Uniwersytet Gdański

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Wprowadzenie do teledetekcji satelitarnej - ćwiczenia laboratoryjne , PG_00206147		
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	2.0
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	0.0	0.0	40.0	0.0	0.0	40

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	40	3.0	7.0	50

Cel przedmiotu

Przygotowanie studentów do korzystania z danych satelitarnych oraz praktycznego zastosowania oprogramowania typu Image Processing w celu opisu zjawisk zachodzących w środowisku morskim, a także zapoznanie z podstawowymi metodami analizy danych rastrowych.

Efekty uczenia się przedmiotu

Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
[OCEANL3-U05] potrafi stosować oprogramowanie użytkowe i specjalistyczne, a także metody matematyczne i statystyczne w analizie danych i prezentacji wyników	Student potrafi stosować oprogramowanie użytkowe i specjalistyczne, a także metody matematyczne i statystyczne w analizie danych satelitarnych i prezentacji wyników	[SU3] opracowanie tekstowe/ praca pisemna [SU5] realizacja zadania problemowego
[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, metody badawcze oraz narzędzia informatyczne wykorzystywane w pracy oceanografa w celu opisu i interpretacji procesów i zjawisk zachodzących w środowisku morskim za pomocą danych satelitarnych	[SW3] opracowanie tekstowe/ praca pisemna [SW5] realizacja zadania problemowego

<table>
<tr><td>Treści przedmiotu</td><td>1. Źródła i formaty danych satelitarnych. Pozyskiwanie danych. Oprogramowanie specjalistyczne do wizualizacji i wstępnego przetwarzania danych.
2. Wizualizacja danych rastrowych, wzmocnienie kontrastu, stosowanie palet barw
3. Przykłady map wielkości geofizycznych tworzonych na podstawie danych satelitarnych rejestrowanych różnymi technikami (produkty satelitarne wysokiego poziomu przetworzenia - L2, L3) i ich eksploracja, w tym: stosowanie masek chmur i lądu, walidacja danych satelitarnych; identyfikacja obiektów/struktur, ich wyodrębnianie i charakterystyka; analiza zmian w czasie
4. Przykłady danych satelitarnych rejestrowanych w przedziale termalnym, podczerwieni oraz widzialnym na niższych stopniach przetworzenia
5. Zastosowanie kompozytów barwnych, wzmocnienie spektralne, analiza indeksów
6. Korekcja atmosferyczna, przetwarzanie do wyższych poziomów</td></tr>
<tr><td>Wymagania wstępne i dodatkowe</td><td>podstawowe umiejętności pracy w środowisku Windows, znajomość podstaw kartografii i cyfrowych modeli danych (w zakresie programowym przedmiotów: "ABC IT", "Technologia informacyjna - ćw. laboratoryjne", "Mapy i GIS - ćw. laboratoryjne")</td></tr>
<tr><td>Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się</td><td>
<table>
<tr><th>Sposób oceniania (składowe)</th><th>Próg zaliczeniowy</th><th>Składowa oceny końcowej</th></tr>
<tr><td>samodzielne rozwiązywanie zadań 2</td><td>51.0%</td><td>25.0%</td></tr>
<tr><td>raport 1</td><td>51.0%</td><td>25.0%</td></tr>
<tr><td>raport 2</td><td>51.0%</td><td>25.0%</td></tr>
<tr><td>samodzielne rozwiązywanie zadań 1</td><td>51.0%</td><td>25.0%</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Zalecana lista lektur</td><td>
<table>
<tr><td>Podstawowa lista lektur</td><td>• 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
• Emery W., Camps A., 2017, Introduction to Satellite Remote Sensing. Atmosphere, Ocean, Land and Cryosphere Applications, Elsevier
• Emilio Chuvieco, 2016, Fundamentals of Satellite Remote Sensing, CRC Press</td></tr>
<tr><td>Uzupełniająca lista lektur</td><td>• Martin S., 2014, An introduction to ocean remote sensing. Wydanie drugie. Cambridge University Press
• Robinson I.S., 2004, Measuring the oceans from space : the principles and methods of satellite oceanography, Springer
• Adamczyk J., Będkowski K., 2007, Metody cyfrowe w teledetekcji. Wyd. SGGW, Warszawa</td></tr>
<tr><td>Adresy eZasobów</td><td></td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania</td><td>Kryteria oceny:
• umiejętność praktycznego posługiwania się oprogramowaniem do analizy danych satelitarnych
• umiejętność doboru metod transformacji i analizy danych do rozwiązania określonych problemów badawczych w oparciu o dane satelitarne
• umiejętność interpretacji danych satelitarnych i wyników ich analiz w kontekście analizy zjawisk i procesów zachodzących w środowisku przyrodniczym</td></tr>
<tr><td>Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu</td><td>Nie dotyczy</td></tr>
</table>

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.