

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

<b>Nazwa przedmiotu</b>		<b>Kod ECTS</b>	
Technologie NoSQL (I)		11.3.0807	
<b>Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot</b>			
Instytut Informatyki			
<b>Studia</b>			
<b>wydział</b>	<b>kierunek</b>	<b>poziom</b>	<b>drugiego stopnia</b>
Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki	Informatyka	<b>forma</b>	stacjonarne
		<b>moduł</b>	wszystkie
		<b>specjalnościowy</b>	wszystkie
		<b>specjalizacja</b>	wszystkie
<b>Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)</b>			
dr Włodzimierz Bzyl			
<b>Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin</b>		<b>Liczba punktów ECTS</b>	
<b>Formy zajęć</b>		6	
Wykład, Ćw. laboratoryjne			
<b>Sposób realizacji zajęć</b>			
zajęcia w sali dydaktycznej			
<b>Liczba godzin</b>			
Ćw. laboratoryjne: 30 godz., Wykład: 30 godz.			
<b>Cykl dydaktyczny</b>			
2017/2018 letni			
<b>Status przedmiotu</b>		<b>Język wykładowy</b>	
fakultatywny (do wyboru)		polski	
<b>Metody dydaktyczne</b>		<b>Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Projektowanie doświadczeń</li> <li>- Wykonywanie doświadczeń</li> <li>- Wykład z prezentacją multimedialną</li> </ul>		<b>Sposób zaliczenia</b>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zaliczenie na ocenę</li> <li>- Egzamin</li> </ul>	
		<b>Formy zaliczenia</b>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- egzamin pisemny z pytaniami (zadaniami) otwartymi</li> <li>- egzamin pisemny (dłuższa wypowiedź pisemna / rozwiązanie problemu)</li> </ul>	
		<b>Podstawowe kryteria oceny</b>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Przygotowanie projektu na zaliczenie z Exploratory Data Analysis i kilka przykładów z Aggregation Pipeline.</li> <li>• Przygotowanie projektu na egzamin z MapReduce lub Geolokalizacji lub aplikacji wykorzystującej do przechowywania danych bazę NoSQL.</li> </ul>	
<b>Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia</b>			

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**

wladzimierz.bzyl@inf.ug.edu.pl