Uniwersytet Gdański

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Nierelacyjne rozwiązania bazodanowe, PG_00178056		
Kierunek studiów	Informatyka i ekonometria (O)		
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu	2027/2028
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie	Grupa zajęć	Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji	na uczelni
Rok studiów	2	Język wykładowy	polski
Semestr studiów	3	Liczba punktów ECTS	5.0
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia	zaliczenie
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Zarządzania -> Katedra Informatyki Ekonomicznej		
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr Patrycja Krauze-Maślankowska	
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		

Formy zajęć

Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	45.0	0.0	0.0	60

W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0

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	4.0	61.0	125

Cel przedmiotu

zapoznanie studentów z zasadami projektowania nierelacyjnych baz danych,

przygotowanie studentów do korzystania z nierelacyjnego systemu zarządzania bazą danych,

przygotowanie studentów do pisania oprogramowania wykorzystującego nieustrukturyzowane bazy danych.

<table>
<tr><td>Efekty uczenia się przedmiotu</td><td>
<table>
<tr><th>Efekt kierunkowy</th><th>Efekt z przedmiotu</th><th>Sposób weryfikacji i oceny efektu</th></tr>
<tr><td>[IiEL3_U03] Potrafi pozyskiwać dane z właściwie wybranych źródeł, wykorzystywać te dane do rozwiązywania problemów ekonomicznych i społecznych oraz przetwarzać je i interpretować z wykorzystaniem narzędzi ekonometrycznych, informatycznych lub statystycznych</td><td>Potrafi zapewnić bezpieczeństwo danych w bazach danych, szczególnie w zakresie ochrony danych osobowych i ochrony baz danych. Potrafi być kreatywny w doborze technologii baz danych dla aplikacji w organizacjach biznesowych i administracyjnych.</td><td>[SU2] prezentacja/projekt/referat/ raport</td></tr>
<tr><td>[IiEL3_U12] Potrafi projektować i implementować systemy informatyczne wspierające działalność przedsiębiorstw oraz wykorzystywać nowoczesne technologie ICT w zarządzaniu i komunikacji biznesowej</td><td>Potrafi zakładać nowe bazy danych z kolekcjami nieustrukturyzowanych dokumentów. Potrafi pisać zaawansowane skrypty w celu eksploracji danych z baz nierelacyjnych. Potrafi pisać oprogramowanie korzystające z nierelacyjnych baz danych.</td><td>[SU2] prezentacja/projekt/referat/ raport</td></tr>
<tr><td>[IiEL3_W05] Zna i rozumie metody, techniki i narzędzia informatyczne lub statystyczne wykorzystywane do pozyskiwania, gromadzenia, przetwarzania i prezentacji danych w procesach decyzyjnych</td><td>Posiada wiedzę na temat istniejących technologii nierelacyjnych baz danych i potrafi dopasować je do określonych potrzeb użytkowników. Wie, jak dopasować odpowiedni typ bazy nierelacyjnej do rozwiązania określonego problemu. Zna klasyfikacje związane z różnorodną technologią nierelacyjnych baz danych.</td><td>[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Treści przedmiotu</td><td>Wprowadzenie do nierelacyjnych baz danych (1h)

Bazy dokumentowe, grafowe, klucz-wartość oraz kolumnowe (2h)

Modele nierelacyjnych baz danych oraz przegląd oprogramowania (3h)

Polecenia tworzące, wybierające, aktualizujące i usuwające (3h)

Rozwiązania Big Data dla nierelacyjnych baz danych uczenie maszynowe, klasyfikowanie danych, web scraping (6h)

Zakładanie baz danych, struktura dokumentów JSON i ich charakterystyka (2h)

Instrukcje tworzące kolekcje i dokumenty, definicja pól danych, typy danych (2h)

Dokumenty zagnieżdżone, indeksowanie dokumentów (2h)

Importowanie i eksportowanie danych pomiędzy systemami relacyjnymi, nierelacyjnymi oraz częściowo ustrukturyzowanymi oraz internetowe źródła danych web scraping oraz media społecznościowe (4h)

Aspekty jakości danych w nierelacyjnych bazach danych dane ze stron internetowych, z mediów społecznościowych i deduplikacja danych (2h)

Klasyfikowanie treści w nierelacyjnych bazach danych (3h)

Wykorzystanie rozwiązań Big Data w nierelacyjnych bazach danych - studia przypadków obejmujące web scraping, media społecznościowe, uczenie maszynowe (30h)</td></tr>
<tr><td>Wymagania wstępne i dodatkowe</td><td>Znajomość działania relacyjnych baz danych lub arkuszy kalkulacyjnych.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się</td><td colspan="2"><table>
<tr><th>Sposób oceniania (składowe)</th><th>Próg zaliczeniowy</th><th>Składowa oceny końcowej</th></tr>
<tr><td>projekt - system bazodanowy</td><td>51.0%</td><td>20.0%</td></tr>
<tr><td>test wiedzy z wykładu</td><td>51.0%</td><td>40.0%</td></tr>
<tr><td>kolokwium - samodzielne rozwiązanie problemu postawionego przez prowadzącego</td><td>51.0%</td><td>40.0%</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td rowspan="3">Zalecana lista lektur</td><td>Podstawowa lista lektur</td><td>1. Wrycza S., Maślankowski J. (red.) Informatyka ekonomiczna. Teoria i zastosowania., PWN, 2019 (rozdział Bazy danych. Big Data.)
2. Guy H., NoSQL, NewSQL i BigData. Bazy danych następnej generacji, Helion, 2019

3. Materiały zamieszczone na Portalu Edukacyjnym UG: http://pe.ug.edu.pl.</td></tr>
<tr><td>Uzupełniająca lista lektur</td><td>1. Dokumentacja bazy MongoDB (http://mongodb.com)

2. Dokumentacja bazy ElasticSearch (https://www.elastic.co/guide/index.html)

3. Dokumentacja języka Python (http://python.org)

4. Dokumentacja języka Java (https://docs.oracle.com/en/java/)

5. Bierer D., Learn MongoDB 4.x: A guide to understanding MongoDB development and administration for NoSQL developers, Packt Publishing, 2020

6. Sadalage P.J., Fowler M., NoSQL. Kompendium wiedzy, Helion, 2015

7. Sullivan D., NoSQL. Przyjazny przewodnik, Helion, 2015</td></tr>
<tr><td>Adresy eZasobów</td><td></td></tr>
<tr><td>Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania</td><td colspan="2">Wymień rodzaje nierelacyjnych baz danych

Jaka architektura występuje w nierelacyjnych systemach bazodanowych</td></tr>
<tr><td>Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu</td><td colspan="2">Nie dotyczy</td></tr>
</table>

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.