

**KAPITAŁ LUDZKI**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCIProjekt współfinansowany przez
Unię Europejską w ramach
Europejskiego Funduszu
Społecznego**UNIA EUROPEJSKA**
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY

Nazwa przedmiotu		Kod ECTS	
Technologie NoSQL (I)		11.3.0807	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Instytut Informatyki			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	drugiego stopnia
Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki	Informatyka	forma	stacjonarne
		moduł	wszystkie
		specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
dr Włodzimierz Bzyl			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		6	
Wykład, Ćw. laboratoryjne			
Sposób realizacji zajęć			
zajęcia w sali dydaktycznej			
Liczba godzin			
Ćw. laboratoryjne: 30 godz., Wykład: 30 godz.			
Cykl dydaktyczny			
2016/2017 letni			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
fakultatywny (do wyboru)		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
<ul style="list-style-type: none"> - Projektowanie doświadczeń - Wykonywanie doświadczeń - Wykład z prezentacją multimedialną 		Sposób zaliczenia	
		<ul style="list-style-type: none"> - Zaliczenie na ocenę - Egzamin 	
		Formy zaliczenia	
		<ul style="list-style-type: none"> - egzamin pisemny z pytaniami (zadaniami) otwartymi - egzamin pisemny (dłuższa wypowiedź pisemna / rozwiązanie problemu) 	
		Podstawowe kryteria oceny	
		<ul style="list-style-type: none"> • Przygotowanie projektu na zaliczenie z Exploratory Data Analysis i kilka przykładów z Aggregation Pipeline. • Przygotowanie projektu na egzamin z MapReduce lub Geolokalizacji lub aplikacji wykorzystującej do przechowywania danych bazę NoSQL. 	
Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia			

zakładany efekt kształcenia	egzamin	kolokwium	projekt	referat	raport	aktywność w dyskusji	obserwacja postawy	
Wiedza								
K_W07			x			x		
K_W12							x	
Umiejętności								
K_U06			x				x	
K_U12			x			x		
Kompetencje								
K_K01							x	
K_K05							x	

Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi**A. Wymagania formalne**

Podstawy relacyjnych baz danych.

B. Wymagania wstępne

Podstawowa znajomość języka JavaScript.

Cele kształcenia

Zapoznanie studentów z dokumentowymi bazami danych oraz agregacjami i obliczeniami rozproszonymi (MapReduce).

Treści programowe

- Co to są dokumentowe bazy danych?
- Wprowadzenie do MongoDB.
- Operacje CRUD (Create, Read, Update, Delete) na bazie i kolekcjach danych.
- Aggregation Pipeline.
- Obliczenia rozproszone (MapReduce).
- Wprowadzenie do Elasticsearch.
- Approximate Aggregations.
- Geolokalizacja i wyszukiwanie pełnotekstowe (ang. *full-text search*).

Wykaz literatury

- MongoDB Documentation, <https://docs.mongodb.com>
- MongoDB Manual, <https://docs.mongodb.com/manual/>
- MongoDB University. Online Course Catalog, <https://university.mongodb.com/courses/catalog>

Efekty kształcenia**(obszarowe i kierunkowe)**

K_W07: zna podstawowe modele optymalizacyjne opisu wiedzy a także ich własności i znaczenie w praktycznych zastosowaniach informatycznych

K_W12: zna dobrze zasady bezpieczeństwa i higieny pracy w zawodzie informatyka

K_U06: projektuje, analizuje pod kątem poprawności i złożoności obliczeniowej oraz programuje algorytmy z wykorzystaniem różnych technik programistycznych

K_U12: potrafi przedstawić wyniki badań w postaci samodzielnie

K_K01: rozumie potrzebę dalszego kształcenia

K_K05: potrafi myśleć i działać w sposób etyczny i przedsiębiorczy

Wiedza

Student:

- ma podstawową wiedzę o trendach rozwojowych baz danych
- ma pogłębioną wiedzę na temat wzorca agregacji danych
- zna metodykę tworzenia oprogramowania Agile

Umiejętności

Student:

- potrafi pracować w zespole
- potrafi pozyskiwać informację z różnych źródeł (internet, dokumentacja w kodzie programu, itp.)

Kompetencje społeczne (postawy)

Student:

- efektywnie działa wg wskazówek
- rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się
- wykazuje się inicjatywą i kreatywnością

Kontakt

wlodzimierz.bzyl@inf.ug.edu.pl