**Nazwa przedmiotu:**

Buisness Intelligence

**Koordynator przedmiotu:**

dr hab. inż. Radosław Pytlak, prof. nzw. PW

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Automatyka i Robotyka

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

BI

**Semestr nominalny:**

2 / rok ak. 2015/2016

**Liczba punktów ECTS:**

3

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

1) Liczba godzin bezpośrednich: 47 godz., w tym:
wykład 15 godz.
zajęcia laboratoryjne 30 godz.
konsultacje – 2 godz.
2) Praca własna studenta – 30 godz., w tym:
korzystanie z literatury 5 godz.
przygotowanie do egzaminu 5 godz.
przygotowanie do laboratorium i opracowanie spr. 20 godz.
Razem: 77 godz. = 3 ECTS

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

2 pkt. ECTS - liczba godzin bezpośrednich: 47 godz., w tym:
wykład 15 godz.
projekt 30 godz.
konsultacje – 2 godz.

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

2 pkt. ECTS - liczba godzin bezpośrednich: 52 godz., w tym:
zajęcia laboratoryjne 30 godz.,
przygotowanie do laboratorium i opracowanie spr. 20 godz.
konsultacje 2 godz.

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

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład: | 15h |
| Ćwiczenia: | 0h |
| Laboratorium: | 30h |
| Projekt: | 0h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Wprowadzenie do baz danych

**Limit liczby studentów:**

25

**Cel przedmiotu:**

Znajomość architektury i podst. pojęć związanych z systemami Business Intelligence. Umiejętność projektowania struktur wielowymiarowych. Umiejętność tworzenia kostek OLAP przy pomocy SSAS. Umiejętność zasilania kostek danymi za pomocą SSIS.

**Treści kształcenia:**

Definicja Business Intelligence, zastosowanie systemów Business Intelligence. Architektura Business Intelligence firmy Microsoft. Przetwarzanie transakcyjne i analityczne. Kategorie systemów OLAP. Hurtownie danych, projektowanie hurtowni danych, ze szczególnym uwzględnieniem modelu wielowymiarowego. Pojęcia: kostki danych, wymiaru, hierarchii oraz zależności między poszczególnymi elementami hierarchii. Proces ETL. Zasilanie hurtowni danych. Usługi Integracyjne SQL Server. Usługi Analityczne SQL Server. Główne rodzaje operacji przeprowadzanych na kostkach danych. Podstawy języka MDX. Optymalizacji kostek danych. Narzędzia raportowe.

**Metody oceny:**

egzamin pisemny podzielony na dwie części (każda część waga 1/3), sprawozdania z laboratorium (waga 1/3)

**Egzamin:**

tak

**Literatura:**

R. Kimball, M. Ross, The Data Warehouse Toolkit: The Complete Guide to Dimensional Modeling, Second Edition, John Wiley & Sons, Inc., 2002.
S. Cameron, SQL Server 2008 Analysis Services Krok po kroku, Microsoft Press, 2009.
B. Knight, E. Veerman, G. Dickinson, D. Hinson, D. Herbold, Professional Microsoft SQL Server 2008 Integration Services, Wiley Publishing, Inc., 2008.
E. Vitt, Microsoft SQL Server 2005 Analysis Services Performance Guide, Technical report, Microsoft Corporation, 2007.

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt BI\_IIst\_W01:**

Ma wiedzę w zakresie kostek danych w wielowymiarowych bazach danych systemów ROLAP

Weryfikacja:

Zaliczenie egzaminu pisemnego. Zaliczenie projektu

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W12

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_W05

**Efekt BI\_IIst\_W02:**

Ma wiedzę w zakresie projektowania wielowymiarowych baz danych systemów ROLAP

Weryfikacja:

Zaliczenie egzaminu pisemnego. Zaliczenie projektu

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W12

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_W05

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt BI\_IIst\_U01:**

Potrafi zaprojektować wielowymiarową bazę danych w systemie ROLAP

Weryfikacja:

egzamin po wykładzie, zaliczenie projektu

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U17

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_U12, T2A\_U15

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt BI\_IIst\_K01:**

Zna podział zadań w procesie projektowania wielowymiarowych baz danych, dzięki czemu może podejmować zadania związane z koordynacją takich prac

Weryfikacja:

zaliczenie projektu

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_K01, K\_K02, K\_K04

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_K01, T2A\_K02, T2A\_K07, T2A\_K03