

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Implementing Big Data Solutions, PG_00177470						
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		angielski		
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
	[liEMU2_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
	[liEMU2_U12] 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
	[liEMU2_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 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 osiągniętych 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.