

Systemy inteligencji biznesowej - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Systemy inteligencji biznesowej
Kod przedmiotu	11.9-WE-INFD-SysIntBiz
Wydział	Wydział Nauk Inżynieryjno-Technicznych
Kierunek	Informatyka
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	drugiego stopnia z tyt. magistra inżyniera
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2021/2022

Informacje o przedmiocie	
Semestr	2
Liczba punktów ECTS do zdobycia	5
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	<ul style="list-style-type: none">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. Źródła danych. Integracja danych. Przegląd i charakterystyka typowych operacji transformacji danych. Planowanie i implementacja procesów integracji danych. Gromadzenie danych w hurtowniach danych, podejście znormalizowane i wielowymiarowe. Projektowanie i implementacja kostek OLAP. Prezentacja wyników analiz w postaci raportów. Programowania pakietów ETL z wykorzystaniem MS SQL Server Integration Services oraz tworzenia kostek danych z wykorzystaniem MS SQL Server Analysis Services.

Eksploracja danych. Metody odkrywania danych odstających i automatycznego uzupełniania danych brakujących. Selekcja istotnych zmiennych. Metody odkrywania reguł asocjacji i sekwencji. Klasteryzacja danych z wykorzystaniem algorytmów hierarchicznych i iteracyjno- optymalizacyjnych. Klasyfikacja danych. Omówienie algorytmu k-najbliższych sąsiadów, drzew decyzyjnych, naiwnego klasyfikatora bayesowskiego. Analiza szeregów czasowych z wykorzystaniem modeli parametrycznych. Przegląd systemów informatycznych wspierających eksplorację danych. Wykorzystanie sztucznych sieci neuronowych do eksploracji danych. 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
Potrafi wymienić i scharakteryzować poszczególne moduły informatyczne, z których zbudowane są systemy hurtowni danych	<ul style="list-style-type: none">• K_W09• K_K01	<ul style="list-style-type: none">• test z pytaniami zamkniętymi i otwartymi	<ul style="list-style-type: none">• Wykład
Zna relacyjny i wielowymiarowy model danych.	<ul style="list-style-type: none">• K_W09• K_K01	<ul style="list-style-type: none">• test z pytaniami zamkniętymi i otwartymi	<ul style="list-style-type: none">• Wykład
Posiada umiejętność zastosowania poznanych metod do eksploracji rzeczywistych danych biznesowych	<ul style="list-style-type: none">• K_U10• K_K02• K_K05	<ul style="list-style-type: none">• aktywność w trakcie zajęć• wykonanie sprawozdań laboratoryjnych	<ul style="list-style-type: none">• Laboratorium
Rozumie podstawy teoretyczne klasyfikacji, klasteryzacji danych oraz metod odkrywania reguł asocjacji i analizy szeregów czasowych	<ul style="list-style-type: none">• K_U05• K_U13	<ul style="list-style-type: none">• aktywność w trakcie zajęć• wykonanie sprawozdań laboratoryjnych	<ul style="list-style-type: none">• Laboratorium

Opis efektu	Symboly efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Potrafi zaplanować i zbudować wielowymiarową kostkę danych w oparciu o schemat gwiazdy i płatka śniegu	<ul style="list-style-type: none"> • K_U10 • K_U13 	<ul style="list-style-type: none"> • aktywność w trakcie zajęć • wykonanie sprawozdań laboratoryjnych 	<ul style="list-style-type: none"> • Laboratorium
Zna podstawy teoretyczne sztucznych sieci neuronowych oraz potrafi je zastosować do eksploracji danych biznesowych	<ul style="list-style-type: none"> • K_W08 • K_W12 	<ul style="list-style-type: none"> • test z pytaniami zamkniętymi i otwartymi 	<ul style="list-style-type: none"> • Wykład
Potrafi przygotować pakiet ETL do integracji danych pochodzących ze źródeł heterogenicznych	<ul style="list-style-type: none"> • K_U13 • K_U14 	<ul style="list-style-type: none"> • aktywność w trakcie zajęć • wykonanie sprawozdań laboratoryjnych 	<ul style="list-style-type: none"> • 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. Gospodarek T.: Systemy ERP. Modelowanie, projektowanie, wdrażanie, Helion, Warszawa, 2015.
2. Auksztol J., Balwierz P., Chomuszek M.: SAP. Zrozumieć system ERP, Warszawa, PWN, 2012.
3. Kisielnicki J., Pańkowska M., Sroka H.: Zintegrowane systemy informatyczne. Dobre praktyki wdrożeń, Warszawa, PWN, 2011.
4. Lech P.: Zintegrowane systemy zarządzania ERP/ERP II. Wykorzystanie w biznesie, wdrażanie, Difin, 2008.
5. Morzy T.: Eksploracja Danych, PWN, 2013.
6. Larose D.T.: Modele i metody eksploracji danych, Helion, 2012.
7. Aggarwal C.C.: Data mining, Springer, 2015.
8. Surma J. Business Intelligence. Systemy wspomagania decyzji biznesowych, Warszawa, PWN, 2010.
9. Jarke M., Lenzerini M., Vassiliou Y., Vassiliadis P.: Hurtownie danych. Podstawy organizacji i funkcjonowania., WAIp, 2003.
10. Larose D. T.: Metody i modele eksploracji danych, Warszawa, PWN, 2008.
11. Pelikant A.: Hurtownie danych. Od przetwarzania analitycznego do raportowania, Helion, 2011.

Literatura uzupełniająca

1. Kimball R., Ross M.: The Data Warehouse Toolkit: The Complete Guide to Dimensional Modeling (Second Edition), Wiley, 2002.
2. Todman C: Projektowanie hurtowni danych. Zarządzanie kontaktami z klientami (CRM), WNT, 2003.
3. Januszewski A.: Funkcjonalność informatycznych systemów zarządzania. Tom 1: Zintegrowane systemy transakcyjne, Warszawa, PWN, 2008.
4. Januszewski A.: Funkcjonalność informatycznych systemów zarządzania. Tom 2, Warszawa, PWN, 2011.

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr hab. inż. Marek Kowal, prof. UZ (ostatnia modyfikacja: 20-04-2021 16:43)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ