**Nazwa przedmiotu:**

Ćwiczenia terenowe po II roku z Geodezji Wyższej i Geodezji Satelitarnej - 12 dni roboczych

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Janusz Walo

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Geodezja i Kartografia

**Grupa przedmiotów:**

Wspólne

**Kod przedmiotu:**

0

**Semestr nominalny:**

4 / rok ak. 2011/2012

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

**Wymagania wstępne:**

zaliczenie przedmiotu geodezja wyższa 3 i 4 semestr, zaliczenie przedmiotu Geodezja satelitarna 4 semestr;

**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 § 5 p. 17 Regulaminu Studiów w Politechnice Warszawskiej (uchwalonego przez Senat PW w dniu 19 kwietnia 2006) wprowadza się Regulamin przedmiotu ‘Ćwiczenia terenowe z geodezji wyższej i sateli-tarnej’: Załącznik nr 1.
Ocenę łączną z przedmiotu ustala się licząc średnią arytmetyczną z egzaminu i ćwiczeń projektowych, przy czym oba rodzaje zajęć w przedmiocie wpływający na ocenę łączną muszą być zaliczone. Zgodnie z regu-laminem studiów przy zaliczeniu przedmiotu stosuje się następujące oceny i ich zapisy słowne: 5,0 – pięć (średnia 4,75 – 5,0); 4,5 – cztery i pół (4,25-4,74), 4,0 –cztery (3,75-4,24), 3,5-trzy i pół (3,25-3,74), 3,0-trzy (3,0-3,25), 2.0 – dwa (poniżej 3.0).

**Egzamin:**

**Literatura:**

brak

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe