

OPIS MODUŁ KSZTAŁCENIA (SYLABUS)

I. Informacje ogólne:

1	Nazwa modułu kształcenia	Wstęp do baz danych
2	Kod modułu kształcenia	04-ASTR1-WSTBAZ60-3Z
3	Rodzaj modułu kształcenia	fakultatywny
4	Kierunek studiów	Astronomia
5	Poziom studiów	I stopień
6	Rok studiów	trzeci
7	Semestr	zimowy
8	Rodzaje zajęć i liczba godzin	30 h wykł. + 30 h lab.
9	Liczba punktów ECTS	5
10	Prowadzący zajęcia	dr Przemysław Bartczak
11	Język wykładowy	polski

II. Informacje szczegółowe

1. Cel (cele) modułu kształcenia

Zapoznanie się z zagadnieniami związanymi z przechowywaniem danych. Zaznajomienie się z bazami MySQL i ORACLE. Nauka projektowania struktur baz danych.

Zapoznanie się z filozofią aplikacji klient-serwer. Podstawy budowy aplikacji klienta MySQL i ORACLE. Nauka projektowania i programowania interfejsu w PHP i C.

2. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych (jeśli obowiązują)

Zaliczenie modułów:

Pracownia informatyczna I 04-ASTR1-PRINF130-1Z

Pracownia informatyczna II 04-ASTR1-PRINF230-1L

Programowanie i metody numeryczne 2 04-ASTR1-PROGII30-2L

3. Efekty kształcenia w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych dla modułu kształcenia i odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów:

Symbol efektów kształcenia	Po zakończeniu modułu (przedmiotu) i potwierdzeniu osiągnięcia efektów kształcenia student potrafi:	Odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku studiów
BD_01	Zna historię i różnice między różnymi typami baz danych.	K_W20; K_W21; K_U09
BD_02	Zaprojektować strukturę relacyjnej bazy danych.	K_W20; K_K02
BD_03	Zaprojektować i wykonać prosty interfejs HTML i PHP .	K_W20; K_W21; K_K06
BD_04	Napisać program w języku C do komunikacji z bazą danych.	K_W20; K_U04
BD_05	Potrafi sprawnie posługiwać się zapytaniami SQL.	K_W20; K_U07; K_U08
BD_06	Potrafi nawiązać połączenie i pobrać dane z bazy MySQL.	K_W20

BD_07	Potrafi nawiązać połączenie i pobrać dane z bazy ORACLE.	K_W20
BD_08	Potrafi zabezpieczyć i chronić poufne dane w systemie.	K_W24; K_W25; K_W26;K_K02

4. Treści kształcenia:

Nazwa modułu kształcenia:		
Symbol treści kształcenia	Opis treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia modułu
TK_01	Historia powstawania baz danych. Zapoznanie się z historią powstawania i ewolucji baz danych. Przedstawione zostaną wymagania i potrzeby stawiane zbiorom danych.	BD_01
TK_02	Organizacja danych w bazach danych. Rodzaje baz danych. Sposoby przechowywania danych i ich organizacja. Dostęp do danych. Wydajność baz danych. Relacyjne bazy danych.	BD_02
TK_03	Zapoznanie się z bazą danych MySQL Filozofia MySQL. Rodzaje tabel i trybów pracy. Wymagania sprzętowe. Ograniczenia MySQL.	BD_06
TK_04	Zapoznanie się z bazą danych ORACLE. Filozofia ORACLE. Transakcyjność ORACLE. Wymagania sprzętowe. Różnice między MySQL a ORACLE.	BD_07
TK_05	Komunikacja z bazą danych. Nauka posługiwania się interfejsami:: sqlplus, apex oraz phpmyadmin,mysql	BD_06; BD_07; BD_05
TK_06	Wysyłanie zapytań do bazy danych. Zapoznanie się z zapytaniami: CREATE TABLE, DROP TABLE, INPUT, DELETE, UPDATE.	BD_05
TK_07	Odbieranie danych z bazy danych. Zapoznanie się z zapytaniem SELECT.	BD_05
TK_08	Zapytania złożone. Zapoznanie się z różnymi argumentami poznanych funkcji. Nauka zapytań do wielu tabel. Tworzenie widoków tabel.	BD_05
TK_09	Projektowanie prostej bazy danych. Nauka projektowania relacyjnej bazy danych. Zasady budowy oraz prawidłowa organizacja danych w bazie.	BD_02
TK_10	Nauka programowania HTML. Zapoznanie się z interfejsem sieciowym WWW. Zaprojektowanie strony WWW.	BD_03
TK_11	Nauka programowania PHP. Wykorzystanie programowania PHP do budowy interaktywnej strony WWW.	BD_03
TK_12	Nauka programowania C. Zapoznanie z biblioteką mysql.h i occi.h.	BD_04
TK_13	Zaprojektowanie i wykonanie interfejsu HTML/PHP. Wykonanie strony WWW komunikującej się z bazą MySQL i ORACLE.	BD_03
TK_14	Zaprojektowanie i wykonanie programu C. Napisanie programu do przesyłania danych do ORACLE i MySQL.	BD_04
TK_15	Ochrona danych w bazie danych. Zagadnienia związane z ochroną danych osobowych. Zabezpieczenie danych przed nieuprawnionym dostępem. Ochrona danych i ich bezpieczne przechowywanie.	BD_08

5. Zalecana literatura

- „Wprowadzenie do baz danych” – C.J.Date
- „Struktury danych” – Władysław M. Turski
- „Analiza systemów informacyjnych” – Ch.T. Meadow

6. Informacja o przewidywanej możliwości wykorzystania b-learningu (edukacji zdalnej)

nie przewiduje się

7. Informacja o tym, gdzie można zapoznać się z materiałami do zajęć, instrukcjami do laboratorium, itp.

<http://vesta.astro.amu.edu.pl/~zupa>

III. Informacje dodatkowe

1. Odniesienie efektów kształcenia i treści kształcenia do sposobów prowadzenia zajęć i metod oceniania:

Nazwa modułu (przedmiotu):			
Symbol efektu kształcenia dla modułu	Symbol treści kształcenia realizowanych w trakcie zajęć	Sposoby prowadzenia zajęć umożliwiające osiągnięcie założonych efektów kształcenia	Metody oceniania stopnia osiągnięcia założonego efektu kształcenia*
BD_01	TK_01	Wykład	F - pytania i dyskusja podczas wykładu, P- egzamin ustny i praktyczny
BD_02	TK_02; TK_09	Wykład + laboratorium	F - pytania i dyskusja podczas wykładu i laboratorium, P- egzamin ustny i praktyczny
BD_03	TK_10; TK_11; TK_13	Wykład + laboratorium	F - pytania i dyskusja podczas wykładu i laboratorium, P- egzamin ustny i praktyczny
BD_04	TK_12; TK_14	Wykład + laboratorium	F - pytania i dyskusja podczas wykładu i laboratorium, P- egzamin ustny i praktyczny
BD_05	TK_05; TK_06; TK_07; TK_08	Wykład + laboratorium	F - pytania i dyskusja podczas wykładu i laboratorium, P- egzamin ustny i praktyczny
BD_06	TK_03; TK_05	Wykład + laboratorium	F - pytania i dyskusja podczas wykładu i laboratorium, P- egzamin ustny i praktyczny
BD_07	TK_04; TK_05	Wykład + laboratorium	F - pytania i dyskusja podczas wykładu i laboratorium, P- egzamin ustny i praktyczny
BD_08	TK_08	Wykład + laboratorium	F - pytania i dyskusja

			podczas wykładu i laboratorium, P- egzamin ustny i praktyczny
--	--	--	--

*

Proszę uwzględnić zarówno oceny formujące(F) jak i podsumowujące(P)

Zaleca się podanie przykładowych zadań (pytań) służących ocenie osiągnięcia opisanych efektów kształcenia.

1. Wymień zasady tworzenia relacyjnych baz danych.
2. Napisz zapytanie SQL odwołujące się do dwóch tabel jednocześnie.
3. Do czego służy komenda COMMIT ?
4. Napisz program w C do komunikacji z bazą ORACLE.
5. Napisz program w C do komunikacji z bazą MySQL.
6. Stwórz stronę WWW wyświetlającą nazwy tabel znajdujących się w bazie danych.
7. Budowa tabeli w bazie danych.
8. Co to jest index?
9. Co to jest i do czego służy klucz ? Wymień rodzaje kluczy.
10. Do czego służą zapytania: SELECT, INSERT, DELETE, UPDATE.

2. Obciążenie pracą studenta (punkty ECTS):

Nazwa modułu (przedmiotu):	
Forma aktywności	Średnia liczba godzin (lekcyjnych) na zrealizowanie aktywności
Godziny zajęć (wg planu studiów) z nauczycielem	60
Praca własna studenta – przygotowanie do laboratorium	10
Praca własna studenta – wyszukanie i czytanie wskazanych źródeł	20
Praca własna studenta – prace domowe	30
Praca własna studenta – przygotowanie do egzaminu	20
SUMA GODZIN	140
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA MODUŁU (PRZEDMIOTU)	5

* Praca własna studenta – przykładowe formy aktywności: (1) przygotowanie do zajęć, (2) opracowanie wyników, (3) czytanie wskazanej literatury, (4) napisanie raportu z zajęć, (5) przygotowanie do egzaminu,...

3. Sumaryczne wskaźniki ilościowe

a) Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich 5

b) Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym, takich jak zajęcia laboratoryjne i projektowe 4

4. Kryteria oceniania

Egzamin ustny: pięć wylosowanych pytań, jedno można wymienić na inne, za każde pytanie maks. 10 punktów, ocena: poniżej 25 - ndst, 25-30: dst, 31-36, 37-43: db, powyżej 44: bdb.

Egzamin praktyczny: Ukończenie aplikacji w PHP i C. Potwierdzenie znajomości kodu programów. Kontrola umiejętności posługiwania się zapytaniami SQL.