

KARTA KURSU

Nazwa	Bazy danych NoSQL
Nazwa w j. ang.	NoSQL databases

Koordynator	dr Olaf Bar	Zespół dydaktyczny
		dr T. Hachaj dr O Bar
Punktacja ECTS*	st. stacjonarne: 3 st. niestacjonarne:3	

Opis kursu (cele kształcenia)

Celem kształcenia jest zapoznanie studenta z nierelacyjnym podejściem do gromadzenia i analizy danych. Na zajęciach studenci poznają popularne rozwiązania i przygotowują własne opracowania.

Warunki wstępne

Wiedza	Znajomość relacyjnych baz danych
Umiejętności	Język SQL, wybrana relacyjna baza danych, arkusz kalkulacyjny dowolny język programowania.
Kursy	Relacyjne bazy danych

Efekty kształcenia

	Efekt kształcenia dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01 Ma wiedzę na temat modelowania danych przy różnych założeniach	K_W01, K_W06, K_W11
	W02 Ma wiedzę na temat systemów bazodanowych w różnych środowiskach	K_W06, K_W11
	W03 Orientuje się we współczesnych trendach dotyczących baz danych	K_W10, K_W11
Umiejętności	Efekt kształcenia dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych

	U01 Potrafi wybrać metodologię i technikę dostosowaną do wymogów projektowych	K_U03, K_U04, K_U05
	U02 Umie dopasować optymalne i skuteczne rozwiązania bazodanowe	K_U04, K_U07, K_U08

Kompetencje społeczne	Efekt kształcenia dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
		K01 Dostrzega potrzebę kształcenia ustawicznego i zdobywania nowych kwalifikacji w zakresie modelowania baz danych

Studia stacjonarne

Organizacja												
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach										
		A		K		L		S		P		E
Liczba godzin	10					30						

Studia niestacjonarne

Organizacja												
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach										
		A		K		L		S		P		E
Liczba godzin	10					15						

Opis metod prowadzenia zajęć

W ramach wykładu słuchacze zapoznają się z problemem modelowania danych i z różnicami pomiędzy modelami SQL i NoSQL. Zapoznają się również z modelowaniem aplikacji w formie mikroserwisów.

Ćwiczenia składają się z praktycznych laboratoriów, podczas których studenci zapoznają się z praktycznymi rozwiązaniami problemów modelowania baz danych. Poznają wady i zalety podejścia NoSQL, Zapoznają się z projektem MongoDB lub z innym systemem nierelacyjnym zaproponowanym przez prowadzącego. Zaimplementują rozwiązania typu NoSQL w architekturze opartej na kontenerach.

Formy sprawdzania efektów kształcenia

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna (esej)	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Inne
W01					X	X		X					
W02					X	X		X					
W03					X	X		X					
U01					X	X		X					
U02					X	X		X					
K01					X			X					

Kryteria oceny	<p>Ocenę dobrą lub bardzo dobrą uzyskać może student, który:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Potrafi zaproponować twórcze sposoby rozwiązania problemów pojawiających się na zajęciach, - Samodzielnie odnajduje materiały potrzebne do zaprojektowania złożonego problemu modelowania danych. -Sprawnie korzysta z wybranej technologii NoSQL
----------------	--

Uwagi	
-------	--

Treści merytoryczne (wykaz tematów)

<ul style="list-style-type: none"> • Przegląd rozwiązań NoSQL • Instalacja i uruchomienie środowiska MongoDB • Docker – przykład konteneryzacji serwisów MongoDB • Modelowanie danych w środowisku NoSQL • Replikacja • Sharding
--

Wykaz literatury podstawowej

<p>Node.js, MongoDB, AngularJS : kompendium wiedzy / Brad Dayley</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dokumentacja projektu MongoDB lub innego wybranego przez prowadzącego

Wykaz literatury uzupełniającej

--

Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta) studia stacjonarne

liczba godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	10
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	30
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	5
liczba godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	5
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	10
	Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	
Ogółem bilans czasu pracy		60
Liczba punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		3

Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta) studia niestacjonarne

liczba godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	10
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	15
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	10
liczba godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	15
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	10
	Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	
Ogółem bilans czasu pracy		60
Liczba punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		3