**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:**

ZIBK04

**Semestr nominalny:**

2 / rok ak. 2009/2010

**Liczba punktów ECTS:**

5

**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: | 300h |
| Ćwiczenia: | 0h |
| Laboratorium: | 300h |
| 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 - 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. Kosiński W., Geodezja, Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2002.
2. Wójcik M., Wyczałek I., Geodezja, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 2002.
3. Przewłocki S., Geodezja dla inżynierii środowiska, PPWK, Warszawa 2001.

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe