

**SYLABUS**

DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2021/2022 – 2024/2025

(skrajne daty)

Rok akademicki 2022/2023

**1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

Nazwa przedmiotu	<b>GIS – system informacji geograficznej</b>
Kod przedmiotu*	
Nazwa jednostki prowadzącej kierunek	Kolegium Nauk Przyrodniczych
Nazwa jednostki realizującej przedmiot	Kolegium Nauk Przyrodniczych
Kierunek studiów	Agroleśnictwo
Poziom studiów	studia I stopnia
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Rok i semestr/y studiów	rok II, semestr 3
Rodzaj przedmiotu	przedmiot podstawowy
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)	Wykt.	Ćw.	Konw.	Lab.	Sem.	ZP	Prakt.	Inne (jakie?)	Liczba pkt. ECTS
3	15			30					4

**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

C <sub>1</sub>	Zdobycie umiejętności w dziedzinie gromadzenia, przetwarzania i prezentacji informacji o środowisku.
C <sub>2</sub>	Poznanie możliwości wykorzystania systemów informacji geograficznej w badaniach środowiska.

#### 3.2 Efekty uczenia się dla przedmiotu

EK (efekt uczenia się)	Treść efektu uczenia się zdefiniowanego dla przedmiotu Student:	Odniesienie do efektów kierunkowych <sup>1</sup>
EK_01	zna i rozumie zastosowania geograficznych systemów informacyjnych w rolnictwie i leśnictwie	K_W02
EK_02	potrafi pozyskiwać, przetwarzać i wizualizować dane przestrzenne	K_U02
EK_03	tworzy warstwy wektorowe zawierające elementy dotyczące środowiska	K_U04
EK_04	wykorzystuje dane cyfrowe w postaci wektorowej i rastrowej do jakościowej i ilościowej charakterystyki siedliska	K_U08
EK_05	planuje analizy przestrzenne w oparciu o dane z różnych źródeł.	K_U09, K_U12
EK_06	interpretuje treść map analogowych oraz cyfrowych	K_U09
EK_07	tworzy projekty GIS dotyczące wybranych zagadnień z zakresu agroleśnictwa	K_U12
EK_08	ma świadomość szybkiego rozwoju technologii GIS oraz potrzeby aktualizacji danych przestrzennych	K_K01

#### 3.3 Treści programowe

##### A. Problematyka wykładu

Treści merytoryczne
Źródła danych GIS – mapy analogowe, numeryczne, teledetekcja, pomiary terenowe.
Własności danych przestrzennych.
Odwzorowania i układy współrzędnych.
Wykorzystanie metod GIS w rolnictwie i leśnictwie
Interpretacja i przetwarzanie zdjęć satelitarnych (wskaźniki roślinności, klasyfikacja użytkowania terenu).
Metody prezentacji kartograficznej.

<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.

B. Problematyka ćwiczeń audytoryjnych, konwersatoryjnych, laboratoryjnych, zajęć praktycznych

Treści merytoryczne
Wprowadzenie do QGIS.
Tworzenie i edycja warstw punktowych, liniowych i wielobokowych.
Rektyfikacja danych rastrowych.
Korygowanie, zmiana i definiowanie układów współrzędnych.
Analiza przestrzenna danych.
Tworzenie kompozycji mapy.

### 3.4 Metody dydaktyczne

Wykład: wykład z prezentacją multimedialną

Ćwiczenia: ćwiczenia w pracowni komputerowej, metoda projektów (projekt praktyczny).

## 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 z umiejętności obsługi oprogramowania QGIS/ ocena projektu GIS	ćw
EK_03	kolokwium z umiejętności obsługi oprogramowania QGIS	ćw
EK_04	kolokwium z umiejętności obsługi oprogramowania QGIS	ćw
EK_05	ocena projektu GIS	ćw
EK_06	ocena projektu GIS	ćw
EK_07	ocena projektu GIS	ćw
EK_08	obserwacja ciągła	ćw

### 4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

Zaliczenie z oceną Ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych za: - kolokwium (test wyboru), - kolokwium z umiejętności obsługi oprogramowania QGIS, - przygotowanie projektu GIS Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest 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%. Ocena końcowa jest średnią ocen uzyskanych za:
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

kolokwium z wiadomości przekazanych na wykładzie, kolokwium z umiejętności obsługi oprogramowania QGIS oraz przygotowanie projektu GIS.

## 5. CAŁKOWITY NAKŁAD PRACY STUDENTA POTRZEBNY DO OSIĄGNIĘCIA ZAŁOŻONYCH EFEKTÓW W GODZINACH ORAZ PUNKTACH ECTS

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe wynikające z harmonogramu studiów	45
Inne z udziałem nauczyciela akademickiego (udział w konsultacjach, egzaminie)	5
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.)	50
SUMA GODZIN	100
<b>SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS</b>	<b>4</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:

Longley P.A. i in. 2006. *GIS: teoria i praktyka*. PWN, Warszawa,  
 Urbański J. 2008. *GIS w badaniach przyrodniczych*. Wydaw. Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk.

Literatura uzupełniająca:

Wolański P., Bobiec A., Ortyl B., Makuch-Pietraś I., Czarnota P., Ziobro J., Korol M., Havryliuk S., Paderewski J., Kirby K., 2021, *The importance of livestock grazing at woodland-grassland interface in the conservation of rich oakwood plant communities in temperate Europe*. Biodiversity and Conservation 30 (3): 741-760. <https://doi.org/10.1007/s10531-021-02115-9>  
 Bobiec A., Podlaski R., Ortyl B., Korol M., Havryliuk S., Öllerer K., Ziobro J.M., Pilch K., Dychkevych V., Dudek T., Mázsa K., Varga, A., Angelstam, P. 2019. *Top-down segregated policies undermine the maintenance of traditional wooded landscapes: Evidence from oaks at the European Union's eastern border*. Landscape and Urban Planning 189: 247-259. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2019.04.026>

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

Durak T., Żywiec M., Ortyl B. 2013. *Rozprzestrzenienie się zarośli drzewiastych w piętrze połonin Bieszczad Zachodnich.* *Sylvan* 157 (2): 130-138.

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.

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej