

Karta zaj

Informacje ogólne			
Nazwa zaj : Podstawy baz danych			
Nazwa uczelni: Wy sza Szkoła Zarz dzania i Bankowo ci w Krakowie			
Wydział: Wydział Nauk Stosowanych			
Kierunek studiów: Informatyka			
Poziom studiów: pierwszego stopnia			
Forma studiów: niestacjonarne, stacjonarne		Profil kształcenia: praktyczny	Zakres kształcenia:
Rok/Semestr: 2/3		Status zaj : obowi zkowy	J zyki wykładowe: polski
Studia niestacjonarne	Forma zaj	wykłady	wiczenia laboratoryjne
	Wymiar zaj (w godz.)	16	16
Studia stacjonarne	Forma zaj	wykłady	wiczenia laboratoryjne
	Wymiar zaj (w godz.)	30	30
Koordynator zaj		dr in . Marek Valenta	
Prowadz cy		dr in . Robert Marcjan dr in . Marek Valenta	
Cele kształcenia		<p>C1. Poznanie podstawowych zasad funkcjonowania systemów przetwarzania danych realizowanych w technologii baz danych, z uwzgl dnieniem wszystkich poziomów modelowania danych</p> <p>C2. Poznanie zasad modelowania poprawnych relacyjnych baz danych wraz z nabyciem umiej tno ci ich implementacji</p> <p>C3. Nabycie umiej tno ci operowania na relacyjnych bazach danych dla realizacji biernego i czynnego dost pu do ich zasobów</p> <p>C4. Poznanie i nabycie umiej tno ci posługiwania si j zykem SQL</p> <p>C5. Poznanie zasad i nabycie umiej tno ci realizacji podstawowych etapów cyklu tworzenia systemów Baz danych z uwzgl dnieniem modelowania Konceptualnego/Poj ciowego</p>	
Wymagania wst pne		<p>Przed rozpocz ciem realizacji przedmiotu student powinien dysponowa wiedz /umiej tno ciami/kompetencjami społecznymi nabytymi podczas studiów - w szczególno ci przedmiotów (I rok): podstawy informatyki, Systemy operacyjne. W szczególno ci przydatna jest wiedza z zakresu: Znajomo zagadnie z zakresu struktur danych Znajomo i umiej tno wykorzystania rodowiska systemowego typu Windows Umiej tno programowania w j zyku wy szego rz du Umiej tno abstrakcyjnego my lenia – dla potrzeb budowy modeli</p>	

Efekty uczenia si			Odniesienie do efektów uczenia si dla kierunku	Odniesienie do charakterystyk PRK poziomu 6
Wiedza	EU1	Student zna podstawowe zasady funkcjonowania systemów baz danych i rozumie rol modeli danych w tych systemach.	K_W04	P6U_W P6S_WG
	EU2	Student zna zasady realizacji cyklu ycia systemu baz danych i rozumie zakres i istotno definiowania warunków spójno ci baz danych	K_W06	P6U_W P6S_WG

	EU3	Student zna mo liwo ci wykorzystania SZBD dla realizacji poprawnie skonstruowanych systemów baz danych i zakres wspomaganie przez SZBD tworzenia aplikacji bazoodanowych	K_W07	P6U_W P6S_WG
Umiej tno ci	EU4	Student umie wykorzystywa rodowisko modelowania bazy danych SQLServera dla realizacji zada u ytkowych aplikacji.	K_U05	P6U_U P6S_UW
	EU5	Student potrafi realizowa zadania u ytkownika wykonuj c na bazie danych zapytania z wykorzystaniem polece SQL	K_U06	P6U_U P6S_UW
Kompetencje społeczne	EU6	Student rozumie podział ról w cyklu ycia systemu baz danych i ich istotno z punktu widzenia jako ci systemu i rozumie odpowiedzialno spoczywaj c na " ludziach baz danych"	K_K02 K_K03	P6U_U P6S_KO

Tre ci programowe

Wykład	
W1	Systemy przetwarzania danych (problemy, podstawowe funkcje, tradycyjne sposoby realizacji), Idea technologii baz danych (geneza i uwarunkowania), Definicje i poj cia relacyjnego modelu danych (elementy algebry relacji, relacje, zwi zki logiczne, schemat bazy danych). Projektowanie struktury relacyjnego modelu bazy danych - metody intuicyjne. Projektowanie struktury relacyjnego modelu bazy danych - metody formalne, normalizacja
W2	Cykl ycia SBD - wielowarstwowe modelowanie danych (modele: poj ciowy/konceptualny, logiczny/implementowany), implementacja i realizacja systemu Rozszerzone własno ci encji i ich realizacja w modelu relacyjnym (podstawowe warunki integralno ci dziedziny, integralno ci encji oraz integralno ci referencyjnej) Rozszerzone warunki integralno ci bazy danych (wyzwalacze/triggery, procedury składowane), widoki
W3	Architektura funkcjonalna Systemów Zarz dzania Bazami Danych (model funkcjonalny SZBD ANSI/SPARC ransakcje - zasady realizacji transakcji - ACID, transakcje proste i złoż one J zyki relacyjnych baz danych Realizacja implementacji aplikacji systemów baz danych Wspomaganie i automatyzacja tworzenia scentralizowanych systemów baz danych Systemy Zarz dzania Bazami Danych
W4	Problemy realizacji scentralizowanych baz danych - wybrane problemy, definiowanie uprawnie (role), odpowiedzialno projektantów i administratorów
Laboratorium	
L1	Ogólna charakterystyka serwera bazodanowego MS SQL Serwer oraz dostarczanych wraz z nim narz dzi do zarz dzania bazami danych. Wprowadzenie do j zyka SQL. Omówienie ogólnych zasad projektowania relacyjnych baz danych na przykładzie. Wprowadzenie podstawowych poj relacyjnych baz danych SQL - Pobieranie danych z pojedynczej tabeli, polecenie SELECT SQL- formatowanie zbiorów wynikowych Samodzielna praca studentów z przykładowa baza danych SQL - Grupowanie danych, u ycie funkcji agreguj cych SQL - Zaawansowane techniki grupowania i agregowania danych SQL - Zapytania ł cz ce dane z kilku tabel, zł czenia, tworzenie i korzystanie z widoków, operator sumy relacji SQL - Złoż one operacje ł cz ce dane z kilku tabel, zł czenia zewn trzne Samodzielna praca studentów z przykładowa baza danych
L2	Wykorzystanie podzapyta (prostych, skorelowanych) Złoż one operacje wyszukiwania danych wykorzystuj ce podzapytania, realizacja operacji przeci cia, ró niczy relacji Transact SQL - elementy j zyka, procedury składowane, funkcje Modyfikacja danych, transakcje, korzystanie z tabeli tymczasowych, wyzwalacze/triggery Samodzielna praca studentów z przykładow baz danych

Ocena studenta

Metody/Narz dzia dydaktyczne	N1	prezentacja multimedialna	wykład laboratorium
	N2	wykład w formie tradycyjnej	wykład
	N3	wiczenia laboratoryjne	laboratorium
	N4	pisanie kodu programu pod nadzorem nauczyciela	laboratorium
	N5	egzamin	wykład
Sposoby oceny/metody weryfikacji uczenia si	Ocena formuj ca		

	F1	Ocena aktywności - udział w ustnej wymianie poglądów na określony temat poparty stosowną argumentacją	wykład	
	F2	Ocena ćwiczeń laboratoryjnych	laboratorium	
	F3	Ocena z kolokwium/kolokwiów	laboratorium	
	Ocena podsumowująca			
	P1	średnia ocen uzyskanych podczas zajęć		laboratorium
		Ocena Zaliczeniowa - Ocena średnia z osiągniętych ocen formujących podczas realizacji zadań laboratoryjnych		
P2	Ocena z egzaminu/zaliczenia		wykład	
	Egzamin testowy wielokrotnego wyboru z punktami dodatnimi i ujemnymi obejmujący tematycznie całość materiału			

Kryteria oceny						
	EU1	EU2	EU3	EU4	EU5	EU6
Na ocen 3	51%	51%	51%	51%	51%	51%
Na ocen 3,5	62%	62%	62%	62%	62%	62%
Na ocen 4	74%	74%	74%	74%	74%	74%
Na ocen 4,5	86%	86%	86%	86%	86%	86%
Na ocen 5	95%	95%	95%	95%	95%	95%

Literatura	
Literatura podstawowa	1. Garcia-Molina Hector, Ullman Jeffrey D., Widom Jennifer: Systemy baz danych. Wydawnictwo Helion, Gliwice 2011 2. Elmasri Ramez, Navathe Shamkant B.: Wprowadzenie do systemów baz danych. Wydawnictwo Helion, Gliwice 2019 3. Connolly Thomas, Begg Carolyn: Systemy baz danych Tom 1. Wydawnictwo Read Me, Warszawa 2004 4. Mendrala Danuta, Szeliga Marcin: SQL. Wydawnictwo Helion, Gliwice 2011
Literatura uzupełniająca	1. Ullman Jeffrey D., Widom Jennifer: Podstawowy wykład z systemów baz danych. Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, Warszawa 2001 2. Date C. J., Darwen Hugh: SQL Omówienie standardu języka. Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, Warszawa 2000 3. Date C. J.: Wprowadzenie do systemów baz danych. Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, Warszawa 2000

Nakład pracy studenta		
	Studia niestacjonarne	Studia stacjonarne
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim lub inną osobą prowadzącą zajęcia (wykłady, wyczenia, laboratoria, konwersatoria)	32	60
Przygotowanie do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury podstawowej i uzupełniającej	25	20
Przygotowanie projektu	29	15
Przygotowanie się do egzaminu / zaliczenia	34	27
Inne (np. esej, prezentacja, referat, koreferat, sprawozdanie z wykonanych zadań)	5	3
Łączny nakład pracy studenta w godz.	125	125
Liczba punktów ECTS	4	4

Macierz realizacji zaj					
Efekty uczenia si	Odniesienie danego efektu do kierunkowych efektów uczenia si	Cele kształcenia	Tre ci programowe	Metody/Narz dzia dydaktyczne	Sposoby oceny
EU1	K_W04	C1, C2, C3, C4, C5	W1	N1, N2, N3, N4, N5	F1, P2
EU2	K_W06	C1, C2, C3, C4, C5	W2	N1, N2, N3, N4, N5	F1, F3, P2
EU3	K_W07	C1, C2, C3, C4, C5	W3	N1, N2, N3, N4, N5	F3, P1
EU4	K_U05	C1, C2, C3, C4, C5	L2	N1, N2, N3, N4, N5	F2, P1
EU5	K_U06	C1, C2, C3, C4, C5	L1	N1, N2, N3, N4, N5	F2, F3, P1
EU6	K_K02, K_K03	C1, C2, C3, C4, C5	W4	N1, N2, N3, N4, N5	F1, P2