

KARTA PRZEDMIOTU

1. Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):	Procedury składowane w bazach danych D1_9
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	Stored procedures in databases
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

Całkowita liczba punktów ECTS (wg planu studiów; 1 punkt =25-30 godzin pracy studenta, w tym praca na zajęciach i poza zajęciami):	5 (A+B)	stacjonarne	
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	wykład laboratorium konsultacje W sumie: ECTS	15 30 10 55 2,8	
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)	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 w sumie: ECTS	10 10 10 10 5 5 50 2,2	
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):	laboratorium praca na platformie e-learningowej przygotowanie do kolokwium egzamin ECTS	30 10 2,5	

4. Opis przedmiotu

Cel przedmiotu:

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. Umiejscowienie SZBD w aplikacjach bazodanowych, w tym 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. Procedury składowane. Zastosowanie procedur składowanych. Zalety i wady.
5. Podstawy programowania w języku PL/SQL. Tworzenie procedur i funkcji. Parametry. Wywołanie.
6. Wbudowane typy danych. Własne typy danych. Podstawowe konstrukcje sterujące.
7. Przykłady procedur składowanych.
8. Procedury składowane w MS SQL Server. Predefiniowane procedury i funkcje.
9. Programowanie zaawansowane w T-SQL. Instrukcje sterujące. Kursory. Obsługa błędów.
10. Wyzwalacze. Zarządzanie transakcjami.
11. Wywoływanie procedur składowanych z programów klienckich.
12. 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. Język DDL i DCL
3. Transakcje i indeksy
4. Procedury składowane i wyzwalacze
5. Programowanie w T-SQL
6. Tworzenie procedur składowanych w systemie Oracle.

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

<i>przedmiotu + kod efektu kształcenia)</i>				
D1_9_K_W01 D1_9_K_W02 D1_9_K_W03	Wiedza: Zna umiejscowienie systemów SZBD w aplikacji bazodanowej, w tym internetowej Zna zastosowanie mechanizmów udostępnianie przez systemy SZBD, w tym ograniczeń integralnościowych, procedur składowanych i wyzwalaczy. Zna cechy i składnię języków programowania procedur składowanych.	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 procedurę składowaną z użyciem transakcji oraz użyć wyzwalaczy.	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		
<p>Sposoby weryfikacji efektów kształcenia:</p> <p><i>(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)</i></p>				
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 D1_9_K_U02 D1_9_K_U03	zaliczenie	sprawdzian wiedzy, sprawdzian umiejętności	rozwiązanie zadania problemowego, analiza przypadku
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 zastosować omawiane pojęcia w praktyce		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 wykorzystującą procedury składowane 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

