



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Przetwarzanie danych w biznesie, PG_00048279						
Kierunek studiów	Informatyka						
Data rozpoczęcia studiów	luty 2024 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	1		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	2		Liczba punktów ECTS		4.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		egzamin		
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	15.0	0.0	30.0	0.0	0.0	45
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	45		8.0		47.0	100
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_U07] potrafi wykorzystać zaawansowane metody wspomaganie procesów i funkcji, specyficzne dla kierunków studiów	Potrafi dobrać modele eksploracji danych oraz je ocenić.	[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU1] Ocena realizacji zadania
	[K7_W41] zna i rozumie w pogłębionym stopniu standardy, metody wytwarzania, cykl życia i trendy rozwojowe oprogramowania oraz systemów i aplikacji informacyjnych	Student zna metodologię CRISP.	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej
	[K7_W04] zna i rozumie w zaawansowanym 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_W42] zna i rozumie w pogłębionym stopniu zasady i trendy w analizie i projektowaniu lokalnych i rozproszonych systemów informatycznych oraz podstawy komputerowego modelowania i informatyzacji złożonych procesów poznawczych i decyzyjnych	Student zna metody budowania systemów eksploracji danych.	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej
	[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
Treści przedmiotu	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zarządzanie jakością danych.</li> <li>2. Rozpoznawanie emocji w informatyce.</li> <li>3. Język R w eksploracji danych.</li> <li>4. Analiza szeregów czasowych.</li> <li>5. Systemy rekomendacyjne.</li> <li>6. Uczenie głębokie.</li> </ol>		
Wymagania wstępne i dodatkowe	<p>Znajomość baz danych.</p> <p>Znajomość podstawowych metod i algorytmów eksploracji danych.</p>		

Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Zadania na warsztacie 6	50.0%	12.0%
	Zadania na warsztacie 3	50.0%	12.0%
	Egzamin	50.0%	28.0%
	Zadania na warsztacie 4	50.0%	12.0%
	Zadania na warsztacie 5	50.0%	12.0%
	Zadania na warsztacie 1	50.0%	12.0%
	Zadania na warsztacie 2	50.0%	12.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<p>A. Maydanchik, Data Quality Assessment, Technics Publication, 2007</p> <p>D. McGilvray, Executing Data Quality Projects, Morgan Kaufman, 2008</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>Rajaraman A., Ullman J.D.: Mining of Massive Datasets, Cambridge University Press, New York 2012</p> <p>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</p> <p>D. Mendrala, M. Szeliga: SQL 2008. Usługi biznesowe. Analiza i eksploracja danych. Helion 2009.</p> <p>Avril Coghlan, A Little Book of R For Time Series, Release 0.2, 2016, <a href="https://media.readthedocs.org/pdf/a-little-book-of-r-for-time-series/latest/alittle-book-of-r-for-time-series.pdf">https://media.readthedocs.org/pdf/a-little-book-of-r-for-time-series/latest/alittle-book-of-r-for-time-series.pdf</a></p> <p>Robert Nau, Principles and risks of forecasting, Fuqua School of Business, Duke University, September 2014, <a href="https://people.duke.edu/~rnau/Principles_and_risks_of_forecasting--Robert_Nau.pdf">https://people.duke.edu/~rnau/Principles_and_risks_of_forecasting--Robert_Nau.pdf</a></p> <p>Vito Ricci, R functions for time series analysis by R.0.5 26/11/04, <a href="https://cran.rproject.org/doc/contrib/Ricci-refcard-ts.pdf">https://cran.rproject.org/doc/contrib/Ricci-refcard-ts.pdf</a></p>	
	Uzupełniająca lista lektur	<p>T.C. Redman, Data Driven: Profiting from Your Most Important Business Asset, Harvard Business Review Press, 2008</p> <p>Ingesoll G.S., Morton T.S., Farris A.L.: Taming Text How to find, organize and manipulate it, Manning, Shelter Island, 2013</p> <p>Walter Zucchini, Oleg Nenadic, Time Series Analysis with R - Part I, <a href="http://www.statoek.wiso.unigoettingen.de/veranstaltungen/zeitreihen/sommer03/ts_r_intro.pdf">http://www.statoek.wiso.unigoettingen.de/veranstaltungen/zeitreihen/sommer03/ts_r_intro.pdf</a></p>	
	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