

**Karta przedmiotu**

Nazwa i kod przedmiotu	Implementowanie rozwiązań Big Data, PG_00178741						
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	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
	[liEMU2_U12] Student potrafi przystosowywać, projektować lub tworzyć oraz eksploatować systemy informatyczne, wspierające funkcjonowanie podmiotów gospodarczych.	projektuje skrypty do web scrapingu i pozyskiwania danych typu open data	[SU2] prezentacja/projekt/referat/raport
	[liEMU2_U03] Student potrafi pozyskiwać i weryfikować dane z właściwie dobranych źródeł, gromadzić je, przetwarzać i wizualizować za pomocą nowoczesnych narzędzi ekonometrycznych, informatycznych lub statystycznych.	wykorzystuje zaawansowane postaci dużych baz danych	[SU2] prezentacja/projekt/referat/raport
	[liEMU2_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	<p><b>Wykład</b></p> <p>Wprowadzenie do Big Data, rodzaje danych, podział danych, klasyfikacje i technologie</p> <p>Techniki web scrapingu, web scraping generyczny i dedykowany, prawne uwarunkowania web scrapingu</p> <p>Bazy NoSQL - kolekcje oraz dokumenty - tworzenie, zapisywanie i pobieranie danych</p> <p>Przeгляд narzędzi analitycznych Big Data, biblioteki wspierające przetwarzanie danych</p> <p>Ekosystem Apache Hadoop</p> <p>Praktyczne zastosowanie Data Mining, Text Mining, Web Mining</p> <p>Uczenie maszynowe nadzorowane i nienadzorowane</p> <p><b>Ćwiczenia</b></p> <p>Metody web scrapingu wykorzystanie języka Python do automatycznego pobierania danych z Internetu</p> <p>Metody uczenia maszynowego uczenie nadzorowane i nienadzorowane, wykorzystanie zbiorów tekstowych i liczbowych</p> <p>Metody text mining automatyczna ekstrakcja wartościowych informacji ze zbiorów tekstowych</p> <p>Gromadzenie dużych zbiorów danych bazy NoSQL, zapisywanie zawartości stron internetowych, zapytania tworzące i wybierające</p> <p>Praca z danymi typu Open Data, wykorzystanie API</p> <p>Przetwarzanie danych z różnego rodzaju formatów plików JSON, CSV oraz XML</p> <p>Przetwarzanie dużych zbiorów danych w Apache Hadoop oraz Apache Spark aplikacja PySpark, algorytmy MapReduce: analiza typu WordCount, system plików HDFS Hadoop Distributed File System</p> <p>Aplikacje dedykowane do web scrapingu</p> <p>Studia przypadków implementacji rozwiązań Big Data</p>												
Wymagania wstępne i dodatkowe	<p>Zapoznanie studentów z kompleksowym podejściem do pozyskiwania i przetwarzania dużych zbiorów danych.</p> <p>Przygotowanie studentów do tworzenia rozwiązań typu Big Data.</p>												
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Sposób oceniania (składowe)</th> <th>Próg zaliczeniowy</th> <th>Składowa oceny końcowej</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Aktywność studenta na zajęciach</td> <td>51.0%</td> <td>10.0%</td> </tr> <tr> <td>Projekt - wykonanie projektu systemu korzystającego z rozwiązań Big Data</td> <td>51.0%</td> <td>60.0%</td> </tr> <tr> <td>Egzamin - test</td> <td>51.0%</td> <td>30.0%</td> </tr> </tbody> </table>	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej	Aktywność studenta na zajęciach	51.0%	10.0%	Projekt - wykonanie projektu systemu korzystającego z rozwiązań Big Data	51.0%	60.0%	Egzamin - test	51.0%	30.0%
Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej											
Aktywność studenta na zajęciach	51.0%	10.0%											
Projekt - wykonanie projektu systemu korzystającego z rozwiązań Big Data	51.0%	60.0%											
Egzamin - test	51.0%	30.0%											

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: <a href="http://hadoop.apache.org">http://hadoop.apache.org</a> , <a href="http://spark.apache.org">http://spark.apache.org</a> ; Python: <a href="http://python.org">http://python.org</a> ,  Materiały zamieszczone na <a href="http://pe.ug.edu.pl">pe.ug.edu.pl</a>
	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	<p>Test forma testowa w postaci pytań otwartych oraz wielokrotnego wyboru, weryfikująca znajomość teoretycznych związanych z Big Data.</p> <p>Projekt systemu Big Data, obejmujący gromadzenie i przetwarzanie dużych zbiorów danych.</p> <p>Aktywność studenta na zajęciach - punkty zdobywane za prawidłowe rozwiązywanie stawianych zagadnień problemowych.</p>	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.