**Nazwa przedmiotu:**

Numeryczny model terenu.

**Koordynator przedmiotu:**

Dr inż. Tadeusz Knap

**Status przedmiotu:**

Fakultatywny ograniczonego wyboru

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Geodezja i Kartografia

**Grupa przedmiotów:**

Wspólne

**Kod przedmiotu:**

0

**Semestr nominalny:**

7 / rok ak. 2010/2011

**Liczba punktów ECTS:**

2

**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:  | 0h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 30h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Umiejętność obsługi arkusza kalkulacyjnego, podstawowa wiedza z geodezji i systemów informacji przestrzennej

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Nabycie szczegółowych informacji o zasadach tworzenia numerycznego modelu terenu w systemach informacji przestrzennej i jego wykorzystanie, analiza dokładności wyznaczania wysokości przy wykorzystaniu różnych algorytmów interpolacyjnych

**Treści kształcenia:**

Podstawy teoretyczne numerycznego modelu terenu. Tworzenie, modyfikacja NMT. Triangulacja Delaunay’a i diagramy Voronoi. Wyznaczanie wysokości, trend globalny i lokalny. Krieging. Wykorzystanie NMT. Wizualizacje trójwymiarowe (uzyskiwanie wymaganych efektów z przedstawianiem obiektów terenowych). Przekroje terenowe z wizualizacją obiektów, kontrole położenia urządzeń podziemnych, projektowanie na przekrojach tras komunikacyjnych (łuki kołowe, spadki o zadanym pochyleniu, analiza prac ziemnych). Kontrola widoczności na przekrojach. Obliczanie objętości mas ziemnych, wyznaczanie zmian w określonym czasie. Wyznaczanie obszarów zalewowych. Warstwicowanie. Różne modele przebiegu warstwic. Analiza spadków i nasłonecznienia.

**Metody oceny:**

zaliczenie projektu

**Egzamin:**

**Literatura:**

1. J.Gażdzicki –Systemy informacji przestrzennej, PPWK 1990
2. Z. Kurczyński – Lotnicze i satelitarne obrazowanie Ziemi, t.2, rozdz. 14.5

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe