



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Advanced data mining, PG_00045380						
Kierunek studiów	Inżynieria danych						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2021 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2024/2025		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	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	4	Język wykładowy			angielski		
Semestr studiów	7	Liczba punktów ECTS			4.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki -> Katedra Inżynierii Oprogramowania						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Od odpowiedzialny za przedmiot	dr inż. Aleksandra Karpus					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr inż. Aleksandra Karpus					
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	0.0		70.0		100
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest wprowadzenie studentów w tematykę eksploracji oraz wizualizacji zbiorów danych z użyciem języka Python oraz pakietów statystycznych.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu			Sposób weryfikacji i oceny efektu	
	[K6_W07] zna metody informatycznego przetwarzania, przechowywania, ekstrakcji danych zapisanych w różnych modelach w tym: relacyjnym, grafowym i dokumentowym		Student potrafi oczyszczać duże zbiory danych, agregować, ekstrahować oraz zapisywać w modelach kolumnowym oraz grafowym			[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej	
	[K6_W08] zna modele i strukturę procesu eksploracji danych i ich wielowymiarowe analizy oraz potrafi ocenić wyniki takich analiz		Student potrafi tworzyć systemy rekomendacyjne, klasyfikatory oraz drzewa decyzyjne, grupować dane, wykrywać anomalie.  Student potrafi wizualizować wynik przetwarzania.			[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej	
	[K6_U01] programuje w językach programowania proceduralnego, obiektowego, funkcjonalnego i w logice, koduje programy na poziomie instrukcji procesora, uruchamia i testuje programy		Student potrafi napisać i uruchomić algorytm w języku Python w środowisku Jupyter notebook.  Student potrafi wizualizować dane używając języka Python.			[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU2] Ocena umiejętności analizy informacji	

Treści przedmiotu	1. Wprowadzenie do języka Python 2. Wizualizacja danych 3. Eksploracyjna analiza danych 4. Przygotowywanie danych 5. Analiza sieci społecznościowych 6. Ocena jakości rekomendacji 7. Model drzewa decyzyjnego 8. Dobór hiperparametrów modelu 9. Grupowanie metodą K-means		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Znajomość podstaw programowania, wskazana wiedza na temat podstaw statystyki.		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	ćwiczenia praktyczne	60.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	1. <a href="https://www.python.org/">https://www.python.org/</a> 2. A. Cena, M. Gagolewski, M. Bartoszek: Przetwarzanie i analiza danych w języku Python, Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN, 2016.	
	Uzupełniająca lista lektur	S.Ryza, U.Laserson, S.Owen & J.Wills, Advanced Analytics with Spark (Spark. Zaawansowana analiza danych), O'Reilly (Helion)  Karau, H., Konwinski, A., Wendell, P., Zaharia, M.: Learning Spark: Lightning-Fast Big Data Analysis. O'Reilly, 2015	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie: Advanced data mining - Moodle ID: 40549 <a href="https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=40549">https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=40549</a>	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	W trakcie zajęć student stworzy oraz oceni model rekomendacji filmów.		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.