

SYLABUS

DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2024/2025-2027/2028

(skrajne daty)

rok akademicki 2025/2026

1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

Nazwa przedmiotu	Teledetekcja środowiska
Kod przedmiotu*	
Nazwa jednostki prowadzącej kierunek	Kolegium Nauk Przyrodniczych
Nazwa jednostki realizującej przedmiot	Kolegium Nauk Przyrodniczych Instytut Nauk Rolniczych, Ochrony i Kształtowania Środowiska
Kierunek studiów	Ochrona środowiska
Poziom studiów	studia pierwszego stopnia
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Rok i semestr/y studiów	rok II, semestr 4
Rodzaj przedmiotu	specjalnościowy OZP
Język wykładowy	polski
Koordynator	dr Bernadetta Ortyl
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	dr Bernadetta Ortyl

* -opcjonalnie, zgodnie z ustaleniami w Jednostce

1.1. Formy zajęć dydaktycznych, wymiar godzin i punktów ECTS

Semestr (nr)	Wykł.	Ćw.	Konw.	Lab.	Sem.	ZP	Prakt.	Inne (jakie?)	Liczba pkt. ECTS
4				20					1

1.2. Sposób realizacji zajęć

- zajęcia w formie tradycyjnej
 zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość

1.3 Forma zaliczenia przedmiotu (z toku)

zaliczenie z oceną

2. Wymagania wstępne

Zaliczenie z technologii informacyjnych oraz kartografii i geograficznych systemów informacyjnych.
--

3. CELE, EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE I STOSOWANE METODY DYDAKTYCZNE

3.1 Cele przedmiotu

C1	Poznanie możliwości wykorzystania teledetekcji w badaniach środowiska.
----	--

3.2 Efekty uczenia się dla przedmiotu

EK (efekt uczenia się)	Treść efektu uczenia się zdefiniowanego dla przedmiotu Student po zakończeniu zajęć:	Odniesienie do efektów kierunkowych ¹
EK_01	omawia przykłady wykorzystania zdjęć satelitarnych w ochronie środowiska.	Wo2
EK_02	wyszukuje w internecie dane pozyskane z pułapu satelitarnego.	U01
EK_03	umie wyświetlać i przetwarzać zdjęcia satelitarne: korygować układy współrzędnych, wzmacniać wartość informacyjną obrazu.	U01
EK_04	Oblicza wskaźniki roślinności na podstawie wartości spektralnych.	U02

3.3 Treści programowe

B. Problematyka ćwiczeń laboratoryjnych

Treści merytoryczne
Przegląd danych satelitarnych.
Wzmocnienie spektralne i przestrzenne zobrazowań satelitarnych.
Korygowanie układów współrzędnych.
Obliczanie wskaźników roślinności na podstawie wartości spektralnych.
Zastosowanie zdjęć satelitarnych do określenia zmian użytkowania terenu, identyfikacji składowisk odpadów.

3.4 Metody dydaktyczne

Ćwiczenia w pracowni komputerowej, planowanie analiz przestrzennych, metoda projektów

4. METODY I KRYTERIA OCENY

4.1 Sposoby weryfikacji efektów uczenia się

Symbol efektu	Metody oceny efektów uczenia się (np.: kolokwium, egzamin ustny, egzamin pisemny, projekt, sprawozdanie, obserwacja w trakcie zajęć)	Forma zajęć dydaktycznych (w, ćw, ...)
EK_01	kolokwium z umiejętności przetwarzania zdjęć satelitarnych i lotniczych	Ćw.

¹ W przypadku ścieżki kształcenia prowadzącej do uzyskania kwalifikacji nauczycielskich uwzględnić również efekty uczenia się ze standardów kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela.

EK_02	kolokwium z umiejętności przetwarzania zdjęć satelitarnych i lotniczych	Ćw.
EK_03	kolokwium z umiejętności przetwarzania zdjęć satelitarnych i lotniczych	Ćw.
EK_04	kolokwium z umiejętności przetwarzania zdjęć satelitarnych i lotniczych	Ćw.

4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

Ćwiczenia: ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie kolokwium z umiejętności przetwarzania danych zdalnie pozyskanych. O ocenie pozytywnej z kolokwium decyduje liczba uzyskanych punktów (>50% maksymalnej liczby punktów): dst 51-60%, dst plus 61-70 %, db 71-80%, db plus 81-90%, bdb 91-100%.

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie wszystkich założonych efektów uczenia się oraz oddanie wszystkich zleconych prac.

5. CAŁKOWITY NAKŁAD PRACY STUDENTA POTRZEBNY DO OSIĄGNIĘCIA ZAŁOŻONYCH EFEKTÓW W GODZINACH ORAZ PUNKTACH ECTS

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny z harmonogramu studiów	20
Inne z udziałem nauczyciela akademickiego	udział w konsultacjach - 4
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta	przygotowanie do kolokwium - 5
SUMA GODZIN	29
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS	1

* Należy uwzględnić, że 1 pkt ECTS odpowiada 25-30 godzin całkowitego nakładu pracy studenta.

6. PRAKTYKI ZAWODOWE W RAMACH PRZEDMIOTU

wymiar godzinowy	-
zasady i formy odbywania praktyk	-

7. LITERATURA

Literatura podstawowa:

Teledetekcja : pozyskiwanie danych. Praca zbiorowa pod red. J. Saneckiego. 2006. Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa

Będkowski K., Bielecki A. 2017. Ocena dostępności zieleni w miejscu zamieszkania w miastach z wykorzystaniem NDVI oraz krzywej koncentracji Lorenza, Teledetekcja Środowiska t. 57 (2017/2) s.5-14. (dostępna on-line)

Literatura uzupełniająca:

Borycka K., Ortyl B., Kasprzyk I. 2017. Temporal variations and spatial differentiation in the black alder and silver birch pollination pattern-the impact of local climate or something more? *Agricultural and Forest Meteorology* 247: 65-78.

Niedzielko J., Szepietowska M., Boral B., Milczarek M., Pokrzywnicka M., Łach G., Kaźmierczak M., Jarocińska A. 2012. Analiza zależności między zawartością wody w roślinach zmierzoną w terenie a teledetekcyjnymi wskaźnikami roślinności. Analysis of the relationships between vegetation water content obtained from field measurements and vegetation indices. *Teledetekcja Środowiska T.* 47, str. 43-57. (<http://geoinformatics.uw.edu.pl>)

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej