

Geodezja i fotogrametria - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Geodezja i fotogrametria
Kod przedmiotu	Geodezja i fotogrametria01LBUD_pNadGenDSJSA
Wydział	Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska
Kierunek	Architektura krajobrazu
Profil	praktyczny
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia z tyt. inżyniera
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2016/2017

Informacje o przedmiocie	
Semestr	2
Liczba punktów ECTS do zdobycia	3
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	prof. dr hab. inż. Maria Mrówczyńska

Formy zajęć					
Forma zajęć	Liczba godzin w semestrze (stacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (stacjonarne)	Liczba godzin w semestrze (niestacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (niestacjonarne)	Forma zaliczenia
Laboratorium	15	1	9	0,6	Zaliczenie na ocenę
Ćwiczenia	15	1	9	0,6	Zaliczenie na ocenę
Wykład	15	1	9	0,6	Egzamin

Cel przedmiotu

Zapoznanie studentów z technikami i osprzętem umożliwiającym wykonywanie podstawowych prac geodezyjnych i inwentaryzacyjnych.

Wymagania wstępne

Formalne: brak

Nieformalne: wiadomości z matematyki na poziomie szkoły średniej

Zakres tematyczny

Program wykładów:

Wiadomości ogólne i wstępne; podstawowe zasady wykonywania pomiarów; osnovy geodezyjne; miary kątowe. Elementy teorii błędów; prawo błędów Gaussa – Laplace’a; metoda najmniejszych kwadratów, jako narzędzie statystycznej oceny wyników pomiarów. Rachunek współrzędnych; orientacja pomiarów; pomiary liniowe; elektromagnetyczny pomiar odległości. Instrumenty geodezyjne: teodolit, tachimetr elektroniczny; niwelatory libelowe i automatyczne. Pomiary wysokościowe; niwelacja geometryczna, metody pomiaru; niwelacja podłużna; ciągi niwelacyjne; niwelacja trygonometryczna; zastosowanie niwelacji w pracach inżynierskich. Pomiar rzeźby terenu; niwelacja powierzchniowa; numeryczny model terenu; sporządzanie mapy wysokościowej; metody obliczania powierzchni i objętości mas ziemnych. Metody pomiarów inwentaryzacyjnych urządzeń podziemnych, naziemnych i nadziemnych. Podstawy fotogrametrii. Teledetekcja.

Program ćwiczeń laboratoryjnych:

Zasady wykonywania obliczeń geodezyjnych; reguły rachunkowe Kryłowa – Bradisa; zależność między miarami kątowymi: stopniową, gradową i analityczną. Zastosowanie do obliczeń funkcji małych kątów; skale i podziałki. Praktyczne zastosowanie teorii błędów w zadaniach rachunkowych; błąd średni pojedynczego pomiaru, wartości najbardziej prawdopodobnej; błędy średnie funkcji. Rachunek współrzędnych; wcięcie kątowe (liniowe) „w przód”; obliczanie współrzędnych płaskich wieloboku zamkniętego bądź otwartego obustronnie nawiązanego. Niwelacja podłużna; wyrównanie ciągu niwelacyjnego zamkniętego lub otwartego obustronnie nawiązanego; profile podłużne i poprzeczne. Opracowanie wyników niwelacji powierzchniowej. Graficzne przedstawienie rzeźby terenu. Mapa topograficzna i zasadnicza. Łuk kołowy poziomy; opracowanie danych do tyczenia punktów głównych i pośrednich łuku metodą biegunową.

Metody kształcenia

Metody podające: wykład informacyjno-problemowy.

Metody poszukujące, ćwiczeniowo-praktyczne: ćwiczenia laboratoryjne realizowane w zespołach.

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
-------------	-----------------	--------------------	-------------

Opis efektu	Symbol e efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Student ma wiedzę z zakresu rodzajów użytkowania terenów, ukształtowania powierzchni oraz technik pomiarów, gromadzenia danych i ich reprezentacji graficznej, konieczną w toku planowania, projektowania i wykonawstwa obiektów architektury krajobrazu. Student zna zasady dotyczące zapisu i odczytu rysunków geodezyjnych, odwzorowania kartograficzne i podstawowe prace geodezyjne w budownictwie, a także ich sporządzania z wykorzystaniem CAD.	• K_W16	• egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne	• Wykład
Student zna uwarunkowania przyrodnicze budowy i eksploatacji obiektów architektury krajobrazu.	• K_W19	• egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne	• Wykład
Student wykorzystuje samodzielnie utworzone i zewnętrzne bazy danych w pracach projektowych obiektów architektury krajobrazu.	• K_U02	• obserwacje i ocena umiejętności praktycznych studenta • wykonanie sprawozdań laboratoryjnych • zaliczenie - ustne, opisowe, testowe i inne	• Laboratorium • Ćwiczenia
Student posługuje się oprogramowaniem kalkulacyjnym, graficznym i CAD oraz nowoczesnymi technikami komunikacyjnymi w typowych zadaniach architektury krajobrazu	• K_U18	• obserwacje i ocena umiejętności praktycznych studenta • wykonanie sprawozdań laboratoryjnych • zaliczenie - ustne, opisowe, testowe i inne	• Laboratorium • Ćwiczenia
Student wykonuje badania terenowe z wykorzystaniem technik polowych; opracowuje wyniki, prawidłowo je interpretuje i wyciąga z nich wnioski.	• K_U19	• obserwacje i ocena umiejętności praktycznych studenta • wykonanie sprawozdań laboratoryjnych • zaliczenie - ustne, opisowe, testowe i inne	• Laboratorium • Ćwiczenia
Student dokonuje analizy środowiskowej lokalizacji i funkcjonowania obiektów architektury krajobrazu.	• K_U25	• obserwacje i ocena umiejętności praktycznych studenta • wykonanie sprawozdań laboratoryjnych • zaliczenie - ustne, opisowe, testowe i inne	• Laboratorium • Ćwiczenia
Student ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności architekta krajobrazu, w tym jej wpływ na środowisko i związaną z tym odpowiedzialność za podejmowane decyzje	• K_K03	• egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne • obserwacja i ocena aktywności na zajęciach • obserwacje i ocena umiejętności praktycznych studenta	• Wykład • Laboratorium • Ćwiczenia

Warunki zaliczenia

Podstawą do zaliczenia ćwiczeń laboratoryjnych jest uzyskanie pozytywnej oceny, uwzględniającej obecność na zajęciach, wykonanie przewidzianych ćwiczeń laboratoryjnych i znajomość zagadnień z ich zakresu.

Podstawą do zaliczenia wykładu jest pozytywne zdanie egzaminu. Forma pisemna, pytania problemowe. Uzyskane punkty: 0-50%/niedostateczny: 51-60%/ dostateczny: 61-70%/dostateczny plus: 71-80%/ dobry: 81-90%/ dobry plus: 91-100%/ bardzo dobry.

Ocena końcowa jest średnią ważoną ocen wszystkich elementów składowych kształcenia (uwzględniającą jako wagę liczbę godzin w poszczególnych elementach).

Literatura podstawowa

1. Przewłocki S., Geodezja dla inżynierii środowiska, WNT, Warszawa 1997
2. Przewłocki S., Geomatyka, WNT, Warszawa 2013

Literatura uzupełniająca

1. Praca zbiorowa, Elementy geodezji w pomiarach inżynierskich, Wydawnictwa PB, Białystok 1995

Uwagi

Zmodyfikowane przez prof. dr hab. inż. Maria Mrówczyńska (ostatnia modyfikacja: 19-07-2016 13:44)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ