

**SYLABUS****DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2026/2027 – 2029/2030***(skrajne daty)*

Rok akademicki 2027/2028

**1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

Nazwa przedmiotu	<b>Kartografia i geograficzne systemy informacyjne</b>
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 pierwszego stopnia
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	niestacjonarne
Rok i semestr/y studiów	rok II, semestr 3
Rodzaj przedmiotu	kierunkowy
Język wykładowy	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
3	7							17	3

**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

wykład: zaliczenie bez oceny

**2. WYMAGANIA WSTĘPNE**

Zaliczenie z technologii informacyjnych.

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

#### 3.1 Cele przedmiotu

C <sub>1</sub>	Przyswojenie ogólnej wiedzy o mapach oraz metodach ich sporządzania.
C <sub>2</sub>	Poznanie możliwości wykorzystania systemów informacji geograficznej w badaniach środowiska.
C <sub>3</sub>	Zdobycie umiejętności w dziedzinie gromadzenia, przetwarzania i 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
EK_01	objaśnia zasady opracowywania map, uwzględniając etapy ich tworzenia, dobór symboli kartograficznych oraz zastosowanie odpowiednich metod prezentacji danych przestrzennych.	K_Wo2
EK_02	wymienia zastosowania geograficznych systemów informacyjnych w ochronie środowiska.	K_Wo2
EK_03	tworzy nowe warstwy wektorowe typu punktowego, liniowego i powierzchniowego oraz dokonuje ich edycji.	K_Uo1
EK_04	wyszukuje, selekcjonuje i gromadzi dane przestrzenne pochodzące z różnorodnych źródeł.	K_Uo1
EK_05	przetwarza i prezentuje dane o środowisku przestrzegając przy tym fundamentalnych zasad kartografii.	K_Uo1
EK_06	poprawnie interpretuje treść map analogowych oraz cyfrowych.	K_Uo2

#### 3.3 Treści programowe

##### A. Problematyka wykładu

Treści merytoryczne
Pojęcie i funkcje mapy.
Metody prezentacji kartograficznej.
Źródła danych GIS – mapy analogowe, numeryczne, teledetekcja, pomiary terenowe.
Własności danych przestrzennych.
Odwzorowania i układy współrzędnych.
Interpretacja i przetwarzanie zdjęć satelitarnych.
Wykorzystanie metod GIS w badaniach środowiska.

##### B. Problematyka zajęć projektowych

Treści merytoryczne
Wprowadzenie do oprogramowania GIS. Przegląd aplikacji.
Wizualizacja danych przestrzennych.

Wyszukiwanie informacji. Ograniczanie zasięgu przestrzennego warstw wektorowych.
Tworzenie i edycja warstw punktowych, liniowych i wielobokowych.
Pozyskiwanie danych przestrzennych - usługi WMS, WMTS
Zasady tworzenia projektów GIS
Tworzenie kompozycji mapy.

### 3.4 Metody dydaktyczne

Wykład: wykład z prezentacją multimedialną

Zajęcia projektowe 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 (test wyboru)	w
EK_02	kolokwium (test wyboru)	w
EK_03	kolokwium z umiejętności obsługi oprogramowania GIS,	z. projektowe
EK_04	kolokwium z umiejętności obsługi oprogramowania GIS,	z. projektowe
EK_05	kolokwium z umiejętności obsługi oprogramowania GIS,	z. projektowe
EK_06	ocena projektu GIS	z. projektowe

### 4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

<p>Zajęcia projektowe: zaliczenie z oceną.</p> <p>Ustalenie oceny na podstawie kolokwium z umiejętności obsługi oprogramowania GIS.</p> <p>O ocenie pozytywnej z kolokwium decyduje liczba uzyskanych punktów (&gt;50% maksymalnej liczby punktów): dst 51-60%, dst plus 61-70 %, db 71-80%, db plus 81-90%, bdb 91-100%.</p> <p>Wykład: zaliczenie bez oceny.</p> <p>Zaliczenie na podstawie kolokwium (test wyboru). Test zostanie zaliczony, jeśli student uzyska &gt;50% maksymalnej liczby punktów.</p> <p>Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie wszystkich założonych efektów uczenia się i wykonanie wszystkich zleconych prac i sprawozdań.</p>
--

## 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 - 6

Godziny niekontaktowe – praca własna studenta	przygotowanie do zajęć - 10 przygotowanie do kolokwium -30 przygotowanie sprawozdań - 20
SUMA GODZIN	90
<b>SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS</b>	<b>3</b>

*\* 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

<p>Literatura podstawowa:</p> <p>Urbański J. 2008. GIS w badaniach przyrodniczych. Wydaw. Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk.</p> <p>Prus B., Salata T. Magiera-Braś G. 2017. Analiza danych przestrzennych na potrzeby ochrony środowiska za pomocą narzędzi GIS. Wydawnictwo Uniwersytetu Rolniczego, Kraków.</p> <p>Jażdżewska I., Lechowski Ł. 2018. Wstęp do geoinformacji z ArcGIS. Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.</p>
<p>Literatura uzupełniająca:</p> <p>Ortyl B., Kasprzyk I. Land abandonment and restoration in the Polish Carpathians after accession to the European Union. Environmental Science &amp; Policy. 132, 160-170.</p> <p>Ortyl B., Ćwik A., Kasprzyk I. 2018. What happens in a Carpathian catchment after the sudden abandonment of cultivation? Catena 166: 158-170.</p> <p>Longley P.A. i in. 2006. GIS: teoria i praktyka. PWN, Warszawa,</p>

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej