**Nazwa przedmiotu:**

Bazy danych przestrzennych

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Dariusz Gotlib

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Geodezja i Kartografia

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

**Semestr nominalny:**

2 / rok ak. 2010/2011

**Liczba punktów ECTS:**

4

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład: | 15h |
| Ćwiczenia: | 0h |
| Laboratorium: | 0h |
| Projekt: | 30h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Wymagana dobra znajomość obsługi komputera oraz znajomość podstaw systemów informacji geograficznej oraz kartografii.

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Umiejętność zaprojektowania oraz implementacji prostej bazy danych przestrzennych na potrzeby systemów geoinformacyjnych. Podstawowa umiejętność wyszukiwania danych przy pomocy języka SQL. Umiejętność oceny i wykorzystania danych z istniejących baz danych przestrzennych.

**Treści kształcenia:**

Wykład:Wprowadzenie do baz danych: Podstawowe pojęcia i klasyfikacja baz danych. Podstawy relacyjnego modelu danych, podstawy obiektowego modelu danych. Język zapytań SQL, obiektowe języki zapytań. Metodyka projektowania baz danych i systemów informatycznych (przegląd technik modelowania pojęciowego, tworzenie diagramów związków encji, diagramów klas i diagramów przypadków użycia - podstawy języka UML i Express). Charakterystyka ogólna wybranych systemów zarządzania bazami danych (Oracle, MS Access)Zarządzanie danymi przestrzennymi:Wprowadzenie do projektowania baz danych przestrzennych. Modele zapisu geometrii obiektów. Metody zapisu danych przestrzennych w wybranych programach GIS. Metody wykorzystywania zewnętrznych baz danych przez oprogramowanie GIS. Znormalizowany schemat Oracle Spatial. Indeksowanie przestrzenne. Relacje przestrzenne, operatory przestrzenne - rozszerzony język SQL; Projekt:Podstawy wykorzystywania systemu zarządzania bazą danych MS Access oraz Oracle. Realizacja zapytań SQL. Ćwiczenia w zakresie wykorzystania rozszerzonego o operatory przestrzenne języka zapytań SQL w wybranym programie GIS. Projekt i realizacja bazy danych przestrzennych (koncepcja, model pojęciowy, model logiczny, implementacja - założenie struktury, wprowadzenie przykładowych danych, wyszukiwanie danych, opracowanie dokumentacji)

**Metody oceny:**

egzamin

**Egzamin:**

**Literatura:**

1. W. Harris, Bazy danych nie tylko dla ludzi biznesu, WNT; 2. Michael J. Hernandez „Bazy danych dla zwykłych śmiertelników”, MIKOM; 3. Jan L. Harrington, „SQL dla każdego”, MIKOM; 4. Instrukcje użytkowania systemu MS Access, ArcGIS, MapInfo, Geomedia;

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe