

**SYLABUS**  
**DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2024/2025 – 2027/2028**  
*(skrajne daty)*  
rok akademicki 2027/2028

**1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

Nazwa przedmiotu	<b>GIS w modelowaniu obszarów chronionych</b>
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 IV, semestr 7
Rodzaj przedmiotu	specjalnościowy (OZP)
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.	Inne (jakie?)	Liczba pkt. ECTS
7				24					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)**

zaliczenie z oceną

**2. WYMAGANIA WSTĘPNE**

Zaliczenie z kartografii i geograficznych systemów informacyjnych.

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

#### 3.1 Cele przedmiotu

C1	Doskonalenie umiejętności wykorzystania systemów informacji geograficznej w ochronie przyrody.
----	--

#### 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 <sup>1</sup>
EK_01	charakteryzuje wielokierunkowe analizy pozwalające na określenie ryzyka degradacji środowiska.	W01
EK_02	wyszukuje i tworzy dane dotyczące środowiska przyrodniczego.	U01
EK_03	przeprowadza jakościowe i ilościowe analizy oceny stanu środowiska przyrodniczego.	U02
EK_04	praktycznie wykorzystuje narzędzia GIS w zarządzaniu obszarami chronionymi.	U02
EK_05	opracowuje projekty GIS dotyczące wybranych problemów ochrony obszarów cennych przyrodniczo	U02

#### 3.3 Treści programowe

##### B. Problematyka ćwiczeń

Treści merytoryczne
Budowanie przestrzennych baz danych.
Wyznaczanie punktów widokowych na obszarach przyrodniczo cennych.
Tworzenie sieci liniowych korytarzy ekologicznych z wykorzystaniem metody najniższych kosztów.
Budowanie modelu określającego stopień antropopresji na obszarach chronionych.
Wizualizacja wyników analiz przestrzennych.

#### 3.4 Metody dydaktyczne

Ćwiczenia w pracowni komputerowej: metoda projektów, analiza przykładów.

### 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	projekt GIS, obserwacja ciągła	Ćw.

<sup>1</sup> 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 obsługi oprogramowania GIS, projekt GIS	Ćw.
EK_03	kolokwium z umiejętności obsługi oprogramowania GIS, projekt GIS	Ćw.
EK_04	kolokwium z umiejętności obsługi oprogramowania GIS, projekt GIS	Ćw.
EK_05	projekt GIS	Ćw.

#### 4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

Zaliczenie na podstawie kolokwium z umiejętności obsługi oprogramowania GIS. 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%.  
Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest wykonanie zleconych projektów GIS oraz osiągnięcie wszystkich założonych efektów uczenia się.

#### 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 -5
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta	przygotowanie do zajęć – 10 przygotowanie do kolokwium – 20 przygotowanie projektów GIS – 10 przygotowanie raportów – 10
SUMA GODZIN	79
<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

Literatura podstawowa:

Prus B., Salata T., Magiera-Braś G. 2017. Analiza danych przestrzennych na potrzeby ochrony środowiska za pomocą narzędzi GIS, Wydawnictwo Uniwersytetu Rolniczego.

Pfaff R.M. , Glennon J.A. 2004. Building a Groundwater Protection Model, University of California, Santa Barbara (<https://www.esri.com/news/arcuser/0704/files/modelbuilder.pdf>)

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

Literatura uzupełniająca:

Mikusińska A., Zawadzka (Ortyl) B., Samojlik T., Bogumiła Jędrzejewska B., Mikusiński G. 2013. Quantifying landscape change during the last two centuries in Białowieża Primeval Forest. Applied Vegetation Science, Volume 16, Issue 2, 217-226.

Ochrona łączności ekologicznej w Polsce : materiały konferencji międzynarodowej "Wdrażanie koncepcji korytarzy ekologicznych w Polsce", Białowieża, 20-22 XI 2008 r. (red): Włodzimierz Jędrzejewski, Dorota Ławreszuk.

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej