

OPISY KURSÓW

- Kod kursu: ARR1305
- Nazwa kursu: BAZY DANYCH
- Język wykładowy: polski

<i>Forma kursu</i>	<i>Wykład</i>	<i>Ćwiczenia</i>	<i>Laboratorium</i>	<i>Projekt</i>	<i>Seminarium</i>
<i>Tygodniowa liczba godzin ZZU *</i>	<i>1</i>			<i>1</i>	
<i>Semestralna liczba godzin ZZU*</i>	<i>15</i>			<i>15</i>	
<i>F o r m a zaliczenia</i>	<i>kolokwium</i>			<i>zadania problemowe</i>	
<i>Punkty ECTS</i>	<i>1</i>			<i>1</i>	
<i>Liczba godzin CNPS</i>	<i>30</i>			<i>30</i>	

- Poziom kursu (podstawowy/zaawansowany): podstawowy
- Wymagania wstępne: Podstawy informatyki.
- Imię, nazwisko i tytuł/ stopień prowadzącego:
JAROSŁAW SZYMAŃDA, doc. dr inż.
- Imiona i nazwiska oraz tytuły/stopnie członków zespołu dydaktycznego:
 1. KAZIMIERZ WILKOSZ dr hab. inż., prof. nadzw.
 2. LESZEK WOŹNY dr inż.
 3. JACEK REZMER dr inż.
 4. ROBERT LIS dr inż.
- Rok: II... Semestr:...3
- Typ kursu (obowiązkowy/wybieralny): obowiązkowy
- Cele zajęć (efekty kształcenia):

Kurs zapoznaje studentów z podstawami teoretycznymi oraz technologicznymi aspektami wykorzystywania nowoczesnych systemów bazodanowych. Podstawowym efektem kształcenia jest nabycie umiejętności projektowania relacyjnych baz danych w zastosowaniu do automatyzacji procedur sterowania, monitoringu oraz akwizycji danych.

- Forma nauczania (tradycyjna/zdalna): tradycyjna
- Krótki opis zawartości całego kursu:

Wprowadzenie podstawowych pojęć z zakresu komputerowego przechowywania oraz przetwarzania informacji. Nowoczesne motory baz danych na przykładzie serwera IDS 7.31 (Informix Dynamic Server) działającego w systemie Windows NT Serwer. Praktyczne zaznajomienie z pakietem MS ACCESS 2000. Tworzenie nowej (lokalnej) bazy danych. Tabele oraz atrybuty encji – klucze główne i obce, złączanie tabel, perspektywy. Przegląd wybranych technik projektowania relacyjnych baz danych (diagramy związków encji). Przykłady generowania formularzy oraz raportów. Sterowanie bazą poprzez język zapytań SQL (Structured Query Language), kwerendy i transakcje. Konfiguracja sterowników pośredniczących na przykładzie ODBC (Open Database Connectivity). Aplikacje terminalowe w systemach unixowych, wielodostęp i podłączanie do odległych baz danych. Przykłady akwizycji danych laboratoryjnych poprzez programy użytkownika w językach programowania wyższego poziomu (DELPHI, Visual Basic, IIS-ASP, PERL). Znaczenie osoby administratora

DBA (Database Administrator) w systemach bazodanowych: ochrona, poufność oraz bezpieczeństwo danych.

- Wykład (podać z dokładnością do 2 godzin):

<i>Zawartość tematyczna poszczególnych wykładów</i>	<i>Liczba godzin</i>
1. Cele i zadania baz danych w działaniach inżynierskich. Wielozadaniowość procesów w nowoczesnych systemach komputerowych. Współdzielenie zasobów informatycznych i informacyjnych.	2.0
2. Struktury danych. Relacyjne bazy danych. Obiektowe systemy zarządzania w automatyce procesów przemysłowych. Diagramy związków encji. Relacje między encjami. Związki wiele, jedno i jedno-jednoznaczne.	2.0
3. Profesjonalne systemy zarządzające na przykładzie serwera IDS (Informix Dynamic Server) w systemie Windows NT Server. Konfiguracje sterowników pośredniczących na przykładzie ODBC (Open Database Connectivity)	2.0
4. Tworzenie lokalnych baz danych przy pomocy pakietu MS ACCESS 2000. Tabele, ustalanie kluczy własnych i obcych. Łączenie tabel. Zapytania i kwerendy	2.0
5. Standard SQL (Structured Query Language): kwerendy, perspektywy klauzule i transakcje.	2.0
6. Tworzenie formularzy i raportów. Generatory w programie MS ACCESS 2000.	2.0
7. Wielobieżność. Blokady. Elementy administracji baz w systemach sieciowych poufność i ochrona danych. Poziomy zabezpieczeń systemów bazodanowych. Kolokwium zaliczeniowe.	2.0

- Ćwiczenia - zawartość tematyczna:
- Seminarium - zawartość tematyczna:
- Laboratorium - zawartość tematyczna:
- Projekt - zawartość tematyczna:

Laboratorium prowadzone jest w **drugiej połowie semestru** (zalecane) w wymiarze dwóch godzin tygodniowo. Studenci indywidualnie realizują, pod kontrolą prowadzącego, sześć tematów stanowiących ilustrację poruszanych zagadnień wykładowych.

Tematy laboratoryjne:

Wprowadzenie

1. Tworzenie przykładowych struktur danych dla baz lokalnych w programach MS Word i MS Excel - elementy DDE (dynamicznej wymiany danych).
Wykorzystanie pakietu MS ACCESS
 2. Praktyczne zaznajomienie się z programem MS ACCESS. Zakładanie prostej bazy dwuencyjnej. Ustalanie kluczy głównych. Indeksowanie z i bez powtórzeń.
 3. Redukcje związków wieloznacznych. Modyfikowanie danych z zastosowaniem zapytań SQL oraz złączeń - kwerendy. Tabele pośredniczące i perspektywy. Filtry i reguły poprawności.
 4. Generowanie formularzy. Obsługa procedur zdarzeń z wykorzystaniem elementów Visual Basica. Raporty. Przykłady sprawozdań laboratoryjnych.
 5. Uzupełnianie indywidualnego projektu lokalnej bazy danych wg zaleceń prowadzącego.
 6. Podłączenie do sieciowego systemu bazodanowego. Łączenie tabel ODBC. Udostępnianie danych z projektu.
- Literatura podstawowa:
 1. Bazy danych, W. Harris, WNT 1994

2. Wprowadzenie do systemów baz danych, C.J. Date, WNT 1981
 3. MS Access dla Windows, wersje 97 i późniejsze, wydawnictwo dowolne
- Literatura uzupełniająca:
 1. SQL Język relacyjnych baz danych, Wellesley Software, WNT 1995
 2. Visual Basic, William J. Orvis, READ ME 19942
 3. Opracowania i materiały firm: Informix, Hewlett Packard, Microsoft
(Dostępne u prowadzącego zajęcia)
 - Warunki zaliczenia: Uzyskanie pozytywnej oceny z kolokwium wykładowego oraz zadań laboratoryjnych

* - w zależności od systemu studiów