**Nazwa przedmiotu:**

Geodezja inżynierska II

**Koordynator przedmiotu:**

mgr inż. Krzysztof Wojciechowski

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Budownictwo

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

GEOIN2

**Semestr nominalny:**

3 / rok ak. 2018/2019

**Liczba punktów ECTS:**

3

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

Laboratoria 20,
Prace własne 45, Konsultacje 5,
Egzamin 2,
Łącznie 72 h

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

Laboratoria 20,
Konsultacje 5,
Egzamin 2,
Łącznie 27 h
1 ECTS

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

Laboratoria 20h, obliczenia i opracowanie sprawozdań 30h; 2 ECTS

Odbycie ćwiczeń polowych z geodezji inżynierskiej oraz ich pozytywne zaliczenie (14 dni ćwiczeń,12 dni roboczych, 6 godzin pracy studenta dziennie) - student otrzymuje dodatkowo 2 punkty ECTS.

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 0h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 20h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Matematyka, geometria analityczna i fizyka w zakresie szkoły średniej o profilu matematyczno-fizycznym.
Geometria wykreślna.
Geografia fizyczna w zakresie szkoły średniej.
Geodezja inżynierska I.

**Limit liczby studentów:**

brak limitu

**Cel przedmiotu:**

Kształcenie umiejętności wykonywania podstawowych prac związanych z pomiarami geodezyjnymi na budowie.

**Treści kształcenia:**

Metody obliczania powierzchni.
Teoria błędów.
Niwelacja geometryczna, niwelacja trygonometryczna.
Powierzchnia odniesienia dla pomiarów pionowych, osnowa geodezyjna pionowa.
Niwelacja ciągów, niwelacja powierzchniowa.
Osnowy realizacyjne i pomiary realizacyjne.

**Metody oceny:**

W trakcie semestru dwa kolokwia obejmujące tematy ćwiczeń i laboratoriów.
Egzamin pisemny składający się z części zadaniowej i części teoretycznej. Dodatkowo może być przeprowadzony egzamin ustny.

**Egzamin:**

tak

**Literatura:**

Geodezja I - Mieczysław Jagielski
Geodezja II - Mieczysław Jagielski
Geodezja - Marian Wójcik, Ireneusz Wyczałek
Geodezja - Wiesław Kosiński
Opcjonalnie:
Program do obliczeń geodezyjnych "WinKalk"
Program do tworzenia map geodezyjnych "MikroMap"
lub oprogramowanie równoważne

**Witryna www przedmiotu:**

-

**Uwagi:**

I. Obecność na laboratoriach obowiązkowa.
Wszystkie nieobecność na laboratoriach wymagają zaliczenia tematów w czasie konsultacji.
Trzy nieobecności powodują niezaliczenie laboratoriów.
II. Po semestrze letnim (w czasie wakacji) Zespół organizuje ćwiczenia polowe z geodezji inżynierskiej. W czasie 14 dni praktyk studenci samodzielnie wykonują tematy dotyczące treści przekazanych w ciągu roku akademickiego:
- zakładanie i pomiar osnowy geodezyjnej (pomiar tradycyjny i GPS),
- pomiary uzupełniające do mapy zasadniczej,
- pomiary niwelacyjne ciągów niwelacyjnych i niwelacja powierzchniowa,
- pomiary realizacyjne.

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt GEOIN2W1:**

Zna zasady geometrii wykreślnej i rysunku technicznego dotyczące zapisu i odczytu rysunków geodezyjnych oraz ich sprzorządzania. Ma wiedze na temat komputerowej grafiki inżynierskiej.

Weryfikacja:

1 kolokwium i egzamin

**Powiązane efekty kierunkowe:** K1\_W02

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W01, T1A\_W02, T1A\_W07

**Efekt GEOIN2W2:**

Zna elementy geodezji i obliczeń geodezyjnych mających zastosowanie w budownictwie przy pracach geodezyjnych realizacyjnych, wysokościowych i sytuacyjno wysokościowych oraz podstatowy sprzęt geodezyjny do pomiarów wysokościowych i sytuacyjno-wysokościowych.

Weryfikacja:

1 kolokwium i egzamin

**Powiązane efekty kierunkowe:** K1\_W03

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W02, T1A\_W04

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt GEOIN2U1:**

 Ma umiejętność formułowania podstawowych zadań geodezyjnych w budownictwie. Umie posługiwać się podstawową aparaturą geodezyjną, wykonywać proste prace pomiarowe realizacyjne, wysokościowe i sytuacyjno-wysokościowe.

Weryfikacja:

1 kolokwium i egzamin

**Powiązane efekty kierunkowe:** K1\_U03

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U03, T1A\_U08, T1A\_U14

**Efekt GEOIN2U2:**

 Potrafi interpretować rysunki związane z branżami pokrewnymi, a w szczególności szkice geodezyjne, profile i mapy geodezyjne sytuacyjno-wysokościowe.

Weryfikacja:

1 kolokwium i egzamin

**Powiązane efekty kierunkowe:** K1\_U13

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U03, T1A\_U07, T1A\_U15