



UNIwersYTET
IM. ADAMA MICKIEWICZA
W POZNANIU

Różnorodność fauny Sylabus zajęć

Informacje podstawowe

Kierunek studiów Ochrona środowiska	Cykl dydaktyczny 2022/23	
Specjalność -	Kod zajęć WBOSDS.12N.6294a9dd2fb9e.22	
Jednostka organizacyjna Wydział Biologii	Języki wykładowe Polski	
Poziom studiów Studia pierwszego stopnia	Obligatoryjność Obowiązkowy	
Forma studiów Studia stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty nieprzypisane	
Profil studiów Profil ogólnoakademicki		
Koordynator zajęć	Paweł Szymkowiak	
Prowadzący zajęcia	Paweł Szymkowiak, Aleksander Winiecki, Joanna Ziomek, Urszula Walczak, Adrian Surmacki, Daria Bajerlein, Łukasz Kaczmarek, Małgorzata Kolicka, Zofia Książkiewicz	
Okres Semestr 2	Forma zajęć / liczba godzin / forma zaliczenia <ul style="list-style-type: none">Wykład: 20, EgzaminKonwersatorium: 15, Zaliczenie z ocenąĆwiczenia: 45, Zaliczenie z oceną	Liczba punktów ECTS 5

Cele kształcenia dla zajęć

Kod	Cel
C1	Poznanie podstawowych planów budowy zwierząt
C2	Poznanie przebiegu i mechanizmów różnicowania się zwierząt
C3	Zrozumienie zasad opisu i porządkowania organizmów oraz roli klasyfikacji zoologicznej
C4	Powiązanie morfologii, anatomii i zachowania zwierząt ze środowiskiem ich występowania
C5	Nauczenie sposobów określania, monitorowania i ochrony bioróżnorodności

Wymagania wstępne

Podstawowe wiadomości z zakresu zoologii i ewolucji organizmów zwierzęcych na poziomie szkoły średniej.

Efekty uczenia się dla zajęć

Kod	Efekty uczenia się dla zajęć w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się dla zajęć
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	mechanizmy rozwoju podstawowych jednostek zoologicznych	OSD_K1_W02	Egzamin pisemny
W2	zasady i podstawową metodykę klasyfikacji organizmów zwierzęcych	OSD_K1_W08	Egzamin pisemny
W3	plany budowy bezkręgowców i kręgowców	OSD_K1_W02	Kolokwium pisemne
W4	bogactwo i różnorodność współczesnych i wymarłych form zwierzęcych	OSD_K1_W02, OSD_K1_W04, OSD_K1_W08	Kolokwium pisemne
W5	zależności pomiędzy różnorodnością zwierząt a ich ochroną	OSD_K1_W02, OSD_K1_W03, OSD_K1_W04, OSD_K1_W10, OSD_K1_W11, OSD_K1_W14	Kolokwium pisemne, Raport
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	stosować metody oceny różnorodności biologicznej	OSD_K1_U02, OSD_K1_U03, OSD_K1_U04, OSD_K1_U08	Egzamin pisemny
U2	interpretować przyczyny zmian różnorodności świata zwierzęcego	OSD_K1_U02, OSD_K1_U07, OSD_K1_U08, OSD_K1_U09	Egzamin pisemny, Raport
U3	interpretować i wyrażać opinie związane z problematyką dotyczącą różnorodności zwierząt w kontekście podstawowych jej zagrożeń i ich eliminowania oraz ochrony zasobów przyrodniczych w Polsce	OSD_K1_U02, OSD_K1_U07, OSD_K1_U08, OSD_K1_U09	Egzamin pisemny, Raport

U4	posługiwać się atlasami i kluczami do oznaczania zwierząt	OSD_K1_U04	Kolokwium pisemne
U5	rozpoznawać, klasyfikować i charakteryzować jednostki taksonomiczne oraz określać ich związek z ochroną środowiska	OSD_K1_U02, OSD_K1_U04, OSD_K1_U08	Egzamin pisemny, Kolokwium pisemne, Raport
U6	identyfikować w laboratorium i środowisku naturalnym, powszechnie występujące oraz chronione gatunki zwierząt w Polsce	OSD_K1_U01, OSD_K1_U02, OSD_K1_U04	Kolokwium pisemne
U7	wykonywać bezpiecznie zadania z wykorzystaniem metod preparacyjnych	OSD_K1_U01	Kolokwium pisemne
Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:			
K1	wykazywania aktywnej postawy w wyszukiwaniu informacji, prowadzeniu obserwacji, interpretacji i opracowywania wyników	OSD_K1_K02, OSD_K1_K03, OSD_K1_K08	Raport
K2	współpracy w grupie rówieśniczej w celu wspólnego rozwiązywania zadań i omawiania problemów naukowych	OSD_K1_K01, OSD_K1_K02	Raport
K3	propagowania zasad ochrony zasobów przyrody na podstawie znajomości fauny	OSD_K1_K04, OSD_K1_K06	Raport

Treści programowe dla zajęć

Lp.	Treści programowe dla zajęć	Efekty uczenia się dla zajęć	Formy zajęć
1.	Bezpieczeństwo i higiena pracy podczas zajęć	U7	Ćwiczenia
2.	Zróżnicowanie morfologiczne i ekologiczne bezkręgowców i kręgowców oraz ich bogactwa gatunkowego	W3, W4, U1, U4, U6, K1	Wykład, Konwersatorium, Ćwiczenia
3.	Uogólnienia z zakresu bioróżnorodności (teorie: komórkowa, ewolucji, ekosystemu)	W1, W5, U2, K1, K2	Wykład, Konwersatorium
4.	Koncepcje gatunku, teoria specjacji	W2, U2, K1, K2	Wykład, Konwersatorium
5.	Zasady systematyki i koncepcje klasyfikacji organizmów zwierzęcych	W2, W4, U2, K1, K2	Wykład, Konwersatorium
6.	Zasady konstruowania i stosowania naukowego nazewnictwa w zoologii	W2, U4	Wykład
7.	Teorie powstania zwierząt, najstarsze ich ślady na ziemi	W1, W4, U2	Wykład
8.	Pochodzenie struktur - homologie i homoplazje	W1, W3, U2	Wykład
9.	Plany budowy zwierząt z zarysem filogenezy poszczególnych grup systematycznych	W3, W4, U2, U4, U5, K2	Ćwiczenia
10.	Zmiany różnorodności świata zwierzęcego, wymieranie i ekspansja jako efekt procesów naturalnych oraz antropopresji	W4, W5, U2, U3	Wykład, Konwersatorium
11.	Różnorodność bezkręgowców ze znacznym udziałem owadów; systematyka, pokrewieństwa, zróżnicowanie taksonów, formy kopalne, przystosowania do życia, formy troficzne, rozmnażanie i rozwój, ochrona gatunkowa, metody preparacyjne	W3, W4, W5, U5, U6, U7, K1, K2, K3	Wykład, Konwersatorium, Ćwiczenia

12.	Różnorodność kręgowców Polski; zróżnicowanie taksonów, współczesne trendy zmian liczebności i rozmieszczenia, indykacyjne ich znaczenie dla oceny stanu i kierunków zmian środowiska	W3, W4, W5, U3, U4, U5, U6, K1, K2, K3	Wykład, Konwersatorium, Ćwiczenia
13.	Koncepcja gorących plam (hot spotów) różnorodności fauny	W5, K1, K3	Wykład, Konwersatorium
14.	Ochrona zwierząt w Polsce i Unii Europejskiej; instrumenty polityki, status ochrony, zwierzęta w sieci NATURA 2000, podstawowe zagrożenia fauny w Polsce i sposoby ich eliminowania/minimalizowania	W5, U1, U2, U3, U6, K1, K2, K3	Wykład, Konwersatorium
15.	Przypisywanie wybranych osobników zwierząt do gatunku przy pomocy atlasów/przewodników do oznaczania z cechami kluczowymi	W3, U4	Ćwiczenia
16.	Przegląd wybranych przedstawicieli zwierząt występujących w Polsce z uwzględnieniem morfologicznych przystosowań do określonego trybu życia	W4, U6	Wykład, Ćwiczenia
17.	Metodyka oceny różnorodności fauny w aspekcie szacowania wartości przyrodniczych	W5, U1, K3	Wykład

Informacje dodatkowe

Forma zajęć	Metody i formy prowadzenia zajęć
Wykład	Wykład z prezentacją multimedialną wybranych zagadnień, Demonstracje dźwiękowe i/lub video
Konwersatorium	Dyskusja, Uczenie problemowe (Problem-based learning), Metoda badawcza (dociekania naukowego), Metoda aktywizująca - "burza mózgów"
Ćwiczenia	Rozwiązywanie zadań (np.: obliczeniowych, artystycznych, praktycznych), Metoda ćwiczeniowa, Metoda laboratoryjna, Pokaz i obserwacja, Praca w grupach

Forma zajęć	Warunki zaliczenia zajęć
Wykład	Warunkiem zaliczenia egzaminu jest otrzymanie conajmniej 51% punktów na egzaminie pisemnym, co jest równoznaczne z oceną dostateczną. Egzamin poprawkowy przeprowadza się w formie egzaminu ustnego. Należy odpowiedzieć na pytania na poziomie poprawności 51%, co jest równoznaczne z uzyskaniem zaliczenia na poziomie minimalnej znajomości zakresu merytorycznego.
Konwersatorium	Warunkiem zaliczenia jest wykazanie aktywności na zajęciach poprzez branie czynnego udziału w dyskusji podczas konwersatoriów. Studenci otrzymują punkty za aktywność podczas trwania zajęć. Należy zdobyć conajmniej jeden punkt za aktywność co jest równoznaczne z uzyskaniem zaliczenia na poziomie minimalnej znajomości zakresu merytorycznego.
Ćwiczenia	Warunkiem zaliczenia ćwiczeń jest osiągnięcie co najmniej 51% maksymalnej liczby punktów zdobytych z kolokwiiów cząstkowych oraz ponadprzeciętnej aktywności na zajęciach. Punktacja otrzymana podczas odbywania zajęć będzie zamieniona na ocenę końcową z ćwiczeń i będzie mieściła się w zakresie ocen od 2 do 5.

Literatura

Obowiązkowa

1. Błaszak Cz. (red.): Zoologia, Tom 1-3, PWN, Warszawa, 2022
2. Weiner J.: Życie i ewolucja biosfery, PWN, Warszawa, 2012
3. Ferens B. (red.) : Klucze do oznaczania kręgowców Polski. Część IV A Ptaki-Aves Non-Passeriformes, PWN, Warszawa-Kraków, 1971
4. Grabda E. i in: Zoologia bezkręgowce. Tom 1, cz. 1-2; tom 2, cz. 1-3, PWN, Warszawa, 1984
5. Dogiel W.A.: Zoologia bezkręgowców, PWRiL, Warszawa, 1986
6. Moraczewski J., Riedel W., Sotczyńska M., Umiński T.: Ćwiczenia z zoologii bezkręgowców, PWN, Warszawa, 1982
7. Svensson, L., Mullarney, K., Zetterstrom, D. Ptaki. Przewodnik Collinsa. Wydawnictwo Multico, 2017
8. Busse P. : Mały słownik zoologiczny. Ptaki. Tom 1 i 2. Wiedza Powszechna, Warszawa, 1990
9. Rajski A.: Zoologia. Tom 1 i 2. PWN, Warszawa, 1997

Dodatkowa

1. Wybrane artykuły polecane przez prowadzących podczas realizacji zajęć

Nakład pracy studenta i punkty ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
Wykład	20
Konwersatorium	15
Ćwiczenia	45
Przygotowanie do zajęć	30
Przygotowanie do egzaminu	40
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 150
Liczba punktów ECTS	ECTS 5

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Kierunkowe efekty uczenia się

Kod	Treść
OSD_K1_K01	Absolwent jest gotów do pracy w zespole, przyjmując w nim różne role
OSD_K1_K02	Absolwent jest gotów do krytycznej oceny informacji pochodzących z różnych źródeł w odniesieniu do ochrony środowiska
OSD_K1_K03	Absolwent jest gotów do rozpoznania problemów w zakresie ochrony środowiska oraz postępowania zgodnie z etyką zawodu
OSD_K1_K04	Absolwent jest gotów do zrównoważonego gospodarowania zasobami przyrody i propagowania zasad ochrony środowiska
OSD_K1_K06	Absolwent jest gotów do działania w sposób przedsiębiorczy na polu ochrony środowiska
OSD_K1_K08	Absolwent jest gotów do kreatywnego działania w życiu zawodowym i konstruktywnego rozwiązywania problemów
OSD_K1_U01	Absolwent potrafi wykonać eksperymenty fizyczne, chemiczne i biologiczne niezbędne w ochronie środowiska
OSD_K1_U02	Absolwent potrafi gromadzić i analizować dane środowiskowe z różnych źródeł i interpretować na ich podstawie zjawiska przyrodnicze
OSD_K1_U03	Absolwent potrafi wykorzystać metody statystyczne oraz techniki informatyczne do analizy danych z zakresu ochrony środowiska
OSD_K1_U04	Absolwent potrafi przeprowadzić inwentaryzację, waloryzację i monitoring przyrodniczy gatunków i siedlisk przyrodniczych
OSD_K1_U07	Absolwent potrafi przeprowadzić analizę przyczyn i ocenę sytuacji konfliktowych w odniesieniu do ochrony zasobów przyrodniczych
OSD_K1_U08	Absolwent potrafi ocenić stan zachowania, zdiagnozować zagrożenia i zaproponować adekwatne działania ochronne względem gatunków i siedlisk przyrodniczych
OSD_K1_U09	Absolwent potrafi w dyskusji na temat ochrony środowiska posługiwać się językiem typowym dla nauk przyrodniczych
OSD_K1_W02	Absolwent zna i rozumie budowę organizmów oraz mechanizmy dziedziczenia, niezbędne w ochronie gatunkowej
OSD_K1_W03	Absolwent zna i rozumie zasady oddziaływania abiotycznych elementów środowiska na organizmy w odniesieniu do ich ochrony
OSD_K1_W04	Absolwent zna i rozumie mechanizmy funkcjonowania populacji i ekosystemów zwłaszcza w odniesieniu do ochrony zasobów środowiska
OSD_K1_W08	Absolwent zna i rozumie podstawy taksonomii i ekologii w zakresie niezbędnym do opisu i ochrony różnorodności biologicznej
OSD_K1_W10	Absolwent zna i rozumie strategie, metody i formy ochrony środowiska przyrodniczego
OSD_K1_W11	Absolwent zna i rozumie akty prawne i procedury w postępowaniach administracyjnych w odniesieniu do spraw dotyczących ochrony środowiska
OSD_K1_W14	Absolwent zna i rozumie metody oceny stanu środowiska