

**SYLABUS**

DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2024/2025 – 2027/2028

(skrajne daty)

Rok akademicki 2026/2027

**1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

Nazwa przedmiotu	<b>Różnorodność i osobliwości świata ryb</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 5
Rodzaj przedmiotu	do wyboru
Język wykładowy	j. polski
Koordynator	dr hab. Aneta Bylak, prof. UR
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	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
5	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 zoologii lub zaliczenie przedmiotu Fauna Polski

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

#### 3.1 Cele przedmiotu

C1	Przekazanie wiedzy dotyczącej roli ryb w ekosystemach wodnych, przystosowań do środowiska oraz ich reakcji na zmiany warunków siedliskowych (naturalne i wynikające z działalności człowieka).
C2	Kształtowanie umiejętności oceny wpływu czynników antropogenicznych na środowisko w oparciu o różnorodność fauny ryb.

#### 3.2 Efekty uczenia się dla przedmiotu

EK (efekt uczenia się)	Treść efektu uczenia się zdefiniowanego dla przedmiotu	Odniesienie do efektów kierunkowych
EK_01	Omawia w zaawansowanym stopniu wybrane zagadnienia i pojęcia z zakresu ekologii ryb, wyjaśnia procesy warunkujące skład i różnorodność gatunkową ichtiofauny.	W01 W03
EK_02	Interpretuje wyniki badań ichtiologicznych pod kątem stanu środowiska wodnego i wpływu czynników antropogenicznych.	U02
EK_03	Docenia walory środowiska przyrodniczego w odniesieniu do fauny ryb.	K02

#### 3.3 Treści programowe A.

##### Problematyka wykładu

Treści merytoryczne
Środowiska zasiedlone przez ryby - charakterystyka przystosowań i różnych strategii życiowych.
Ryby a inne organizmy.
Gatunki zagrożone. Zagrożenia antropogeniczne i znaczenie ichtiofauny jako wskaźnika „naturalności” ekosystemów wodnych.
Pomiary biometryczne i merytoryczne - praktyczne zastosowanie. Metody oceny wieku, strategii pokarmowych i rozrodczych ryb. Określanie tempa wzrostu ryb i jego zastosowanie w ocenie stanu środowiska. Oznaczanie wybranych gatunków słodkowodnych ryb, charakterystyka, wrażliwość na antropopresję.

#### 3.4 Metody dydaktyczne

Wykład aktywny z prezentacją multimedialną i preparatami/zakonserwowanymi okazami, 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	KOLOKWIMUM	W
EK_02	KOLOKWIMUM , PROJEKT	W
EK_03	KOLOKWIMUM , PROJEKT	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, napisanie projektu, itp.)	10
SUMA GODZIN	26
<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:

Brylińska M.: Ryby słodkowodne Polski. PWN, Warszawa 2001.  
Opuszyński K.: Podstawy biologii ryb. PWRiL 1979.  
Bylak A., Kukuła K. 2015. Fauna wodna potoków karpackich: cenne gatunki i zespoły. Pro Carpathia, Rzeszów, 195 ss.  
Załachowski W.: Ryby. PWN, Warszawa 1992.

### Literatura uzupełniająca:

Żmudziński L. (red.): Słownik hydrobiologiczny. PWN, Warszawa  
Heese T., Przybyszewski C.: Życie ryb. Wyd. Uczelniane WSI 1993.  
Bilinski T., Bylak A., Kukuła K., Zadrag-Tecza R. 2021. Senescence as a trade-off between successful land colonisation and longevity: Critical review and analysis of a hypothesis. PeerJ 9: e12286.  
Grabowski M., Hupało K., Bylak A., Kukuła K., Grabowska J. 2016. Double origin of the racer goby (*Babka gymnotrachelus*) in Poland revealed with mitochondrial marker. Possible implications for the species alien/native status. Journal of Limnology 75: 101-108.

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej