Uniwersytet Gdański

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Implementowanie rozwiązań Big Data, PG_00178741		
Kierunek studiów	Informatyka i ekonometria (O)		
Data rozpoczęcia studiów	październik 2025 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu	2026/2027
Poziom kształcenia	II stopnia	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	niestacjonarne	Sposób realizacji	na uczelni
Rok studiów	2	Język wykładowy	polski
Semestr studiów	4	Liczba punktów ECTS	5.0
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia	egzamin
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	8.0	0.0	24.0	0.0	0.0	32

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	32	2.0	91.0	125

Cel przedmiotu

Zapoznanie studentów z kompleksowym podejściem do pozyskiwania i przetwarzania dużych zbiorów danych.

Przygotowanie studentów do tworzenia rozwiązań typu Big Data.

Efekty uczenia się przedmiotu

Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
[IiEMU2_U03] Student potrafi pozyskiwać i weryfikować dane z właściwie dobranych źródeł, gromadzić je, przetwarzać i wizualizować za pomocą nowoczesnych narzędzi ekonometrycznych, informatycznych lub statystycznych.	potrafi korzystać z zaawansowanych postaci dużych baz danych	[SU2] prezentacja/projekt/referat/ raport
[IiEMU2_U12] Student potrafi przystosowywać, projektować lub tworzyć oraz eksploatować systemy informatyczne, wspierające funkcjonowanie podmiotów gospodarczych.	potrafi projektować skrypty do web scrapingu i pozyskiwania danych typu open data	[SU2] prezentacja/projekt/referat/ raport
[IiEMU2_W05] Student w pogłębionym stopniu zna i rozumie zaawansowane metody, techniki i narzędzia informatyczne, statystyczne lub ekonometryczne wykorzystywane do pozyskiwania, przetwarzania lub wizualizacji danych na potrzeby podejmowania decyzji oraz weryfikacji hipotez badawczych.	rozumie cel tworzenia i użytkowania systemów Big Data	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny

Treści przedmiotu

Wykład

1. Wprowadzenie do Big Data, rodzaje danych, podział danych, klasyfikacje i technologie
2. Techniki web scrapingu, web scraping generyczny i dedykowany, prawne uwarunkowania web scrapingu
3. Bazy NoSQL - kolekcje oraz dokumenty - tworzenie, zapisywanie i pobieranie danych
4. Przegląd narzędzi analitycznych Big Data, biblioteki wspierające przetwarzanie danych
5. Ekosystem Apache Hadoop
6. Praktyczne zastosowanie Data Mining, Text Mining, Web Mining
7. Uczenie maszynowe nadzorowane i nienadzorowane

Ćwiczenia

1. Metody web scrapingu wykorzystanie języka Python do automatycznego pobierania danych z Internetu
2. Metody uczenia maszynowego uczenie nadzorowane i nienadzorowane, wykorzystanie zbiorów tekstowych i liczbowych
3. Metody text mining automatyczna ekstrakcja wartościowych informacji ze zbiorów tekstowych
4. Gromadzenie dużych zbiorów danych bazy NoSQL, zapisywanie zawartości stron internetowych, zapytania tworzące i wybierające
5. Praca z danymi typu Open Data, wykorzystanie API
6. Przetwarzanie danych z różnego rodzaju formatów plików JSON, CSV oraz XML
7. Przetwarzanie dużych zbiorów danych w Apache Hadoop oraz Apache Spark aplikacja PySpark, algorytmy MapReduce: analiza typu WordCount, system plików HDFS Hadoop Distributed File System
8. Aplikacje dedykowane do web scrapingu
9. Studia przypadków implementacji rozwiązań Big Data

Wymagania wstępne i dodatkowe

Zapoznanie studentów z kompleksowym podejściem do pozyskiwania i przetwarzania dużych zbiorów danych.

Przygotowanie studentów do tworzenia rozwiązań typu Big Data.

Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się

Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
Aktywność studenta na zajęciach	51.0%	10.0%
Egzamin - test	51.0%	30.0%
Projekt systemu korzystającego z rozwiązań Big Data	51.0%	60.0%

Zalecana lista lektur

Podstawowa lista lektur	Deitel P., Deitel H., Python dla programistów. Big Data i AI. Studia przypadków, Helion, 2020 Dokumentacja Apache Hadoop oraz Spark: http://hadoop.apache.org, http://spark.apache.org; Python: http://python.org, Materiały zamieszczone na pe.ug.edu.pl

	Uzupełniająca lista lektur	Glass, R., Callahan, S., (2015) The Big Data-Driven Business: How to Use Big Data to Win Customers, Beat Competitors, and Boost Profits, John Wiley & Sons Mayer-Schonberger, V., Cukier, K., (2013) Big Data: A Revolution That Will Transform How We Live, Work, and Think, Eamon Dolan/Houghton Mifflin Harcourt
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Test forma testowa w postaci pytań otwartych oraz wielokrotnego wyboru, weryfikująca znajomość teoretycznych związanych z Big Data. Projekt systemu Big Data, obejmujący gromadzenie i przetwarzanie dużych zbiorów danych. Aktywność studenta na zajęciach - punkty zdobywane za prawidłowe rozwiązywanie stawianych zagadnień problemowych.	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.