

**SYLABUS**

DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2023/2024 – 2026/2027

(skrajne daty)

Rok akademicki 2025/2026

**1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

Nazwa przedmiotu	<b>Rośliny w odnowie środowiska i renaturyzacji wód</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 III, semestr 6
Rodzaj przedmiotu	do wyboru
Język wykładowy	j. polski
Koordinator	dr Agata Stadnicka Futoma
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	dr Agata Stadnicka Futoma

\* -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
6	14								1

**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**

Wiedza z zakresu podstaw ekologii i ochrony środowiska Znajomość podstaw botaniki systematycznej
---

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

#### 3.1 Cele przedmiotu

C1	zapoznanie studentów z terminologią oraz procesami związanymi z odnową i renaturyzacją wód
C2	przedstawienie studentom gatunków roślin oraz zbiorowisk roślinnych związanych z naturalną renaturyzacją wód oraz wykorzystywanych w procesach oczyszczania wód
C3	zapoznanie studentów z typami oczyszczalni hydrofitowych
C4	przedstawienie kolejnych etapów renaturyzacji rzek i zbiorników wodnych

#### 3.2 Efekty uczenia się dla przedmiotu

EK (efekt uczenia się)	Treść efektu uczenia się zdefiniowanego dla przedmiotu	Odniesienie do efektów kierunkowych <sup>1</sup>
EK_01	Zna i rozumie zależność między występowaniem zbiorowisk roślinnych a samooczyszczaniem środowiska	Wo1
EK_02	Zna aktualnie obowiązującą terminologię związaną z odnową i renaturyzacją środowiska wodnego	Wo3
EK_03	Zna i charakteryzuje podstawowe typy oczyszczalni hydrofitowych i etapy renaturyzacji rzek i zbiorników wodnych	Wo6
EK_04	Dostrzega przyczyny degradacji środowiska i dokonuje ocenę ewentualnych technik i technologii, które mogą zostać użyte przy renaturyzacji przekształconego środowiska wodnego	Uo4

#### 3.3 Treści programowe

##### A. Problematyka wykładu

Treści merytoryczne
1. Fitoremediacja.
2. Hydrofitowe oczyszczanie wód i ścieków.
3. Oczyszczalnie hydrofitowe.
4. Renaturyzacja rzek.
5. Renaturyzacja zbiorników wodnych.

#### 3.4 Metody dydaktyczne

Wykłady: wykład z prezentacją, wykład z dyskusją

<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.

#### 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	Obserwacja w trakcie zajęć , kolokwium	W
EK_02	Obserwacja w trakcie zajęć , kolokwium	W
EK_03	Obserwacja w trakcie zajęć , kolokwium	W
EK_04	Obserwacja w trakcie zajęć , kolokwium	W

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

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie wszystkich założonych efektów uczenia się. O ocenie pozytywnej z przedmiotu decyduje liczba uzyskanych punktów z 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	14
Inne z udziałem nauczyciela akademickiego (udział w konsultacjach, egzaminie)	udział w konsultacjach – 1
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.)	przygotowanie do kolokwium – 10
SUMA GODZIN	25
<b>SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS</b>	<b>1</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:

Obarska-Pempkowiak H., Gajewska M., Wojciechowska E. Hydrofitowe oczyszczanie wód i ścieków. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2010

Żelazo J., Popek Z. Podstawy renaturyzacji rzek. Wydawnictwo SGGW,  
Warszawa 2014

Literatura uzupełniająca:

Jaźwa M. & Stadnicka-Futoma A. 2017. Flora roślin naczyniowych Podgórza Rzeszowskiego. The vascular plant flora of the Rzeszów Foothills. ss. 403. Centrum Poligrafii, Warszawa-Kraków.

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej