Załącznik nr 1.5 do Zarządzenia Rektora UR nr 61/2025

SYLABUS

DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2025/2026-2028/2029

(skrajne daty)

Rok akademicki 2025/2026

1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

Nazwa przedmiotu	**System informacji przestrzennej w rolnictwie**
Kod przedmiotu*	
Nazwa jednostki prowadzącej kierunek	Wydział Technologiczno-Przyrodniczy
Nazwa jednostki realizującej przedmiot	Instytut Nauk Rolniczych, Ochrony i Kształtowania Środowiska Katedra Ochrony Przyrody i Ekologii Krajobrazu
Kierunek studiów	Rolnictwo
Poziom studiów	studia I stopnia
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Rok i semestr/y studiów	rok I, semestr 2
Rodzaj przedmiotu	podstawowy
Język wykładowy	j. polski
Koordynator	dr Bernadetta Ortyl
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	prof. dr hab. A. Bobiec 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.	Zajęcia terenowe	**Liczba pkt. ECTS**
2				10				5	2

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) (egzamin, zaliczenie z oceną, zaliczenie bez oceny)

ćwiczenia laboratoryjne – zaliczenie z oceną, ćwiczenia terenowe – zaliczenie

2.WYMAGANIA WSTĘPNE

Zaliczenie z technologii informacyjnej.

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

3.1 Cele przedmiotu

C1	Zdobycie umiejętności w dziedzinie gromadzenia, przetwarzania i prezentacji informacji o środowisku.
C2	Poznanie możliwości wykorzystania systemów informacji geograficznej w rolnictwie.

3.2 Efekty uczenia się dla przedmiotu

EK (efekt uczenia się)	Treść efektu uczenia się zdefiniowanego dla przedmiotu	Odniesienie do efektów kierunkowych [1]
EK_01	Student zna możliwości i dostrzega potrzebę wykorzystania narzędzi GIS w optymalizacji działalności rolniczej oraz w procesie wsparcia decyzji dotyczących racjonalnego wykorzystania zasobów przyrodniczych.	K_W07
EK_02	potrafi pozyskiwać, przetwarzać i wizualizować dane przestrzenne dotyczące środowiska oraz weryfikować je w terenie.	K_U06
EK_03	wykorzystuje dane cyfrowe w postaci wektorowej i rastrowej do jakościowej i ilościowej charakterystyki środowiska rolniczego.	K_U09
EK_04	potrafi zaplanować analizy przestrzenne oraz opracować sprawozdanie z wyników w odniesieniu do aktualnej literatury.	K_U10
EK_05	ma świadomość szybkiego rozwoju technologii GIS oraz potrzeby aktualizacji danych przestrzennych.	K_K01

3.3 Treści programowe

A. Problematyka ćwiczeń laboratoryjnych

Treści merytoryczne
Wprowadzenie do QGIS. Przegląd podstawowych pasków i narzędzi.
Wizualizacja danych wektorowych i rastrowych
Pozyskiwanie danych. Usługi WMS, WMTS, WFS.
Podstawowe analizy przestrzenne.
Obliczanie wskaźnika NDVI na podstawie ortofotomapy CIR.
Weryfikacja danych zdalnie pozyskanych w warunkach terenowych.
Tworzenie kompozycji mapy.

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

B. Problematyka zajęć terenowych

Treści merytoryczne
Wyróżnianie w terenie obiektów oraz przypisywanie ich określonym kategoriom warstw wektorowych – uzasadnienie znaczeniem obiektów, skalą, przeznaczeniem map
Identyfikacja procesów przestrzennych zachodzących w strukturze krajobrazu wiejskiego pogórzy karpackich.
Analiza historii krajobrazu na podstawie archiwalnych zdjęć lotniczych oraz historycznych map wojskowych Arcanum
Potencjał samodzielnego wykorzystania QGIS w rozwiązywaniu problemów dotyczących gospodarstwa wiejskiego.

3.4 Metody dydaktyczne

Ćwiczenia laboratoryjne: ćwiczenia w pracowni komputerowej, metoda projektów (projekt praktyczny)
Zajęcia terenowe: obserwacja terenowa, metoda audytu terenowego (weryfikacja wyników GIS w terenie).

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	obserwacja w trakcie zajęć, ocena projektu GIS	ćw. lab.
EK_02	ocena projektu GIS, obserwacja w trakcie zajęć	ćw. lab./ z. terenowe
EK_03	ocena projektu GIS	ćw. lab.
EK_04	ocena projektu GIS /ocena sprawozdania	ćw. lab.
EK_05	obserwacja w trakcie zajęć	ćw. lab.

4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

Ćwiczenia laboratoryjne - ustalenie oceny końcowej na podstawie utworzonego projektu GIS oraz sprawozdania. Zajęcia terenowe – zaliczenie na podstawie obecności. Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest wykonanie wszystkich zleconych prac oraz osiągnięcie wszystkich założonych efektów uczenia się. O ocenie pozytywnej z trzech wymienionych powyżej form zaliczenia 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%.

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	15
Inne z udziałem nauczyciela akademickiego (udział w konsultacjach)	5
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, przygotowanie projektu GIS, napisanie sprawozdania itp.)	przygotowanie do zajęć - 30
SUMA GODZIN	50
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS	2

** 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:

Szczepanek R. 2017. Systemy informacji przestrzennej z QGIS: podręcznik akademicki. Cz. 1 i 2. Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki, Wydawnictwo PK, Kraków.

Urbański J. 2008. GIS w badaniach przyrodniczych. Wydaw. Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk.

Bobola G., Sztampke M. 2008. Zastosowanie systemów informacji geograficznej w rolnictwie. Inżynieria Rolnicza 11(109) /2008, s.7-15.

Literatura uzupełniająca:

Ortyl B., Kasprzyk I. Land abandonment and restoration in the Polish Carpathians after accession to the European Union. Environmental Science & Policy. 132, 160-170.

Ortyl B., Ćwik A., Kasprzyk I. 2018. What happens in a Carpathian catchment after the sudden abandonment of cultivation? Catena 166: 158-170.

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej