

Systemy inteligencji biznesowej - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Systemy inteligencji biznesowej
Kod przedmiotu	11.9-WE-INFN-SysIntBiz
Wydział	Wydział Informatyki, Elektrotechniki i Automatyki
Kierunek	Informatyka
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	drugiego stopnia z tyt. magistra inżyniera
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2022/2023

Informacje o przedmiocie	
Semestr	2
Liczba punktów ECTS do zdobycia	5
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	dr hab. inż. Marek Kowal, prof. UZ

Formy zajęć					
Forma zajęć	Liczba godzin w semestrze (stacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (stacjonarne)	Liczba godzin w semestrze (niestacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (niestacjonarne)	Forma zaliczenia
Wykład	30	2	18	1,2	Zaliczenie na ocenę
Laboratorium	30	2	18	1,2	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

- ukształtowanie umiejętności z zakresu projektowania i implementacji hurtowni danych
- zapoznanie studentów z metodami eksploracji danych biznesowych

Wymagania wstępne

Zakres tematyczny

Hurtownie danych. Architektury hurtowni danych. Integracja danych. Przegląd i charakterystyka typowych operacji transformacji danych. Modelowanie wielowymiarowe. Projektowanie i implementacja kostek OLAP. Programowania pakietów ETL. Kolumnowe bazy danych. Zapytania analityczne w SQL. Raportowanie z wykorzystaniem Power BI.

Eksploracja danych. Metody odkrywania reguł asocjacji i sekwencji. Klasteryzacja danych: algorytm k-średnich i algorytm aglomeracyjny. Klasyfikacja danych: regresja logistyczna, k-najbliższych sąsiadów, drzewa decyzyjne, sztuczne sieci neuronowe. Ćwiczenia praktyczne z eksploracji danych.

Metody kształcenia

- Wykład:** wykład konwencjonalny
- Laboratorium:** ćwiczenia laboratoryjne z wykorzystaniem sprzętu komputerowego

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Zna architektury hurtownii danych.	• K_W09 • K_K01	• test z pytaniami zamkniętymi i otwartymi	• Wykład
Zna relacyjny i wielowymiarowy model danych.	• K_W09 • K_K01	• test z pytaniami zamkniętymi i otwartymi	• Wykład
Posiada umiejętność implementacji modeli eksploracji danych.	• K_U05 • K_U10 • K_K02	• sprawdzian • wykonanie sprawozdań laboratoryjnych	• Laboratorium
Potrafi projektować i implementować kolumnowe bazy danych.	• K_U13	• aktywność w trakcie zajęć • sprawdzian	• Laboratorium
Potrafi przygotować raport dla danych biznesowych.	• K_U13	• sprawdzian • wykonanie sprawozdań laboratoryjnych	• Laboratorium
Rozumie podstawy teoretyczne klasyfikacji, klasteryzacji danych oraz metod odkrywania reguł asocjacji.	• K_W08 • K_W12	• test z pytaniami zamkniętymi i otwartymi	• Wykład

Opis efektu	Symbol e efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Posiada umiejętność integracji danych ze źródeł heterogenicznych	• K_U13 • K_U14	• sprawdzian • wykonanie sprawozdań laboratoryjnych	• Laboratorium

Warunki zaliczenia

Wykład - warunkiem zaliczenia jest uzyskanie pozytywnych ocen z testów przeprowadzonych, co najmniej raz w semestrze.

Laboratorium - warunkiem zaliczenia jest uzyskanie pozytywnych ocen ze wszystkich ćwiczeń laboratoryjnych oraz sprawdzianów przewidzianych w ramach laboratorium.

Składowe oceny końcowej = wykład: 50% + laboratorium: 50%

Literatura podstawowa

1. Morzy T.: Eksploracja Danych, PWN, 2013.
2. Larose D.T.: Modele i metody eksploracji danych, Helion, 2012.
3. Surma J. Business Intelligence. Systemy wspomagania decyzji biznesowych, Warszawa, PWN, 2010.
4. Chodkowska-Gyurics A.: Hurtownie danych. Teoria i praktyka, PWN, 2014.
5. Russo M., Ferrari A. Tabular Modeling in Microsoft SQL Server Analysis Services, Microsoft Press, 2017
6. Cote C., Lah M., Sarka D., SQL Server 2017 Integration Services Cookbook: Powerful ETL techniques to load and transform data from almost any source, Packt Publishing, 2017.
7. Deckler G., Learn Power BI, Packt Publishing, 2019.

Literatura uzupełniająca

1. Kimball R., Ross M.: The Data Warehouse Toolkit: The Complete Guide to Dimensional Modeling (Second Edition), Wiley, 2002.
2. Kimball, R., Caserta J., The Data Warehouse ETL Toolkit: Practical Techniques for Extracting, Cleaning, Conforming, and Delivering Data, Wiley, 2004.
3. Jarke M., Lenzerini M., Vassiliou Y., Vassiliadis P.: Hurtownie danych. Podstawy organizacji i funkcjonowania., WaiP, 2003.
4. Aggarwal C.C.: Data mining, Springer, 2015.
5. Pelikant A.: Hurtownie danych. Od przetwarzania analitycznego do raportowania, Helion, 2011.
6. SQL Server 2012 Tutorials: Analysis Services - Multidimensional Modeling SQL Server 2012 Books Online, Microsoft, 2012

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr hab. inż. Marek Kowal, prof. UZ (ostatnia modyfikacja: 20-04-2022 17:10)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ