



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	BIG DATA , PG_00061093						
Kierunek studiów	Analityka gospodarcza (studia w jęz. angielskim)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2023 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2024/2025		
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć			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	3	Liczba punktów ECTS			4.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			egzamin		
Jednostka prowadząca	Wydział Zarządzania i Ekonomii -> Katedra Statystyki i Ekonometrii						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr hab. Michał Pietrzak					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr hab. Michał Pietrzak					
Formy zajęć i metody nauczania	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	8.0		32.0		100
Cel przedmiotu	Demonstruje w pogłębionym stopniu wszechstronne przygotowanie do analizy dużych zbiorów danych						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K7_W03] demonstruje w pogłębionym stopniu przygotowanie w zakresie zastosowań metod analitycznych oraz technik formułowania i rozwiązywania problemów		wykorzystuje zaawansowane technologie do obsługi dużych zbiorów danych przygotowując je do rozwiązywania złożonych problemów		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
	[K7_U01] tworzy innowacyjne rozwiązania złożonych i nieustrukturyzowanych problemów uwzględniając zmienność otoczenia przez syntezę informacji pochodzących z wielu źródeł		formułuje innowacyjne rozwiązania na bazie dużych zbiorów danych wykorzystując w pogłębionym stopniu algorytmy uczenia maszynowego		[SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu		
Treści przedmiotu	Przegląd Big Data. Rodzaje danych cyfrowych, wprowadzenie do Big Data Narzędzia do programowania Big Data (np. Hadoop, MongoDB, Spark itp.). Używanie Spark z R Ekstrakcja i integracja dużych zbiorów danych Przechowywanie dużych zbiorów danych; technologie obsługi dużych zbiorów danych - wprowadzenie do Hadoop HDFS (rozproszony system plików Hadoop) Dogłębne zrozumienie podstaw MapReduce i HBase Hadoop MapReduce w R; Integracja Hadoop i R - RHIFE; RHadoop Analiza danych z R i Hadoop - wstępne przetwarzanie danych, wizualizacja danych Analiza dużych zbiorów danych i uczenie maszynowe - nadzorowane i nienadzorowane algorytmy uczenia maszynowego. Spark Machine Learning z R Importowanie i eksportowanie danych z różnych baz danych (RMySQL, RSQLite, RHive, RHBase). Używanie SparkSQL z R Analiza dużych zbiorów danych z BigR Algorytmy głębokiego uczenia z R i H2O						
Wymagania wstępne i dodatkowe							
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)		Próg zaliczeniowy		Składowa oceny końcowej		
	Kolokwium		60.0%		40.0%		
	Egzamin		60.0%		60.0%		

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Hamstra, M., & Zaharia, M. (2013). Learning Spark: lightning-fast big data analytics. O'Reilly & Associates Densmore, J. (2021). Data pipelines pocket reference. O'Reilly Media Drabas, T., & Lee, D. (2017). Learning PySpark. Packt Publishing Ltd Haines, S. (2022). Modern Data Engineering with Apache Spark: A Hands-on Guide for Building Mission-critical Streaming Applications. Apress
	Uzupełniająca lista lektur	Warren, J., & Marz, N. (2015). Big Data: Principles and best practices of scalable realtime data systems. Simon and Schuster Ilijason, R. (2020). Beginning Apache Spark Using Azure Databricks: Unleashing Large Cluster Analytics in the Cloud. Apress
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	