



KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	studia stacjonarne:	E-ID2S-20-s2, E-ID2S-13-s3
	studia niestacjonarne:	E-2IZ2S-1013-s3
Nazwa przedmiotu	Hurtownie i eksploracja danych	
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Data warehouses and data mining	
Obowiązuje od roku akademickiego	2022/23	

USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	Informatyka
Poziom kształcenia	II stopień
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Forma i tryb prowadzenia studiów	Studia stacjonarne i niestacjonarne
Zakres	Systemy informacyjne
Jednostka prowadząca przedmiot	Katedra Informatyki Stosowanej
Koordinator przedmiotu	Dr hab. inż. Paweł Sitek, prof. PŚk
Zatwierdził	Dziekan Wydziału Elektrotechniki, Automatyki i Informatyki dr hab. inż. Roman Deniziak, prof. PŚk

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów		Przedmiot specjalnościowy
Status przedmiotu		Wybieralny
Język prowadzenia zajęć		Polski
Usytuowanie w planie studiów - semestr	studia stacjonarne	Semestr II lub Semestr III
	studia niestacjonarne	Semestr II lub Semestr III
Wymagania wstępne		Bazy danych 2, Nowoczesne systemy przetwarzania danych
Egzamin (TAK/NIE)		Nie
Liczba punktów ECTS		3

Forma prowadzenia zajęć		wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	Inne
Liczba godzin w semestrze	studia stacjonarne:	30			30	
	studia niestacjonarne:	18			18	

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Symbol efektu	Efekty uczenia się	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01	Student zna podstawowe pojęcia i modele hurtowni danych: ROLAP, MOLAP, big data oraz metod i algorytmów eksploracji danych.	INF2_W02
	W02	Student ma wiedzę dotyczącą zaawansowanych modeli eksploracji danych.	INF2_W01
	W03	Student ugruntowaną wiedzę związaną ze sposobami zastosowania modeli eksploracji danych.	INF2_W02, INF2_W07
Umiejętności	U01	Student potrafi zaprojektować i dokonać implementacji hurtowni danych oraz przygotować dane do eksploracji.	INF2_U01, INF2_U10
	U02	Student potrafi korzystać z narzędzi do eksploracji danych i budować modele eksploracji danych.	INF2_U06
	U03	Student potrafi dokonywać analiz i wyciągać wnioski związane z eksploracją danych.	INF2_U03, INF2_U06
Kompetencje społeczne	K01	Student potrafi określać priorytety działań.	INF2_K01
	K02	Student umie pracować w zespole, wspólnie rozwiązywać zadania.	INF2_K02

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć	Treści programowe
wykład	1. Podstawowe pojęcia, metody oraz modele dotyczące przetwarzania analitycznego (OLAP) i big data. 2. Zaawansowane metody i techniki eksploracji danych. Modele eksploracji danych. 3. Zastosowania modeli eksploracji danych w różnych dziedzinach nauki, techniki, życia społecznego itp.
projekt	1. Projekt modelu OLAP, opracowanie danych (integracja, transformacja, czyszczenie itd.) do eksploracji. 2. Budowa modeli eksploracji danych i ich implementacja w środowiskach data mining. 3. Przeprowadzenie analiz, formułowanie wniosków, wspomaganie decyzji na podstawie wyników eksploracji danych.

METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów uczenia się					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Inne
W01			X			
W02			X			
W03			X			
U01			X	X		
U02			X	X		
U03			X	X		
K01				X		
K02				X		

FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

Forma zajęć	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia
wykład	zaliczenie z oceną	Uzyskanie co najmniej 50% punktów z kolokwium.
projekt	zaliczenie z oceną	Pozytywna ocena sprawozdania.

NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS												
Lp.	Rodzaj aktywności	Obciążenie studenta										Jed- nostka
		studia stacjonarne					studia niestacjonarne					
1.	Udział w zajęciach zgodnie z planem studiów	W	C	L	P	S	W	C	L	P	S	h
		30			30		18			18		
2.	Inne (konsultacje, egzamin)	2			2		2			2		h
3.	Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	64					40					h
4.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	2,56					1,6					ECTS
5.	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	11					35					h
6.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy	0,44					1,4					ECTS
7.	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	30					18					h
8.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	1,20					0,72					ECTS
9.	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	75					75					h
10.	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	3										ECTS

LITERATURA

1. Morzy T.: Eksploracja danych. Metody i algorytmy, PWN, 2013.
2. Agnieszka Chodkowska-Gyurics: Hurtownie danych. Teoria i praktyka, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2019.
3. Larose D.T.: Odkrywanie wiedzy z danych. Wprowadzenie do eksploracji danych. PWN, 2013.
4. Marz N., Warren J.: Big Data. Najlepsze praktyki budowy skalowalnych systemów obsługi danych w czasie rzeczywistym, PWN, 2016