**Nazwa przedmiotu:**

Ćwiczenia terenowe – 1 tydzień

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Janusz Walo

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Geodezja i Kartografia

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

**Semestr nominalny:**

2 / rok ak. 2010/2011

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

**Wymagania wstępne:**

zaliczenie przedmoitu geodezja wyższa , zaliczenie przedmiotu Geodezja satelitarna.

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Student nabywa praktycznych umiejętności w zakresie wykonywania pomiarów technologiami GNSS - ; Zdobywa umiejętności zakładania podstawowych i szczegółowych osnów geodezyjnych (poziomych i pionowych) klasycznymi i satelitarnymi technikami pomiarowymi oraz wykonywania niwelacji satelitarnej ;

**Treści kształcenia:**

Zakładanie i zagęszczanie osnów oraz pomiary elementów sytuacyjno-wysokościowych techniką GPS: Projekt sieci GPS i wybór punktów do pomiaru (sieci szczegółowe II i III klasy);Założenie osnowy II klasy za pomocą satelitarnych pomiarów statycznych GPS (2 punkty); Założenie osnowy szczegółowej III klasy metodą kombinowaną:założenie 4 punktów osnowy sposobem szybkich pomiarów statycznych GPS założenie ciągu poligonowego pomiędzy punktami GPS (tachimetr elektroniczny); testowanie dalmierza (wyznaczenie stałej dodawania); łączne opracowanie (wyrównanie) wyników pomiarów GPS i poligonizacji; transformacja współrzędnych do układow państwowych i lokalnych; Założenie osnowy pomiarowej metodą kombinowaną: GPS RTK + tachimetr elektroniczny; Pomiary sytuacyjno-wysokościowe metodą GPS-RTK; Opracowanie wyników pomiarów – sporządzenie fragmentu mapy sytuacyjnej; Pomiary niwelacyjne i grawimetryczne w sieci wysokościowej: Pomiary niwelacyjne w podstawowej sieci wysokościowej pomiędzy punktami GPS; Pomiary niwelacyjne niwelatorem kodowym; Pomiary niwelacji trygonometrycznej pomiędzy punktami GPS; Pomiary grawimetryczne na linach niwelacji precyzyjnej (geometrycznej) i niwelacji trygonometrycznej; Obliczenie poprawek ortometrycznych i normalnych; Porównanie różnic wysokości uzyskanych różnymi metodami; Niwelacja satelitarna: Pomiary GPS na punktach osnowy wysokościowej; Wyznaczenie wysokości geoidy; Przygotowanie nowych instrumentów geodezyjnych do prac polowych i wykonanie pomiaru testowego

**Metody oceny:**

na podstawie regulaminu studiów PW

**Egzamin:**

**Literatura:**

brak

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe