

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Wprowadzenie do teledetekcji satelitarnej - wykład (Wykład), PG_00150836						
Kierunek studiów	Oceanografia (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2025 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2027/2028		
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie		Grupa zajęć		Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	3		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	5		Liczba punktów ECTS		1.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Oceanografii i Geografii -> Katedra Oceanografii Fizycznej i Badań Klimatu -> Pracownia Oceanografii Fizycznej						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr Katarzyna Bradtke				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15
	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	15		1.0		14.0	30
Cel przedmiotu	Zapoznanie studentów z - podstawowymi pojęciami z zakresu teledetekcji satelitarnej, - podstawami fizycznymi teledetekcji środowiska morskiego i strefy brzegowej za pomocą urządzeń rejestrujących promieniowanie elektromagnetyczne, - misjami satelitarnymi i urządzeniami stosowanymi w obserwacjach Ziemi, - specyfiką danych satelitarnych oraz etapami ich przetwarzania						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[OCEANL3-W05] zna w stopniu zaawansowanym techniki, metody badawcze oraz narzędzia (matematyczne, statystyczne, informatyczne) wykorzystywane w pracy oceanografa w celu opisu i interpretacji procesów i zjawisk zachodzących w środowisku morskim	Student w stopniu zaawansowanym zna techniki i metody badawcze wykorzystywane w pracy oceanografa w celu opisu i interpretacji procesów i zjawisk zachodzących w środowisku morskim za pomocą danych satelitarnych	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[OCEANL3-W01] w zaawansowanym stopniu zna i rozumie terminologię stosowaną w oceanografii oraz naukach ścisłych i przyrodniczych z nią powiązanych (w j. polskim i wybranym j. obcym)	Student w zaawansowanym stopniu zna i rozumie terminologię stosowaną w teledetekcji satelitarnej, podstawy fizyczne teledetekcji satelitarnej środowiska morskiego i strefy brzegowej oraz procesy, które można badać zdalnie za pomocą urządzeń rejestrujących promieniowanie elektromagnetyczne	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
Treści przedmiotu	1. Fizyczne podstawy teledetekcji satelitarnej - promieniowanie elektromagnetyczne jako nośnik informacji, podstawowe pojęcia teledetekcji satelitarnej 2. Orbitsy satelitarne, systemy satelitarne stosowane w obserwacjach Ziemi, rozdzielczość obrazowań 3. Techniki rejestracji pasywnej w różnych przedziałach spektralnych - rodzaje urządzeń - cechy obrazowań - zjawiska i własności powierzchni wpływające na wielkość rejestrowanego sygnału, ograniczenia stosowania 4. Geometria obrazowania, dowiązanie przestrzenne, etapy przetwarzania danych satelitarnych 5. Źródła danych satelitarnych i przykłady ich zastosowań w badaniach morza		
Wymagania wstępne i dodatkowe	znajomość fizyki w zakresie realizowanym na kursie "Fizyka dla oceanografów", znajomość podstaw oceanografii fizycznej, chemicznej i biologicznej		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	test	51.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	1. Hejmanowska B., Wężyk P. (red.), Dane satelitarne dla administracji publicznej, Polska Agencja Kosmiczna 2020; https://polsa.gov.pl/wp-content/themes/polsa/files/Podrecznik.pdf 2. Emery W., Camps A., 2017, Introduction to Satellite Remote Sensing. Atmosphere, Ocean, Land and Cryosphere Applications, Elsevier	
	Uzupełniająca lista lektur	1. Martin S., 2014, An introduction to ocean remote sensing. Wydanie drugie. Cambridge University Press 2. Robinson I.S., 2004, Measuring the oceans from space : the principles and methods of satellite oceanography, Springer 3. Emilio Chuvieco, 2016, Fundamentals of Satellite Remote Sensing, CRC Press 4. Adamczyk J., Będkowski K., 2007, Metody cyfrowe w teledetekcji. Wyd. SGGW, Warszawa	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Kryteria oceny: - rozumienie podstawowych pojęć z zakresu teledetekcji satelitarnej - rozumienie podstaw fizycznych teledetekcji oraz znajomość procesów zachodzących w środowisku morskim, które można badać zdalnie za pomocą urządzeń rejestrujących promieniowanie elektromagnetyczne - znajomość technik rejestracji z poziomu satelitarnego, ich możliwości i ograniczeń - znajomość etapów przetwarzania danych satelitarnych		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.