**Nazwa przedmiotu:**

Buisness Intelligence

**Koordynator przedmiotu:**

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

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Automatyka Robotyka i Informatyka Przemysłowa

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

BI

**Semestr nominalny:**

2 / rok ak. 2019/2020

**Liczba punktów ECTS:**

3

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

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

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

**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:**

**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:**

**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:**

## Charakterystyki przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Charakterystyka BI\_IIst\_W01:**

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

Weryfikacja:

Zaliczenie egzaminu pisemnego. Zaliczenie projektu

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_W12

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P7S\_WG.o

**Charakterystyka BI\_IIst\_W02:**

Ma wiedzę w zakresie projektowania wielowymiarowych baz danych systemów ROLAP

Weryfikacja:

Zaliczenie egzaminu pisemnego. Zaliczenie projektu

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_W12

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P7S\_WG.o

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Charakterystyka BI\_IIst\_U01:**

Potrafi zaprojektować wielowymiarową bazę danych w systemie ROLAP

Weryfikacja:

egzamin po wykładzie, zaliczenie projektu

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_U17

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** III.P7S\_UW.o, P7U\_U, I.P7S\_UW.o

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Charakterystyka 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 charakterystyki kierunkowe:** K\_K01, K\_K02, K\_K04

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P7U\_K, I.P7S\_KK, I.P7S\_KO, I.P7S\_KR