**Nazwa przedmiotu:**

Geodezja

**Koordynator przedmiotu:**

mgr inż. / Józef Pacewski / starszy wykładowca

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Inżynieria Środowiska

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

ZISP141

**Semestr nominalny:**

1 / 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: | 150h |
| Ćwiczenia: | 0h |
| Laboratorium: | 150h |
| Projekt: | 0h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Matematyka, Fizyka

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Zapoznanie z zasadami wykonywania pomiarów geodezyjnych, sprzętem geodezyjnym, techniką pomiarów, opracowaniem wyników pomiarów.
Cel – przygotowanie studentów do umiejętności wykonywania podstawowych pomiarów geodezyjnych niezbędnych inżynierom tej specjalności ze szczególnym uwzględnieniem tyczenia obiektów liniowych pod względem sytuacyjnym i wysokościowym. Przygotowanie do korzystania z map na etapie projektowania.

**Treści kształcenia:**

W - Podstawowe wiadomości z geodezji. Jednostki miar. Układy współrzędnych stosowane w geodezji. Podstawowe wiadomości z kartografii. Rodzaje map. Zasady wykonywania pomiarów. Ocena dokładności pomiarów – podstawowe wiadomości z teorii błędów. Pomiary sytuacyjne – pomiary odległości i pomiary kątowe. Orientowanie pomiarów. Osnowy geodezyjne, pomiar szczegółów. Pomiary wysokościowe – metody pomiarów. Poziomy odniesienia, sieć reperów wysokościowych w Polsce. Niwelacja geometryczna, rodzaje. Niwelacja reperów, niwelacja trasy. Komputerowe metody sporządzania map. Treść mapy zasadniczej. Pomiary realizacyjne, tyczenie prostych. Fotogrametria: zdjęcia lotnicze i stereogramy, zdjęcia satelitarne dla celów pomiarowych, fotomapy.
L - Treść mapy zasadniczej, skale i podziałki (arkusz). Pomiary odległości, taśma stalowa, elektroniczny pomiar odległości, opracowanie wyników pomiaru. Pomiary kątowe, tyczenie kątów prostych – węgielnica. Budowa teodolitu. Rektyfikacja teodolitu. Pomiar kątów metodą zwykłą. Rachunek współrzędnych, obliczanie ciągu poligonowego. Obliczanie i pomiar powierzchni (arkusz). Pomiary wysokościowe, budowa niwelatora ze śrubą elewacyjną i samopoziomującego, łaty. Rektyfikacja niwelatora i pomiar niwelatorem. Opracowanie wyników pomiaru.

**Metody oceny:**

Podstawą zaliczenia wykładów są dwa sprawdziany w semestrze oraz dwa sprawdziany poprawkowe. Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest uzyskanie 12 punktów z 20 według skali: 12 pkt – ocena 3,0; 13 – 14 pkt – ocena 3,5; 15 – 16 pkt – ocena 4,0; 17 – 18 pkt – ocena 4,5; 19 – 20 pkt – ocena 5,0. Podstawą zaliczenia ćwiczeń laboratoryjnych jest wykonanie operatu pomiarowego i sprawdzianu pisemnego z nabytych wiadomości. Forma kontaktu – konsultacje.

**Egzamin:**

**Literatura:**

1. Kosiński W., Geodezja, Wydawnictwo SGGW, Warszawa 1999.
2. Wójcik M., Wyczałek I., Geodezja, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 1999.
3. Przewłocki S., Geodezja dla inżynierii środowiska, PWN, Warszawa 1997.

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe