

KARTA PRZEDMIOTU

1. Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Systemy zarządzania bazami danych D1_9
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Database management systems
Kierunek studiów:	Informatyka
Specjalność/specjalizacja:	Technologie internetowe i bazy danych
Poziom kształcenia:	studia I stopnia
Profil kształcenia:	praktyczny (P)
Forma studiów:	studia stacjonarne
Obszar kształcenia:	nauki techniczne
Dziedzina:	nauki techniczne
Dyscyplina nauki:	informatyka
Koordinator przedmiotu:	dr inż. Bartosz Trybus

2. Ogólna charakterystyka przedmiotu

Przynależność do modułu:	kształcenia specjalnościowego
Status przedmiotu:	Do wyboru
Język wykładowy:	Polski
Rok studiów, semestr:	III, 5
Forma i wymiar zajęć według planu studiów:	stacjonarne - wykład 15 h, ćw. laboratoryjne 30 h
Interesariusze i instytucje partnerskie (nieobowiązkowe)	
Wymagania wstępne / Przedmioty wprowadzające:	Bazy danych, Programowanie I i II, Języki baz danych

3. Bilans punktów ECTS

<p>Całkowita liczba punktów ECTS (wg planu studiów; 1 punkt =25-30 godzin pracy studenta, w tym praca na zajęciach i poza zajęciami):</p>	<p>5 (A+B)</p>	<p>stacjonarne</p>	
<p>A. Liczba godzin wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela (kontaktowych, w czasie rzeczywistym, w tym testy, egzaminy etc) z podziałem na typy zajęć oraz całkowita liczba punktów ECTS osiągniętych na tych zajęciach</p>	<p>wykład laboratorium konsultacje</p> <p>W sumie: ECTS</p>	<p>15 30 10</p> <p>55 2,8</p>	
<p>B. Poszczególne typy zadań do samokształcenia studenta (niewymagających bezpośredniego udziału nauczyciela) wraz z planowaną średnią liczbą godzin na każde i sumaryczną liczbą ECTS (np. praca w bibliotece, w sieci, na platformie e-learningowej, w laboratorium, praca nad projektem końcowym, przygotowanie ogólne; suma poszczególnych godzin powinna zgadzać się z liczbą ogólną)</p>	<p>przygotowanie do kolokwium przygotowanie do laboratorium przygotowanie sprawozdań praca w sieci praca na platformie e-learningowej przygotowanie do egzaminu przygotowanie do konsultacji uzupełnienie/studiowanie notatek studiowanie zalecanej literatury</p> <p>w sumie: ECTS</p>	<p>10 10 10 10</p> <p>5 5</p> <p>50 2,2</p>	
<p>C. Liczba godzin praktycznych/laboratoryjnych w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS (ta liczba nie musi być powiązana z liczbą godzin kontaktowych, niektóre zajęcia praktyczne/laboratoryjne mogą odbywać się bez udziału nauczyciela):</p>	<p>laboratorium praca na platformie e-learningowej przygotowanie do kolokwium egzamin</p> <p>ECTS</p>	<p>30 10</p> <p>2,5</p>	

4. Opis przedmiotu

<p>Cel przedmiotu:</p>

Celem przedmiotu jest wykształcenie u studentów wiedzy i umiejętności w zakresie zastosowania i użytkowania systemów zarządzania bazami danych.

Metody dydaktyczne: np. podające (wykład), problemowe (konwersatorium, seminarium), aktywizujące (symulacja, metoda przypadków itp.), eksponujące (pokaz, film), praktyczne (ćwiczenia, metoda projektów itp) – pełniejszy wykaz poniżej (prosimy wybrać najstosowniejsze - jedną lub więcej, można dodać własne metody)
wykład informacyjny, wykład problemowy, pokaz, ćwiczenia laboratoryjne

Treści kształcenia (w rozbiciu na formę zajęć (jeśli są różne formy) i najlepiej w punktach):

1. System zarządzania bazami danych – definicja, rola. Przegląd funkcji SZBD. Umieszczenie SZBD w aplikacjach bazodanowych, ze szczególnym uwzględnieniem systemów internetowych.
2. SZBD w architekturze klient-serwer.
3. Obiekty bazy danych w SZBD. Język DDL i DCL. Typy danych. Ochrona integralności danych. Zastosowanie więzów integralnościowych i wyzwalaczy.
4. Perspektywy – klasyfikacja, tworzenie. Indeksy i sekwencje - zastosowanie. Data i czas w bazach danych.
5. Procedury składowane. Języki PL/SQL i TransactSQL. Składnia i przykłady procedur i funkcji składowanych. Zastosowanie procedur składowanych.
6. Ochrona danych. Użytkownicy SZBD a użytkownicy aplikacji. Przywileje i ich przyznawanie.
7. Transakcje. Cechy transakcji. Przykłady operacji transakcyjnych. Sterowanie transakcją i rozstrzygnięcie konfliktów. Zapewnienie niepodzielności transakcji. Typy transakcji: niejawne, jawne, automatyczne. Obsługa błędów.

Laboratorium

1. Instalacja i konfiguracja Microsoft SQL Server
2. Definiowanie i zarządzanie bazą danych w MS SQL Server
3. Wewnętrzna struktura bazy danych
4. Język DDL i DCL
5. Transakcje i indeksy
6. Procedury składowane i wyzwalacze
7. Programowanie w T-SQL

5. Efekty kształcenia i sposoby weryfikacji

Efekty kształcenia (w sumie wymienić ok. od 3 do 9 efektów - podać numery efektów z listy dla danego kierunku/specjalności – opublikowane na stronie uczelni; podać TYLKO te efekty (**tam gdzie to możliwe i stosowne w trzech kategoriach**, np. kompetencje społeczne mogą nie być realizowane w tym przedmiocie), na których osiągnięcie kładzie się nacisk w ramach przedmiotu, wybrane efekty kierunkowe powinny być bardziej szczegółowo sformułowane niż te dla całej specjalności, tak aby były weryfikowalne – dlatego mają osobne symbole jako efekty przedmiotu)

Efekt przedmiotu (kod przedmiotu +	Student, który zaliczył przedmiot (spełnił minimum wymagań)	Efekt kierunkowy
---------------------------------------	---	------------------

<i>kod efektu kształcenia)</i>		
D1_9_K_W01 D1_9_K_W02 D1_9_K_W03	Wiedza: Zna umiejscowienie systemów SZBD w aplikacji bazodanowej Zna zastosowanie mechanizmów udostępnianie przez systemy SZBD, w tym ograniczeń integralnościowych i procedur składowanych Wie na czym polega transakcja w bazach danych oraz jakie są jej cechy.	K_W06 K_W07 K_W08 K_W14
D1_9_K_U01 D1_9_K_U02 D1_9_K_U03	Umiejętności Potrafi zarządzać SZBD za pomocą programów narzędziowych Potrafi utworzyć bazę danych uwzględniając ograniczenia integralnościowe Potrafi napisać prostą procedurę składowaną z użyciem transakcji.	K_U03 K_U11 K_U16 K_U17 K_U19 K_U20 K_U30 K_U31
D1_9_K_K01	Kompetencje społeczne 1. Potrafi pracując w zespole zaprojektować strukturę dokumentu XML do przechowywania danych.	K_K01 K_K02

Sposoby weryfikacji efektów kształcenia:

(np. dyskusja, gra dydaktyczna, zadanie e-learningowe, ćwiczenie laboratoryjne, projekt indywidualny/grupowy, zajęcia terenowe, referat studenta, praca pisemna, kolokwium, test zaliczeniowy, egzamin, opinia eksperta zewnętrznego, etc. Dodać do każdego wybranego sposobu symbol zakładanego efektu, jeśli jest ich więcej)

Lp.	Efekt przedmiotu	Sposób weryfikacji	Ocena formująca – przykładowe sposoby jej wystawienia poniżej	Ocena końcowa przykładowe sposoby jej wystawienia poniżej
1	D1_9_K_W01 D1_9_K_W02 D1_9_K_W03 D1_9_K_U01	zaliczenie	sprawdzian wiedzy, sprawdzian umiejętności	rozwiązanie zadania problemowego, analiza przypadku

	D1_9_K_U02 D1_9_K_U03			
2	D1_9_K_U01 D1_9_K_U02 D1_9_K_U03 D1_9_K_K01	ćwiczenia laboratoryjne	Zaliczenie sprawozdania z prac laboratoryjnych	demonstracja praktycznych umiejętności
Kryteria oceny (oceny 3,0 powinny być równoważne z efektami kształcenia, choć mogą być bardziej szczegółowo opisane):				
w zakresie wiedzy				Efekt kształcenia
Na ocenę 3,0	Równoważne z efektami kształcenia		D1_9_K_W01 D1_9_K_W02 D1_9_K_W03	
Na ocenę 5,0	Potrafi wskazać różnice pomiędzy typowymi SZBD		D1_9_K_W01 D1_9_K_W02 D1_9_K_W03	
w zakresie umiejętności				
Na ocenę 3,0	Równoważne z efektami kształcenia		D1_9_K_U01 D1_9_K_U02 D1_9_K_U03	
Na ocenę 5,0	Potrafi utworzyć aplikację internetową korzystającą z bazy danych w systemie DBMS		D1_9_K_U01 D1_9_K_U02 D1_9_K_U03	
w zakresie kompetencji społecznych				
Na ocenę 3,0	Równoważne z efektami kształcenia		D1_9_K_K01	
Na ocenę 5,0	Pełni rolę kierownika zespołu realizującego zadanie projektowe		D1_9_K_K02	
Kryteria oceny końcowej (zaleca się podział procentowy poszczególnych kryteriów składających się na ocenę końcową, który może współgrać z powyższymi kryteriami: np. aktywność za zajęciach.. %, kolokwia ...%, samodzielne ćwiczenia ...%, laboratoria ... % ocena z projektu (szczególnie istotna) - ...%, zajęcia terenowe...%, zaliczenie, egzamin pisemny... %, opinia eksperta zewnętrznego ...% itp.)				

Ocena z zaliczenia 70%,

Terminowe wykonanie ćwiczeń 10%,

Kolokwia 20 %

Zalecana literatura (w podziale na literaturę podstawową i uzupełniającą):

Podstawowa:

1. ematerialy.pwsz.krosno.pl

Uzupełniająca:

2. Bazy danych i PostgreSQL : od podstaw / Richard Stones, Neil Matthew
3. MySQL / Paul DuBois
4. Oracle Database 11g : podręcznik administratora baz danych / Bob Bryla, Kevin Loney
5. Microsoft SQL Server 2008 step by step / Mike Hotek

Informacje dodatkowe:

Dodatkowe obowiązki prowadzącego wraz z szacowaną całkowitą liczbą godzin: (np. indywidualne konsultacje, poprawa prac, przygotowanie projektu zaliczeniowego, egzaminu, przygotowanie ćwiczeń e-learningowych). Przykład poniżej
Konsultacje – 10 godzin
Przygotowanie stanowisk laboratoryjnych – 15 godzin
Przygotowanie ćwiczeń e-learningowych - 10 godzin
Przygotowanie i poprawa egzaminu – 10 godzin
W sumie: 45 godzin

