**Nazwa przedmiotu:**

Geodezja inżynierska

**Koordynator przedmiotu:**

Osoby wykładające - Prof. nzw. dr hab. Marek Pałys; Osoby prowadzące ćwiczenia audytoryjne - Mgr inż. Krzysztof Wojciechowski, mgr inż. Dorota Latos, mgr inż. Zofia Kozaczewska, dr inż. Sabina Łyszkow

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Inżynieria Środowiska

**Grupa przedmiotów:**

Przedmioty Podstawowe

**Kod przedmiotu:**

brak

**Semestr nominalny:**

2 / rok ak. 2013/2014

**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: | 15h |
| Ćwiczenia: | 30h |
| Laboratorium: | 0h |
| Projekt: | 0h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Matematyka, Fizyka, Podstawy informatyki.

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Umiejętność korzystania z geodezyjnych materiałów i dokumentacji przygotowanych w technologii tradycyjnej oraz w Systemie Informacji o Terenie; formułowania zadań geodezyjnych, wykorzystania technik geodezyjnych w celu wykonania pomiaru długości, kątów, wyznaczenia różnic wysokości metodą niwelacji geometrycznej i trygonometrycznej, obliczenia powierzchni i objętości; oceny dokładności pomiaru.

**Treści kształcenia:**

Program wykładu Wiadomości wstępne, podział i rola geodezji. Odwzorowania terenu, rodzaje map, mapa zasadnicza (K-1). Rodzaje pomiarów geodezyjnych i ich dokładności Błędy pomiarów geodezyjnych i ich dokładności. Azymut; kąty poziome i pionowe. Poligonizacja, ciągi sytuacyjne Szkice terenowe, mapa sytuacyjno – wysokościowa, warstwice (cięcie warstwicowe). Pomiary wysokościowe; metody niwelacji; narzędzia pomiarowe; ciąg niwelacyjny. Niwelacja powierzchni; teren urozmaicony; linie (płaszczyzny) jednakowego spadku; profile terenu. Planimetria; metody pomiaru powierzchni, dokładności w/w metod. Pomiary realizacyjne; szkic realizacyjny; przenoszenie wysokości (metoda biegunowa; metoda domiarów prostopadłych, wcięcia przestrzenne). Krzywe przejściowe; łuki kołowe. Rola geodety w procesie inwestycyjnym (uzgodnienia; realizacja; inwentaryzacja; przekazanie obiektu budowlanego). Pokaz współczesnego sprzętu geodezyjnego. Fotomapa (pozycja, deniwelacja, orientacja). Teledetekcja; skanery laserowe; Total Station i GPS. Program ćwiczeń audytoryjnych Mapa zasadnicza (jej treść, sposób prowadzenia i dostępu, skale, rola mapy). Znaki umowne (numeryczne i graficzne), Instrukcja Głównego Geodety Kraju (K-1, G1....4) Pomiary liniowe (bezpośrednie i pośrednie). Pomiary kątowe – instrumenty (Total – Station). Pomiar tachymetryczny dowolnego punktu obiektu środowiskowego. Pomiary wysokościowe instrumentem. Niwelacja trasy Niwelacja powierzchni (linia, powierzchnia jednakowego spadku Teren urozmaicony (warstwice, pikiety). Łuki kołowe (tyczenie i obliczenia). Pomiar pozycji za pomocą GPS Opracowanie szkicu realizacyjnego. Programy do tworzenia map sytuacyjnych. Inwentaryzacja obiektu metodą skaningu laserowego. Fotomapa i mapa satelitarna

**Metody oceny:**

Zasady ustalania oceny zintegrowanej Średnia ocena z egzaminu i ćwiczeń Warunki zaliczenia wykładu - Egzamin Warunki zaliczenia ćwiczeń audytoryjnych - Kolokwium; 3 prace projektowe domowe; max. 3 nieobecności

**Egzamin:**

**Literatura:**

1.M. Odlanicki – Poczobut –„Geodezja” – PPWK 1996, 2. M. Gałda, E. Kujawski, S.Przewłocki – „Geodezja i miernictwo budowlane” – PPWK 1994, 3. W. Kosiński – „Geodezja” – Wyd. SGGW 2003, 4. S. Przewłocki – „Geodezja dla inżynierii środowiska” – PWN 2004, 5. M. Wójcik, I. Wyczałek – „Geodezja” – Wyd. Pol. Poznańskiej 2002, 6. M. Pałys i in. – „Vademecum budowlane” – Wyd. Arkady 2003.

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe