**Nazwa przedmiotu:**

Fotogrametria

**Koordynator przedmiotu:**

Dr inż.. Piotr Podlasiak

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Geodezja i Kartografia

**Grupa przedmiotów:**

kierunkowe

**Kod przedmiotu:**

**Semestr nominalny:**

6 / rok ak. 2011/2012

**Liczba punktów ECTS:**

3

**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:**

kl

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Wiedza z zakresu pozyskiwania produktów wektorowych technologiami fotogrametrycznymi

**Treści kształcenia:**

1. Dokładność pomiarów fotogrametrycznych: przyczyny błędów systematycznych i metody ich korekcji 2. Obrazy cyfrowe: pozyskiwanie – teoria, kamery matrycowe i linijkowe; metody zapisu, formaty plików; podstawy przetwarzania obrazu cyfrowego; fotogrametryczne stacje cyfrowe: hardware, software3. Aerotriangulacja: cel oraz ogólne założenia teoretyczne aerotriangulacji; osnowa fotogrametryczna (terenowa); metody aerotriangulacji, (analityczne, cyfrowe) 4. Produkty wektorowe: stereodigitalizacja czyli pozyskiwanie danych wektorowych z modeli fotogrametrycznych; pozyskanie danych wektorowych poprzez monoploting ortofotomap lotniczych i satelitarnych; zastosowanie danych wektorowych, generowania 3D modeli miast5. Numeryczny Model Terenu (NMT), Numeryczny Model Pokrycia Terenu (NMPT) :definicja, typy i reprezentacje NMT, dokładność NMT; fotogrametryczne metody/technologie pozyskiwania danych dla NMT i NMPT; zastosowania 6. Ortofotografia :podstawy teoretyczne ortofotografii oraz „true” orthophoto; technologie generowania ortofotografii / ortofotomap; zastosowania ortofotomap 7. Fotogrametria z bliska specyfika i zastosowania8. Niekonwencjonalne metody pomiarów z zastosowanie obrazów (metody prążkowe, skaning laserowy – informacje podstawowe)

**Metody oceny:**

wykład – egzamin pisemny w terminach ustalonych przez dziekanat w harmonogramie sesji (2 terminy w sesji zimowej i 1 termin w sesji jesiennej). ćwiczenia projektowe - zaliczenie na podstawie aktywnego uczestnictwa w zajęciach, bieżącej kontroli (prezentacja zaawansowania realizowanego projektu zdjęć lotniczych), oraz oceny wykonanego indywidualnie projektu zdjęć lotniczych

**Egzamin:**

**Literatura:**

1. Kurczyński Z., Preuss R., Podstawy fotogrametrii, Oficyna Wydawnicza P.W. 20032. Kurczyński Z., Lotnicze i satelitarne obrazowanie Ziemi, Oficyna Wyd. PW, 2006. 3. Butowtt J., Kaczyński R., Fotogrametria, Wojskowa Akademia Techniczna, 2003

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe