

**SYLABUS**

DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2023/2024 - 2024/2025

(skrajne daty)

Rok akademicki 2024/2025

**1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

|   |  |
|---|--|
| Nazwa przedmiotu                                      | <b>Przetwarzanie i wizualizacja danych o środowisku</b>                                      |
| Kod przedmiotu*                                       |  |
| Nazwa jednostki prowadzącej kierunek                  | Kolegium Nauk Przyrodniczych   |
| Nazwa jednostki realizującej przedmiot                | Kolegium Nauk Przyrodniczych<br>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  |
| 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. | Inne (jakie?) | 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)**

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<br>Student po zakończeniu zajęć:                                     | Odniesienie do efektów kierunkowych <sup>1</sup> |
|------------------------|---|--|
| 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 ujednoczenia 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 ćwiczeń laboratoryjnych

|  |
|--|
| Treści merytoryczne  |
| Źródła i rodzaje danych cyfrowych oraz metody ich weryfikacji. |
| Metody cyfrowej prezentacji środowiska przyrodniczego.         |
| Narzędzia GIS wykorzystywane do analizy przestrzennej danych.  |
| Jakościowe i ilościowe metody prezentacji kartograficznej.     |
| Podstawy opracowywania map i rycin.                            |

#### 3.4 Metody dydaktyczne

Ćwiczenia w pracowni komputerowej: metoda projektów (projekt badawczy i praktyczny)

### 4. METODY I KRYTERIA OCENY

#### 4.1 Sposoby weryfikacji efektów uczenia się

| Symbol efektu | Metody oceny efektów uczenia się<br>(np.: kolokwium, egzamin ustny, egzamin pisemny, projekt, sprawozdanie, obserwacja w trakcie zajęć) | Forma zajęć dydaktycznych<br>(w, ćw, ...) |
|---------------|---|---|
| EK_01         | opracowanie projektu GIS  | 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, opracowanie projektu GIS | ćw |
| EK_03 | kolokwium z umiejętności obsługi oprogramowania GIS, opracowanie projektu GIS | ćw |
| EK_04 | kolokwium z umiejętności obsługi oprogramowania GIS, opracowanie projektu GIS | ćw |
| EK_05 | obserwacja ciągła w trakcie zajęć   | ćw |

#### 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, egzaminie)                             | udział w konsultacjach - 4   |
| Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.) | przygotowanie do zajęć - 5<br>przygotowanie do kolokwium -10<br>przygotowanie projektu -10<br>przygotowanie raportu -5 |
| SUMA GODZIN   | 58   |
| <b>SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS</b>   | <b>2</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:

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:

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

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.

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej