

SYLABUS**DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2025/2026 - 2026/2027***(skrajne daty)*

Rok akademicki 2026/2027

1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

Nazwa przedmiotu	Przetwarzanie i wizualizacja danych o środowisku
Kod przedmiotu*	
Nazwa jednostki prowadzącej kierunek	Wydział Technologiczno-Przyrodniczy
Nazwa jednostki realizującej przedmiot	Wydział Technologiczno-Przyrodniczy Instytut Nauk Rolniczych, Ochrony i Kształtowania Środowiska
Kierunek studiów	Ochrona środowiska
Poziom studiów	studia drugiego stopnia
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Rok i semestr/y studiów	rok I, semestr 2
Rodzaj przedmiotu	kierunkowy
Język wykładowy	j. 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.	Zajęcia projektowe	Liczba pkt. ECTS
2								24	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)**

zajęcia projektowe: zaliczenie z oceną

2. WYMAGANIA WSTĘPNE

Znajomość oprogramowania GIS na poziomie podstawowym.

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

3.1 Cele przedmiotu

C1	Doskonalenie umiejętności analizowania danych cyfrowych.
C2	Praktyczne wykorzystanie metod prezentacji informacji o środowisku.

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	określa źródła, pozyskuje oraz dokonuje selekcji i oceny danych o środowisku.	K_U01
EK_02	transformuje mapy cyfrowe używając technik GIS w celu ujednolicenia ich formatów oraz układów współrzędnych.	K_U02
EK_03	potrafi zaplanować analizy w celu rozwiązania przestrzennego problemu badawczego oraz ocenić poprawność wykonanych działań.	K_U03
EK_04	prezentuje wyniki formie graficznej oraz je opisuje.	K_U03
EK_05	jest odpowiedzialny za powierzony mu sprzęt komputerowy.	K_K05

3.3 Treści programowe

B. Problematyka zajęć projektowych

Treści merytoryczne
Cyfrowe metody wyznaczania lokalizacji poboru prób.
Zaawansowana edycja warstw wektorowych dotyczących środowiska przyrodniczego.
Tworzenie warstwy punktowej na podstawie współrzędnych kartograficznych i geograficznych oraz pomiarów w terenie.
Interpolacja danych punktowych na przykładzie danych z monitoringu gleb. Testowanie metod IDW i Voronoia. Klasyfikacja danych wektorowych i rastrowych. Statystyczna analiza wyników.
Integracja danych z różnych źródeł. Łączenie danych tabelarycznych z przestrzennymi.
Kartograficzna prezentacja danych statystycznych. Tworzenie kartogramów i kartodiagramów.
Metody wizualizacji zasięgu występowania na przykładzie wilka szarego.

3.4 Metody dydaktyczne

Zajęcia projektowe w pracowni komputerowej: metoda projektów (projekt badawczy i praktyczny).

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

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	opracowanie projektu GIS	z. projektowe
EK_02	kolokwium z umiejętności obsługi oprogramowania GIS, opracowanie projektu GIS	z. projektowe
EK_03	kolokwium z umiejętności obsługi oprogramowania GIS, opracowanie projektu GIS	z. projektowe
EK_04	kolokwium z umiejętności obsługi oprogramowania GIS, opracowanie projektu GIS	z. projektowe
EK_05	obserwacja w trakcie zajęć	z. projektowe

4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

Zaliczenie na ocenę na podstawie kolokwium z umiejętności obsługi oprogramowania GIS. Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest wykonanie zleconych prac na zajęciach oraz osiągnięcie wszystkich założonych efektów uczenia się. O ocenie pozytywnej z przedmiotu 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	24
Inne z udziałem nauczyciela akademickiego (udział w konsultacjach)	udział w konsultacjach - 4
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, , napisanie referatu itp.)	przygotowanie do zajęć - 5 przygotowanie do kolokwium -10 przygotowanie projektu -10 przygotowanie raportu -5
SUMA GODZIN	58
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:
Medyńska-Gulij B. 2011. Kartografia i geowizualizacja, Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN, 2011.
Myrda G. 1997. GIS, czyli Mapa w komputerze. "Helion", Gliwice.
Saliszczew K. A. 2003. Kartografia ogólna. (red.) B. Horodyski. Warszawa, PWN, Warszawa.
Literatura uzupełniająca:
Gajdek A., Kasprzyk I., Ortyl B. 2024. The importance of landscape during long-distance running activity. Sustainability. doi.org/10.3390/su16020883

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej