POLITECHNIKA GDAŃSKA

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Geomatyka, PG_00044798		
Kierunek studiów	Geodezja i kartografia		
Data rozpoczęcia studiów	październik 2021 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu	2021/2022
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	3.0
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. Jakub Szulwic	
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		

Formy zajęć i metody nauczania

Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
Liczba godzin zajęć	30.0	15.0	0.0	0.0	0.0	45

W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0

Adres na platformie eNauczanie: https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=13615
Adresy na platformie eNauczanie:
Geomatyka - Moodle ID: 24111 https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=24111

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	45	6.0	24.0	75

Cel przedmiotu

Student rozumie podstawy i ma umiejętność stosowania zasad analitycznego opisu Ziemi w różnych działach geodezji i kartografii. Student posługuje się systemami odniesień przestrzennych, układami współrzędnych geodezyjnych, rodzajami map stosowanymi w geodezji i kartografii oraz dziedzinach pokrewnych, z uwzględnieniem aktualnego stanu prawnego. Student zapoznaje się ze współczesnymi metodami pomiarów geodezyjnych oraz obrazowania satelitarnego/lotniczego i pozycjonowania GNSS.

Efekty uczenia się przedmiotu

Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
[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 zna i definiuje systemy odniesienia, układy współrzędnych (obowiązującymi na terenie Rzeczypospolitej Polskiej i w Unii Europejskiej), rodzaje map stosowanych w geodezji i kartografii oraz dziedzinach pokrewnych. Student rozumie podstawy stosowania zasad analitycznego opisu Ziemi w różnych działach geodezji i kartografii. Student zna aktualny stan prawny w zakresie Prawa Geodezyjnego i Kartograficznego.	[SW2] Ocena wiedzy zawartej w prezentacji [SW1] Ocena wiedzy faktograficznej
[K6_U06] potrafi rozwiązać zadania geodezyjne oraz dobrać metody pomiarowe do typowych zadań inżynierskich w tym również z uwzględnieniem krzywizny Ziemi i wpływu siły ciężkości	Student potrafi dobrać sprzęt pomiarowy w zależności od zadania. Rozumie wpływy błędów pomiaru zależne od sprzętu i rodzaju pomiaru. Student rozumie wpływ krzywizny Ziemi oraz rozróżnia systemy wysokości normalnych i elipsoidalnych.	[SU5] Ocena umiejętności zaprezentowania wyników realizacji zadania [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU2] Ocena umiejętności analizy informacji

Treści przedmiotu	Współczesne technologie pomiarowe w geodezji i kartografii - przegląd rozwiązań - 3h. Układy geodezyjne i kartograficzne - 6 h. Wahadło Foucaulta - zasada działania, związek z ruchem obrotowym Ziemi; spojrzenie w kontekście wstępu do grawimetrii geodezyjnej 3 h. Ziemia jako powierzchnia pomiarowa: wstęp do geodezji fizycznej, odwzorowań kartograficznych, pojęcie dokładność pomiaru, metody pomiarów geodezyjnych - 3 h.
Wymagania wstępne i dodatkowe	

Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się

Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
Ocena wiedzy faktograficznej uzyskanej na wykładach (kolokwium).	60.0%	50.0%
Ocena prezentacji z zakresu metod pomiaru.	50.0%	25.0%
Ocena zadania praktycznego realizowanego w terenie.	50.0%	25.0%

Zalecana lista lektur

Podstawowa lista lektur	1. Piotr Banasik, Piotr Cichociński, Józef Czaja, Władysław Góral, Krystian Kozioł, Robert Krzyżek, Jacek Kudrys, Marcin Ligas, Bogdan Skorupa. Podstawy geomatyki. Wydawnictwo AGH, 2011. ISBN: 978-83-7464-320-7 2. Stefan Przewłocki. Geomatyka. Wydawnictwo PWN, 2019. ISBN 9788301155292
Uzupełniająca lista lektur	Aktualne materiały prasowe oraz artykuły z indeksowane w bazach czasopism (Web of Science, Scopus lub Google Scholar): https://scholar.google.pl/schhp?hl=pl http://www.webofknowledge.com/ i https://www.scopus.com/ - dostęp przez https://pg.edu.pl/biblioteka-pg/alfabetycznie oraz https://geoforum.pl/geodezja/wprowadzenie https://geoforum.pl/geodezja/systemy-uklady https://geoforum.pl/geodezja/transformacja https://geoforum.pl/geodezja/grawimetria
Adresy eZasobów	Geomatyka - Moodle ID: 24111 https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=24111

Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Zestaw nr 1: Proszę podać definicje: quasi geoida, ortodroma, wysokość elipsoidalna. Proszę porównać geodezyjne układy współrzędnych: 1965 i PL-2000. Proszę scharakteryzować odwzorowanie azymutalne i podać kształt siatki południków i równoleżników dla jednego przykładu (przykład proszę nazwać, przypisując do typu odwzorowania). Proszę opisać zniekształcenia odwzorowawcze w układzie PL-2000. Co to jest standaryzacja w geodezji? Proszę podać przykłady przynajmniej pięciu norm stosowanych w geodezji. Zestaw nr 2: Proszę podać definicje: geoida, loksodroma, wysokość normalna. Proszę porównać geodezyjne układy współrzędnych: 1942 i PL-2000. Proszę scharakteryzować odwzorowanie walcowe i podać kształt siatki południków i równoleżników dla jednego przykładu (przykład proszę nazwać, przypisując do typu odwzorowania). Proszę opisać zniekształcenia odwzorowawcze w układzie 1965 (dla strefy 1-4). Jakie są powody stosowania normalizacji w geodezji? Proszę podać przykłady przynajmniej pięciu norm stosowanych w geodezji.
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.