Informacje podstawowe

Nazwa przedmiotu	Ekologia behawioralna
Prowadzący	Piotr Matyjasiak, Maciej Fuszara
Wydział	Wydział Biologii i Nauk o Środowisku
Kierunek	Biologia
Poziom studiów	I stopień
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Forma studiów	Stacjonarne
Moduł specjalnościowy / ścieżka	Nie dotyczy
Dyscyplina naukowa	Nauki biologiczne
Obowiązuje od roku akademickiego	2022/2023
Rok studiów	II, III
Semestr	III, V
Język wykładowy	Polski
Status przedmiotu	Do wyboru
Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	BI1_W01, BI1_W04, BI1_U01, BI1_U09, BI1_K01
Rodzaj zajęć	Wykład, ćwiczenia
Liczba godzin	Wykład: 30 h Ćwiczenia: 30 h
Liczba ECTS	Wykład: 2 Ćwiczenia: 2
Wymagania wstępne	Znajomość zoologii i ekologii na poziomie podstawowym.
Opis i cele przedmiotu	Wykłady wprowadzają studentów w zagadnienia ekologii behawioralnej, koncentrując się na ewolucyjnych i ekologicznych uwarunkowaniach zachowania się zwierząt. Omawiane są mechanizmy uczenia się, doboru naturalnego i płciowego, strategie zdobywania partnera do rozrodu i systemy kojarzenia się, strategie porozumiewania się i wymiany informacji, zdobywania pokarmu, unikania zagrożeń i wyboru miejsca do życia. Prezentowane są klasyczne i współczesne koncepcje ekologii behawioralnej oraz przykłady zastosowania wiedzy z tej dziedziny w badaniach biologicznych, ochronie przyrody i zarządzaniu populacjami. Celem ćwiczeń jest zapoznanie uczestników z problematyką ekologii behawioralnej od strony praktycznej poprzez planowanie i wykonywanie eksperymentów, ilustrujących

Prawa autorskie do sylabusa przysługują UKSW. Sylabus może być wykorzystywany jedynie dla celów związanych z kształceniem na studiach odbywających się w UKSW, korzystanie z niego w innych celach wymaga zgody UKSW.

	podstawowe zagadnienia, z którymi obecnie mierzy się ta dziedzina wiedzy – a następnie analizowanie ich wyników i próbę interpretowania ich ewolucyjnego znaczenia.

Treści programowe – wykład

	Temat/blok zajęć: Wykład	Liczba godzin
1.	W1. Wprowadzenie do ekologii behawioralnej	2
2.	W2. Badania nad zachowaniem się	2
3.	W3. Ewolucja zachowania	2
4.	W4. Czynniki bliższe i dalsze	2
5.	W5. Uczenie się	2
6.	W6. Przekaz kulturowy	2
7.	W7. Dobór płciowy	2
8.	W8. Systemy kojarzenia się	2
9.	W9. Dobór krewniaczy	2
10.	W10. Współpraca	2
11.	W11. Zdobywanie pokarmu	2
12.	W12. Drapieżnictwo i zachowania antydrapieżnicze	2
13.	W13. Porozumiewanie się	2
14.	W14. Wybór siedlisk, terytorialność, wędrówki	2
15.	W15. Dlaczego chorujemy i starzejemy się?	2
	Łącznie godzin:	30

Treści programowe – ćwiczenia

	Temat/blok zajęć: Ćwiczenia	Liczba godzin
1.	C1/2. Rozwiązywanie problemów, uczenie się, neofobia	4
2.	C3/4. Dobór płciowy, systemy kojarzenia się, oszustwa „matrymonialne”	4
3.	C5/6. Współpraca, altruizm, dobór krewniaczy	4
4.	C7/8. Zdobywanie pokarmu, wybiórczość pokarmowa, strategie żerowania, optymalizacja	4
5.	C9/10. Drapieżnictwo i zachowania przeciwdrapieżnicze, "predator awareness"	4
6.	C11/12. Porozumiewanie się, indywidualne rozpoznawanie osobników, „eavesdropping”	4
7.	C13/14. Wybiórczość siedlisk, terytorializm wewnątrzgatunkowy, terytorializm międzygatunkowy (czy coś takiego może istnieć?)	4
8.	C15. Podsumowanie wyników eksperymentów przeprowadzonych indywidualnie	2
	Łącznie godzin:	30

Prawa autorskie do sylabusa przysługują UKSW. Sylabus może być wykorzystywany jedynie dla celów związanych z kształceniem na studiach odbywających się w UKSW, korzystanie z niego w innych celach wymaga zgody UKSW.

Opis przedmiotowych efektów uczenia się i sposoby ich weryfikacji

Symbol efektu	**Kierunkowe efekty uczenia się** *(zgodne z programem na BIPUKSW)* ***Absolwent…*** *(zna i rozumie/potrafi/jest gotów)*	**Opis przedmiotowych efektów uczenia się** *Student...* *(wyłącznie czasownikami operacyjnymi - czynności, które da się zweryfikować, mierzalne; w nawiasie należy podać numery tematów zajęć, które realizują dany efekt)* ***Student…***	**Sposoby weryfikacji efektów uczenia się** *(np.: kolokwium pisemne, egzamin ustny, egzamin pisemny, sprawozdanie, prezentacja na zajęciach, raport, projekt indywidualny, grupowy..)*
BI1_W01	Absolwent zna i rozumie wybrane fakty, obiekty i złożone uwarunkowania w biologii, rozumie podstawowe zjawiska i procesy biologiczne.	1. Student zna i rozumie podstawowe pojęcia i koncepcje ekologii behawioralnej, w tym mechanizmy kształtujące zachowanie organizmów w środowisku naturalnym (W1-15). 2. Student rozumie wybrane zależności między zachowaniem organizmów a czynnikami ekologicznymi i ewolucyjnymi (W2-14). 3. Student rozumie rolę doboru naturalnego w kształtowaniu zachowań zwierząt oraz podstawowe koszty i korzyści wybranych strategii behawioralnych (W2-15).	Egzamin
BI1_W04	Absolwent zna i rozumie terminologię biologiczną oraz ma znajomość rozwoju biologii i stosowanych w niej metod badawczych.	1. Student zna główne etapy rozwoju ekologii behawioralnej jako dyscypliny biologii oraz kluczowe koncepcje i teorie leżące u podstaw badań nad zachowaniem organizmów (W1-2). 2. Student zna i rozumie specjalistyczną terminologię biologiczną stosowaną w ekologii behawioralnej, w tym pojęcia opisujące zachowanie, strategie behawioralne i ich uwarunkowania ekologiczne oraz ewolucyjne (W1-15). 3. Student rozumie znaczenie metod badawczych stosowanych w ekologii behawioralnej, w tym obserwacji terenowych, eksperymentów oraz analiz porównawczych, dla rozwoju dyscypliny (W2-14).	Egzamin

Prawa autorskie do sylabusa przysługują UKSW. Sylabus może być wykorzystywany jedynie dla celów związanych z kształceniem na studiach odbywających się w UKSW, korzystanie z niego w innych celach wymaga zgody UKSW.

BI1_U01	Absolwent potrafi zastosować podstawowe techniki i narzędzia badawcze biologii, przeprowadzać obserwacje oraz wykonać w terenie lub laboratorium pomiary fizyczne, biologiczne i chemiczne.	1. Student prawidłowo dobiera i stosuje narzędzia i metody badawcze ekologii behawioralnej (C1-15). 2. Student dokumentuje przeprowadzone doświadczenia w sposób, umożliwiający skuteczną analizę uzyskanych wyników (C1-15). 3. Student analizuje uzyskane wyniki i prawidłowo interpretuje ich znaczenie (C1-15).	Raport z wykonanych zadań
BI1_U09	Absolwent potrafi planować i organizować pracę indywidualną oraz współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role, a także wykonać zlecone zadania badawcze.	1. Student proponuje i planuje zadania badawcze, mające dać odpowiedź na wybrane pytania z dziedziny ekologii behawioralnej (C1-15). 2. Student wykonuje zadania badawcze zlecone przez prowadzącego zajęcia (C1-15). 3. Student współpracuje z pozostałymi członkami swojego zespołu podczas wykonania zadań badawczych i analizy uzyskanych wyników (C1-15).	Raport z wykonanych zadań
BI1_K01	Absolwent jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści, uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych z zakresu biologii.	1. Student krytycznie ocenia uzyskane wyniki badań, wskazuje potencjalne artefakty i ewentualne niedostatki zastosowanych metod (C1-15).	Wspólne opracowanie i przedstawienie uzyskanych wyników, raport z wykonanych zadań

Metody dydaktyczne

(*dostosowane do przedmiotowych efektów uczenia się*)

Wykłady:
Wykład połączony z aktywizacją słuchaczy, swobodną wymianą poglądów między wykładowcą a studentami, studium przypadku, dyskusja. Prezentacja w PowerPoint, rzutnik, ekran, tablica suchościeralna.

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

Ćwiczenia:
- samodzielne (w zespołach) wykonanie zadań – zarówno powierzonych, jak i wybranych przez grupę oraz analiza i przedstawienie uzyskanych wyników
- dyskusja

Prawa autorskie do sylabusa przysługują UKSW. Sylabus może być wykorzystywany jedynie dla celów związanych z kształceniem na studiach odbywających się w UKSW, korzystanie z niego w innych celach wymaga zgody UKSW.

- pokaz Wykorzystane podczas ćwiczeń narzędzia i materiały zależeć będą od wybranych przez grupę pytań badawczych (i zostaną dostarczone przez prowadzącego zajęcia). Należy przewidywać konieczność budowy prostych narzędzi badawczych w rodzaju labiryntów, łamigłówek do rozwiązania dla zwierząt, czujników etc.

Opis nakładu pracy studenta w ECTS

Wykłady

Kontakt z prowadzącym	Aktywność	Liczba godzin	Razem liczba godzin / ECTS
bezpośredni	udział w zajęciach	30	32/1,28 ECTS
	udział w zaliczeniach poza zajęciami	2	
	udział w konsultacjach		
praca własna	przygotowanie do zajęć *(czytanie, praca pisemna, tłumaczenie, ...)*	0	18/0,72 ECTS
	przygotowanie do zaliczenia *(np. czytanie, prezentacja, projekt, ...)*	18	

Ćwiczenia

Kontakt z prowadzącym	Aktywność	Liczba godzin	Razem liczba godzin / ECTS
bezpośredni	udział w zajęciach	30	30/1,2 ECTS
	udział w zaliczeniach poza zajęciami	0	
	udział w konsultacjach	0	
praca własna	wykonanie powierzonych i uzgodnionych zadań badawczych	16	20/0,8 ECTS
	przygotowanie przedstawienia wyników w uzgodnionej formie	4	

Opis nakładu pracy studenta programu Erasmus + w ECTS

Wykłady (dodatkowo 1 punkt ECTS)

Kontakt z prowadzącym	Aktywność	Liczba godzin	Razem liczba godzin / ECTS
bezpośredni	udział w zajęciach	30	37/1,48 ECTS
	udział w zaliczeniach poza zajęciami	2	
	udział w konsultacjach w języku angielskim	5	

Prawa autorskie do sylabusa przysługują UKSW. Sylabus może być wykorzystywany jedynie dla celów związanych z kształceniem na studiach odbywających się w UKSW, korzystanie z niego w innych celach wymaga zgody UKSW.

praca własna	przygotowanie do zajęć *(czytanie, praca pisemna, tłumaczenie, ...)*	0	38/1,52 ECTS
	przygotowanie do zaliczenia *(np. czytanie, prezentacja, projekt, ...)*	15	
	samodzielne tłumaczenie materiałów na język ojczysty	23	

Ćwiczenia (dodatkowo 1 punkt ECTS)

Kontakt z prowadzącym	Aktywność	Liczba godzin	Razem liczba godzin / ECTS
bezpośredni	udział w zajęciach	30	35/1,4 ECTS
	udział w zaliczeniach poza zajęciami	0	
	udział w konsultacjach w języku angielskim	5	
praca własna	przygotowanie do zajęć - wykonanie powierzonych i uzgodnionych zadań badawczych	20	40/2,6 ECTS
	przygotowanie do zaliczenia - przygotowanie przedstawienia wyników w uzgodnionej formie	20	

Kryteria oceny końcowej

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

Wykłady:
- egzamin pisemny na ocenę. Test pojedynczego lub wielokrotnego wyboru (40-50 pytań), opcjonalnie rozszerzony o 3-4 pytania wymagające uzupełnienia brakującej informacji. Do zaliczenia egzaminu konieczne jest uzyskanie 50,1% punktów za prawidłowe odpowiedzi.
- przystąpienie do egzaminu końcowego jest możliwe pod warunkiem zaliczenia ćwiczeń z ekologii ogólnej.

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

Kodeks honorowy:
1. Każdy student pracuje samodzielnie podczas egzaminu i kolokwiów

Prawa autorskie do sylabusa przysługują UKSW. Sylabus może być wykorzystywany jedynie dla celów związanych z kształceniem na studiach odbywających się w UKSW, korzystanie z niego w innych celach wymaga zgody UKSW.

2. O przypadkach ściągania, podpowiadania itp. należy niezwłocznie poinformować prowadzącego zajęcia

Ćwiczenia:
Warunkiem zaliczenia ćwiczeń będzie wykonanie zadań badawczych (zarówno powierzonych przez prowadzącego, jak i uzgodnionych wspólnie przez całą grupę) oraz przedstawienie uzyskanych wyników w uzgodnionej formie. Obecność na ćwiczeniach obowiązkowa.

Oceniana na stopień będzie wykonana w zespole praca pisemna, przedstawiająca wyniki uzgodnionego pomiędzy uczestnikami zajęć i prowadzącym eksperymentu, badającego jakiś aspekt zachowań zwierząt. Praca ta powinna być napisana zgodnie z zasadami, obowiązującymi powszechnie w przypadku przyrodniczych prac materiałowych. Oczekiwane jest zatem i) zachowanie tradycyjnego podziału pracy na rozdziały, ii) przedstawienie stanu dotychczasowej wiedzy w zakresie badanego zagadnienia (z cytowaniem oryginalnych prac badawczych), iii) sformułowanie hipotez badawczych, iv) graficzne bądź tabelaryczne przedstawienie wyników liczbowych, a jeśli to będzie wykonalne – statystyczna analiza istotności stwierdzonych różnic, oddziaływań etc., v) krytyczne przedyskutowanie uzyskanych wyników i porównanie z literaturą. Wykonana w terminie praca, która zawierać będzie wszystkie wymienione elementy, skutkować będzie oceną bardzo dobrą pod warunkiem wykonania trafnego przeglądu literatury i nie popełnienia kardynalnych błędów rozumowania w analizie uzyskanych wyników. Całkowity brak któregoś z wymienionych powyżej elementów skutkować będzie obniżeniem oceny o jeden stopień, a niedbałe wykonanie go – o pół stopnia. Spóźnienie powyżej umówionej granicy może również skutkować obniżeniem oceny o pół stopnia. Ponadto, obniżeniem oceny końcowej o pół stopnia może skutkować również nie wykonanie któregoś z innych (nie ocenianych na stopień) zadań, powierzonych przez prowadzącego.

Obszar wiedzy:
ocena 3 (dst.): student w ograniczonym stopniu zna podstawowe pojęcia i terminy ekologii behawioralnej; ma słabo uporządkowaną wiedzę na temat podstawowych zjawisk i procesów ekologii behawioralnej; w ograniczonym stopniu potrafi opisać i wyjaśnić uwarunkowania zjawisk z zakresu ekologii behawioralnej; posiada wąską wiedzę na temat osiągnięć ekologii behawioralnej i jej związków z problematyką innych działów biologii; w ograniczonym stopniu zna metody badawcze stosowane w ekologii behawioralnej;
ocena 4 (db.): student w pełni zna podstawowe pojęcia i terminy ekologii behawioralnej; posiada średnio uporządkowaną wiedzę na temat podstawowych zjawisk i procesów ekologii behawioralnej; wymienia, opisuje i wyjaśnia uwarunkowania zjawisk ekologii behawioralnej; poprawnie omawia osiągnięcia ekologii behawioralnej i jej związki z problematyką innych działów biologii; poprawnie opisuje metody badawcze stosowane w ekologii behawioralnej;
ocena 5 (bdb.): student w pełni zna podstawowe pojęcia i terminy ekologii behawioralnej; posiada w pełni uporządkowaną wiedzę na temat podstawowych zjawisk i procesów ekologii behawioralnej; posiada kompletną wiedzę na temat uwarunkowań zjawisk ekologii behawioralnej, a także osiągnięć ekologii behawioralnej, które omawia odwołując się do wiedzy z innych działów biologii; posiada kompletną wiedzę na temat metod badawczych stosowanych w ekologii behawioralnej.

Prawa autorskie do sylabusa przysługują UKSW. Sylabus może być wykorzystywany jedynie dla celów związanych z kształceniem na studiach odbywających się w UKSW, korzystanie z niego w innych celach wymaga zgody UKSW.

Przy ocenianiu brana jest pod uwagę średnia dla efektów przedmiotowych w zakresie wiedzy.

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

Obszar umiejętności:

Na ocenę 3 (dst): Student z trudem dobiera i stosuje narzędzia i metody badawcze ekologii behawioralnej, dokumentuje przeprowadzone doświadczenia w sposób nie zawsze umożliwiający skuteczną analizę wyników. Student niezbyt dobrze analizuje uzyskane wyniki i interpretuje ich znaczenie. Wprawdzie proponuje, ale niezbyt skrupulatnie planuje i wykonuje zadania badawcze, słabo przy tym współpracując z pozostałymi członkami swojego zespołu.
Na ocenę 3 (db): Student zazwyczaj prawidłowo dobiera i stosuje narzędzia i metody badawcze ekologii behawioralnej, dokumentuje przeprowadzone doświadczenia w sposób na ogół umożliwiający skuteczną analizę wyników. Student dość dobrze analizuje uzyskane wyniki i interpretuje ich znaczenie. Proponuje oraz planuje i wykonuje zadania badawcze, nieźle przy tym współpracując z pozostałymi członkami swojego zespołu.
Na ocenę 5 (bdb): Student trafnie dobiera i bez problemów stosuje narzędzia i metody badawcze ekologii behawioralnej, dokumentuje przeprowadzone doświadczenia w sposób zawsze umożliwiający skuteczną analizę wyników. Student świetnie analizuje uzyskane wyniki i interpretuje ich znaczenie. Celnie proponuje, skrupulatnie planuje i wykonuje zadania badawcze, znakomicie przy tym współpracując z pozostałymi członkami swojego zespołu.

Obszar kompetencji:

Na ocenę 3 (dst): . Student niezbyt przekonywająco ocenia uzyskane wyniki badań, z trudem wskazuje potencjalne artefakty i niedostatki zastosowanych metod.
Na ocenę 4 (db): . Student przekonywająco ocenia uzyskane wyniki badań, na ogół trafnie wskazuje potencjalne artefakty i niedostatki zastosowanych metod.
Na ocenę 5 (bdb): . Student świetnie ocenia uzyskane wyniki badań, zawsze trafnie wskazuje potencjalne artefakty i niedostatki zastosowanych metod.
Ocena połówkowa 3,5 jest wystawiana w przypadku pełnego zaliczenia efektów uczenia się na ocenę 3.0, ale student nie przyswoił w pełni efektów uczenia się na 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.	Davies N.B., Krebs J.R., West S.A. – Wprowadzenie do ekologii behawioralnej, PWN.

Prawa autorskie do sylabusa przysługują UKSW. Sylabus może być wykorzystywany jedynie dla celów związanych z kształceniem na studiach odbywających się w UKSW, korzystanie z niego w innych celach wymaga zgody UKSW.

Literatura uzupełniająca

1.	Dugatkin L.A. – Principles of Animal Behavior.
2.	Alcock J. – Animal Behavior: An Evolutionary Approach.
3.	Futuyma D.J. – Ewolucja, Wydawnictwo UW.
4.	Matyjasiak P, Chacińska P, Książka P. (2024). Anthropogenic noise interacts with the predation risk assessment in a free-ranging bird. Current Zoology 70(3):277-283.

*** 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)

Prawa autorskie do sylabusa przysługują UKSW. Sylabus może być wykorzystywany jedynie dla celów związanych z kształceniem na studiach odbywających się w UKSW, korzystanie z niego w innych celach wymaga zgody UKSW.