

KARTA PRZEDMIOTU**I. Dane podstawowe**

Nazwa przedmiotu	Bazy danych I
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Databases I
Kierunek studiów	Informatyka, Matematyka
Poziom studiów (I, II, jednolite magisterskie)	I
Forma studiów (stacjonarne, niestacjonarne)	stacjonarne
Dyscyplina	Informatyka
Język wykładowy	polski

Koordinator przedmiotu/osoba odpowiedzialna	Dr Joanna Kapusta
---	-------------------

Forma zajęć (<i>katalog zamknięty ze słownika</i>)	Liczba godzin	semestr	Punkty ECTS
Wykład	30	INF 5/ MAT 3 lub 5	INF: 6 MAT: 5
Konwersatorium			
Ćwiczenia			
laboratorium	30	INF 5/ MAT 3 lub 5	
Warsztaty			
Seminarium			
proseminarium			
Lektorat			
Praktyki			
zajęcia terenowe			
pracownia dyplomowa			
translatorium			
wizyta studyjna			

Wymagania wstępne	Podstawowa wiedza z zakresu informatyki. Podstawowa wiedza z matematyki związana z zagadnieniami algebry relacji.
-------------------	--

II. Cele kształcenia dla przedmiotu

Zapoznanie z pojęciami i zagadnieniami z zakresu baz danych, językiem SQL oraz z zasadami projektowania, tworzenia i obsługi baz danych.
--

III. Efekty uczenia się dla przedmiotu wraz z odniesieniem do efektów kierunkowych

Symbol	Opis efektu przedmiotowego	Odniesienie do efektu kierunkowego
WIEDZA		
W_01	Student ma uporządkowaną wiedzę w zakresie składni i semantyki języka SQL	INF: K_W01, K_W06
W_02	Student ma ogólną wiedzę na temat zasad projektowania baz danych	INF: K_W01, K_W06, K_W04
W_03	Student rozumie znaczenie bezpieczeństwa i transakcji w systemach baz danych	INF: K_W01, K_W06
UMIĘTNOŚCI		
U_01	Student potrafi zaprojektować relacyjną bazę danych.	INF: K_U02, K_U04, K_U14, K_U22, K_U26, K_U30; MAT:K_U29
U_02	Student potrafi zaimplementować strukturę bazy danych, modyfikować dane i pozyskiwać informacje z bazy danych przy użyciu języka SQL.	INF: K_U02, K_U04, K_U23, K_U26, K_U27; MAT:K_U29
U_03	Student potrafi przetwarzać dane w relacyjnej bazie danych z użyciem języka proceduralnego.	INF: K_U02, K_U04, K_U27; MAT:K_U29
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
K_01	Student formułuje opinie na temat zagadnień z zakresu baz danych, weryfikuje wiedzę z ww. zakresu.	INF: K_K01, K_K07; MAT: K_K01, K_K02
K_02	Student pracuje efektywnie indywidualnie i zespołowo projektując oraz implementując bazę danych.	INF: K_K02, K_K03, K_K04; MAT: K_K02

IV. Opis przedmiotu/ treści programowe

<ol style="list-style-type: none"> 1. Relacyjny model danych. Integralność danych. 2. Język SQL. Pozyskiwanie danych. Warunki selekcji. Złączenia. Klauzule porządkujące i grupujące. Funkcje agregujące. Podzapytania. 3. Język opisu danych - DDL. Tworzenie, modyfikacja i usuwanie obiektów bazy danych. 4. Język manipulowania danymi - DML. 5. Projektowanie bazy danych. 6. Transakcje. 7. Perspektywy. 8. Bezpieczeństwo w systemach zarządzania bazami danych. 9. Funkcje i procedury składowane.

V. Metody realizacji i weryfikacji efektów uczenia się

Symbol efektu	Metody dydaktyczne <i>(lista wyboru)</i>	Metody weryfikacji <i>(lista wyboru)</i>	Sposoby dokumentacji <i>(lista wyboru)</i>
WIEDZA			
W_01	Wykład konwencjonalny, problemowy, konwersatoryjny	INF: Egzamin/MAT: zal. podpisem, kolokwium, przygotowanie do zajęć	Protokół Ocenił kolokwium
W_02	Wykład konwencjonalny,	INF: Egzamin/MAT: zal.	Protokół

	problemowy, Konwersatoryjny	podpisem, kolokwium, przygotowanie do zajęć	Ocenił kolokwium
W_03	Wykład konwencjonalny, problemowy, konwersatoryjny	INF: Egzamin/MAT: zal.podpisem, kolokwium, przygotowanie do zajęć	Protokół Ocenił kolokwium
UMIEJĘTNOŚCI			
U_01	Ćwiczenia praktyczne	INF: egzamin/MAT: zal. podpisem, kolokwium, przygotowanie do zajęć, praca i aktywność na zajęciach	Protokół Ocenił kolokwium
U_02	Ćwiczenia praktyczne	INF: egzamin/MAT: zal.podpisem, kolokwium, przygotowanie do zajęć, praca i aktywność na zajęciach	Protokół Ocenił kolokwium
U_03	Ćwiczenia praktyczne	INF: egzamin/MAT: zal.podpisem, kolokwium, przygotowanie do zajęć, praca i aktywność na zajęciach	Protokół Ocenił kolokwium
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K_01	Praca w grupach	praca i aktywność na zajęciach	
K_02	Praca w grupach	praca i aktywność na zajęciach	

VI. Kryteria oceny, wagi...

Zaliczenie ćwiczeń: dwa kolokwia - 70% oceny końcowej, aktywność i praca studenta w trakcie zajęć - 30% oceny końcowej.

Wykład: egzamin (dla osób, które zaliczyły ćwiczenia): pisemny - 50% oceny końcowej i ustny z elementami praktycznymi (w pracowni komputerowej) – 50% oceny końcowej. Student może zostać zwolniony z części pisemnej egzaminu na podstawie wyniku uzyskanego na kolokwiach. Szczegółowe warunki zwolnienia są podawane studentom z każdą edycją przedmiotu.

Kryteria oceny: poniżej 50% – ocena niedostateczna. Szczegółowe zasady oceniania są podawane studentom z każdą edycją przedmiotu.

VII. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności studenta	Liczba godzin
Liczba godzin kontaktowych z nauczycielem	Wykład 30 Ćwiczenia 30 Konsultacje 30
Liczba godzin indywidualnej pracy studenta	Przygotowanie do zajęć 15 Studiowanie literatury 15 Przygotowanie do kolokwiów i egzaminu 30

VIII. Literatura

Literatura podstawowa
R. Elmasri, S.B. Navathe, Wprowadzenie do systemów baz danych, Helion, 2019 H. Garcia-Molina, J. D. Ullman, J. Widom, Systemy baz danych, Helion 2011 J. Price, Oracle Database 12c i SQL. Programowanie, Helion 2015 P. Urbanowicz, M. Płonkowski, D. Urbanowicz, Bazy danych. Teoria i praktyka, KUL 2010 J. L. Viescas, M. J. Hernandez, Zapytania w SQL : przyjazny przewodnik, Helion, Gliwice 2015
Literatura uzupełniająca
P. Beynon-Davies, Systemy baz danych, WNT, 2003 T. M. Connolly, C. E. Begg, Systemy baz danych. Praktyczne metody projektowania, implementacji i zarządzania, RM 2004 J. S. Bowman, S. L. Emerson, M. Darnovsky, Podręcznik języka SQL, WNT 2001 B. Bryła, K. Loney, Oracle Database 11g. Podręcznik administratora baz danych, Helion, 2010 C. J. Date, Wprowadzenie do systemów baz danych. WNT 2000 W. Dudek, Bazy danych SQL. Teoria i praktyka, Helion, 2006