



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Geodezja III (projekt zespołowy), PG_00050191						
Kierunek studiów	Geodezja i kartografia						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2022 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2023/2024		
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	dr inż. Karolina Makowska-Jarosik dr inż. Tadeusz Widerski dr inż. Karol Daliga					
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.	[SU1] Ocena realizacji zadania [SU2] Ocena umiejętności analizy informacji [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi
	[K6_W05] zna i rozumie podstawowe 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 dotyczącą zakładania osnów geodezyjnych.	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej [SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym
	[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 zna informacje dotyczące wykonywania pomiarów, z zastosowaniem nowoczesnych instrumentów geodezyjnych, i opracowania ich wyników.	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej [SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym
Treści przedmiotu	<p>Wykład:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 <p>Laboratorium (zadania wykonywane w kilkuosobowych zespołach):</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 wykorzystaniu odpowiednich norm ISO 3. Zaprojektowanie szczegółowej poziomej osnowy geodezyjnej na terenie Politechniki Gdańskiej oraz jej pomiar <p>Projekt (zadania wykonywane w kilkuosobowych zespołach):</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Zaliczenie opracowań z zajęć laboratoryjnych	60.0%	20.0%
	Egzamin końcowy	50.0%	60.0%
	Zaliczenie opracowań z zajęć projektowych	60.0%	20.0%
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 inżynierskiej. 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:	
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		