Uniwersytet Gdański

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Teledetekcja i fotogrametria - wykład , PG_00201123						
Kierunek studiów	Hydrografia morska (P)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu	2027/2028			
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie		Grupa zajęć	Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów			
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji	na uczelni			
Rok studiów	2		Język wykładowy	polski			
Semestr studiów	4		Liczba punktów ECTS	1.0			
Profil kształcenia	praktyczny		Forma zaliczenia	zaliczenie			
Jednostka prowadząca							
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr hab. inż. Krzysztof Naus				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	20.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20
	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	20		1.0	9.0		30
Cel przedmiotu	1. Omówienie możliwości i ograniczeń stosowania w hydrografii danych fotogrametrycznych, obrazów wielospektralnych i hiperspektralnych oraz danych LiDARowych (topograficznych i batymetrycznych) pozyskiwanych zdalnie za pomocą systemów satelitarnych, lotniczych i bezzałogowych statków powietrznych. 2. Zapoznanie studentów z metodami fotogrametrii, korekcji danych satelitarnych oraz przetwarzania danych LiDARowych. 3. Kształtowanie umiejętności tworzenia map batymetrycznych oraz wyodrębniania linii brzegowej na podstawie danych satelitarnych, danych fotogrametrycznych.						

Efekty uczenia się przedmiotu

Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
[HML3-U14] potrafi posługiwać się obowiązującą terminologią w prezentowaniu i dyskutowaniu problemów z zakresu kierunku studiów	potrafi posługiwać się obowiązującą terminologią w prezentowaniu i dyskutowaniu problemów z zakresu kierunku studiów	[SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny
[HML3-W04] zna i rozumie w zaawansowanym stopniu problematykę pomiarów związanych z badaniami akwenów morskich i wód śródlądowych oraz narzędzia pozwalające na opisywanie, interpretowanie i prezentowanie wyników pomiarów	zna problematykę pomiarów związanych z badaniami akwenów morskich i wód śródlądowych oraz narzędzia pozwalające na opisywanie, interpretowanie i prezentowanie wyników pomiarów	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
[HML3-W05] zna i rozumie w zaawansowanym stopniu konstrukcję mapy i jej symbolikę	zna konstrukcję mapy i jej symbolikę	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
[HML3-U07] potrafi efektywnie wykorzystać techniki informacyjno-komunikacyjne, w tym programy użytkowe do rozwiązywania problemów zawodowych	potrafi efektywnie wykorzystać techniki informacyjno-komunikacyjne, w tym programy użytkowe do rozwiązywania problemów zawodowych	[SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny
[HML3-U11] potrafi posługiwać się urządzeniami nawigacyjnymi, środkami obserwacji technicznej i łączności oraz instrumentami pomiarowymi, a także stosować w praktyce różne techniki wykonywania pomiarów i obserwacji w zakresie działalności zawodowej związanej z kierunkiem studiów	potrafi posługiwać się instrumentami pomiarowymi z zakresu teledetekcji, a także stosować w praktyce różne techniki wykonywania pomiarów w zakresie działalności zawodowej związanej z kierunkiem studiów	[SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny

Treści przedmiotu

Wykłady: Wprowadzenie do teledetekcji satelitarnej promieniowanie elektromagnetyczne jako nośnik informacji, oddziaływanie promieniowania elektromagnetycznego ze składnikami wody morskiej, głębokość penetracji, wpływ atmosfery na rejestrowany sygnał. Charakterystyka czujników i systemów satelitarnych wykorzystywanych w badaniach strefy przybrzeżnej charakterystyka orbit, rozdzielczość czasowa, przestrzenna, spektralna i radiometryczna. Etapy przetwarzania danych satelitarnych: korekcja instrumentalna, atmosferyczna, odblasków, maskowanie obszarów zachmurzonych, przegląd satelitarnych modeli batymetrycznych. Podstawy fotogrametrii lotniczej. Charakterystyka współczesnych technologii fotogrametrycznych. Technologiczne uwarunkowania budowy Numerycznego Modelu Rzeźby Terenu. Etapy technologiczne tworzenia ortofotomapy lotniczej, podstawy prawa lotniczego dotyczącego bezzałogowych statków powietrznych. Zasady, możliwości i ograniczenia pozyskiwania danych z urządzeń typu LIDAR w wariancie batymetrycznym oraz topograficznym. Metody wyodrębniania informacji o batymetrii oraz topografii z danych LIDARowych oraz ich wykorzystania w celach uzupełnienia danych przestrzennych na obszarach przybrzeżnych.

Wymagania wstępne i dodatkowe

Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się

Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
Kolokwium	51.0%	100.0%

Zalecana lista lektur

Podstawowa lista lektur	1. KORCZYŃSKI Z.: Podstawy fotogrametrii. Oficyna wydawnicza Politechniki Warszawskiej, 2003. 2. KURCZYŃSKI Z.: Lotnicze i satelitarne obrazowanie Ziemi. Tom I i II. Oficyna wydawnicza Politechniki Warszawskiej. Warszawa 2006.
Uzupełniająca lista lektur	1. ADAMCZYK J., BĘDKOWSKI K.: Metody cyfrowe w teledetekcji. Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2007.
Adresy eZasobów	

Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania

1. Jakie są kluczowe różnice między obrazowaniem wielospektralnym a hiperspektralnym?
2. Jak technologia LiDAR penetruje powierzchnię wody do pomiaru batymetrii?

Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu

Nie dotyczy

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.