**Nazwa przedmiotu:**

Geodezja inżynierska

**Koordynator przedmiotu:**

doc. dr inż. Jerzy Kulesza

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Inżynieria Środowiska

**Grupa przedmiotów:**

obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

1110-ISIKU-IZP-2206

**Semestr nominalny:**

2 / rok ak. 2020/2021

**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:  | 15h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Wymagane przedmioty poprzedzające:
Matematyka, Fizyka, Podstawy informatyki

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Umiejętność korzystania z geodezyjnych materiałów i dokumentacji przygotowanych w technologii tradycyjnej oraz w Systemie Informacji o Terenie; formułowania zadań geodezyjnych, wykorzystania technik geodezyjnych w celu wykonania pomiaru długości, kątów, wyznaczenia różnic wysokości metodą niwelacji geometrycznej i trygonometrycznej, obliczenia powierzchni i objętości; oceny dokładności pomiaru.

**Treści kształcenia:**

Program wykładu
Bloki tematyczne (treści):
Wiadomości wstępne, rola geodezji, odwzorowania terenu, rodzaje map,
System informacji przestrzennej, mapa zasadnicza (K-1), znaki umowne.
Rodzaje pomiarów geodezyjnych ich dokładności.
Geodezyjny układ współrzędnych, osnowy sytuacyjne i wysokościowe,
Klasyczne, teledetekcyjne i fotogrametryczne tworzenie odwzorowań obiektów środowiskowych.
Narzędzia pomiarowe pozycji, odległości, i kąta (niwelator, tachymetr, GPS).
Organizacja i zadania służb geodezyjno – kartograficznych.
Plany zagospodarowania terenu, gospodarka gruntami.

Program ćwiczeń audytoryjnych
Bloki tematyczne (treści)
Jednostki, skale, dokładności i błędy pomiarów geodezyjnych.
Treści mapy zasadniczej, znaki umowne (numeryczne i graficzne).
Pomiary liniowe, błędy pomiarów – dalmierze
Pomiary kątowe – instrumenty (Total- Station).
Pomiary wysokościowe i tachymetryczne – instrumenty..
Niwelacja trasy (profil).
Niwelacja powierzchni (rzeźba urozmaicona).
Pomiary głębokości zbiornika, przenoszenie wysokości.
Mapa sytuacyjno – wysokościowa
Opracowanie szkicu realizacyjnego
Operat pozyskania nieruchomości i zagospodarowania terenu.
Inwentaryzacja obiektu metodą skaningu laserowego, lotniczego i satelitarnego.
Programy do tworzenia map sytuacyjno – wysokościowych.
Kolokwium zaliczeniowe

**Metody oceny:**

Warunki zaliczenia wykładu:
Egzamin
Warunki zaliczenia ćwiczeń audytoryjnych:
Kolokwium; 3 prace projektowe domowe; max. 1 nieobecność

**Egzamin:**

tak

**Literatura:**

1.M. Odlanicki – Poczobut –„Geodezja” – PPWK 1996,
2. M. Gałda, E. Kujawski, S.Przewłocki – „Geodezja i miernictwo budowlane”
– PPWK 1994,
3. W. Kosiński – „Geodezja” – Wyd. SGGW 2003,
4. S. Przewłocki – „Geodezja dla inżynierii środowiska” – PWN 2004,
5. M. Wójcik, I. Wyczałek – „Geodezja” – Wyd. Pol. Poznańskiej 2002,
6. M. Pałys i in. – „Vademecum budowlane” – Wyd. Arkady 2003.

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Charakterystyki przedmiotowe