**Nazwa przedmiotu:**

Projektowanie hurtowni danych

**Koordynator przedmiotu:**

dr hab. inż. Katarzyna Rostek

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Zarządzanie i Inżynieria Produkcji

**Grupa przedmiotów:**

Z3 - Informatyka gospodarcza

**Kod przedmiotu:**

4P1Z3

**Semestr nominalny:**

6 / rok ak. 2016/2017

**Liczba punktów ECTS:**

3

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

75h (3 ECTS):
12h (ćwiczenia) + 1h (konsultacje) + 32h (przygotowanie do ćwiczeń, praca z literaturą) + 10x3h (realizacja projektu)

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

0,5 ECTS:
12h (ćwiczenia) + 1h (konsultacje) = 13h

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

2,2 ECTS:
12h (ćwiczenia) + 32h (przygotowanie do ćwiczeń, praca z literaturą) + 10x3h (realizacja projektu) = 54h

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 0h |
| Ćwiczenia:  | 180h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Wiedza w zakresie projektowania systemów bazodanowych. Umiejęt-ność obsługi komputera, posługiwania się pocztą elektroniczną oraz edytorem tekstu. Kompetencje w zakresie samodzielnej pracy z literaturą oraz instrukcją szkoleniową.

**Limit liczby studentów:**

od 15 do 30 (ćwiczenia)

**Cel przedmiotu:**

Celem przedmiotu jest, aby po jego zaliczeniu student:
- posiadał podstawową wiedzę z zakresu projektowania systemów hur-towni danych,
- potrafił samodzielnie lub w zespole przygotować projekt systemu hur-towni danych,
- potrafił współuczestniczyć w pracach zespołu projektowo-wdroże-niowego systemu hurtowni danych.

**Treści kształcenia:**

1) Wprowadzenie do ćwiczeń. Omówienie programu, regulaminu oraz zasad zaliczania przedmiotu. 2) Wprowadzenie do zagadnień projekto-wania hurtowni danych. 3) Utworzenie zespołów projektowych. Wyda-nie tematów projektowych. 4) Omówienie zadania ćwiczeniowego. 5) Poznanie i przygotowanie zbiorów danych źródłowych pod kątem projektu hurtowni danych. 5) Implementacja hurtowni danych w modelu gwiazdy. 6) Ekstrakcja danych ze zbiorów źródłowych. 7) Transformacja i ładowanie danych do struktur hurtowni. 8) Implementacja i generowanie wielowymiarowych kostek OLAP. 9) Projekt analizy przetwarzania analitycznego danych na bieżąco. 10) Przetwarzanie analityczne danych na bieżąco. 11) Analiza wyników przetwarzania analitycznego danych na bieżąco. 12) Podsumowanie otrzymanych wyników i zamieszczenie ich w raporcie zaliczeniowym. 13) Projekt analizy eksploracji danych. 14) Projektowanie i implementacja struktur tablicy eksploracji danych. 15) Ekstrakcja, transformacja i ładowanie danych ze zbiorów źródłowych do tablicy eksploracji danych. 16) Eksploracja danych. 17) Analiza wyników eksploracji danych. 18) Ewaluacja modelu. Poszukiwanie modelu suboptymalnego. 19) Podsumowanie otrzymanych wyników i zamieszczenie ich w raporcie zaliczeniowym. 20) Rozliczenie wyników projektu zespołowego oraz ćwiczeń indywidualnych.

**Metody oceny:**

Na ocenę przedmiotu składają się dwa elementy: samodzielne wykona-nie ćwiczeń komputerowych według instrukcji oraz realizacja projektu w zespołach 2-osobowych. Ocena przedmiotu składa się z następujących elementów: 1. Ocena formatywna: na zajęciach dyskutowane jest i weryfikowane wykonanie kolejnych etapów projektów. Istnieje możliwość poprawienia wyników każdego z nich. 2. Ocena sumatywna: oceniana jest punktowo wartość merytoryczna każdego z wykonanych elementów projektów (na zaliczenie konieczne jest uzyskanie min 31 pkt na 60 pkt max) oraz poprawność realizacji każdego z ćwiczeń komputerowych (na zaliczenie konieczne jest uzyskanie min 21 pkt na 40 pkt max).
Końcowa ocena z przedmiotu: Ocena końcowa jest sumą uzyskanych punktów z każdej z części (ćwiczenia komputerowe i projekt) pod wa-runkiem uzyskania wymaganego minimum punktowego w każdej z nich.

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

Literatura obowiązkowa: [1] Jarke M., Lenzerini M., Vassiliou Y., Vas-siliadis P.: Hurtownie danych. Podstawa organizacji i funkcjonowania. WSiP, Warszawa, 2003. [2] Poe V., Klauer P., Brobst S.: Tworzenie hurtowni danych. WNT, Warszawa, 2000. [3] Todman Ch.: Projektowanie hurtowni danych. WNT, Warszawa, 2003. Literatura uzupełniająca: [1] Inmon W. H.: Building the Data Warehouse. 4th Edition, John Wiley & Sons, 2005. [2] Kimball R., Ross M., Thornthwaite W., Mundy J., Becker B.: The Data Warehouse Lifecycle Toolkit. 2nd Edition: Practical Techniques for Building Data Warehouse and Business Intelligence Systems. John Wiley & Sons, 2008. [3] Inmon W.H., Strauss D., Neushloss G.: DW 2.0: The Architecture for the Next Generation of Data Warehousing. Morgan Kaufmann, 2008.

**Witryna www przedmiotu:**

www.electurer.edu.pl

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt 4P1Z3\_W02:**

 ma uporządkowaną wiedzę z zakresu teorii projektowania i wdrażania hurtowni danych. Rozróżnia obszary stosowal-ności rozwiązań hurtowni danych w odniesieniu do obszarów zastosowań baz transakcyjnych

Weryfikacja:

ocena realizacji projektu hurtowni danych

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

**Efekt 4P1Z3\_W01:**

 ma uporządkowaną wiedzę z zakresu projektowania hur-towni danych i systemów informatycznych zasilanych przez hurtownie danych

Weryfikacja:

ocena realizacji projektu hurtowni danych

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt 4P1Z3\_U01:**

 potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych źródeł, integrować je, dokonywać interpretacji oraz wyciągać wnioski i formułować opinie

Weryfikacja:

realizacja projektu hurtowni danych. Wykonanie ćwiczeń komputerowych

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

**Efekt 4P1Z3\_U02:**

 potrafi pracować indywidualnie i w zespole, w tym także zarządzać swoim czasem oraz podejmować zobowiązania i dotrzymywać terminów

Weryfikacja:

ocena realizacji projektu hurtowni danych. Wykonanie ćwiczeń komputerowych

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

**Efekt 4P1Z3\_U03:**

 potrafi konstruować modele hurtowni danych przy użyciu różnych technik w środowisku zawodowym oraz innych środowiskach, także z wykorzystaniem narzędzi informa-tycznych

Weryfikacja:

ocena wykonania ćwiczeń komputerowych.

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt 4P1Z3\_K03:**

 potrafi wykazać się skutecznością w realizacji projektów dotyczących systemów hurtowni danych

Weryfikacja:

realizacja projektu hurtowni danych, wykonanie ćwiczeń komputerowych

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

**Efekt 4P1Z3\_K02:**

 ma doświadczenia z pracą zespołową

Weryfikacja:

ocena realizacji projektu hurtowni danych, wykonanie ćwi-czeń komputerowych

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

**Efekt 4P1Z3\_K01:**

 rozumie, że w zarządzaniu i informatyce wiedza i umiejęt-ności szybko stają się przestarzałe

Weryfikacja:

ocena realizacji projektu hurtowni danych

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**