**Nazwa przedmiotu:**

Geodezja Inżynierska I

**Koordynator przedmiotu:**

mgr inż. Jerzy Durlej

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Civil Engineering

**Grupa przedmiotów:**

 Obligatory

**Kod przedmiotu:**

1080-BU000-ISA-0351

**Semestr nominalny:**

1 / rok ak. 2021/2022

**Liczba punktów ECTS:**

3

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

Wykłady 15 godz., Ćwiczenia 15 godz., Laboratoria 15 godz, przygotowanie do ćwiczeń i laboratoriów 10 godz., oprogramowanie "WinKalk" i "MikroMap" (lub równoważne) 20 godz. Razem 75 godz. 3 punkty ECTS.

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

Wykłady 15 godz., Ćwiczenia 15 godz., Laboratoria 15 godz, Razem 45 godz. 2 punkty ECTS.

**Język prowadzenia zajęć:**

angielski

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

Przygotowanie do ćwiczeń i laboratoriów 15 godz., oprogramowanie "WinKalk" i "MikroMap" (lub równoważne) 20 godz. Razem 35 godz. 1.5 punktów ECTS.

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

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 15h |
| Ćwiczenia:  | 15h |
| Laboratorium:  | 15h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Szkoła średnia - Matematyka, geometria, fizyka i geografia.

**Limit liczby studentów:**

no limit

**Cel przedmiotu:**

Celem kursu jest poznanie podstawowych zasad pomiarów geodezyjnych, aby umożliwić studentom zrozumienie i wykonywanie obowiązków geodety. Całości teorii prezentowanej podczas wykładów, towarzyszyć będą praktyczne zadania i ćwiczenia. Po ukończeniu kursu, student powinien być w stanie wykonać podstawowe pomiary w terenie z wykorzystaniem urządzeń geodezyjnych i przedstawić odpowiednio wyniki, a także współpracować na budowie z geodetą.

**Treści kształcenia:**

Zakres kursu: Podstawy Geodezji. Figura Ziemi. Odwzorowania kartograficzne. Podstawowe pomiary geodezyjne w budownictwie. Ogólny przegląd pomiarów geodezyjnych. Zasady i reguły w Geodezji. Mapa zasadnicza. Mapy topograficzne. Pomiar sieci poziomych i pionowych. Global Positioning System (GPS). System informacji o terenie. Pomiary liniowe i kątowe. Nawiązanie pomiarów geodezyjnych. Obliczenie współrzędnych płaskich. Pomiary sytuacyjne.

**Metody oceny:**

W trakcie semestru student pisze dwa sprawdziany obejmujące cały zakres materiału przedstawionego na wykładach, ćwiczeniach i laboratoriach. Student wykonuje indywidualne projekty i zadania.

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

[1] Jack McCormac - Surveying, 5th edition;
[2] John Muskett - Site Surveying, 2nd edition;
[3] Wiliam Irvine and Finlay Maclennan - Surveying for construction, 5th edition;
[4] Alfred Leick - GPS Satellite Surveying, 3rd edition;
[5] Adam and Sabina Lyszkowicz - Surveying;
[6] Hycner R. , Dobrowolska-Wesolowska M. - Geodesy, Surveying and Professional Ethics.

**Witryna www przedmiotu:**

https://moodle.usos.pw.edu.pl/

**Uwagi:**

Uczestnictwo:
Wykłady - nie obowiązkowe
Ćwiczenia - obowiązkowe
Laboratoria - obowiązkowe
Wszystkie nieobecności w czasie ćwiczeń pomiarowych muszą być zaliczone w czasie godzin konsultacji.
Cztery nieobecności spowodują brak zaliczenia przedmiotu.

## Charakterystyki przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Charakterystyka W1:**

Wie co to jest mapa zasadnicza i do czego służy. Umie wykonać proste obliczenia geodezyjne i zna zasady tworzenia mapy zasadniczej.

Weryfikacja:

Dwa pisemne testy. Ocena indywidualnie wykonanych zadań/ćwiczeń projektowych.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K1\_W02, K1\_W03

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P6U\_W, I.P6S\_WG.o

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Charakterystyka U1:**

Jest w stanie wyrównać prostą poziomą sieć geodezyjną metodą przybliżoną. Jest w stanie wykonać prostą mapę zasadniczą.

Weryfikacja:

Ocena wykonanych zadań/projektów.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K1\_U08, K1\_U09, K1\_U20

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P6U\_U, I.P6S\_UW.o, III.P6S\_UW.o, I.P6S\_UU

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Charakterystyka K1:**

Jest w stanie pracować jako członek zespołu pomiarowego i / lub samodzielnie.

Weryfikacja:

Ocena pracy/zaangażowania w czasie ćwiczeń pomiarowych.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K1\_K02

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P6U\_K, I.P6S\_KR