[K7_W03] zna i rozumie w pogłębionym stopniu budowę i zasady działania komponentów i systemów związanych z kierunkiem studiów, w tym teorie, metody i złożone zależności między nimi oraz wybrane zagadnienia szczegółowe – właściwe dla programu kształcenia		Student wie jak dane oraz obliczenia rozpraszane są w klastrze Hadoop.		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
[K7_W06] zna i rozumie w pogłębionym stopniu podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych		Student potrafi wykorzystać framework Apache Spark oraz Hadoop do przetwarzania rozproszonego dużych danych.		[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi			

Treści przedmiotu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wprowadzenie do Big Data i przetwarzania w chmurze 2. Platforma Apache Hadoop 3. Platforma Apache Storm 4. Platforma Apache Spark 5. Uczenie maszynowe 6. Platforma Trusted Analytics 		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Programowanie w Javie i Pythonie		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	laboratoria	50.0%	30.0%
	projekt	50.0%	30.0%
	egzamin	50.0%	40.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> 1. http://hadoop.apache.org/ 2. http://storm.apache.org/ 3. http://spark.apache.org/ 	
	Uzupełniająca lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hwang, K., Dongarra, J., Fox, G.: Distributed and Cloud Computing: From Parallel Processing to the Internet of Things. Morgan Kaufmann, 2011 2. Karau, H., Konwinski, A., Wendell, P., Zaharia, M.: Learning Spark: Lightning-Fast Big Data Analysis. O'Reilly, 2015 3. Erl, T., Puttini, R., Mahmood, Z.: Cloud Computing: Concepts, Technology, and Architecture. Prentice Hall, 2013 4. Miner, D., Shook, A.: MapReduce Design Patterns: Building Effective Algorithms and Analytics for Hadoop and Other Systems. O'Reilly, 2012 	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie: Big Data processing frameworks - 2024 - Moodle ID: 36572 https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=36572	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania			
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		