

Wypełnia Zespół Kierunku	Nazwa modułu. Blok przedmiotów wybieralnych					Kod modułu: M23	
	Nazwa przedmiotu: Hurtownia danych					Kod przedmiotu:	
	Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot / moduł: INSTYTUT INFORMATYKI STOSOWANEJ						
	Nazwa kierunku: INFORMATYKA						
	Forma studiów: stacjonarne			Profil kształcenia: PRAKTYCZNY		Specjalność: Projektowanie baz danych i oprogramowanie użytkowe	
	Rok / semestr: 3/5			Status przedmiotu /modułu: obowiązkowy		Język przedmiotu / modułu: polski	
	Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	ćwiczenia laboratoryjne	konwersatorium	seminarium	inne (wpisać jakie)
	Wymiar zajęć			30			
	Koordynator przedmiotu / modułu			mgr inż. Daria Rybarczyk			
Prowadzący zajęcia			mgr inż. Daria Rybarczyk				
Cel przedmiotu / modułu			Nauczenie studentów budowania hurtowni danych, analizy danych w hurtowniach oraz tworzenia systemów raportowania.				
Wymagania wstępne			Studenci powinni znać podstawowe zagadnienia dotyczące systemu zarządzania bazą danych SQL Server				
EFEKTY KSZTAŁCENIA						Odniesienie do efektów dla programu	
Nr	Wiedza						
01	rozumie koncepcję projektowania hurtowni danych					K_W14	
02	wymienia elementy hurtowni danych					K_W14	
	Umiejętności						
03	modeluje procesy ETL					K_U18	
04	projektuje schematy hurtowni danych					K_U18	
05	analizuje dane w hurtowni					K_U18; K_U12	
06	tworzy różnego rodzaju raporty					K_U18	
07	sprawnie porusza się w środowisku MS SQL Server Business Intelligence Development Studio					K_U18, K_U13, K_U05	
	Kompetencje społeczne						
08	dostrzega odpowiedzialność za przygotowane analizy i raporty					K_K02	
TREŚCI PROGRAMOWE							
Forma zajęć – WYKŁAD							
Forma zajęć – LABORATORIUM							
Przedmiotem zadań laboratoryjnych jest opracowanie fragmentów złożonego systemu jakim jest hurtownia danych w środowisku SQL Server. Poszczególne zadania polegają na wykonaniu transferu danych z zewnętrznych baz danych do hurtowni danych o zaprojektowanej uprzednio strukturze, weryfikację poprawności danych, przykładowe zadania analizy danych zawartych w hurtowni oraz opracowanie narzędzi raportowania.							
1. Zapoznanie się ze środowiskiem MS SQL Server Business Intelligence Development Studio oraz wprowadzenie w praktyczne zagadnienia dotyczące hurtowni danych.							
2. Analiza danych źródłowych, przeprowadzenie przykładowego procesu ETL.							
3. Utworzenie schematu hurtowni danych w MS SQL Server Business Intelligence Development Studio w oparciu o przykładową bazę danych.							
4. Modyfikacja utworzonego projektu (edycja kostki, tworzenie miar pochodnych, elementów wyliczanych).							

5. Praca z kostkami wielowymiarowymi w zbudowanej hurtowni danych. 6. Skalowanie i optymalizacja hurtowni danych (projektowanie agregatów, podział na partycje, sposoby przetwarzania kostki). 7. Projektowanie i wykonywanie zapytań SQL oraz zapytań MDX. 8. Zaawansowane zapytania MDX. 9. Wykorzystanie arkusza kalkulacyjnego MS EXCEL do analizy i prezentacji danych: tabele przestawne i wykresy. 10. Eksploracja danych z wykorzystaniem technik MS Clustering, MS Decision Trees, MS Naive Bayes. 11. Wykorzystanie dostępnych technik eksploracji danych do analizy rzeczywistego zbioru danych. 12. Planowanie i wykonywanie raportów. 13. Usługi raportowania – przykładowe realizacje.		
Metody kształcenia	Ćwiczenia laboratoryjne, prezentacja multimedialna, pokaz, instruktaż, konsultacja indywidualna z prowadzącym zajęcia	
Metody weryfikacji efektów kształcenia		Nr efektu kształcenia z sylabusu
Na zajęciach laboratoryjnych Student rozwiązuje zadania zdefiniowane przez prowadzącego.		01; 02; 03; 04; 05; 06; 07; 08
Student wykonuje zadania na kolokwium zaliczeniowym pierwszym (śródsesemstranym)		03; 04; 06; 07
Student wykonuje zadania na kolokwium zaliczeniowym drugim (końcowym)		05; 06; 07
Forma i warunki zaliczenia	Zajęcia laboratoryjne prowadzone są w oparciu o materiały kursu Microsoft IT Academy “Implementing and maintaining Business Intelligence in MS SQL Server” w postaci statycznych plików .pdf i multimedialnych umieszczonych na platformie http://itacademy.microsoftlearning.com/. Podstawą zaliczenia jest udział w ćwiczeniach i zdobywanie punktów za wykonane zadania oraz wykonanie zadań na dwóch kolokwiach. Oceny powyżej 72% upoważniają do otrzymania świadectwa ukończenia kursu Microsoft.	
Literatura podstawowa	1. V.Poe, Tworzenie hurtowni danych: wspomaganie podejmowania decyzji, WNT 2000 2. L. Banachowski, Krzysztof Stencel, Bazy danych. Projektowanie aplikacji na serwerze, Akademicka Oficyna Wydawnicza EXIT, 2001	
Literatura uzupełniająca		
NAKŁAD PRACY STUDENTA:		
	Liczba godzin	
Udział w wykładach		
Samodzielne studiowanie tematyki wykładów		
Udział w ćwiczeniach audytoryjnych i laboratoryjnych*	30	
Samodzielne przygotowywanie się do ćwiczeń*	10	
Przygotowanie projektu / eseju / itp. *		
Przygotowanie się do egzaminu / zaliczenia	10	
Udział w konsultacjach	5	
Inne		
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	55	
Liczba punktów ECTS za przedmiot	2 ECTS	
Obciążenie studenta związane z zajęciami praktycznymi*	50 2 ECTS	
Obciążenie studenta na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich	35 1,4 ECTS	