

**SYLABUS**

DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2024/2025 – 2025/2026

(skrajne daty)

Rok akademicki 2025/2026

**1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

Nazwa przedmiotu	<b>Obce gatunki w faunie wód śródlądowych</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	drugi stopień
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Rok i semestr/y studiów	rok I, semestr 2
Rodzaj przedmiotu	do wyboru (specjalności: Ochrona środowiska agrarnego, Ochrona i zarządzanie zasobami przyrody)
Język wykładowy	j. polski
Koordynator	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.	Inne (jakie?)	Liczba pkt. ECTS
2	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**

Posiadanie wiedzy i umiejętności z zakresu ekologii ogólnej

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

#### 3.1 Cele przedmiotu

C <sub>1</sub>	Poszerzenie wiedzy dotyczącej wpływu gatunków obcych, w tym inwazyjnych, na ekosystemach, ze ekosystemy wód śródlądowych.
C <sub>2</sub>	Zapoznanie z najważniejszymi problemami dotyczącymi gatunków obcych w ekosystemach wodnych, poszerzenie wiedzy dotyczącej ochrony środowisk 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	Definiuje specjalistyczne zagadnienia i zna aktualną problematykę dotyczącą gatunków obcych w ekosystemach wodnych oraz wyjaśnia rolę gatunków obcych w ekosystemach wód śródlądowych	K_W01 K_W03
EK_02	Dokonuje krytycznej analizy i syntezy informacji pozyskanych z różnych źródeł, celem oceny kategorii inwazyjności obcych gatunków fauny w środowisku wód śródlądowych	K_U01

#### 3.3 Treści programowe

##### A. Problematyka wykładu

Treści merytoryczne
Gatunki obce i inwazyjne w ekosystemach wodnych – drogi ekspansji, aktualna problematyka.
Rola gatunków obcych w biocenozach. Gatunki obce w wodach stojących i płynących na świecie.
Gatunki obce w Polsce – pochodzenie, drogi rozprzestrzeniania oraz metody i techniki zapobiegania ekspansji gatunków obcych w wodach śródlądowych.

#### 3.4 Metody dydaktyczne

Wykład aktywny z prezentacją multimedialną, dyskusja, projekt.

#### 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	W
EK_02	kolokwium, projekt, obserwacja w trakcie zajęć	W

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

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie wszystkich założonych efektów uczenia się.

Projekt, pisemne kolokwium zaliczeniowe z pytaniami otwartymi.

Po zaliczenia projektu, student może przystąpić do kolokwium zaliczeniowego.

O ocenach z projektu i kolokwium decyduje procent, jaki stanowi liczba punktów uzyskanych, w stosunku do możliwej maksymalnej liczby punktów: dst 51-60%, dst plus 61-70%, db 71-80%, db plus 81-90%, bdb 91-100%.

Ocena końcowa jest średnią ważoną oceny z kolokwium (75%) oraz przedstawionego 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.

#### 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, kolokwium)	2
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, kolokwium, przygotowanie projektu itp.)	12
SUMA GODZIN	28
<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

<p>Literatura podstawowa:</p> <p>Krebs Ch. J. 2010. Ekologia. PWN, Warszawa.</p> <p>Głowaciński Z., Okarma H., Pawłowski J., Solarz W. (red.). 2012. Gatunki obce w faunie Polski. IOP, PAN  <a href="http://www.iop.krakow.pl/gatunkiobce/">http://www.iop.krakow.pl/gatunkiobce/</a></p>
<p>Literatura uzupełniająca:</p> <p>Weiner J. 2003. Życie i ewolucja biosfery. PWN, Warszawa.</p> <p>Grabowski M., Hupało K., Bylak A., Kukuła K., Grabowska J. 2016. Double origin of the racer goby (<i>Babka gymnotrachelus</i>) in Poland revealed</p>
<p>with mitochondrial marker. Possible implications for the species alien/native status. <i>Journal of Limnology</i> 75: 101-108</p> <p>Bylak A., Rak W., Wójcik M., Kukuła E., Kukuła K. 2019. Analysis of macrobenthic communities in a post-mining sulphur pit lake (Poland). <i>Mine Water and the Environment</i> 38: 536-550.</p> <p>Kukuła K., Bylak A. 2011. Ekspansja okonia <i>Perca fluviatilis</i> L. w Bieszczadzkiem Parku Narodowym. <i>Roczniki Bieszczadzkie</i> 19: 223–230.</p> <p>Kukuła K., Bylak A. 2013. Stan populacji lipienia europejskiego <i>Thymallus thymallus</i> L. na obszarze Bieszczadzkiego Parku Narodowego. <i>Roczniki Bieszczadzkie</i> 21: 287–296.</p>

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej