

SYLABUS

DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2025/2026-2026/2027

(skrajne daty)

Rok akademicki 2026/2027

1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

Nazwa przedmiotu	System informacji geograficznej (GIS) w zarządzaniu OZEiGO
Kod przedmiotu*	
Nazwa jednostki prowadzącej kierunek	Wydział Technologiczno-Przyrodniczy
Nazwa jednostki realizującej przedmiot	Wydział Technologiczno-Przyrodniczy
Kierunek studiów	Odnawialne Źródła Energii i Gospodarka Odpadami
Poziom studiów	studia drugiego stopnia
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Rok i semestr/y studiów	rok I, semestr 2
Rodzaj przedmiotu	kierunkowy
Język wykładowy	język polski
Koordinator	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	10							30	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)**

zaliczenie z oceną

2. WYMAGANIA WSTĘPNE

Zaliczenie z technologii informacyjnych.

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

3.1 Cele przedmiotu

C1	Poznanie metod szacowania odnawialnych źródeł energii przy użyciu geograficznych systemów informacyjnych (GIS).
----	---

3.2 Efekty uczenia się dla przedmiotu

EK (efekt uczenia się)	Treść efektu uczenia się zdefiniowanego dla przedmiotu Student:	Odniesienie do efektów kierunkowych
EK_01	Zna metody szacowania zasobów odnawialnych źródeł energii przy użyciu technologii GIS. Nowe trendy w obszarze monitoringu na terenach wiejskich oraz innowacyjne metody gospodarki odpadami	K_Wo6 K_Wo7
EK_02	Zna metody prezentacji kartograficznej.	K_Wo7
EK_03	Potrafi pozyskiwać informacje z przestrzennych baz danych dostępnych w internecie oraz poprawnie je interpretować w zależności od specyfiku terenu.	K_U01
EK_04	Umie wykonać projekt i przeprowadzić analizy przestrzenne w celu określenia wpływu składowiska odpadów na środowisko, w tym agros środowisko	K_U02
EK_05	Potrafi zaprezentować wyniki formie projektu graficznego oraz je opisać.	K_U02 K_U09
EK_06	Jest gotowy ocenić przydatność pozyskanych danych, aby najlepsze rozwiązania z zakresu OZEiGO wdrożyć dla rejonów miejskich i wiejskich.	K_K01

3.3 Treści programowe

A. Problematyka wykładu

Treści merytoryczne
Źródła danych GIS – mapy analogowe, numeryczne, teledetekcja, pomiary terenowe.
Własności danych przestrzennych na terenach wiejskich.
Odwzorowania i układy współrzędnych.
Metody GIS w zarządzaniu odnawialnymi źródłami energii i gospodarce odpadami.
Metody prezentacji kartograficznej.

B. Problematyka zajęć projektowych

Treści merytoryczne
Wprowadzenie do QGIS.
Tworzenie i edycja warstw wektorowych.
Wykorzystanie usługi WMS
Analiza warunków środowiskowych strefie oddziaływania składowiska odpadów.
Analizy odległości i wykonanie projektu.
Wizualizacja danych przestrzennych. Tworzenie kompozycji mapy (projekt).

3.4 Metody dydaktyczne

Wykład: wykład z prezentacją multimedialną

Zajęcia projektowe: metoda projektów (projekt badawczy).

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	w
EK_02	Kolokwium	w
EK_03	Kolokwium	z. projektowe
EK_04	Projekt GIS	z. projektowe
EK_05	Projekt GIS	z. projektowe
EK_06	Obserwacja w trakcie zajęć	z. projektowe

4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

Wykład: zaliczenie

Zajęcia projektowe: zaliczenie z oceną, zaliczenie projektu

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie wszystkich założonych efektów uczenia się.

O ocenie pozytywnej z przedmiotu decyduje liczba uzyskanych punktów z projektu GIS, kolokwium (>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	40
Inne z udziałem nauczyciela (udział w konsultacjach, egzaminie)	udział w konsultacjach 5
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.)	–przygotowanie do zajęć 15
SUMA GODZIN	60
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:

1. Szczepanek R. 2017. System informacji przestrzennej z QGIS, Politechnika Krakowska, Kraków.
2. Urbański J. 2008. GIS w badaniach przyrodniczych. 2008. Wydaw. Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk.

Literatura uzupełniająca:

3. Gaska K., Generowicz A. 2014. Wykorzystanie systemów GIS oraz aplikacji sieciowych i dedykowanych w zarządzaniu gospodarką odpadami. Archiwum Gospodarki Odpadami i Ochrony Środowiska Vol. 16, nr 3, 53—72.

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej