

SYLABUS

DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2023/2024 – 2026/2027

(skrajne daty)

Rok akademicki 2025/2026

1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

Nazwa przedmiotu	Techniki renaturyzacji wód powierzchniowych
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	pierwszy stopień
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Rok i semestr/y studiów	rok III, semestr 6
Rodzaj przedmiotu	specjalnościowy (OiKTR)
Język wykładowy	j. polski
Koordinator	prof. dr hab. Krzysztof Kukuła
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	prof. dr hab. Krzysztof Kukuła dr hab. Aneta Bylak, prof. UR

* -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.	Zaj. terenowe	Liczba pkt. ECTS
6	14			10				4	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),

wykład: egzamin
 ćwiczenia laboratoryjne: zaliczenie z oceną
 zajęcia terenowe: zaliczenie bez oceny

2. WYMAGANIA WSTĘPNE

Ekologiczne podstawy ochrony środowiska, Hydrobiologia i monitoring wód

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

3.1 Cele przedmiotu

C1	Przedstawienie zasad i metod renaturyzacji zbiorników wód powierzchniowych.
C2	Kształtowanie umiejętności doboru odpowiednich technik renaturyzacyjnych do poprawy stanu ekologicznego zdegradowanych zbiorników wodnych.

3.2 Efekty uczenia się dla przedmiotu

EK (efekt uczenia się)	Treść efektu uczenia się zdefiniowanego dla przedmiotu	Odniesienie do efektów kierunkowych
EK_01	Charakteryzuje zagrożenia ekosystemów środowisk wodnych, w tym obiektów hydrotechnicznych i przemysłowych, omawia podstawowe techniki renaturyzacji środowisk wodnych i ich wpływ na organizmy wodne.	Wo5, Wo6
EK_02	Dokonuje oceny stopnia przekształcenia ekosystemu rzeki przez człowieka, krytycznie ocenia stan zbiornika i poprawnie dobiera metody rekultywacji zdegradowanego zbiornika wodnego.	U01, U02, U04
EK_03	Docenia walory środowisk wodnych i jest zdeterminowany do przestrzegania zasad etyki zawodowej w formułowaniu ocen o stanie środowisk wodnych.	K03

3.3 Treści programowe

A. Problematyka wykładu

Treści merytoryczne
Charakterystyka najcenniejszych przyrodniczo środowisk wodnych Polski.
Przykłady zdegradowanych środowisk wodnych, w tym z obszaru Polski.
Zasady i techniki rekultywacji środowisk wodnych. Przykłady renaturyzacji wybranych rzek i zbiorników wód stojących.

B. Problematyka ćwiczeń laboratoryjnych, zajęć terenowych

Treści merytoryczne
Praktyczne metody renaturyzacji wód płynących. Praktyczne zastosowanie zasad rekultywacji zbiorników wodnych.
Planowanie ochrony zbiorników wodnych poddanych renaturyzacji.

3.4 Metody dydaktyczne

Wykład: wykład z prezentacją multimedialną, dyskusja.

Ćwiczenia laboratoryjne: dyskusja, praca w laboratorium, projekt.

Zajęcia terenowe: praca w grupach / dyskusja, analiza przypadku.

4. METODY I KRYTERIA OCENY

4.1 Sposoby weryfikacji efektów uczenia się

Symbol efektu	Metody oceny efektów uczenia się	Forma zajęć dydaktycznych (w, ćw., ...)
EK_01	egzamin, kolokwium, projekt	w, ćw. lab.
EK_02	kolokwium, projekt	ćw. lab.
EK_03	projekt, sprawozdanie, obserwacja podczas zajęć	w, ćw. lab., z. ter.

4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

<p>Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie wszystkich założonych efektów uczenia się. Warunkiem przystąpienia do egzaminu jest zaliczenie ćwiczeń.</p> <p>Wykład: egzamin. O ocenie pozytywnej z egzaminu decyduje liczba uzyskanych punktów - co najmniej 51% maksymalnej liczby punktów: dst 51-60%, dst plus 61-70%, db 71-80%, db plus 81-90%, bdb >91%.</p> <p>Ćwiczenia są zaliczane na podstawie pozytywnie zaliczonego kolokwium oraz napisanego projektu. O ocenie pozytywnej z kolokwium decyduje liczba uzyskanych punktów - co najmniej 51% maksymalnej liczby punktów: dst 51-60%, dst plus 61-70%, db 71-80%, db plus 81-90%, bdb >91%. Ocena końcowa z ćwiczeń jest średnią oceny z kolokwium (75%) i projektu (25%): dst 3,0-3,25, dst plus 3,26-3,75, db 3,76-4,25, db plus 4,26-4,60, bdb 4,61-5,0.</p> <p>Zajęcia terenowe są zaliczane na podstawie obecności i przygotowanego sprawozdania.</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	28
Inne z udziałem nauczyciela akademickiego (udział w konsultacjach, egzaminie)	7
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, przygotowanie sprawozdania i projektu)	43
SUMA GODZIN	78
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS	3

* 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	-

7. LITERATURA

Literatura podstawowa:

Heese T., Puchalski W. 2004. Bliskie naturze kształtowanie dolin rzecznych. Wyd. Politechniki Koszalińskiej, Koszalin.

Krukowski M. (red. nauk. tłumaczenia). 2006. Przyjazne naturze kształtowanie rzek i potoków – praktyczny podręcznik. Polska Zielona Sieć, Wrocław–Kraków

Lampert W., Sommer U., 1996. Ekologia wód śródlądowych. PWN, Warszawa

Literatura uzupełniająca:

Kajak Z. 1998. Hydrobiologia - limnologia ekosystemy wód śródlądowych. PWN, Warszawa.

Mikuś P., Wyżga B., Bylak A., Kukuła K., Liro M., Oglęcki P., Radecki-Pawlik A. 2021. Impact of the restoration of an incised mountain stream on habitats, aquatic fauna and ecological stream quality. *Ecological Engineering* 170: 106365.

Kukuła K., Bylak A. 2022. Barrier removal and dynamics of intermittent stream habitat regulate persistence and structure of fish community. *Scientific Reports* 12: 1512. doi: 10.1038/s41598-022-05636-7

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej