



UNIWERSYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE

Wydział Matematyki i Informatyki

Sylabus przedmiotu/modułu - część A

11317-10-B

BAZY DANYCH

ECTS: 6

DATABASES

TREŚCI WYKŁADÓW

Wprowadzenie do baz danych, Podstawowe pojęcia, Środowisko baz danych, Diagram związków encji, Relacyjny model danych, Język baz danych SQL, definiowanie danych, Język zapytań, SQL Kontrola dostępu, Normalizacja bazy danych, Bezpieczeństwo baz danych, Transakcje w bazach danych, Zarządzanie transakcjami, Organizacja plików i struktury danych, indeksy

TREŚCI ĆWICZEN

Wprowadzenie do SZBD ACCESS, Tworzenie tabel z uwzględnieniem, domenowych więzów integralności, proste formularze, Tworzenie zapytań w SZBD ACCESS, użycie funkcji agregujących, Tworzenie formularzy nawigacyjnych, makr, raportów, Modelowanie baz danych, ODL i diagram związków encji, tworzenie struktury bazy na podstawie ODL i ERP, Wprowadzenie do środowiska Linux oraz MySQL, Język baz danych SQL, definiowanie danych (DDL), Aktualizacja danych i wstawianie danych do tabel (DML), SQL Tworzenie zapytań dotyczących jednej tabeli w MySQL, SQL Złączenia tabel, funkcje agregujące, funkcje wbudowane w MySQL, SQL Podzapytania, SQL Nadawanie i odbieranie uprawnień, Sprawdzanie tabel do 3 postaci normalnej (3NF) i postaci normalnej, Boyce'a-Codda (BCNF), różnica między 3NF i BCNF, Zarządzanie transakcjami, tworzenie prostych funkcji, procedur i wyzwalaczy

CEL KSZTAŁCENIA

Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z podstawowymi pojęciami i koncepcjami technologii systemów baz danych. Studenci zapoznają się z podstawowymi zasadami modelowania i projektowania baz danych, relacyjnym modelem danych, standardowym językiem baz danych SQL, normalizacją schematów logicznych baz danych

OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Symbole efektów obszarowych T1A_W01+, T1A_W04+,, T1A_W07+,, T1A_U01+, T1A_U02+ T1A_U07+,, T1A_U09+,, T1A_K01+,, T1A_K04+

Symbole efektów kierunkowych K_W01+, K_W19+,, K_U01+, K_U02+, K_U16+,, K_K01+,, K_K04+

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Wiedza

W01 - umie opisać procesu projektowania i tworzenia baz danych, scharakteryzować różne modele danych(K_W01, K_W19), W02 - umie sprowadzić schemat bazy danych do odpowiedniej postaci normalnej (K_W19), W03 - rozumie sens zapytań, transakcji i indeksów w bazach danych (K_W19)

Umiejętności

U01 - student potrafi wykorzystać model związków encji oraz UML do projektowania baz danych (K_U01, K_U16) U02 - potrafi wykorzystać język SQL do tworzenia, modyfikacji i zarządzania bazami danych (K_U02, K_U16)

Kompetencje społeczne

K01 - Student umie formułować pytania dotyczące postawionych zadań, być w stanie odnaleźć niezbędne informacje w literaturze i Internecie (K_K01), K02 - Potrafi pracować w grupie przy tworzeniu projektu (K_K04)

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Ullman J., Widom J., 2001r., "Podstawowy wykład z systemów baz danych", wyd. WNT, 2) Beynon-Davies P., 2000r., "Systemy baz danych", wyd. WNT, 3) Banachowski L., 1998r., "Bazy Danych – Tworzenie Aplikacji", wyd. PLJ, 4) Conolly T., Begg C., 2004r., "Systemy baz danych", wyd. RM, 5) Date C. J., 2000r., "Wprowadzenie do Systemów Baz Danych", wyd. WNT.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) brak, "http://wazniak.mimuw.edu.pl", 2) brak, "Dokumentacja MySQL", 3) brak, "Dokumentacja, Tutoriale Oracle", 4) Pribyl B., 2002r., "Oracle PL/SQL. Wprowadzenie", wyd. HELION, 5) Theriault M., Carmichael R., 2001r., "Oracle DBA", wyd. RM.

Przedmiot/moduł:

BAZY DANYCH

Obszar kształcenia: nauki techniczne

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: B-przedmiot kierunkowy

Kod ECTS: 11317-10-B

Kierunek studiów: Informatyka

Specjalność: Wszystkie specjalności

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów/Forma kształcenia: Studia pierwszego stopnia

Rok/semestr: II/4

Rodzaje zajęć:

wykład, ćwiczenia laboratoryjne

Liczba godzin w semestrze/tygodniu:

wykłady: 30/2

ćwiczenia: 45/3

Formy i metody dydaktyczne

wykłady: wykład z prezentacją multimedialną (W01, W02, W03)

ćwiczenia: tworzenie projektów bazodanowych, rozwiązywanie zadanych problemów za pomocą

języka SQL, modelowanie (U01, U02, K01, K02)

Forma i warunki zaliczenia: Egzamin/Wykład:

egzamin pisemny + ustny(W01, W02, W03, U01, U02)

Ćwiczenia: kolokwium + projekty (U01, U02, K01, K02)

Liczba punktów ECTS: 6

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające: Elementy logiki i teorii

mnożności, Wstęp do programowania

Wymagania wstępne: Umiejętność działań na

zbiorach, wykonywania operacji logicznych,

umiejętność zastosowania instrukcji warunkowych,

pętli, rozumienie sensu wprowadzania zmiennych,

rozumienie koncepcji drzew

Nazwa jednostki organizacyjnej realizującej

przedmiot:

Katedra Metod Matematycznych Informatyki

adres: ul. Słoneczna 54, 10-710 Olsztyn

tel. 523 34 14

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr Paweł Drozda

e-mail: pdrozda@matman.uwm.edu.pl

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

BAZY DANYCH

ECTS: 6

DATABASES

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się :

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w wykładach	30,0 godz.
- udział w ćwiczeniach/zajęciach laboratoryjnych	45,0 godz.
- konsultacje	6,0 godz.
- Uczestnictwo w egzaminie	4,0 godz.
	85,0 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do ćwiczeń	15,0 godz.
- stworzenie projektów na zaliczenie	30,0 godz.
- przygotowanie do kolokwium	15,0 godz.
- przygotowanie do egzaminu pisemnego + ustnego	25,0 godz.
	85,0 godz.

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 170,0 godz.

1 punkt ECTS = 28,00 godz. pracy przeciętnego studenta,

liczba punktów ECTS = 170,00 godz.: 28,00 godz./ECTS = **6,08 ECTS**

w zaokrągleniu: **6 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego - **3,00** punktów ECTS,

- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta - **3,00** punktów ECTS.