

Informacje podstawowe

Nazwa przedmiotu	Zoologia konserwatorska
Prowadzący	dr hab. Piotr Ceryngier, prof. uczelni dr hab. Jerzy Romanowski, prof. uczelni dr hab. inż. Piotr Matyjasiak, prof. uczelni
Wydział	Wydział Biologii i Nauk o Środowisku
Kierunek	Biologia
Poziom studiów	II stopień
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Moduł specjalnościowy/ścieżka (jeśli dotyczy)	Nie dotyczy
Dyscyplina naukowa, do której odnoszą się efekty uczenia się	nauki biologiczne
Przedmiot obowiązuje od roku akademickiego	2025/2026
Rok studiów	II
Semestr	III
Język wykładowy	polski
Status przedmiotu (obowiązkowy, obowiązkowy z grupy do wyboru)	obowiązkowy
Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się (symbole)	Wykład: BI2_W08, Ćwiczenia: BI2_U09, BI2_U11, BI2_K01
Rodzaj zajęć (wybór z listy*)	Wykład, ćwiczenia audytoryjne
Liczba godzin	Wykład: 15h Ćwiczenia: 30h
Liczba ECTS	Wykład: 1 Ćwiczenia: 2
Wymagania wstępne	Znajomość zoologii i ekologii na poziomie I stopnia studiów.
Opis i cele przedmiotu	Program kursu obejmuje zapoznanie studentów z biologicznymi podstawami ochrony zwierząt oraz rozwinięcie umiejętności analizy problemów konserwatorskich, interpretacji danych przyrodniczych, wykorzystania literatury naukowej i planowania działań ochroniarskich zgodnie z zasadami współczesnej biologii konserwatorskiej. W trakcie zajęć omawiane są zagrożenia populacji zwierząt, przyczyny ich zanikania, metody monitoringu faunistycznego, oceny stanu ochrony fauny oraz planowania działań ochroniarskich. Wykłady przedstawiają biologiczne,

	ekologiczne i organizacyjne podstawy ochrony zwierząt. Ćwiczenia prowadzone są metodą analizy problemu i projektową, z wykorzystaniem danych przyrodniczych, literatury naukowej i studiów przypadków. Studenci pracują w zespołach nad projektami dotyczącymi ochrony gatunków zwierząt
--	--

Treści programowe

	Temat/blok zajęć: Wykład	Liczba godzin
1.	W1. Wprowadzenie do zoologii konserwatorskiej. Omówienie definicji, celów i historycznych uwarunkowań rozwoju dziedziny, wraz z przeglądem znaczenia ochrony zwierząt w naukach przyrodniczych	1
2.	W2. Koncepcje i definicje ochrony zwierząt. Analiza różnych podejść: etycznego, ekologicznego i społecznego	1
3.	W3. Znaczenie różnorodności biologicznej i rola gatunków w ekosystemach. Podstawowe zasady funkcjonowania ekosystemów, rola gatunków w utrzymaniu równowagi biologicznej oraz konsekwencje utraty różnorodności	1
4.	W4. Metody ochrony zwierząt: strategie in situ i ex situ. Omówienie tradycyjnych metod ochrony: ochrona siedliskowa, rezerwatowa versus działania poza naturalnym środowiskiem (np. ogrody zoologiczne, banki genów)	1
5.	W5. Metody konserwatorskiej ochrony zwierząt. Działania przywracające, hodowle zachowawcze, reintrodukcje, translokacje, regeneracja siedlisk	1
6.	W6. Zagadnienia prawne w ochronie zwierząt. Krajowe przepisy o ochronie przyrody, prawo unijne – Dyrektywa Ptasia, Siedliskowa, CITES, IUCN	1
7.	W7. Metody oceny stopnia zagrożenia zwierząt. Kryteria IUCN, analiza ryzyka wyginięcia, modele populacyjne	1
8.	W8. Ekologia populacji i zarządzanie zagrożonymi gatunkami. Wprowadzenie do dynamiki populacji, pojęcie populacji minimalnie żywotnych, metapopulacje	1
9.	W9. Wpływ zmian klimatycznych i działalności antropogenicznej na zwierzęta. Zmiany środowiskowe, fragmentacja siedlisk, ingerencja ludzi	1
10.	W10. Nowoczesne technologie w monitoringu i inwentaryzacji populacji. Metody wykorzystywane w badaniach terenowych, zastosowanie dronów, telemetrii, fotopułapek, bioakustyki	1
11.	W11. Zarządzanie siedliskami i tworzenie korytarzy ekologicznych. Strategie ochrony siedlisk, planowanie obszarów chronionych, rola korytarzy ekologicznych	1
12.	W12. Konflikty człowiek–zwierzę i strategie łagodzenia napięć. Przegląd problematyki konfliktów, analiza przypadków oraz metody mediacji i rozwiązań zapobiegających negatywnym interakcjom	1

13.	W13. Rola badań naukowych i edukacji w ochronie zwierząt. Znaczenie badań interdyscyplinarnych, współpracy międzynarodowej, edukacji w promowaniu ochrony przyrody	1
14.	W14. Studia przypadków – udane programy ochrony gatunkowej. Przykłady działań ochronnych na poziomie krajowym i międzynarodowym	1
15.	W15. Przyszłość zoologii konserwatorskiej. Nowe technologie, rola citizen science, ewolucyjny potencjał gatunków i jego ochrona	1
	Łącznie godzin:	15

Treści programowe

	Temat/blok zajęć: Ćwiczenia	Liczba godzin
1.	C1. Terenowa ocena faunistyczna wybranego obszaru. Inwentaryzacja wybranych grup zwierząt w terenie	4
2.	C2. Terenowe monitorowanie siedlisk przyrodniczych (Natura 2000)	4
3.	C3. Ocena wpływu działalności człowieka na siedliska przyrodnicze	4
4.	C4. Projekt terenowy „Plan ochrony gatunkowej – od analizy do działań”	2
5.	C5. Weryfikacja wyników badań terenowych – warsztaty prezentacyjne	2
6.	C6. Metodyka oceny zagrożenia gatunków wg IUCN – projekt analityczny	2
7.	C7. Analityka danych faunistycznych – wskaźniki i modele statystyczne	2
8.	C8. Rola genetyki konserwatorskiej w ochronie populacji	2
9.	C9. Popularyzacja wiedzy o ochronie przyrody – strategia kampanii edukacyjnej	2
10.	C10. Analiza zagrożeń i strategię ochrony bezkręgowców, ryb, płazów i gadów	2
11.	C11. Analiza zagrożeń i strategię ochrony ptaków i ssaków	2
12.	C12. Podsumowanie ćwiczeń	2
	Łącznie godzin:	30

Opis przedmiotowych efektów uczenia się i sposoby ich weryfikacji

Symbole efektu	<u>Kierunkowe</u> efekty uczenia się	Opis <u>przedmiotowych</u> efektów uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się

BI2_W08	Absolwent zna i rozumie metody tworzenia dokumentacji środowiskowej i ekspertyz	1. Student wyjaśnia biologiczne podstawy diagnozowania zagrożeń dla populacji zwierząt oraz planowania działań z zakresu ochrony gatunków i siedlisk (W1-15) 2. Student omawia metody monitoringu populacji zwierząt oraz oceny skuteczności działań ochronnych (W10-15) 3. Student wyjaśnia zasady opracowywania dokumentacji środowiskowej i ekspertyz dotyczących ochrony fauny, wykorzystując aktualną wiedzę naukową (W11-14)	Egzamin
BI2_U09	Absolwent potrafi przygotować doświadczenia badawcze, przeanalizować i przedstawić wyniki	1. Student potrafi zaplanować pozyskanie danych na temat populacji zwierząt, a następnie przeanalizować i zinterpretować uzyskane wyniki (C1-3) 2. Student potrafi przygotować i przedstawić opracowanie rozwiązania problemu z zakresu ochrony zwierząt (C3-12)	Prezentacja projektu zoologiczno-konserwatorskiego
BI2_U11	Absolwent potrafi wykorzystywać w swojej działalności badawczej literaturę z zakresu biologii w języku angielskim	1. Student wyszukuje i krytycznie analizuje literaturę naukową w języku angielskim, a następnie wykorzystuje ją do rozwiązywania problemów z zakresu ochrony zwierząt (C3, 6-12)	Prezentacja projektu zoologiczno-konserwatorskiego
BI2_K01	Absolwent jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści, uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych	1. Student jest gotów do krytycznej oceny proponowanych działań z zakresu ochrony zwierząt (C3-7) 2. Student jest gotów do formułowania i uzasadniania swojego stanowiska na podstawie danych naukowych (C4-7)	Prezentacja projektu zoologiczno-konserwatorskiego

		3. Student jest gotów do uczestniczenia w merytorycznej dyskusji nad rozwiązywaniem problemów z zakresu ochrony zwierząt (C4-6, 10-12)	
--	--	--	--

Metody dydaktyczne

(dostosowane do przedmiotowych efektów uczenia się)

Wykłady: wykład połączony z bezpośrednią aktywnością słuchaczy, skierowaną na rozwiązanie problemów teoretycznych lub praktycznych. Ma on na celu zaktywizowanie słuchaczy i skłonienie ich do dyskusji omawianych treści. Prezentacja w PowerPoint, rzutnik, ekran, tablica suchościeralna.

Ćwiczenia: praca nad projektem zoologiczno-konserwatorskim, studium przypadku, dyskusja okrągłego stołu, burza mózgów; rzutnik, ekran, tablica suchościeralna;

- ocena zagrożenia wybranych gatunków;
- analiza schematów monitoringu wybranych gatunków;
- analiza i dyskusja rzeczywistych projektów ochrony gatunków;
- rozwiązywanie problemów konserwatorskich;
- zadanie projektowe – plan ochrony gatunku (projekt zespołowy).

Udział w konsultacjach w języku angielskim dla studentów realizujących program w ofercie Erasmus+.

Opis nakładu pracy studenta w ECTS

Wykłady

Kontakt z prowadzącym	Aktywność	Liczba godzin	Razem liczba godzin / ECTS
bezpośredni	udział w zajęciach	15	17/0,6
	udział w zaliczeniach poza zajęciami	2	
	udział w konsultacjach	0	
praca własna	przygotowanie do zajęć (<i>czytanie, praca pisemna, tłumaczenie, ...</i>)	0	8/0,32
	przygotowanie do zaliczenia (<i>np. czytanie, prezentacja, projekt, ...</i>)	8	

Ćwiczenia

Kontakt z prowadzącym	Aktywność	Liczba godzin	Razem liczba godzin / ECTS
bezpośredni	udział w zajęciach	30	30/1,2
	udział w zaliczeniach poza zajęciami	0	
	udział w konsultacjach	0	
praca własna	przygotowanie do zajęć (czytanie, praca pisemna, tłumaczenie, ...)	10	20/0,8
	przygotowanie do zaliczenia (np. czytanie, prezentacja, projekt, ...)	10	

Kryteria oceny końcowej

(Opis składowych oceny końcowej zajęć, rozkład procentowy lub punktowy, informacja o dopuszczalnej liczbie nieobecności, inne kryteria)

Oceną końcową z wykładów jest ocena z egzaminu końcowego.

Skala ocen:

procent	ocena
≤ 50,0	2
50,1-59,9	3
60-69,9	3,5
70-79,9	4
80-89,9	4,5
90-100	5

Oceną końcową z ćwiczeń jest ocena za raport z projektu konserwatorskiego.

Kryteria oceny projektu zaliczeniowego „Plan ochrony gatunku zwierząt”.

a. Zgodność projektu z zatwierdzonym tematem – warunek konieczny

Projekt musi dotyczyć zatwierdzonego gatunku lub populacji oraz zawierać wszystkie wymagane elementy planu ochrony. Brak spełnienia tego warunku = ocena niedostateczna (2,0), niezależnie od pozostałych elementów.

b. Treść merytoryczna projektu (0–2 pkt)

Ocenie podlega:

- poprawność biologiczna projektu;
- trafność diagnozy zagrożeń;
- realistyczność proponowanych działań ochronnych;
- wykorzystanie aktualnej literatury naukowej;

- połączenie informacji z różnych dziedzin wiedzy;
- uwzględnienie monitorowania skuteczności działań;
- poprawność argumentacji;
- krytyczna analiza literatury.

Punkty	Kryteria
2 pkt	Projekt jest spójny, poprawny merytorycznie, zawiera realistyczny plan ochrony oparty na aktualnej wiedzy naukowej.
1 pkt	Projekt zawiera częściowo poprawną analizę problemu lub proponowane działania nie są w pełni uzasadnione.
0 pkt	Projekt zawiera liczne błędy merytoryczne lub proponowane działania są nieadekwatne do zidentyfikowanych zagrożeń.

c. Forma projektu (0–1 pkt)

Ocenie podlega:

- przejrzystość opracowania;
- logiczna struktura;
- jakość tabel, map i rycin;
- poprawność cytowania źródeł;
- estetyka opracowania;
- zgodność z wymaganiami formalnymi.

Punkty	Kryteria
1 pkt	Projekt jest przygotowany starannie i spełnia wymagania formalne.
0,5 pkt	Występują uchybienia formalne.
0 pkt	Forma projektu utrudnia jego ocenę.

d. Indywidualny wkład studenta (0–1 pkt)

Ocenie podlega:

- zakres wykonanych zadań;
- samodzielność;
- udział w analizie literatury;
- udział w opracowaniu projektu;
- terminowość.

Informacją pomocniczą jest samoocena oraz poufna ocena koleżeńska.

Punkty	Kryteria
1 pkt	Student wniósł istotny i udokumentowany wkład w realizację projektu.
0,5 pkt	Wkład był częściowy.
0 pkt	Brak istotnego wkładu.

e. Indywidualna obrona projektu (0–2 pkt)

Każdy student odpowiada indywidualnie na dwa pytania dotyczące:

- diagnozy zagrożeń;
- wyboru działań ochroniarskich;
- sposobu monitorowania skuteczności projektu;
- możliwości i ograniczeń zaproponowanego planu.

Ocenie podlega:

- poprawność odpowiedzi;
- umiejętność uzasadniania decyzji;
- rozumienie całego projektu;
- umiejętność krytycznej oceny własnych propozycji.

Punkty	Kryteria
2 pkt	Poprawne odpowiedzi na oba pytania oraz przekonujące uzasadnienie proponowanych rozwiązań.
1 pkt	Poprawna odpowiedź na jedno pytanie lub odpowiedzi wymagające istotnego uzupełnienia.
0 pkt	Brak poprawnych odpowiedzi lub brak znajomości własnego projektu.

f. Ocena końcowa raportu z projektu

Suma punktów Ocena

≤ 2	2,0
3	3,0
3,5	3,5
4	4,0
4,5	4,5
5–6	5,0

Obecność na ćwiczeniach obowiązkowa.

Studenci mogą uczestniczyć w konsultacjach w trakcie prac nad raportem z projektu.

Efekty uczenia się w obszarze wiedzy:

ocena 3 (dst): student w ograniczonym stopniu potrafi wyjaśnić najważniejsze przyczyny biologiczne zagrożeń dla populacji zwierząt; w ograniczonym stopniu omawia najważniejsze metody monitoringu populacji oraz ochrony zwierząt lub zna ogólne zasady opracowywania dokumentacji środowiskowej i ekspertyz przyrodniczych

ocena 4 (db): student poprawnie wyjaśnia biologiczne podstawy diagnozowania zagrożeń dla populacji zwierząt; porównuje metody monitoringu populacji oraz oceny skuteczności działań ochronnych, wskazując ich zalety i ograniczenia; wyjaśnia zasady opracowywania dokumentacji środowiskowej i ekspertyz, wykorzystując aktualną wiedzę biologiczną

ocena 5 (bdb): student w swobodnie i w pogłębiony sposób wyjaśnia biologiczne mechanizmy odpowiedzialne za zagrożenia populacji zwierząt oraz uzasadnia dobór odpowiednich działań ochronnych; krytycznie porównuje metody monitoringu populacji i oceny skuteczności działań konserwatorskich, wskazując ich zastosowanie w różnych

sytuacjach; w pogłębiony sposób wyjaśnia zasady opracowywania dokumentacji środowiskowej i ekspertyz, łącząc wiedzę z zakresu różnych dziedzin biologii

Efekty uczenia się w obszarze umiejętności:

ocena 3 (dst): student jedynie w ograniczonym stopniu potrafi zaplanować podstawowe działania prowadzące do pozyskania danych o populacji zwierząt oraz przeprowadza ich prostą analizę i interpretację; jedynie odtwórczo przygotowuje opracowanie rozwiązania problemu konserwatorskiego z wykorzystaniem wskazanej literatury; w ograniczonym stopniu wyszukuje podstawowe publikacje naukowe w języku angielskim i wykorzystuje zawarte w nich informacje do rozwiązania prostych problemów

ocena 4 (db): student samodzielnie planuje pozyskiwanie danych oraz poprawnie analizuje i interpretuje uzyskane wyniki; przygotowuje logiczne i poprawne merytorycznie opracowanie rozwiązania problemu konserwatorskiego; samodzielnie wyszukuje oraz krytycznie analizuje publikacje naukowe w języku angielskim i właściwie wykorzystuje je podczas rozwiązywania problemów ochroniarskich

ocena 5 (bdb): student w pełni samodzielnie planuje sposób pozyskiwania danych, trafnie analizuje i interpretuje wyniki oraz formułuje wnioski dotyczące ochrony zwierząt; przygotowuje spójne, dobrze udokumentowane i poprawne merytorycznie opracowanie rozwiązania złożonego problemu konserwatorskiego; krytycznie ocenia i syntetyzuje informacje pochodzące z literatury naukowej w języku angielskim, swobodnie wykorzystując je do uzasadnienia proponowanych działań ochroniarskich

Efekty uczenia się w obszarze kompetencji społecznych:

ocena 3 (dst): student w ograniczonym stopniu dostrzega potrzebę stosowania wiedzy naukowej w ochronie zwierząt lub podejmuje próbę uzasadnienia proponowanych działań ochronnych; jedynie okazjonalnie uczestniczy w dyskusji lub współpracuje z zespołem przy rozwiązywaniu problemów konserwatorskich

ocena 4 (db): student krytycznie ocenia proponowane działania ochronne oraz wskazuje ich mocne i słabe strony; swobodnie formułuje stanowisko oparte na danych naukowych i przedstawia rzeczową argumentację; aktywnie uczestniczy w dyskusji oraz współpracuje z innymi studentami podczas opracowywania rozwiązań problemów konserwatorskich

ocena 5 (bdb): student wykazuje czynne zainteresowanie przedmiotem; dokonuje krytycznej oceny różnych strategii ochrony zwierząt z uwzględnieniem aspektów biologicznych, społecznych i praktycznych; często formułuje samodzielne, dobrze uzasadnione stanowisko oparte na rzetelnych danych naukowych oraz potrafi bronić go podczas dyskusji; aktywnie inicjuje merytoryczną dyskusję, konstruktywnie odnosi się do argumentów innych osób i współpracuje przy rozwiązywaniu złożonych problemów z zakresu biologii konserwatorskiej

Ocena połówkowa 3,5 jest wystawiana w przypadku pełnego zaliczenia efektów uczenia się na ocenę 3.0, jeśli student nie przyswoił w pełni efektów uczenia się na pełną ocenę 4.0. Ocena połówkowa 4,5 jest wystawiana w przypadku pełnego zaliczenia efektów uczenia się na ocenę 4.0, ale student nie przyswoił w pełni efektów uczenia się na ocenę 5.0.

Literatura obowiązkowa

1.	Pullin A. 2007. Biologiczne podstawy ochrony przyrody. PWN Warszawa.
2.	Symonides E. 2008. Ochrona przyrody. Wyd. UW.

Literatura uzupełniająca

1.	Biesiadka E., Nowakowski J.J. 2013. Ocena oddziaływania na środowisko i monitoring przyrodniczy. Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie (podręcznik bezpłatny, dostępny w internecie).
2.	Pawlaczyk P., Jermaczek A. 2009. Poradnik lokalnej ochrony przyrody. Wydawnictwo Klubu Przyrodników, Świebodzin.
3.	Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – poradnik metodyczny. Wydawnictwo Ministerstwa Środowiska.
4.	Przewodniki metodyczne – monitoring siedlisk, gatunków zwierząt i roślin. Wyniki monitoringu środowiska. Biblioteka Monitoringu Środowiska.
5.	Franz K.W, Romanowski J., Grimm V. 2011 – Modele siedliskowe i analiza żywotności populacji – Wiadomości ekologiczne 57: 97-108.
6.	Romanowski J. 2008 – Korytarze i łączność siedlisk w ekologii i ochronie przyrody – Wiad. Ekol.54: 67-78.

* lista rodzajów zajęć

- ćwiczenia (audytoryjne, translatoryjne, terenowe, warsztatowe, projektowe)
- ćwiczenia laboratoryjne, komputerowe
- lektorat języka obcego nowożytnego/starożytnego
- wykład kierunkowy
- wykład monograficzny lub konwersatorium monograficzne
- seminarium dyplomowe
(sem. magisterskie, licencjackie lub inżynierskie, na którym student pod kierunkiem opiekuna pracy przygotowuje pracę dyplomową, wykorzystując metody adekwatne do realizowanej tematyki badawczej)
- pracownia dyplomowa (programistyczna, chemiczna, fizyczna, biologiczna, inżynierska)
(zajęcia laboratoryjne, na których student pod kierunkiem opiekuna pracy przygotowuje pracę dyplomową wykorzystując metody adekwatne do realizowanej tematyki badawczej)