

**Karta przedmiotu**

<b>Nazwa i kod przedmiotu</b>	Geodezja i kartografia - wykład, PG_00201087						
<b>Kierunek studiów</b>	Hydrografia morska (P)						
<b>Data rozpoczęcia studiów</b>	październik 2026 r.	<b>Rok akademicki realizacji przedmiotu</b>			2026/2027		
<b>Poziom kształcenia</b>	I stopnia - inżynierskie	<b>Grupa zajęć</b>			Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów		
<b>Forma studiów</b>	stacjonarne	<b>Sposób realizacji</b>			na uczelni		
<b>Rok studiów</b>	1	<b>Język wykładowy</b>			polski		
<b>Semestr studiów</b>	1	<b>Liczba punktów ECTS</b>			1.0		
<b>Profil kształcenia</b>	praktyczny	<b>Forma zaliczenia</b>			zaliczenie		
<b>Jednostka prowadząca</b>							
<b>Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)</b>	<b>Odpowiedzialny za przedmiot</b>		mgr inż. Ireneusz Bojarowski				
	<b>Prowadzący zajęcia z przedmiotu</b>						
<b>Formy zajęć</b>	<b>Forma zajęć</b>	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	<b>Liczba godzin zajęć</b>	25.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
<b>Aktywność studenta i liczba godzin pracy</b>	<b>Aktywność studenta</b>	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów		Udział w konsultacjach		Praca własna studenta	RAZEM
	<b>Liczba godzin pracy studenta</b>	25		1.0		4.0	30
<b>Cel przedmiotu</b>	Przekazanie wiedzy z podstaw geodezji i kartografii, zagadnień z geodezji wyższej i kartografii matematycznej, których zrozumienie jest niezbędne do tworzenia systemów odniesienia i układów współrzędnych. Zapoznanie z zasadami wykonywania pomiarów geodezyjnych koniecznych do wyznaczenia współrzędnych punktów na różnych powierzchniach i układach odniesienia. Opanowanie wiedzy związanej z przetwarzaniem danych pomiarowych i elementami rachunku wyrównania. Zapoznanie ze sporządzaniem mapy numerycznej i zasadami pomiarów geodezyjnych prowadzonych podczas realizacji prac hydrograficznych						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[HML3-U14] potrafi posługiwać się obowiązującą terminologią w prezentowaniu i dyskusowaniu problemów z zakresu kierunku studiów	potrafi posługiwać się wiedzą o kształcie i wymiarach Ziemi w rozwiązywaniu problemów geodezyjnych przekształcać układy współrzędnych w geodezji; potrafi wykonać pomiary i obliczenia geodezyjne; potrafi wybrać właściwe odwzorowanie w zależności od przeznaczenia i treści mapy potrafi wykonać prawidłowo skonstruowaną mapę tematyczną	[SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[HML3-U15] potrafi porozumiewać się przy użyciu różnych technik, w tym niewerbalnych oraz różnych środków technicznych w środowisku zawodowym oraz w innych środowiskach	potrafi umiejętnie przekazać informację geograficzną w formie mapy	[SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[HML3-W05] zna i rozumie w zaawansowanym stopniu konstrukcję mapy i jej symbolikę	zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zagadnienia związane z modelowaniem kształtu Ziemi; zna i rozumie w zaawansowanym stopniu teorię dotyczącą systemów odniesienia i układów współrzędnych oraz odwzorowań kartograficznych; zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zasady wykonywania zadań geodezyjnych; zna i rozumie w zaawansowanym stopniu konstrukcję mapy i jej symbolikę	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
Treści przedmiotu	Wykłady: Wiadomości ogólne z geodezji. Podstawy geodezji wyższej. Grawimetria. Geofizyka. Elipsoida GRS-80. Kula, elipsoida, płaszczyzna. Systemy odniesienia i układy współrzędnych. Układy wysokościowe. Transformacje. Układy odniesienia obowiązujące w Polsce. Zasady wykonywania pomiarów geodezyjnych. Pomiary poziome. Sytuacyjna osnowa geodezyjna. Wykorzystanie GPS w geodezji. Układy wysokościowe. Krzywizna Ziemi i refrakcja. Tradycyjne i komputerowe metody sporządzania map. Przegląd najnowszych technologii i rozwiązań w zakresie pomiarów i opracowań geodezyjnych. Pomiary realizacyjne. Wyznaczenia deformacji obiektów hydrotechnicznych. Tworzenie map w geodezji. Systemy informacji przestrzennej. Zasoby danych geodezyjnych. Wstęp do kartografii. Podstawy teorii odwzorowań kartograficznych. Kartografia matematyczna. Zniekształcenia w odwzorowaniach kartograficznych. Wybór odwzorowania kartograficznego.		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa ocena końcowej
	kolokwium	51.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	KADAJ R.: Wykłady z geodezji-zbiór materiałów wizualnych wersja 015/20.02.2017. OSADA E.: Geodezja i geoinformatyka, Geodezyjne pomiary szczegółowe, Wydanie 2, UxLAN, Wrocław 2014. OSADA E.: Geodezja i geoinformatyka, Geodezyjne układy odniesienia, Wydanie 3, UxLAN, Wrocław 2016 PRZEWSŁOCKI S.: Geomatyka. Wydawnictwo naukowe PWN, 2008.	
	Uzupełniająca lista lektur	JAGIELSKI A.: Geodezja I. Wydawnictwo Geodpis, Kraków 2005. JAGIELSKI A.: Geodezja II. Wydawnictwo Geodpis, Kraków 2005. SZPUNAR W.: Podstawy Geodezji Wyższej. PPWK Warszawa 1982. SKÓRCZYŃSKI A.: Podstawy obliczeń geodezyjnych. PPWK, Warszawa 1983. CZARNECKI K.: Geodezja współczesna w zarysie, Wydawnictwo Gall, Katowice 2010.	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Geofizyka. Grawimetria. Podstawy geodezji wyższej (płaszczyzna, kula, elipsoida i geoida). Systemy i układy odniesienia. Transformacje. Rachunek wyrównawczy i obliczenia geodezyjne. Odwzorowania kartograficzne. Osnowa geodezyjna. Pomiar odległości. Pomiar kąta. Niwelacja. Nowoczesne instrumenty i techniki pomiarowe. Wykorzystanie GPS w geodezji. Tworzenie map w geodezji. Zadania realizacyjne. Wyznaczanie przemieszczeń obiektów.		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.