**Nazwa przedmiotu:**

Geodezja

**Koordynator przedmiotu:**

mgr inż. / Józef Pacewski / starszy wykładowca

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Budownictwo

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

IBK04

**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:  | 30h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 30h |
| 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, wykorzystywanie ich w pracach projektowych. Zasady wykonywania pomiarów. Ocena dokładności pomiarów – podstawowe wiadomości z teorii błędów. Pomiary sytuacyjne – pomiary odległości, pomiary kątowe i GPS. Orientowanie pomiarów. Osnowy geodezyjne, pomiar szczegółów. Opracowanie wyników prac pomiarowych. Sprawdzian. Pomiary wysokościowe- metody pomiarów. Poziomy odniesienia, sieć reperów wysokościowych w Polsce.
Niwelacja geometryczna, rodzaje. Niwelacja reperów, niwelacja trasy. Niwelacja powierzchniowa. Niwelacja trygonometryczna. Sporządzanie map wielkoskalowych: prace przygotowawcze, metody kartowania. Komputerowe metody sporządzania map. Treść mapy zasadniczej. Mapa jako element SIT. Pomiary realizacyjne, tyczenie prostych. Tyczenie łuków. Geodezyjne opracowanie projektu: tyczenie elementów sytuacyjnych projektu, tyczenie elementów wysokościowych projektu. Sprawdzian.
L - Treść mapy zasadniczej, skale i podziałki (arkusz), znaki umowne (arkusz).
Pomiary odległości, taśma stalowa, elektroniczny pomiar odległości, opracowanie wyników pomiaru. Pomiary kątowe, tyczenie kątów prostych – węgielnica. Budowa teodolitu.
Rektyfikacja warunków teodolitu. Pomiar kątów metoda zwykła. 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.
Ćwiczenia laboratoryjne zaliczane są na podstawie:obecności na zajęciach; zaliczeniu dwóch sprawdzianów z teoretycznej znajomości ćwiczeń; złożeniu i obronie prac indywidualnych. Ocena końcowa jest średnią z ocen pozytywnych zaliczenia wykładów i ćwiczeń laboratoryjnych.Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest uzyskanie 12 punktów z 20, wg. skali :
12 p. ocena 3
13 – 14 ocena 3,5
15 – 16 ocena 4
17-18 ocena 4,5
19 – 20 ocena 5
Forma kontaktu - konsultacje

**Egzamin:**

**Literatura:**

1. Wiesław Kosiński, Geodezja, Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2002.
2. Marian Wójcik, Ireneusz Wyczółek, Geodezja, Wydawnictwa Politechniki Poznańskiej, Poznań 2002.
3. Stefan Przewłocki, Geodezja dla Inżynierii Środowiska, PPWK, Warszawa 2001.

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe