POLITECHNIKA GDAŃSKA

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Pomiary geodezyjne I (projekt zespołowy), PG_00061805		
Kierunek studiów	Geodezja i kartografia		
Data rozpoczęcia studiów	październik 2023 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	1	Język wykładowy	polski
Semestr studiów	2	Liczba punktów ECTS	7.0
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia	zaliczenie
Jednostka prowadząca	Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska -> Katedra Geodezji		
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr inż. Marek Zienkiewicz	
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr inż. Marek Zienkiewicz dr inż. Paweł Dąbrowski dr inż. Karolina Makowska-Jarosik mgr inż. Kamil Łapiński	

Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	0.0	25.0	20.0	0.0	75
	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	75	10.0	90.0	175

Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest przekazanie Studentowi wiedzy z zakresu metodyki wykonywania pomiarów sytuacyjno-wysokościowych na potrzeby wykonania mapy zasadniczej, wliczając w to niezbędną wiedze teoretyczną z zakresu zarówno technologii pomiarów, jak i norm i wytycznych technicznych wynikających z obowiązujących przepisów. Studenci poznają specyfikę prowadzenia obszernych prac geodezyjnych, w ramach pracy zespołowej, która jest niezbędna w celu wykonania złożonego i kompleksowego projektu geodezyjnego.

Efekty uczenia się przedmiotu

Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
[K6_W07] posiada ugruntowaną wiedzę i rozumie pojęcia z zakresu geodezji inżynieryjnej obejmujące wykorzystanie metod obliczeń i pomiarów realizowanych z użyciem instrumentów geodezyjnych oraz technologii fotogrametrycznych i teledetekcyjnych odnoszących się do geodezyjnej obsługi inwestycji, geodezyjnych pomiarów realizacyjnych i inwentaryzacyjnych oraz fotogrametrii i teledetekcji	Student ma wiedzę z zakresu: - wykonywania pomiarów sytuacyjnych metodą domiarów prostokątnych oraz z zastosowaniem tachymetrii, - wykonywania pomiarów wysokościowych z zastosowaniem tachymetrii, niwelacji geometrycznej ze "środka", niwelacji metodą punktów rozproszonych, - wykonywania wyrównania ciągów poligonowych metodą przybliżoną, - obliczania współrzędnych sytuacyjnych i wysokościowych w obowiązujących układach odniesienia.	[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym
[K6_U11] potrafi opracowywać dokumentację geodezyjną oraz wykonywać indywidualnie, a także zespołowo polowe i kameralne roboty geodezyjne	Student posiada umiejętności z zakresu: - kartowania mapy sytuacyjno – wysokościowej, - kompletowania operatu technicznego z zakresu pomiarów sytuacyjno - wysokościowych.	[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU1] Ocena realizacji zadania [SU5] Ocena umiejętności zaprezentowania wyników realizacji zadania [SU2] Ocena umiejętności analizy informacji

Treści przedmiotu

Wykłady:

1. Historyczny aspekt prac geodezyjnych
2. Systemy i układy odniesienia stosowane w geodezji
3. Płaskie układy współrzędnych
4. Wysokościowe systemy i układy odniesienia
5. Fizyczna realizacja geodezyjnych układów współrzędnych
6. Wykonanie prac geodezyjnych związanych z opracowaniem map sytuacyjno-wysokościowych
7. Wprowadzenie do zagadnienia odwzorowań kartograficznych
8. Podstawowe wiadomości z zakresu wyrównania obserwacji geodezyjnych
9. Proces kartowania i redakcji mapy sytuacyjno-wysokościowej

Ćwiczenia:

Temat : Opracowanie mapy sytuacyjno-wysokościowej.

1. Zapoznanie się terenem obiektu pomiarowego oraz weryfikacja położenia istniejących punktów osnowy poziomej oraz wysokościowej,
2. Zaprojektowanie położenia punktów osnowy pomiarowej oraz ich stabilizacja,
3. Wykonanie szkiców osnowy pomiarowej i opisów topograficznych punktów osnowy,
4. Pomiar sytuacyjny ciągów poligonowych,
5. Pomiar wysokościowy ciągów poligonowych,
6. Wyrównanie ciągów poligonowych metodą przybliżoną,
7. Pomiar sytuacyjno-wysokościowy szczegółów terenowych (z zastosowaniem kilku różnych metod pomiarowych),
8. Obliczenia współrzędnych sytuacyjnych i wysokościowych pikiet pomiarowych w obowiązujących układach współrzędnych,
9. Kartowanie mapy sytuacyjno-wysokościowej,
10. Skompletowanie operatu technicznego.

Wymagania wstępne i dodatkowe

Samodzielna obsługa tradycyjnych i nowoczesnych instrumentów geodezyjnych. Podstawowa znajomość programów komputerowych służących do obliczeń geodezyjnych i wizualizacji wyników pomiarów.

Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się

Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
Poprawne wykonanie operatu dotyczącego pomiarów sytuacyjno-wysokościowych.	100.0%	100.0%

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	- Jagielski A. 2003. Geodezja I, - Jagielski A. 2014. Geodezja II, - Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 23 lipca 2021 r. w sprawie bazy danych obiektów topograficznych oraz mapy zasadniczej, - Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 18 sierpnia 2020 w sprawie standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowywania i przekazywania wyników tych pomiarów do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (z późniejszymi zmianami), - Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 15 października 2012 w sprawie państwowego systemu odniesień przestrzennych (z późniejszymi zmianami), - Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 6 lipca 2021 r. w sprawie osnów geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych
	Uzupełniająca lista lektur	- E. Osada Osnowy Geodezyjne UxLan, Wrocław 2014, - E. Osada Geodezyjne pomiary terenowe UxLan, Wrocław 2014. - K. Czarnecki "Geodezja współczesna w zarysie" Gall, 2010
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie: Pomiary geodezyjne I (R.A. 2023/2024) - Moodle ID: 34951 https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=34951
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	1. Pomiar wysokościowy metodą niwelacji geometrycznej "ze środka", 2. Pomiar szczegółów sytuacyjnych metodą domiarów prostokątnych, 3. Pomiar szczegółów sytuacyjnych z zastosowaniem tachimetrii, 4. Wyrównanie podstawowych, geodezyjnych struktur pomiarowych metodą przybliżoną.	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.