

KARTA PRZEDMIOTU**I. Dane podstawowe**

Nazwa przedmiotu	Eksploracja danych w zarządzaniu biznesem
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Data mining in business management
Kierunek studiów	Matematyka
Poziom studiów (I, II, jednolite magisterskie)	I
Forma studiów (stacjonarne, niestacjonarne)	Stacjonarne
Dyscyplina	Matematyka
Język wykładowy	Polski

Koordinator przedmiotu/osoba odpowiedzialna	dr Andrzej Michalski
---	----------------------

Forma zajęć (<i>katalog zamknięty ze słownika</i>)	Liczba godzin	semestr	Punkty ECTS
wykład	30	III lub V	5
konwersatorium			
ćwiczenia	30	III lub V	
laboratorium			
warsztaty			
seminarium			
proseminarium			
lektorat			
praktyki			
zajęcia terenowe			
pracownia dyplomowa			
translatorium			
wizyta studyjna			

Wymagania wstępne	Podstawowa znajomość relacyjnych baz danych.
-------------------	--

II. Cele kształcenia dla przedmiotu

C1. Przedstawienie pojęć i technik związanych z gromadzeniem danych i posługiwaniem się zgromadzonymi danymi.
C2. Omówienie wykorzystania danych w biznesie do zarządzania kontaktami z klientami, do monitorowania bieżących procesów biznesowych oraz do podejmowania strategicznych decyzji biznesowych.

III. Efekty uczenia się dla przedmiotu wraz z odniesieniem do efektów kierunkowych

Symbol	Opis efektu przedmiotowego	Odniesienie do efektu kierunkowego
WIEDZA: absolwent zna i rozumie		
W_01	Relacyjny model danych, jako najczęściej stosowany w bezpośrednim przetwarzaniu transakcyjnym (K_W01).	K_W01
W_02	Wielowymiarowy model danych, jako najczęściej stosowany w bezpośrednim przetwarzaniu analitycznym (K_W01).	K_W01
W_03	Rolę gromadzenia i bezpośredniego wykorzystania danych w biznesie (K_W01).	K_W01
W_04	Podstawowe rodzaje i techniki eksploracji danych (K_W01).	K_W01
W_05	Rolę eksploracji danych, jako ważnego czynnika wspomagającego podejmowanie decyzji biznesowych (K_W01).	K_W01
UMIEJĘTNOŚCI: absolwent potrafi		
U_01	Rozróżnić operacyjną bazę danych od hurtowni danych (K_U29).	K_U29
U_02	Tworzyć podstawowe zapytania w języku SQL (K_U29).	K_U29
U_03	Ocenić przydatność danych w kontaktach z klientami (K_U29).	K_U29
U_04	Zaproponować metodę eksploracji danych wspierającą rozwiązanie zadanego problemu biznesowego (K_U29).	K_U29
U_05	Posługiwać się podstawowymi narzędziami Business Intelligence wybranego systemu informatycznego (K_U29).	K_U29
KOMPETENCJE SPOŁECZNE: absolwent jest gotów do		
K_01	Formułować opinie na temat możliwości wykorzystania metod eksploracji danych w biznesie uwzględniając poziom swojej wiedzy i umiejętności (K_K01, K_K02).	K_K01, K_K02

IV. Opis przedmiotu/ treści programowe

Definicja bazy danych. Wprowadzenie do relacyjnego modelu danych. Podstawowe polecenia standardowego języka SQL służące do zarządzania danymi. Bezpośrednie przetwarzanie transakcyjne. Operacyjna bazy danych. Rola nieprzetworzonych danych w zarządzaniu biznesem.

Wprowadzenie do wielowymiarowego modelu danych. Podstawowe operacje wspierające wielowymiarową analizę danych. Bezpośrednie przetwarzanie analityczne. Hurtownia danych. Eksploracja danych, jako etap odkrywania wiedzy w zbiorach danych. Rola statystyki w eksploracji danych. Metody eksploracji danych wspomagające podejmowanie decyzji biznesowych. Narzędzia Business Intelligence.

V. Metody realizacji i weryfikacji efektów uczenia się

Symbol efektu	Metody dydaktyczne <i>(lista wyboru)</i>	Metody weryfikacji <i>(lista wyboru)</i>	Sposoby dokumentacji <i>(lista wyboru)</i>
WIEDZA			
W_01	wykład konwencjonalny, dyskusja, ćwiczenia praktyczne	kolokwium, egzamin pisemny, egzamin ustny	uzupełnione i ocenione kolokwium, protokół

W_02	wykład konwencjonalny, dyskusja, ćwiczenia praktyczne	kolokwium, egzamin pisemny, egzamin ustny	uzupełnione i ocenione kolokwium, protokół
W_03	wykład konwencjonalny, dyskusja, ćwiczenia praktyczne	kolokwium, egzamin pisemny, egzamin ustny	uzupełnione i ocenione kolokwium, protokół
W_04	wykład konwencjonalny, dyskusja, ćwiczenia praktyczne	kolokwium, egzamin pisemny, egzamin ustny	uzupełnione i ocenione kolokwium, protokół
W_05	wykład konwencjonalny, dyskusja, ćwiczenia praktyczne	kolokwium, egzamin pisemny, egzamin ustny	uzupełnione i ocenione kolokwium, protokół
UMIEJĘTNOŚCI			
U_01	wykład konwencjonalny, dyskusja, ćwiczenia praktyczne	kolokwium, egzamin pisemny, egzamin ustny	uzupełnione i ocenione kolokwium, protokół
U_02	wykład konwencjonalny, dyskusja, ćwiczenia praktyczne	kolokwium, egzamin pisemny, egzamin ustny	uzupełnione i ocenione kolokwium, protokół
U_03	wykład konwencjonalny, dyskusja, ćwiczenia praktyczne	kolokwium, egzamin pisemny, egzamin ustny	uzupełnione i ocenione kolokwium, protokół
U_04	wykład konwencjonalny, dyskusja, ćwiczenia praktyczne	kolokwium, egzamin pisemny, egzamin ustny	uzupełnione i ocenione kolokwium, protokół
U_05	wykład konwencjonalny, dyskusja, ćwiczenia praktyczne	kolokwium, egzamin pisemny, egzamin ustny	uzupełnione i ocenione kolokwium, protokół
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K_01	wykład konwencjonalny, dyskusja, ćwiczenia praktyczne	kolokwium, egzamin pisemny, egzamin ustny	uzupełnione i ocenione kolokwium, protokół

VI. Kryteria oceny, wagi...

WYKŁAD:

Wymagane jest zaliczenie ćwiczeń. Ocena na podstawie egzaminu pisemnego i ustnego:

91 – 100% bdb

81 – 90% db plus

71 – 80% db

61 – 70% dst plus

51 – 60% dst

mniej niż 51% ndst

ĆWICZENIA:

Wymagana jest obecność na co najmniej 80% zajęć. Ocena na podstawie dwóch kolokwiów:

91 – 100% bdb

81 – 90% db plus

71 – 80% db

61 – 70% dst plus

51 – 60% dst
mniej niż 51% nast.

Szczegółowe zasady oceniania są podawane na zajęciach.

VII. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności studenta	Liczba godzin
Liczba godzin kontaktowych z nauczycielem	Wykład 30 h Ćwiczenia 30 h Konsultacje 30 h W sumie: 90 h
Liczba godzin indywidualnej pracy studenta	Przygotowanie do zajęć: 20 h Studiowanie literatury: 20 h Przygotowanie do kolokwii i egzaminów: 20 h W sumie: 60 h

VIII. Literatura

Literatura podstawowa
Notatki z wykładu. Zestawy zadań.
Literatura uzupełniająca
W języku polskim: D. Hand, S. Mannila, P. Smyth: Eksploracja danych, WNT, Warszawa 2005, R.K. Stephens, R.R. Plew, B. Morgan, J. Perkins: SQL w 3 tygodnie, Oficyna Wydawnicza LT&P, Warszawa, 1999, C. Todman: Projektowanie hurtowni danych. Zarządzanie kontaktami z klientami (CRM), WNT, Warszawa 2003. K. Delaney: Microsoft SQL Server 2005 Podstawy baz danych krok po kroku, Microsoft Press, Warszawa 2006, R. Jacobson, S. Misner: Microsoft SQL Server 2005 Analysis Services krok po kroku, Microsoft Press, Warszawa 2006, J. Sturm: Hurtownie danych MS SQL Server 7.0. Przewodnik Techniczny, APN Promise, 2004. W języku angielskim: G. Curtis, D. Cobham: Business Information systems, Pearson Education, 2008, B. Inmon: Building the Data Warehouse. Third edition, Wiley, New York 2002, R. Kimball, M. Ross: The data warehouse toolkit. The complete guide to dimensional model-ing. Second edition, Wiley, New York 2002.