POLITECHNIKA GDAŃSKA

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Geodezja III (projekt zespołowy), PG_00050191		
Kierunek studiów	Geodezja i kartografia		
Data rozpoczęcia studiów	październik 2023 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu	2024/2025
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć	Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji	na uczelni
Rok studiów	2	Język wykładowy	polski
Semestr studiów	3	Liczba punktów ECTS	5.0
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia	egzamin
Jednostka prowadząca	Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska -> Katedra Geodezji		
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr inż. Karolina Makowska-Jarosik	
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		

Formy zajęć i metody nauczania

Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
Liczba godzin zajęć	30.0	0.0	15.0	15.0	0.0	60

W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0

Aktywność studenta i liczba godzin pracy

Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów	Udział w konsultacjach	Praca własna studenta	RAZEM
Liczba godzin pracy studenta	60	9.0	56.0	125

Cel przedmiotu

Celem przedmiotu jest przekazanie Studentowi wiedzy z zakresu precyzyjnych pomiarów geodezyjnych, sprawdzenia poprawności działania współczesnych instrumentów geodezyjnych i ich zastosowania przy wykonywaniu pomiarów i opracowań geodezyjnych związanych z obsługą inwestycji oraz rozwijanie umiejętności pracy w zespole.

Efekty uczenia się przedmiotu

Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
[K6_U04] potrafi posługiwać się współczesnymi instrumentami geodezyjnymi, łącznie z automatyzacją pomiarów, przesyłaniem i przetwarzaniem danych w układzie komputer-instrument i z użyciem sieci komputerowych	Student wykonuje i opracowuje pomiary geodezyjne opisane w "Treści przedmiotu". Student potrafi pracować w zespole.	[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu [SU2] Ocena umiejętności analizy informacji [SU1] Ocena realizacji zadania
[K6_W05] zna i rozumie zasady z zakresu geomatyki, kartografii matematycznej i tematycznej, z uwzględnieniem systemów odniesień i układów współrzędnych powiązanych z opracowaniami kartograficznymi oraz ma wiedzę o zakładaniu oraz modernizacji geodezyjnych osnów podstawowych i szczegółowych z uwzględnieniem aktualnego stanu prawnego	Student ma wiedzę i posługuje się informacjami dotyczącymi osnów geodezyjnych.	[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym [SW1] Ocena wiedzy faktograficznej
[K6_W06] posiada ugruntowaną wiedzę i rozumie pojęcia z zakresu geodezji obejmujące główne metody pozyskiwania danych o przestrzeni wraz z metodami pomiarowymi i obliczeniowymi ulokowanymi w aktualnym stanie prawnym, a odnoszącym się do pomiarów na płaszczyźnie oraz obejmujących użytkowanie współczesnych instrumentów geodezyjnych z uwzględnieniem krzywizny Ziemi oraz wpływu sił ciężkości na sposób i wyniki pomiarów	Student ma wiedzę i posługuje się informacjami dotyczącymi wykonywania pomiarów, z zastosowaniem nowoczesnych instrumentów geodezyjnych, i opracowania ich wyników.	[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym [SW1] Ocena wiedzy faktograficznej

Treści przedmiotu

Wykład:

1. Niwelacja precyzyjna
2. Zakładanie poziomych osnów geodezyjnych
3. Wykorzystanie norm ISO z zakresu sprawdzania poprawności działania instrumentów geodezyjnych
4. Zastosowanie dronów w pomiarach sytuacyjnych
5. Zastosowanie elektronicznego sposobu pomiaru odległości we współczesnych instrumentach geodezyjnych
6. Opracowania geodezyjne oraz pomiary sytuacyjne i wysokościowe związane z geodezyjną obsługą budowy oraz inwentaryzacją powykonawczą
7. BIM - modelowanie informacji o budynkach

Laboratorium (zadania wykonywane w kilkuosobowych zespołach):

1. Wykonanie pomiaru z wykorzystaniem metody niwelacji precyzyjnej w celu wyznaczenia wysokości punktów osnowy pomiarowej
2. Sprawdzenie poprawności działania niwelatora technicznego oraz tachimetru elektronicznego w wykorzystaniem odpowiednich norm ISO
3. Zaprojektowanie szczegółowej poziomej osnowy geodezyjnej na terenie Politechniki Gdańskiej oraz jej pomiar

Projekt (zadania wykonywane w kilkuosobowych zespołach):

1. Wykonanie opracowania fotogrametrycznego na podstawie zdjęć pozyskanych dronem
2. Geodezyjne opracowanie projektu przyłącza sieci uzbrojenia terenu

Wymagania wstępne i dodatkowe

Wiedza i umiejętności nabyte na przedmiotach Geodezja I i Geodezja II.

Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się

Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
Zaliczenie opracowań z zajęć laboratoryjnych	100.0%	25.0%
Zaliczenie opracowań z zajęć projektowych	100.0%	25.0%
Egzamin końcowy	50.0%	50.0%

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	1. Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 18 sierpnia 2020 r. w sprawie standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowywania i przekazywania wyników tych pomiarów do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego 2. Normy ISO z zakresu sprawdzania poprawności działania instrumentów geodezyjnych 3 Jagielski A., **Podstawy geodezji inżynieryjnej. Standardy, pomiary realizacyjne, trasy, objętości**. Geodpis, 2012 4. Praca zbiorowa, **Niwelacja precyzyjna**. PPWK im. E. Romera S.A., Warszawa, 1993.
	Uzupełniająca lista lektur	Literatura polecana przez nauczyciela w trakcie zajęć.
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie: Geodezja III (2024/2025) - Moodle ID: 37420 https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=37420
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	1. Podaj trzy charakterystyczne cechy precyzyjnych niwelatorów optycznych. 2. Według jakich procedur mogą być wykonywane testy instrumentów geodezyjnych? 3. Wymień czynniki wpływające na pomiar odległości wykonywany w sposób elektroniczny. 4. Wymień pomiary geodezyjne w toku budowy. 5. Wyjaśnij pojęcie BIM.	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.