

## Sylabus przedmiotu

Przedmiot:	<b>Bazy danych i zarządzanie informacją</b>
Kierunek:	Informatyka, I stopień [6 sem], stacjonarny, ogólnoakademicki, rozpoczęty w: 2013
Rok/Semestr:	I/2
Liczba godzin:	30,0
Nauczyciel:	<b>Łojewski Zdzisław, dr hab.</b>
Forma zajęć:	wykład
Rodzaj zaliczenia:	egzamin
Punkty ECTS:	5,0
Godzinowe ekwiwalenty punktów ECTS (łącznie liczba godzin w semestrze):	0 Godziny kontaktowe z prowadzącym zajęcia realizowane w formie konsultacji 30,0 Godziny kontaktowe z prowadzącym zajęcia realizowane w formie zajęć dydaktycznych 0 Przygotowanie się studenta do zajęć dydaktycznych 0 Przygotowanie się studenta do zaliczeń i/lub egzaminów 0 Studiowanie przez studenta literatury przedmiotu
Poziom trudności:	podstawowy
Wstępne wymagania:	1. kurs systemów operacyjnych 2. Podstawy algorytmizacji i programowania
Metody dydaktyczne:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• e-learning</li> <li>• konsultacje</li> <li>• wykład informacyjny</li> <li>• wykład problemowy</li> </ul>
Zakres tematów:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wprowadzenie do baz danych. Języki baz danych. Modele danych i modelowanie konceptualne. Funkcje SZBD. Trójwarstwowa architektura SZBD.</li> <li>2. Wprowadzenie do SQL: definiowanie tabel (CREATE TABLE), definiowanie typów, więzy dziedzinowe, definiowanie klucza głównego, podstawowe typy danych. Komendy typu "SELECT", selekcjonowanie krotek, aliasy tabel w zapytaniach.</li> <li>3. SQL: zapytania zagnieżdżone, podzapytania skorelowane, operatory IN, ANY, ALL, SOME. Złączenia operatorem JOIN. Kolumny wyliczeniowe, aliasy tabel w złączeniach. Logika trójwartościowa. Zaawansowany SQL.</li> <li>4. Model relacyjny i języki relacyjne. Krótka historia modelu relacyjnego. Terminologia. Algebra relacji i rachunek relacyjny. Języki zapytań dla modelu relacyjnego.</li> <li>5. Normalizacja schematów logicznych relacji. Cel normalizacji. Pierwsza, druga i trzecia postać normalna.</li> <li>6. Model związków encji. Rozszerzone modelowanie związków encji.</li> <li>7. Transformacja modelu związków encji (ER) do modelu relacyjnego.</li> <li>8. Rozszerzenia obiektowe języka SQL</li> <li>9. Funkcje, procedury i trigery w SQL</li> <li>10. Organizacja plików baz danych.</li> <li>11. Indeksy. Problemy indeksowania baz danych.</li> <li>12. Przetwarzanie transakcyjne (On-Line Transaction Processing - OLTP). Algorytmy zarządzania współbieżnym wykonywaniem transakcji.</li> <li>13. Zarządzanie informacją. Hurtownie danych, przetwarzanie analityczne: (On-Line Analytical Processing - OLAP).</li> <li>14. Bezpieczeństwo baz danych.</li> </ol> <p>Bazy danych w aplikacjach Internetowych.</p>
Forma oceniania:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• obecność na zajęciach</li> </ul>
Literatura:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. H. Garcia-Molina, J.D. Ullman, J. Widom Systemy baz danych, WNT 2006</li> <li>2. R. Elmars, S B. Navathe, Wprowadzenie do systemów baz danych, Helion 2004</li> <li>3. Z. Łojewski, Bazy danych - teoria i praktyka, wyd. UMCS, 2011</li> <li>4. Paul Beynon-Davies: Systemy baz danych, WNT, 1998</li> <li>5. J. D. Ullman Podstawowy wykład z systemów baz danych</li> <li>6. Ogólnodostępne wykłady i ćwiczenia <a href="http://wazniak.mimuw.edu.pl">http://wazniak.mimuw.edu.pl</a></li> </ol> <p>L Banachowski: Relacyjne Bazy danych – wykł. i ćwiczenia, PJWSTK, 1998</p>