

| | | | | | | | |
|--------------------------|--|-----------|--|--------------|-----------|---|------------------------|
| Wypełnia Zespół Kierunku | Nazwa modułu (bloku przedmiotów): GEODEZJA | | | | | Kod modułu: C.3 | |
| | Nazwa przedmiotu: GEODEZJA | | | | | Kod przedmiotu: | |
| | Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot / moduł: INSTYTUT POLITECHNICZNY | | | | | | |
| | Nazwa kierunku: BUDOWNICTWO | | | | | | |
| | Forma studiów: STACJONARNE | | Profil kształcenia: PRAKTYCZNY | | | Specjalność: | |
| | Rok / semestr: 1/2 | | Status przedmiotu /modułu: OBOWIĄZKOWY | | | Język przedmiotu / modułu: POLSKI | |
| | Forma zajęć | wykład | ćwiczenia | laboratorium | projekt | seminarium | inne (wpisać jakie) |
| | Wymiar zajęć | 30 | - | 15 | 15 | - | - |

| | |
|---------------------------------|---|
| Koordynator przedmiotu / modułu | dr inż. Bogdan Wolak |
| Prowadzący zajęcia | dr inż. Bogdan Wolak |
| Cel przedmiotu / modułu | Zapoznanie Studentów z budową i obsługą instrumentów geodezyjnych. Przekazanie informacji na temat metod i technik pomiarowych. Przedstawienie ogólnych zasad sporządzania i interpretowania dokumentacji geodezyjnej. Zapoznanie Studentów z zasadami pracy w grupie i wykształcenie podstawowych umiejętności pracy w zespole pomiarowym. |
| Wymagania wstępne | Znajomość matematyki z I semestru. |

| EFEKTY KSZTAŁCENIA | | |
|---------------------------|--|-------------------------------------|
| Nr | Opis efektu kształcenia | Odniesienie do efektów dla kierunku |
| 01 | Posiada znajomość podstawowego sprzętu i technik pomiarów geodezyjnych mających zastosowanie w budownictwie. Ma niezbędną wiedzę do rozwiązywania podstawowych zadań geodezyjnych. | K_W03 |
| 02 | Potrafi posługiwać się podstawową aparaturą geodezyjną i wykonywać prace pomiarowe mające zastosowanie w budownictwie. | K_U03 |
| 03 | Potrafi odręcznie sporządzić szkice polowe, które są niezbędne przy wykonywaniu pomiarów geodezyjnych. Zna podstawowe zasady sporządzania dokumentacji geodezyjnej. Potrafi interpretować szkice polowe, dokumentacyjne, realizacyjne i mapy geodezyjne. | K_U11 |
| 04 | Potrafi współdziałać i pracować w zespole pomiarowym, przyjmując w niej różne role. | K1P_K03 |

TREŚCI PROGRAMOWE

Wykład

Wiadomości ogólne z geodezji i kartografii. Podstawowe zagadnienia geodezyjne z rachunku współrzędnych. Podstawowe wiadomości z teorii błędów pomiarów geodezyjnych. Instrumenty geodezyjne. Pomiar sytuacyjny, wysokościowy i realizacyjny. Osnowa geodezyjna Polski. Metody obliczania pól figur geometrycznych. Zasady sporządzania map wielkoskalowych. Instrukcje techniczne. Dokumentacja geodezyjna i prawna powstała w wyniku prac.

Laboratorium

Wykonanie pomiarów liniowych bezpośrednich i pośrednich. Pomiar kątów poziomych i pionowych. Wyznaczanie różnicy wysokości między punktami. Wyznaczanie spodka terenu. Wynoszenie w teren projektowanej wysokości. Wyznaczanie wysokości reperów roboczych.

Projekt

Przeliczanie miar kątowych. Elementy rachunku współrzędnych. Obliczanie współrzędnych punktów. Projektowanie i obliczenie osnowy realizacyjnej. Wyrównanie spostrzeżeń jednakowo i niejednakowo dokładnych. Błędy średnie funkcji. Obliczanie pól powierzchni różnymi metodami.

| | |
|--------------------------|--|
| Literatura podstawowa | S. Przewłocki: Geodezja dla kierunków niegeodezyjnych. PWN, Warszawa, 2006, |
| Literatura uzupełniająca | Ustawa prawo geodezyjne i kartograficzne. Instrukcja techniczna O-1/O-2 2000. Ogólne zasady wykonywania prac geodezyjnych i kartograficznych. Wytoczne techniczne G-4.1 2007. Pomiar sytuacyjny i wysokościowy metodami bezpośrednimi. Wytoczne techniczne G-3.1 2007. Pomiar i opracowania realizacyjne. |

| | | |
|---|--|-----------------------|
| Metody kształcenia | Wykład z prezentacją multimedialną. Wykonywanie pomiarów. Rozwiązywanie zadań. | |
| Metody weryfikacji efektów kształcenia | | Nr efektu kształcenia |
| Na każdym zajęciach projektowych sprawdzane są zadania domowe wykonane samodzielnie przez Studenta. | | 01 |
| Na każdym ćwiczeniu laboratoryjnym sprawdzane są dzienniki pomiarowe pod względem poprawności opracowania wyników oraz szkice polowe. | | 02, 03 |
| Student udziela wyczerpujących odpowiedzi na temat wykonywanych czynności podczas wykonywania pomiarów w zespole. | | 04 |
| Egzamin pisemny | | 01, 02, 03 |
| Forma i warunki zaliczenia | Wykład: egzamin Laboratorium: wykonanie i zaliczenie wszystkich ćwiczeń laboratoryjnych Projekt: zaliczenie zadanych projektów | |

| NAKLAD PRACY STUDENTA | |
|---|---------------|
| | Liczba godzin |
| Udział w wykładach | 30 |
| Samodzielne studiowanie tematyki wykładów | 5 |
| Udział w ćwiczeniach audytoryjnych, laboratoryjnych, projektowych i seminariach | 30 |
| Samodzielne przygotowywanie się do ćwiczeń | 35 |
| Przygotowanie projektu / eseju / itp. | 20 |
| Przygotowanie się do egzaminu / zaliczenia | 25 |
| Udział w konsultacjach | 5 |
| Inne | |
| ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz. | 150 |
| Liczba punktów ECTS za przedmiot | 5 |
| Liczba p. ECTS związana z zajęciami praktycznymi | 2,8 |
| Liczba p. ECTS za zajęciach wymagające bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich | 2,2 |