

Opis przedmiotu

Kod przedmiotu	BS1A_11
Nazwa przedmiotu	Geodezja
Wersja przedmiotu	1

A. Usytuowanie przedmiotu w systemie studiów

Poziom kształcenia	Studia I stopnia
Forma i tryb prowadzenia studiów	Stacjonarne
Kierunek studiów	Budownictwo
Profil studiów	Profil ogólnoakademicki
Specjalność	-
Jednostka prowadząca	Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii w Płocku
Jednostka realizująca	WBMiP, Instytut Budownictwa
Koordinator przedmiotu	mgr inż. / Adam Heród / starszy wykładowca

B. Ogólna charakterystyka przedmiotu

Blok przedmiotów	Kierunkowe
Grupa przedmiotów	Przedmioty wspólne dla kierunku
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Semestr nominalny	2 (r.a. 2014/2015)
Usytuowanie realizacji w roku akademickim	semestr letni
Wymagania wstępne	-
Limit liczby studentów	Wykład: min. 15; Projekty: 10-15

C. Efekty kształcenia i sposób prowadzenia zajęć

Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest nauczanie umiejętności wykonywania podstawowych pomiarów geodezyjnych niezbędnych inżynierom tej specjalności ze szczególnym uwzględnieniem tyczenia obiektów liniowych pod względem sytuacyjnym i wysokościowym, przygotowanie do korzystania z map na etapie projektowania, zapoznanie ze sprzętem geodezyjnym, techniką pomiarów i opracowaniem wyników pomiarów.	
Efekty kształcenia	Patrz tabela 1.	
Formy zajęć i ich wymiar	Wykład	1
	Ćwiczenia	0
	Laboratorium	0
	Projekt	2
Treści kształcenia	W1 - Podstawowe wiadomości z geodezji. Jednostki miar. W2 - Układy współrzędnych stosowane w geodezji. Podstawowe wiadomości z kartografii. W3 - Rodzaje map, wykorzystywanie ich w pracach projektowych. W4 - Zasady wykonywania pomiarów - podstawowe wiadomości z teorii błędów. Pomiary sytuacyjne - pomiary odległości, pomiary kątowe i GPS. Orientowanie pomiarów. W5 - Osnowy geodezyjne, pomiar szczegółów. Opracowanie wyników prac pomiarowych. W6 - Kataster nieruchomości. Księgi wieczyste. W7 - Pomiary	

Opis przedmiotu

	<p>wysokościowe - metody pomiarów. Poziomy odniesienia, sieć reperów wysokościowych w Polsce. W8 - Niwelacja geometryczna, rodzaje. Niwelacja reperów, niwelacja trasy. W9 - Niwelacja powierzchniowa. Niwelacja trygonometryczna. W10 - Sporządzanie map wielkoskalowych: prace przygotowawcze, metody kartowania. W11 - Komputerowe metody sporządzania map. W12 - Treść mapy zasadniczej. Mapa jako element SIT. W13 - Pomiary realizacyjne, tyczenie prostych. Tyczenie łuków. W14, W15 - Geodezyjne opracowanie projektu: tyczenie elementów sytuacyjnych projektu, tyczenie elementów wysokościowych projektu. P1 - Treść mapy zasadniczej, znaki umowne (wykonanie arkusza). P2 - Skale i podziałki (wykonanie arkusza). P3 - Pomiary odległości, taśma stalowa, elektroniczny pomiar odległości, opracowanie wyników pomiaru. P4 - Pomiary kątowe, tyczenie kątów prostych - węgielnica. P5 - Budowa teodolitu. P6 - Warunki geometryczne teodolitu (rektyfikacja). Pomiar kątów metodą zwykłą. P7 - Rachunek współrzędnych, obliczanie ciągu poligonowego. P8 - Obliczanie i pomiar powierzchni (wykonanie arkusza). P9 - Obliczanie i pomiar powierzchni (wykonanie arkusza) c.d. P10 - Pomiary wysokościowe, budowa niwelatora ze śrubą elewacyjną i samopoziomującego, łąty. P11 - Rektyfikacja niwelatora i pomiar niwelatorem. Opracowanie wyników pomiaru. P12, P13 - Pomiary tachimetryczne. P14 - Praktyczne ćwiczenia terenowe. (pomiar kątów). P15 - Praktyczne ćwiczenia terenowe. (niwelacja)</p>
Metody oceny	<p>Wykłady prowadzone są z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych, a część wykładów obejmujących metody pomiarowe i obliczeniowe prowadzona jest w sposób tradycyjny. Ćwiczenia projektowe prowadzone są w sposób tradycyjny, z wykorzystaniem pracy studenta na zajęciach i w domu oraz indywidualnego zaangażowania w pomiarach terenowych. Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest obowiązkowa obecność i zaliczenie wykładów oraz ćwiczeń projektowych. Do zaliczenia wykładów niezbędna jest pozytywna ocena ze sprawdzianu pisemnego obejmującego znajomość zagadnień omawianych na zajęciach, ocenianego w skali: 2,0 (ocena niedostateczna); 3,0 (ocena dostateczna); 3,5 (ocena ponad dostateczna); 4,0 (ocena dobra); 4,5 (ocena ponad dobra); 5,0 (ocena bardzo dobra). Do zaliczenia ćwiczeń projektowych wymagane jest zaliczenie czterech ocenianych prac wykonanych przez studenta na zajęciach i w domu oraz</p>

Opis przedmiotu

	zaliczenie sprawdzianu pisemnego, przy przyjęciu tej samej skali ocen co przy wykładzie. Ostateczna ocena z przedmiotu jest oceną średnią z otrzymanych ocen ze sprawdzianu z wykładu oraz oceny z zajęć projektowych. Poza zajęciami kontakt prowadzącego ze studentami odbywa się podczas konsultacji, odbywających się we wcześniej uzgodnionych terminach.
Metody sprawdzania efektów kształcenia	Patrz tabela 1.
Egzamin	nie
Literatura	1. Kosiński W., Geodezja, SGGW 2002. 2. Wójcik M., Wyczołek I., Geodezja, Wyd. PP 2002. 3. Przewłocki S., Geodezja dla Inżynierii Środowiska, PPWK 2001. 4. Kietlińska Z., Walczak S., Miernictwo w budownictwie lądowym i wodnym, WSiP 1997. 5. Kamele C., Lipiński M., Geodezja, PPWK 2001. 6. Kietlińska Z., Podstawy inżynierskich pomiarów geodezyjnych, Wyd. PW 1991.
Witryna www przedmiotu	-
D. Nakład pracy studenta	
Liczba punktów ECTS	5
Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów kształcenia	Wykład 15; Projekt 30; Zapoznanie się ze wskazaną literaturą 25; Opracowanie wyników 10; Przygotowanie do kolokwium 30; Prace projektowe 15; RAZEM 125 godz. = 5 ECTS
Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:	Wykład 15; Projekt 30; RAZEM 45 godz. = 1,8 ECTS
Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	Projekt 30; Zapoznanie się ze wskazaną literaturą 10; Opracowanie wyników 10; Przygotowanie do kolokwium 10; Prace projektowe 15; RAZEM 75 godz. = 3 ECTS
E. Informacje dodatkowe	
Uwagi	Program studiów opracowany na podstawie programu nauczania zmodyfikowanego w ramach Zadania 38 Programu Rozwojowego Politechniki Warszawskiej
Data ostatniej aktualizacji	2013-11-26 14:42:20

Tabela 1. Efekty przedmiotowe

Profil ogólnoakademicki - wiedza

Efekt:	Ma podstawową wiedzę w zakresie zastosowań geodezji w różnych dyscyplinach inżynierskich powiązanych z budownictwem jak: geologia, mechanika gruntów, fundamentowanie itp.
Kod:	W02_01
Weryfikacja:	Indywidualna praca studenta (P1, P2, P8, P9); Kolokwium (W1 - W15; P1-P8)
Powiązane efekty kierunkowe	B1A_W02_01
Powiązane efekty obszarowe	T1A_W02
Efekt:	Zna podstawowy sprzęt wykorzystywany do

Tabela 1. Efekty przedmiotowe	
	badań geodezyjnych: taśma stalowa, węgielnica, teodolit, niwelator itp.
Kod:	W07_01
Weryfikacja:	Kolokwium (P4, P5, P6, P10, P11); Obserwacja podczas pracy
Powiązane efekty kierunkowe	B1A_W07_01
Powiązane efekty obszarowe	T1A_W07
Efekt:	Ma wiedzę ogólną obejmującą podstawowe zagadnienia prawne związane z działalnością inwestycyjną: kataster nieruchomości, księgi wieczyste.
Kod:	W08_03
Weryfikacja:	Kolokwium (W6)
Powiązane efekty kierunkowe	B1A_W08_03
Powiązane efekty obszarowe	T1A_W08
Profil ogólnoakademicki - umiejętności	
Efekt:	Potrafi pozyskiwać informacje z map wykorzystywanych do celów projektowych.
Kod:	U01_01
Weryfikacja:	Kolokwium (W3, W10 - W15); Indywidualna praca studenta (P1)
Powiązane efekty kierunkowe	B1A_U01_01
Powiązane efekty obszarowe	T1A_U01
Efekt:	Potrafi posługiwać się podstawowymi geodezyjnymi programami obliczeniowymi: WINKALK, MICROMAP.
Kod:	U02_03
Weryfikacja:	Kolokwium (W11); Obserwacja podczas pracy
Powiązane efekty kierunkowe	B1A_U02_03
Powiązane efekty obszarowe	T1A_U02