AKADEMIAWIT w WARSZAWIE
www.wit.edu.pl
e-mail: wit@wit.edu.pl
ul. Newelska 6, 01-447 Warszawa
Wydział Technologii Informatycznych i Zarządzania

Kierunek studiów	**Informatyczne Techniki Zarządzania**
Profil	**Praktyczny**
Stopień studiów	**1-go stopnia**
Forma studiów	**niestacjonarne**

Sylabus przedmiotu

Analiza i modelowanie danych

1. Dane podstawowe

Status programowy przedmiotu	**Blok A: Technologie informatyczne w zarządzaniu**
Rodzaj przedmiotu	**Obligatoryjny**
Kod przedmiotu	**TZI-AIM-ZB**
Rok studiów	**2**
Semestr	**3**
Osoba odpowiedzialna za przedmiot	**dr Grzegorz Kott**
Język wykładowy	**polski**

2. Wymiar godzin i forma zajęć

Rodzaj	Liczba godzin
Wykład	**16**
Laboratorium	**16**
Razem godzin	**32**

3. Cele przedmiotu

Kod	Cel
CP1	Przekazanie studentom podstaw wiedzy służącej gromadzeniu i udostępnianiu danych biznesowych do analiz w sposób odzwierciedlający strukturę prowadzonej działalności gospodarczej.
CP2	Nabycie przez studentów umiejętności projektowania, realizacji i wykorzystania źródeł danych w wybranym środowisku programistycznym.
CP3	Nabycie przez studentów odpowiednich kompetencji społecznych, przygotowujących do uczestniczenia w budowaniu projektów społecznych i gospodarczych, przez wnoszenie wiedzy i umiejętności z zakresu informatyki.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Student ma podstawową wiedzę dotyczącą baz danych.

5. Efekty uczenia się

Wiedza

Kod	Student zna i rozumie:	Realizuje cel	Efekty kierunkowe
EU-W1	Zna metody i narzędzia informatyczne służące modelowaniu, gromadzenia, przesyłania, analizy i prezentacji danych z różnych dziedzin.	CP1, CP2, CP3	K1P_W01, K1P_W02, K1P_W07
EU-W2	Ma wiedzę o możliwościach wykorzystania źródeł danych w poszczególnych obszarach działalności przedsiębiorstwa.	CP3	K1P_W02, K1P_W06, K1P_W07
EU-W3	Zna i rozumie metody i narzędzia informatyczne służące przetwarzaniu analitycznemu na potrzeby zarządzania przedsiębiorstwem.	CP1, CP2, CP3	K1P_W02, K1P_W07
EU-W4	Ma wiedzę specjalistyczną z zakresu tworzenia i wykorzystania źródeł danych w zarządzaniu i biznesie.	CP1, CP2, CP3	K1P_W02, K1P_W06, K1P_W07
EU-W5	Ma wiedzę o wykorzystaniu informacji analitycznej w budowaniu przewagi rynkowej przedsiębiorstwa.	CP3	K1P_W04, K1P_W06

Umiejętności

Kod	Student potrafi:	Realizuje cel	Efekty kierunkowe
EU-U1	Posiada umiejętność doboru i zastosowania odpowiednich systemów i narzędzi informatycznych służących tworzeniu źródeł danych i ich integracji na potrzeby zarządzania organizacją.	CP1, CP2, CP3	K1P_U02, K1P_U06, K1P_U08
EU-U2	Posiada umiejętność konstruowania wielowymiarowych modeli danych właściwych dla obserwacji, identyfikacji i analizy zjawisk i procesów w organizacji i jej otoczeniu	CP1, CP2, CP3	K1P_U04, K1P_U06, K1P_U08
EU-U3	Posiada podstawowe umiejętności doboru i stosowania metod przetwarzania danych, adekwatnego do rozwiązywanych problemów decyzyjnych i prognostycznych w przedsiębiorstwie i jego otoczeniu.	CP1, CP2, CP3	K1P_U01, K1P_U02, K1P_U04

Kompetencje

Kod	Student jest gotów do:	Realizuje cel	Efekty kierunkowe
EU-K1	Rozumie potrzebę poznawania i stosowania nowych narzędzi i systemów informatycznych, w szczególności na potrzeby zarządzania przedsiębiorstwem.	CP1, CP3	K1P_K01, K1P_K02, K1P_K03, K1P_K04

6. Treści programowe

Kod	Tematyka	wykład	laboratorium	Realizuje efekt
TP1	Realizacja dostępu do danych wprowadzenie do problematyki baz danych.	2	2	EU-K1, EU-U1, EU-U3, EU-W1, EU-W2, EU-W4
TP2	Modelowanie danych: relacyjny model danych.	2	2	EU-U1, EU-U3, EU-W1, EU-W2, EU-W4
TP3	Modelowanie danych: model związków-encji transformacja modelu ER do modelu relacyjnego normalizacja schematów logicznych relacji.	2	2	EU-U1, EU-U3, EU-W1, EU-W2, EU-W4
TP4	Przetwarzanie transakcyjne (OLTP), przetwarzanie analityczne (OLAP).	2	2	EU-K1, EU-U1, EU-U2, EU-U3, EU-W1, EU-W2, EU-W3, EU-W4, EU-W5
TP5	Systemy integrujące heterogeniczne i rozproszone dane. Wprowadzenie do procesów ETL.	2	2	EU-K1, EU-U1, EU-U2, EU-U3, EU-W1, EU-W2, EU-W3, EU-W4, EU-W5
TP6	Analiza danych z wykorzystaniem arkusza kalkulacyjnego Excel.	2	2	EU-U1, EU-U2, EU-U3, EU-W2, EU-W3, EU-W4, EU-W5
TP7	Analiza danych z wykorzystaniem rozszerzeń arkusza kalkulacyjnego Excel: Power Query, Power Pivot, Power Map.	2	2	EU-U1, EU-U2, EU-U3, EU-W2, EU-W3, EU-W4, EU-W5
TP8	Business Intelligence z wykorzystaniem Microsoft Power BI.	2	2	EU-U1, EU-U2, EU-U3, EU-W2, EU-W3, EU-W4, EU-W5

Razem godzin: **32**

7. Metody kształcenia

Kod	Metoda
MK1	Wykład z wykorzystaniem tablicy szkolnej, prezentacji komputerowej, rzutnika, diagramów, publikacji prasowych.
MK2	Aktywizacja studentów do dyskusji i wymiany doświadczeń.
MK3	Komputer wraz z oprogramowaniem umożliwiającym korzystanie z dostępem do sieci publicznej.
MK4	Podręczniki, materiały dydaktyczne, komentarze.

8. Nakład pracy studenta

Aktywność studenta	Obciążenie
Przygotowanie do egzaminu (zaliczenia)	**33**
Samodzielne wykonanie prac domowych (projekty)	**35**
Praca z nauczycielem związana z: laboratorium	**16**
Praca z nauczycielem związana z: wykład	**16**
Liczba punktów ECTS (1 punkt=25h)	**4**
Procentowy udział pracy własnej studenta w sumarycznym obciążeniu studenta	**68,00%**
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	**100**

9. Status zaliczenia przedmiotu

Egzamin pisemny

Forma studiów	Egzamin	Praca egzaminacyjna	Zaliczenie	Praca zaliczeniowa
niestacjonarne	×			

10. Metody weryfikacji efektów uczenia się

Składowe oceny końcowej

Forma sprawdzenia	Wybrana forma	Punktacja	Realizuje efekt
Egzamin pisemny	×	**70**	EU-U3, EU-U2, EU-W5, EU-W4, EU-W3, EU-W2, EU-W1
Egzamin ustny			
Sprawdzian pisemny			
Zaliczeniowy przegląd prac			
Referat pisemny			
Referat ustny			
Kolokwium			
Praca domowa			
Miniprojekt	×	**20**	EU-K1, EU-U3, EU-U2, EU-U1, EU-W5, EU-W4, EU-W3, EU-W2, EU-W1
Praca na zajęciach	×	**10**	EU-K1, EU-U3, EU-U2, EU-U1, EU-W5, EU-W4, EU-W3, EU-W2, EU-W1
Projekt z dokumentacją			
Ustna prezentacja projektu			
Obecność na zajęciach			
Sprawdzian ustny			
Kartkówka			
Aktywność na zajęciach			
Egzaminacyjny przegląd prac			
Sprawozdanie z praktyki zawodowej			
Prezentacja indywidualna			
Prezentacja zespołowa			

Zasady wyliczania oceny z przedmiotu

Zakres punktów	Ocena
0 – 50	**2,0**
51 – 60	**3,0**
61 – 70	**3,5**
71 – 80	**4,0**
81 – 90	**4,5**
91 – 100	**5,0**

11. Macierz realizacji przedmiotu

Efekt uczenia się	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody kształcenia
EU-W1	CP1, CP2, CP3	TP1, TP2, TP3, TP4, TP5	MK1, MK2, MK3, MK4

Efekt uczenia się	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody kształcenia
EU-W2	CP3	TP1, TP2, TP3, TP4, TP5, TP6, TP7, TP8	MK1, MK2, MK3, MK4
EU-W3	CP1, CP2, CP3	TP4, TP5, TP6, TP7, TP8	MK1, MK2, MK3, MK4
EU-W4	CP1, CP2, CP3	TP1, TP2, TP3, TP4, TP5, TP6, TP7, TP8	MK1, MK2, MK3, MK4
EU-W5	CP3	TP4, TP5, TP6, TP7, TP8	MK1, MK2, MK3, MK4
EU-U1	CP1, CP2, CP3	TP1, TP2, TP3, TP4, TP5, TP6, TP7, TP8	MK1, MK2, MK3, MK4
EU-U2	CP1, CP2, CP3	TP4, TP5, TP6, TP7, TP8	MK1, MK2, MK3, MK4
EU-U3	CP1, CP2, CP3	TP1, TP2, TP3, TP4, TP5, TP6, TP7, TP8	MK1, MK2, MK3, MK4
EU-K1	CP1, CP3	TP1, TP4, TP5	MK1, MK2, MK3, MK4

12. Odniesienie efektów uczenia się

Efekt uczenia się	Efekty kształcenia dla kierunku studiów	Charakterystyki drugiego stopnia w obszarze kształcenia
EU-W1	K1P_W02, K1P_W01, K1P_W07	P6S_WG
EU-W2	K1P_W02, K1P_W07, K1P_W06	P6S_WG
EU-W3	K1P_W02, K1P_W07	P6S_WG
EU-W4	K1P_W02, K1P_W07, K1P_W06	P6S_WG
EU-W5	K1P_W06, K1P_W04	P6S_WG, P6S_WK
EU-U1	K1P_U08, K1P_U06, K1P_U02	P6S_UW
EU-U2	K1P_U08, K1P_U06, K1P_U04	P6S_UO, P6S_UW
EU-U3	K1P_U04, K1P_U02, K1P_U01	P6S_UO, P6S_UW
EU-K1	K1P_K04, K1P_K03, K1P_K02, K1P_K01	P6S_KK, P6S_KO, P6S_KR

13. Literatura

Literatura podstawowa

1. Allen S., Modelowanie danych, Helion, 2016
2. Pelikant A., Hurtownie danych. Od przetwarzania analitycznego do raportowania, Helion, 2011
3. Winston W., Microsoft Excel 2019. Analiza i modelowanie danych biznesowych, APN Promise, 2019

Literatura uzupełniająca

1. Hand D. i inni, Eksploracja danych, WNT, 2005
2. Jarke M. i inni, Hurtownie danych. Podstawa organizacji i funkcjonowania, WSiP, 2003
3. Ramez E., Navathe S., Wprowadzenie do systemów baz danych, Helion, 2019
4. Todman, Ch., Projektowanie hurtowni danych. Wspomaganie zarządzania relacjami z klientami, Helion, 2011

14. Informacje o nauczycielach akademickich

Osoby odpowiedzialne za przedmiot

1. dr Grzegorz Kott

Osoby prowądzace przedmiot

1. dr Grzegorz Kott