**Nazwa przedmiotu:**

Zaawansowane metody przetwarzania zdjęć satelitarnych

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Katarzyna Osińska-Skotak

**Status przedmiotu:**

Fakultatywny ograniczonego wyboru

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Geodezja i Kartografia

**Grupa przedmiotów:**

Wspólne

**Kod przedmiotu:**

**Semestr nominalny:**

7 / rok ak. 2011/2012

**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 podstawowego przetwarzania danych satelitarnych wymagana do opracowania satelitarnej mapy obrazowej, umiejętność interpretacji zdjęć satelitarnych.

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Poszerzenie wachlarza umiejętności z zakresu przetwarzania danych satelitarnych, w szczególności pod kątem opracowania wysokorozdzielczej mapy obrazowej, właściwego doboru funkcji służących do uwypuklenia najbardziej istotnej treści zdjęcia.

**Treści kształcenia:**

1. Kompozycje barwne – ocena zawartości informacyjnej. Wskaźnik Optimum Index Factor i jego sens. Obliczanie OIF i jego analiza. Tworzenie kompozycji barwnych z wykorzystaniem OIF. 2. Transformacja RGB-IHS i jej przykładowe zastosowanie. 3. Filtry wyostrzające i ich zastosowanie przy tworzeniu obrazowych map satelitarnych. 4. Analiza składowych głównych PCA. 5. Łączenie danych panchromatycznych i wielospektralnych (z ang. image fusion, image merge) wybranymi metodami, ocena jakości uzyskanych przetworzeń pod kątem możliwości ich wykorzystania dla różnych zastosowań.

**Metody oceny:**

Do zaliczenia ćwiczeń wymagane jest: uzyskanie pozytywnych ocen ze wszystkich sprawozdań oraz kolokwiów. Do zaliczenia kolokwium wymagane jest uzyskanie minimum 60% punktów. Oceny wpisywane są według zasady: 5,0 – pięć (4,75 – 5,0); 4,5 – cztery i pół (4,26-4,74), 4,0 –cztery (3,76-4,25), 3,5-trzy i pół (3,26-3,75), 3,0-trzy (3,0-3,25).

**Egzamin:**

**Literatura:**

Ciołkosz A., Ostrowski M., Atlas zdjęć satelitarnych Polski, Wyd. SCI and ART., Warszawa, 1995; Informacja obrazowa, WNT, Warszawa, 1992; Białousz S., Zastosowania teledetekcji w badaniach pokrywy glebowej, rozdział w podręczniku „Gleboznawstwo”, Wyd. PWRiL, Warszawa, 1998; Białousz S. – Perspektywy rozwoju teledetekcji europejskiej i możliwości jej wykorzystania w zadaniach GUGiK9; Sitek Z., Wprowadzenie do teledetekcji lotniczej i satelitarnej, Wydawnictwo AGH, Kraków, 2000

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe