Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Implementowanie rozwiązań Big Data, PG_00177527		
Kierunek studiów	Informatyka i ekonometria (O)		
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu	2027/2028
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	stacjonarne	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	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 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_U11] Potrafi współdziałać i pracować w zespołach, a także kierować ich pracami lub podejmować wiodącą w nich rolę	Potrafi współdziałać oraz kierować pracami zespołu podczas projektowania i implementacji systemów Big Data, wykazując zdolność do koordynacji zadań związanych z web scrapingiem, przetwarzaniem strumieni danych w Apache Spark/Hadoop oraz ich składowaniem w bazach NoSQL.	[SU2] prezentacja/projekt/referat/ raport
	[IiEMU2_U03] 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_W05] 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** Wprowadzenie do Big Data, rodzaje danych, podział danych, klasyfikacje i technologie Techniki web scrapingu, web scraping generyczny i dedykowany, prawne uwarunkowania web scrapingu Bazy NoSQL - kolekcje oraz dokumenty - tworzenie, zapisywanie i pobieranie danych Przegląd narzędzi analitycznych Big Data, biblioteki wspierające przetwarzanie danych Ekosystem Apache Hadoop Praktyczne zastosowanie Data Mining, Text Mining, Web Mining Uczenie maszynowe nadzorowane i nienadzorowane **Ćwiczenia** Metody web scrapingu wykorzystanie języka Python do automatycznego pobierania danych z Internetu Metody uczenia maszynowego uczenie nadzorowane i nienadzorowane, wykorzystanie zbiorów tekstowych i liczbowych Metody text mining automatyczna ekstrakcja wartościowych informacji ze zbiorów tekstowych Gromadzenie dużych zbiorów danych bazy NoSQL, zapisywanie zawartości stron internetowych, zapytania tworzące i wybierające Praca z danymi typu Open Data, wykorzystanie API Przetwarzanie danych z różnego rodzaju formatów plików JSON, CSV oraz XML Przetwarzanie dużych zbiorów danych w Apache Hadoop oraz Apache Spark aplikacja PySpark, algorytmy MapReduce: analiza typu WordCount, system plików HDFS Hadoop Distributed File System Aplikacje dedykowane do web scrapingu 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
Egzamin - test	51.0%	30.0%
Projekt systemu korzystającego z rozwiązań Big Data	51.0%	60.0%
Aktywność studenta na zajęciach	51.0%	10.0%

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.