



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Przetwarzanie danych w biznesie, PG_00064475						
Kierunek studiów	Informatyka						
Data rozpoczęcia studiów	luty 2026 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2025/2026		
Poziom kształcenia	II stopnia		Grupa zajęć		Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć specjalnościowych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	1		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	1		Liczba punktów ECTS		3.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki -> Katedra Inżynierii Oprogramowania						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr inż. Aleksandra Karpus				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		dr inż. Aleksandra Karpus				
			dr inż. Michał Wróbel				
			dr inż. Wojciech Waloszek				
			dr inż. Grzegorz Gołaszewski				
			dr inż. Teresa Zawadzka				
		dr Paweł Weichbroth					
		dr hab. inż. Agnieszka Landowska					
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	0.0	30.0	0.0	0.0	30
	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	30		6.0		39.0	75
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest zaznajomienie studentów z nowoczesnymi metodami przetwarzania danych, z uwzględnieniem różnych celów tego przetwarzania oraz różnorodnych charakterystyk przechowywanych danych.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[K7_W04] zna i rozumie w pogłębionym stopniu zasady, metody i techniki programowania oraz zasady tworzenia oprogramowania komputerów albo programowania urządzeń lub sterowników wykorzystujących mikroprocesory albo inne elementy lub układy programowalne, specyficznych dla kierunku studiów, a także organizację pracy systemów wykorzystujących komputery lub te urządzenia	Zna różne techniki i narzędzia do analizy danych.	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej
	[K7_U07] potrafi wykorzystać zaawansowane metody wspomagania procesów i funkcji, specyficzne dla kierunków studiów	Potrafi dobrać modele eksploracji danych oraz je ocenić.	[SU1] Ocena realizacji zadania [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi
	[K7_U04] potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę z zakresu metod i technik programowania oraz dobrać i zastosować właściwe metody i narzędzia programistyczne w tworzeniu oprogramowania komputerów albo programowania urządzeń lub sterowników wykorzystujących mikroprocesory albo elementy lub układy programowalne, charakterystycznych dla danego kierunku studiów, dokonując oceny i krytycznej analizy wykonanego oprogramowania, a także syntezy i twórczej interpretacji prezentowanych za jego pomocą informacji	Student potrafi analizować dane i wykorzystywać w tym celu różne narzędzia i techniki.	[SU1] Ocena realizacji zadania
	[K7_W101] identyfikuje w pogłębionym stopniu kluczowe obiekty i zjawiska związane ze studiowanym kierunkiem oraz opisujące je teorie i możliwe do zastosowania metody analityczne i projektowe	Student posiada wiedzę z zakresu szeroko pojętej analizy danych, w tym analizy szeregów czasowych oraz analizy sieci społecznościowych. Rozumie rolę poznanych metod w zastosowaniach wykrywania anomalii, jak również w procesie rekomendacji produktów i treści.	[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym [SW1] Ocena wiedzy faktograficznej
Treści przedmiotu	1. Zarządzanie jakością danych. 2. Rozpoznawanie emocji w informatyce. 3. Język R w eksploracji danych. 4. Analiza szeregów czasowych. 5. Systemy rekomendacyjne. 6. Uczenie głębokie. 7. Analiza sieci społecznościowych.		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Znajomość baz danych. Znajomość podstawowych metod i algorytmów eksploracji danych.		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Laboratorium	51.0%	100.0%

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	A. Maydanchik, Data Quality Assessment, Technics Publication, 2007 D. McGilvray, Executing Data Quality Projects, Morgan Kaufman, 2008 Webster J.J.: Tokenization as the initial phase in NLP, 15th conference on Computational linguistics, COLING, vol. 4, Association for Computational Linguistics Stroudsburg, 1992, s.1106-1110 Xu J., Croft W.B.: Corpus-Based Stemming Using Cooccurrence of Word Variants, ACM Transactions on Information Systems, Vol. 16, Nr 1, 1998. s. 61-81 Rajaraman A., Ullman J.D.: Mining of Massive Datasets, Cambridge University Press, New York 2012 Ramos J.: Using TF-IDF to Determine Word Relevance in Document Queries, In Proceedings of the First instructional Conference on Machine Learning iCML-03, 3-8 December 2003, Piscataway, USA D. Mendrala, M. Szeliga: SQL 2008. Usługi biznesowe. Analiza i eksploracja danych. Helion 2009. Avril Coghlan, A Little Book of R For Time Series, Release 0.2, 2016, https://media.readthedocs.org/pdf/a-little-book-of-r-for-time-series/latest/alittle-book-of-r-for-time-series.pdf Robert Nau, Principles and risks of forecasting, Fuqua School of Business, Duke University, September 2014, https://people.duke.edu/~rnau/Principles_and_risks_of_forecasting--Robert_Nau.pdf Vito Ricci, R functions for time series analysis by R.0.5 26/11/04, https://cran.rproject.org/doc/contrib/Ricci-refcard-ts.pdf
	Uzupełniająca lista lektur	T.C. Redman, Data Driven: Profiting from Your Most Important Business Asset, Harvard Business Review Press, 2008 Ingesoll G.S., Morton T.S., Farris A.L.: Taming Text How to find, organize and manipulate it, Manning, Shelter Island, 2013 Walter Zucchini, Oleg Nenadic, Time Series Analysis with R - Part I, http://www.statock.wiso.unigoettingen.de/veranstaltungen/zeitreihen/sommer03/ts_r_intro.pdf
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	1. Przeanalizuj przykładowy szereg czasowy 2. Oceń jakość danych w bazie danych. 3. Wykonaj zadania eksploracji danych z użyciem języka R.	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	