

KARTA PRZEDMIOTU

Cykl kształcenia od roku akademickiego: 2023/2024

I. Dane podstawowe

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

Koordinator przedmiotu	Dr Joanna Kapusta
------------------------	-------------------

Forma zajęć (<i>katalog zamknięty ze słownika</i>)	Liczba godzin	semestr	Punkty ECTS
Wykład	30	III	5
Konwersatorium			
Ćwiczenia			
laboratorium	30	III	
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	K_W01, K_W10
W_02	Student ma ogólną wiedzę na temat zasad projektowania baz danych	K_W01, K_W04, K_W10
W_03	Student rozumie znaczenie bezpieczeństwa i transakcji w systemach baz danych	K_W10

UMIEJĘTNOŚCI		
U_01	Student potrafi zaprojektować relacyjną bazę danych.	K_U02, K_U04, K_U14, K_U17 K_U22, K_U23, K_U26, K_U27 K_U30
U_02	Student potrafi zaimplementować strukturę bazy danych, modyfikować dane i pozyskiwać informacje z bazy danych przy użyciu języka SQL.	K_U02, K_U04, K_U14, K_U17 K_U22, K_U23, K_U26, K_U27 K_U30
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
K_01	Student formułuje opinie na temat zagadnień z zakresu baz danych, weryfikuje wiedzę z ww. zakresu.	K_K01
K_02	Student pracuje efektywnie indywidualnie i zespołowo projektując oraz implementując bazę danych.	K_K02

IV. Opis przedmiotu/ treści programowe

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 (lista wyboru)	Metody weryfikacji (lista wyboru)	Sposoby dokumentacji (lista wyboru)
WIEDZA			
W_01	Wykład konwencjonalny, problemowy, konwersatoryjny	Egzamin, kolokwium, przygotowanie do zajęć	Test, kolokwium
W_02	Wykład konwencjonalny, problemowy, Konwersatoryjny	Egzamin, kolokwium, przygotowanie do zajęć	Test, kolokwium
W_03	Wykład konwencjonalny, problemowy, konwersatoryjny	Egzamin, kolokwium, przygotowanie do zajęć	Test, kolokwium
UMIEJĘTNOŚCI			
U_01	Ćwiczenia praktyczne design thinking	Egzamin, kolokwium, przygotowanie do zajęć, praca i aktywność na zajęciach	Test, kolokwium
U_02	Ćwiczenia praktyczne design thinking	Egzamin, kolokwium, przygotowanie do zajęć, praca i aktywność na zajęciach	Test, kolokwium

KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K_01	Praca w grupach design thinking, dyskusja, metoda problemowa PBL (Problem-Based Learning)	praca i aktywność na zajęciach	Test, kolokwium
K_02	Praca w grupach, design thinking, dyskusja, metoda problemowa PBL (Problem-Based Learning)	praca i aktywność na zajęciach	Test, kolokwium

VI. Kryteria oceny, wagi...

Ćwiczenia: dwa kolokwia - 75% oceny końcowej, aktywność i praca studenta - 25% oceny końcowej.
Wykład: egzamin składający się z dwóch etapów: test i egzamin ustny z elementami praktycznymi (w pracowni komputerowej). Student może zostać zwolniony z jednego etapu egzaminu - podstawą do zwolnienia są wyniki uzyskane na kolokwiach lub wynik uzyskany na pierwszym z etapów egzaminu. Szczegółowe warunki 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 20
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 L. Rockoff, Język SQL : przyjazny podręcznik, Helion, 2022 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 docs.oracle.com/en/database/oracle/oracle-database/
Literatura uzupełniająca
P. Beynon-Davies, Systemy baz danych, WNT, 2003 B. Forta, SQL w mgnieniu oka : opanuj język zapytań w 10 minut dziennie, Helion, 2021 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