**Nazwa przedmiotu:**

Geodezja inżynierska

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Sabina Łyszkowicz

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Inżynieria Środowiska

**Grupa przedmiotów:**

Przedmioty kształcenia ogólnego

**Kod przedmiotu:**

**Semestr nominalny:**

2 / rok ak. 2015/2016

**Liczba punktów ECTS:**

2

**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: | 225h |
| Ćwiczenia: | 225h |
| Laboratorium: | 450h |
| Projekt: | 1125h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

N

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Celem tego kursu jest podanie podstawowych zasad pomiarów geodezyjnych i umożliwienie studentom zrozumienia oraz nabycia umiejętności ich wykonywania. Wszystkie zagadnienia teoretyczne przedstawione na wykładach będą uzupełniane praktycznymi ćwiczeniami. Po ukończeniu tego kursu student powinien być w stanie wykonać proste pomiary geodezyjne, umieć współpracować z profesjonalnymi geodetami na placach budów, jak również powinien potrafić używać nowoczesny sprzęt pomiarowy taki jak tachimetr elektroniczny, GPS itp.

**Treści kształcenia:**

Jednostki używane w geodezji.
Reguły obliczeń na liczbach przybliżonych.
Przeliczanie kątów wyrażonych w różnych jednostkach.
Mapa zasadnicza. Skala i podziałka. Znaki umowne. Instrukcja K1.
Wykonanie podstawowych obliczeń w geodezyjnym układzie współrzędnych.
Opracowanie wyników pomiaru (ciąg zamknięty).
Teodolit. Pomiar kąta poziomego i pionowego.
Pomiary liniowe. Wykonanie pomiaru odległości dalmierzem elektronicznym.
Budowa niwelatora. Sprawdzenie niwelatora technicznego w warunkach polowych.
Pomiar ciągu niwelacyjnego od reperu do reperu.
Prowadzenie dziennika niwelacji podłużnej. Kontrole obliczeń.
Wyznaczenie linii jednakowego spadu.
Tachimetria. Prosty pomiar z jednego stanowiska.
Efektem ćwiczenia jest fragment uzupełnionej mapy w formacie A4 i operat tech.

**Metody oceny:**

Testy z zakresu wykładów i ćwiczeń. Ocena indywidualnych prac studentów wykonanych w czasie ćwiczeń.

**Egzamin:**

**Literatura:**

1. Gaździcki J. – „Leksykon Geomatyczny”, Polskie Towarzystwo Informacji Przestrzennej, 2001,
2. Jagielski A. – „Geodezja I” Wydawnictwo P.W.„Stabil”, Kraków 2002,
3. Jagielski A. – „Geodezja II” Wydawnictwo P.W.„Stabil”, Kraków 2002,
4. Łyszkowicz A. – „Geodezja czyli sztuka mierzenia Ziemi” Wydawnictwo UWM, Olsztyn 2006,
5. Łyszkowicz S.- "Podstawy geodezji", Oficyna wydawnicza PW,Warszawa 2012
6. Osada E. – „Geodezja”, Oficyna wydawnicza PW, Wrocław 2001,
7. Wójcik M., Wyczałek I. – „Geodezja”, Wydawnictwo PP, Poznań 2004.
8. SIT Podstawowa Mapa Kraju, Instrukcja K-1, Państwowa Służba G i K, Warszawa 1995

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt W01:**

IS\_W01 - posiada uporządkowaną wiedzę z matematyki obejmującą rachunek różniczkowy i całkowy, algebrę liniową, trygonometrię, rachunek prawdopodobieństwa i statystyki matematycznej oraz rachunek współrzednych geodezyjnych.
IS\_W02 - posiada uporządkowaną wiedzę z geometrii wykreślnej i grafiki inżynierskiej do potrzeb projektowania z wykorzystaniem podkładów mapowych klasycznych i numerycznych obiektów budowlanych i urządzeń oraz sieci instalacji COWIG, Wod-Kan oraz gospodarki przestrzennej, gospodarki odpadami i oczyszczania terenów zurbanizowanych.
IS\_W11 - posiada szczegółową wiedzę w zakresie fizycznych, chemicznych i biologicznych technik oraz metod stosowanych w inżynierii środowiska, lub o podstawowych komponentach i procesach fizycznych w atmosferze, wodach powierzchniowych i podziemnych, lub metod i kryteriów oceny hałasu w środowisku, wpływu hałasu na organizm ludzki, lub technik pomiarów meteorologicznuch in-situ, geodezyjnych i teledetekcyjnych.

Weryfikacja:

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt U01:**

IS\_U20 - potrafi przygotować wymagane dokumenty planistyczne, geodezyjne i raporty oddziaływania na środowisko przedsięwzięć w zakresie gospodarki komunalnej, lub potrafi opracować wnioski i zna zasady wydawania decyzji administracyjnych w ochronie środowiska, lub przygotować dokumenty wymagane przy uzgadnianiu projektów z zakresu ciepłownictwa, lub ogrzewnictwa, lub klimatyzacji, lub gazowej, lub systemu wodociągów i kanalizacji, lub inżynierii wodnej.
IS\_U21 - posługuje się poprawną terminologią i nomenklaturą stosowana w opisie zjawisk chemicznych,biologicznych zachodzacych w procesach typowych dla ciepłownictwa, lub ogrzewnictwa, lub klimatyzacji, lub gazownictwa, lub zaopatrzenia w wodę i odprowadzania ścieków, lub inżynierii wodnej, lub gospodarki odpadami i oczyszczania terenów, lub geodezji inżynierskiej.

Weryfikacja:

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt K01:**

IS\_K01 - rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się i podnoszenia kwalifikacji zawodowych i osobistych.
IS\_K03 - ma świadomość konieczności działania w sposób profesjonalny i przestrzegania zasad etyki zawodowej.
IS\_K04 - ma świadomość odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania, związane z pracą zespołową.

Weryfikacja:

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**