



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Geomatyka, PG_00061770						
Kierunek studiów	Geodezja i kartografia						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2026/2027		
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 ogólnokademicki		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	1	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	2	Liczba punktów ECTS			3.0		
Profil kształcenia	ogólnokademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> 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	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	15.0	15.0	0.0	45
	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	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 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	<p>Treści przedmiotu - wykład Współczesne technologie pomiarowe w geodezji i kartografii - przegląd rozwiązań - 3h.</p> <p>Układy geodezyjne i kartograficzne - 6 h.</p> <p>Wahadło Foucaulta - zasada działania, związek z ruchem obrotowym Ziemi; spojrzenie w kontekście wstępu do grawimetrii geodezyjnej 3 h.</p> <p>Ziemia jako powierzchnia pomiarowa: wstęp do geodezji fizycznej, odwzorowań kartograficznych, pojęcie dokładność pomiaru, metody pomiarów geodezyjnych - 3 h.</p>														
Wymagania wstępne i dodatkowe															
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Sposób oceniania (składowe)</th> <th>Próg zaliczeniowy</th> <th>Składowa oceny końcowej</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ocena wiedzy faktograficznej uzyskanej na wykładach (kolokwium).</td> <td>60.0%</td> <td>50.0%</td> </tr> <tr> <td>Ocena prezentacji z zakresu metod pomiaru.</td> <td>50.0%</td> <td>25.0%</td> </tr> <tr> <td>Ocena zadania praktycznego realizowanego w terenie.</td> <td>50.0%</td> <td>25.0%</td> </tr> </tbody> </table>	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%		
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	<ol style="list-style-type: none"> Piotr Banasik, Piotr Cichociński, Józef Czaja, Władysław Góral, Krystian Koziół, Robert Krzyżek, Jacek Kudrys, Marcin Ligas, Bogdan Skorupa. Podstawy geomatyki. Wydawnictwo AGH, 2011. ISBN: 978-83-7464-320-7 Stefan Przewłocki. Geomatyka. Wydawnictwo PWN, 2019. ISBN 9788301155292 													
	Uzupełniająca lista lektur	<p>Aktualne materiały prasowe oraz artykuły z indeksowane w bazach czasopism (Web of Science, Scopus lub Google Scholar):</p> <p>https://scholar.google.pl/schhp?hl=pl</p> <p>http://www.webofknowledge.com/ i https://www.scopus.com/ - dostęp przez https://pg.edu.pl/biblioteka-pg/alfabetycznie</p> <p>oraz</p> <p>https://geoforum.pl/geodezja/wprowadzenie</p> <p>https://geoforum.pl/geodezja/systemy-uklady</p> <p>https://geoforum.pl/geodezja/transformacja</p> <p>https://geoforum.pl/geodezja/grawimetria</p>													
	Adresy eZasobów														

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

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.