Uniwersytet Gdański

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Wprowadzenie do teledetekcji satelitarnej - wykład , PG_00205346		
Kierunek studiów	Oceanografia (O)		
Data rozpoczęcia studiów	październik 2027 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu	2029/2030
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	9.0	25

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-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
[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

Treści przedmiotu

1. Fizyczne podstawy teledetekcji satelitarnej - promieniowanie elektromagnetyczne jako nośnik informacji, podstawowe pojęcia teledetekcji satelitarnej
2. Orbity satelitarne, systemy satelitarne stosowane w obserwacjach Ziemi, rozdzielczość zobrazowań
3. Techniki rejestracji pasywnej w różnych przedziałach spektralnych
- rodzaje urządzeń
- cechy zobrazowań
- 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 osiąganych 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.