



1.	nazwa kierunku	Informatyka stosowana
2.	poziom kształcenia	pierwszy
3.	profil kształcenia	ogólnoakademicki
4.	forma prowadzenia studiów	stacjonarne

MODUŁ KSZTAŁCENIA: *Bazy danych*

Kod modułu 03-IS-14-BD

1. Liczba punktów ECTS: 6

2. Zakładane efekty kształcenia modułu			
kod efektu kształcenia modułu	opis efektu kształcenia	kod efektu kształcenia kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
BD_1	zna działania algebry relacyjnych baz danych	K_W16	5
BD_2	zna polecenia z podziałem na ich grupy funkcjonalne oraz składnię strukturalnego języka zapytań do baz danych	K_W16	5
BD_3	zna relacyjny model danych oraz podstawowe reguły modelowania danych w systemach transakcyjnych i analitycznych	K_W16	4
BD_4	zna wybrane narzędzie komputerowego wspomaganie projektowania baz danych i zasady jego obsługi	K_W16	4
BD_5	potrafi rozwiązywać typowe zadania z zakresu eksploracji danych zarówno za pomocą algebry relacyjnych baz danych, jak i strukturalnego języka zapytań	K_U16	5
BD_6	potrafi obsługiwać bazy danych, wykorzystując polecenia strukturalnego języka zapytań z różnych grup funkcjonalnych	K_U16	5
BD_7	potrafi projektować poprawne i integralne relacyjne bazy danych, wykorzystując również wybrane narzędzie komputerowego wspomaganie projektowania	K_U16 K_U17 K_U18	4
BD_8	dostrzega i docenia rolę oraz znaczenie informatyki dla rozwoju cywilizacji, nauki i techniki; pojmuje interdyscyplinarny charakter informatyki	K_K03	4

3. Opis modułu

Opis	Moduł obowiązkowy Na wykładzie student poznaje podstawowe zagadnienia z zakresu współczesnych baz danych, spośród których należy wymienić następujące:
------	---



	<ul style="list-style-type: none"> Wprowadzenie do problematyki transakcyjnych i analitycznych systemów baz danych: pojęcie bazy danych i systemu zarządzania bazą danych, architekturę i zalety stosowania systemów baz danych, pełniących ważną rolę w rozwoju cywilizacyjnym. Kategorie użytkowników bazy danych. Rodzaje transakcji. Bezpieczeństwo baz danych. Relacyjny model danych, normalizacja relacji bazy danych, więzy integralności, reguły modelowania danych, projektowania i implementacji relacyjnych baz danych. Algebra relacji bazy danych i strukturalny język zapytań (SQL) jako podstawowy język relacyjnych baz danych oraz jego podzbiory: język manipulowania danymi (DML), język definiowania danych (DDL), język kontrolowania danych (DCL). Podstawowe problemy eksploracji danych i optymalizacji zapytań do baz danych. <p>Na zajęciach laboratoryjnych student nabywa umiejętności zarówno z zakresu podstaw teoretycznych, jak i projektowania, implementacji oraz eksploracji we współczesnych systemach baz danych, pracując w nowoczesnym systemie zarządzania bazami danych i wykorzystując komputerowe metody wspomaganie projektowania (CASE).</p>
Wymagania wstępne modułu	Zaliczenie modułów: „Matematyka I”, „Matematyka II”, „Wstęp do informatyki”, „Podstawy użytkowania systemów komputerowych”

4. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia modułu

Kod	nazwa (typ) sposobu weryfikacji	opis szczegółowy	efekt(-y) kształcenia modułu
BD_w_1	Kolokwium	Termin kolokwium podany do wiadomości studentów dwa tygodnie wcześniej, zadania podobnego typu do zadań rozwiązywanych w trakcie zajęć laboratoryjnych.	BD _1, BD _2, BD _3, BD _5, BD _6
BD_w_2	Projekt	Wykonanie projektu bazy danych wraz z dokumentacją.	BD _3, BD _4, BD _7, BD _8
BD_w_3	Egzamin pisemny	Egzamin obowiązkowy Warunkiem przystąpienia do egzaminu jest zaliczenie zajęć laboratoryjnych; zakres materiału – wszystkie zagadnienia omawiane na wykładach.	BD _1, BD _2, BD _3, BD _4, BD _5, BD _6, BD _7

5.a Formy prowadzenia zajęć (studia prowadzone w formie stacjonarnej)

	forma prowadzenia zajęć			praca własna studenta		sposób weryfikacji efektów kształcenia	punkty ECTS
	nazwa	opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych)	liczba godzin	opis	liczba godzin		
BD_fs_1	wykład	wykład wybranych zagadnień z wykorzystaniem pomocy audiowizualnych	30	przyswojenie wiadomości z wykładu przy pomocy	30	BD_w_3	2



				udostępnionych materiałów wykładowych; lektura uzupełniająca podręczników			
BD_fs_2	laboratorium	rozwiązywanie problemów eksploracji danych w języku SQL oraz dotyczących innych aspektów użytkowania baz danych przez każdego studenta indywidualnie na komputerze z dostępem do serwera bazy danych; rozwiązywanie na tablicy zadań z zakresu algebry relacyjnych baz danych oraz modelowania danych, w tym normalizacji relacji baz danych; prezentacja wybranego narzędzia komputerowego wspomagania projektowania relacyjnych baz danych, połączona z ćwiczeniami z zakresu jego podstawowego wykorzystania;	60	przygotowanie do zajęć laboratoryjnych z pomocą udostępnionych materiałów wykładowych oraz dodatkowych materiałów pomocniczych, poświęconych problemom analizowanym podczas zajęć laboratoryjnych; ćwiczenie zapytań SQL na zdalnie dostępnym, dydaktycznym serwerze bazy danych bądź na serwerze bazy danych, samodzielnie zainstalowanym przez studenta w domu; wykonanie projektu bazy danych (z wykorzystaniem komputerowego narzędzia wspomagania projektowania) oraz jego dokumentacji	60	BD_w_1, BD_w_2	4
suma godzin:			90	suma godzin:	90	suma punktów:	6