

Podstawy geodezji - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Podstawy geodezji
Kod przedmiotu	06.4-WI-GeoTSP-PG-S18
Wydział	Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska
Kierunek	Geoinformatyka i techniki satelitarne
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia z tyt. inżyniera
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2019/2020

Informacje o przedmiocie	
Semestr	2
Liczba punktów ECTS do zdobycia	5
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	dr inż. Sławomir Gibowski

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
Wykład	15	1	9	0,6	Egzamin
Laboratorium	30	2	18	1,2	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

Wykorzystanie poznanych geodezyjnych technik pomiarowych w prostych pomiarach geodezyjnych z naciskiem na pozyskanie danych celem uzyskania informacji przestrzennej. Zapoznanie studentów z technologią pomiarów satelitarnych w zastosowaniu do pomiarów geodezyjnych.

Wymagania wstępne

Podstawy geodezji. Podstawy obsługi pomiarowych instrumentów geodezyjnych. Podstawy matematyki. Podstawy analizy matematycznej i statystyki.

Zakres tematyczny

Wykład

Niwelacja. *Pomiary niwelacyjne w zastosowaniach inżynierskich. Niwelacja powierzchniowa w celu charakterystyki wysokościowej terenu. Teoretyczne podstawy opracowania wyników pomiarów niwelacyjnych.*

Tachimetria. *Pomiary tachimetryczne jako metoda pozyskania danych o zagospodarowaniu terenu z uwzględnieniem jego modelu numerycznego. Teoretyczne podstawy opracowania wyników pomiarów tachimetrycznych.*

GPS. *Budowa systemu. Układy współrzędnych w pomiarach satelitarnych. Sprzęt pomiarowy. Techniki pomiarów satelitarnych. Systemy satelitarne. Krajowe stacje referencyjne. Pozyskiwanie danych metodą obserwacji satelitarnych.*

Kartograficzne źródła danych przestrzennych. *Mapy analogowe. Mapy numeryczne. Numeryczne modele danych. Pozyskiwanie danych numerycznych z map.*

Laboratorium

Tyczenie linii jednostajnego spadku.

Określenie wysokości punktu węzłowego.

Niwelacja powierzchniowa metodą punktów rozproszonych.

Graficzne opracowanie rzeźby terenu.

Pomiary tachimetryczne pod kątem wykonania mapy sytuacyjno wysokościowej.

Pomiary GPS.

Numeryczny model terenu.

Metody kształcenia

Wykład - wykład konwencjonalny,

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Student zna algorytmy obliczeniowe stosowane w geodezji i kartografii oraz posiada wiedzę dotyczącą struktury i formatu danych przestrzennych. Student ma wiedzę dotyczącą oprogramowania stosowanego w geodezji do wspomagania obliczeń, pomiarów geodezyjnych, budowy systemów informacji przestrzennej, do prowadzenia ewidencji gruntów i budynków, oprogramowania BIM. Student posiada wiedzę dotyczącą budowy instrumentów geodezyjnych, zakładania osnów geodezyjnych, wykonywania pomiarów sytuacyjno-wysokościowych oraz wiedzę z zakresu układów współrzędnych stosowanych w opracowaniach kartograficznych, a także z zakresu zniekształceń i redukcji odwzorowawczych.	• K_W07 • K_W08 • K_W12	• bieżąca kontrola na zajęciach • kolokwium • obserwacja i ocena aktywności na zajęciach • obserwacje i ocena umiejętności praktycznych studenta • praca kontrolna • wykonanie sprawozdań laboratoryjnych	• Wykład • Laboratorium
Student rozumie wymogi pracy zespołowej, w szczególności odpowiedzialności za wyniki pracy własnej i grupy, potrafi pełnić różne role w zespole współpracując efektywnie z jego członkami. Student rozumie konieczność zdobywania nowych umiejętności i doświadczeń dla poprawy kwalifikacji zawodowych i rozwoju osobowości, pogłębia swoją wiedzę w oparciu o różne źródła, dokonując przy tym oceny ich rzetelności .	• K_K02 • K_K05	• dyskusja • obserwacja i ocena aktywności na zajęciach • obserwacje i ocena umiejętności praktycznych studenta	• Wykład • Laboratorium
Student potrafi korzystać z literatury fachowej, baz danych i innych źródeł; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie. Student ma umiejętność samokształcenia się, potrafi pracować indywidualnie i w zespole; umie oszacować czas potrzebny na realizację zleconego zadania; potrafi opracować i zrealizować harmonogram prac zapewniający dotrzymanie terminów. Student potrafi wykonać elementarne pomiary geodezyjne, potrafi korzystać z państwowego zasobu geodezyjno-kartograficznego oraz z serwisów udostępniających dane przestrzenne.	• K_U01 • K_U02 • K_U12	• aktywność w trakcie zajęć • obserwacja i ocena aktywności na zajęciach • obserwacje i ocena umiejętności praktycznych studenta • praca pisemna • wykonanie sprawozdań laboratoryjnych	• Wykład • Laboratorium

Warunki zaliczenia

Wykład. Warunkiem zaliczenia jest uzyskanie pozytywnej oceny z pisemnego egzaminu końcowego. Progi punktowe przedstawiają się następująco:

50% - 60% maksymalnej do uzyskania liczby punktów – dostateczny,

61% - 70% – dostateczny plus,

71% - 80% – dobry,

81% - 90% – dobry plus,

91% - 100% – bardzo dobry.

Literatura podstawowa

1. Gil J., Pomiary geodezyjne w praktyce inżynierskiej, Oficyna Wydawnicza Uniwersytetu Zielonogórskiego, Zielona Góra 2005
2. Przewłocki S., Geodezja dla kierunków niegeodezyjnych, Wydawnictwo Naukowe PWN SA, Warszawa 2002,
3. Praca zbiorowa, Ćwiczenia z geodezji, Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, Gdańsk 1999.
4. Jagielski A., Geodezja I w teorii i praktyce (część 1 i 2), Wydawnictwo GEODPIS, wydanie 3 zmienione 2013, Kraków 2013
5. Jagielski A., Geodezja II, Wydawnictwo GEODPIS, wydanie 3 poprawione, Kraków 2014

Literatura uzupełniająca

1. Przewłocki S., Geodezja inżynierska – drogowa, Wydawnictwo Naukowe PWN SA, Warszawa 2000,
2. Praca zbiorowa, Geodezja inżynierska t. I i II, PPWK, Warszawa 1979-1980,
3. Edward Osada, Geodezja, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2002.
4. Wolfgang Torge, Jorgen Muller, Geodesy, Walter de Gruyter GmbH & Co. KG, Berlin/Boston 2012

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr inż. Sławomir Gibowski (ostatnia modyfikacja: 23-04-2019 14:55)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ