

Informacje podstawowe

Nazwa przedmiotu	Zoologia ogólna - ćwiczenia		
Kod przedmiotu	WB-BI-11-03lab		
Wydział	Kierunek	Poziom studiów	I stopień
Wydział Biologii i Nauk o Środowisku	biologia	Profil studiów	ogólnoakademicki
		Forma studiów	stacjonarne
		Moduł specjalnościowy	-
Dyscyplina naukowa, do której odnoszą się efekty uczenia się	nauki biologiczne		
Obowiązuje od roku akademickiego	2024/2025		
Prowadzący przedmiot	Prof. dr hab. Krzysztof Turlejski dr hab. Piotr Matyjasiak, prof. ucz.		
Rok studiów	I	Semestr	I
Status przedmiotu (<i>obowiązkowy, do wyboru</i>)	obowiązkowy	Język wykładowy	polski
Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się (<i>symbole</i>)	BI1_W01 BI1_W04 BI1_U01 BI1_U02 BI1_K01		
Cele przedmiotu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z planami budowy zwierząt, z budową i funkcjonowaniem tkanek, narządów i układów narządów zwierząt, a także z podstawowymi technikami i metodami badawczymi stosowanymi w zoologii.		
Rodzaj zajęć (<i>wybór z listy*</i>)	wykład kierunkowy ćwiczenia		
Informacje szczegółowe			
Metody dydaktyczne (<i>dostosowane do przedmiotowych efektów uczenia się</i>)	Obserwacje, analiza i pomiary preparatów zoologicznych: mikroskopowych, materiału kostnego, okazów zwierząt; przygotowanie preparatów mikroskopowych; wykonanie sekcji zwierząt Analiza budowy narządów i układów narządów w powiązaniu z ich funkcją Proste doświadczenia obrazujące działanie wybranych narządów lub układów narządów Prezentacja multimedialna Prezentacje studenckie na temat samodzielnie wybrany lub zadany przez prowadzącego zajęcia Dyskusja okrągłego stołu		

	Sposoby weryfikacji efektów kształcenia: - trzy kolokwia na ocenę (efekty przedmiotowe nr 3, 4 i 5) - aktywność na zajęciach, praca z preparatami, udział w dyskusjach (efekty przedmiotowe nr 3, 4 i 5) - prezentacje studenckie na ocenę (efekty przedmiotowe nr 4 i 5)		
Liczba godzin	30W/30Ćw	Liczba ECTS	4
Wymagania wstępne	Znajomość biologii na poziomie liceum ogólnokształcącego		
Opis przedmiotu (zakres tematyczny na końcu pliku)	Program ćwiczeń obejmuje zapoznanie studentów z planami budowy zwierząt reprezentujących najważniejsze grupy systematyczne oraz z budową i funkcjonowaniem tkanek, narządów i układów narządów zwierzęcych. Podczas zajęć studenci nabywają umiejętności praktycznych w stosowaniu poznanych technik i metod badawczych zoologii, a także umiejętności wyszukiwania i selekcji źródeł informacji z zakresu zoologii, krytycznej oceny informacji zawartych w tych źródłach oraz krótkiego zaprezentowania zdobytej wiedzy.		
Literatura obowiązkowa	Urry L.A., Cain M.L., Wasserman S.A., Minorsky P.V., Orr, R.B. 2023. Biologia Campbella. Rebis-Pearson, Poznań (lub starsze wydania) lub Solomon E.P., Berg L.R., Martin D.W. 2016. Biologia. Multico, Warszawa (lub starsze wydania).		
Literatura uzupełniająca	Dzik J. 2011. Dzieje życia na Ziemi. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa Hempel-Zawitkowska J. (red.) 2006. Zoologia dla uczelni rolniczych. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa Jurd R.D. 2007. Biologia zwierząt. Krótkie wykłady. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa Internet – strony domowe wydziałów biologii, instytucji naukowych, a także konkretnych badaczy lub zespołów badawczych zajmujących się daną grupą organizmów lub konkretnym zagadnieniem biologicznym		
Kryteria oceny końcowej (składowe zaliczenia wraz z wagą)	Na ocenę końcową z ćwiczeń składają się: - oceny z trzech kolokwiów cząstkowych (kolokwia 30-minutowe, raz na 4-6 tygodni), sprawdzających stopień opanowania materiału obowiązującego podczas ćwiczeń. Kolokwia składają się z części teoretycznej (testy pojedynczego wyboru) i praktycznej (sprawdzającej umiejętność rozpoznawania preparatów histologicznych i anatomicznych). Każde kolokwium musi być zaliczone na ocenę pozytywną (min. ocena dostateczna). Istnieje		

	<p>możliwość poprawiania ocen niedostatecznych na kolokwiah poprawkowych.</p> <p>Skala ocen:</p> <table border="0"> <tr> <td>Procent</td> <td>ocena</td> </tr> <tr> <td>≤ 50,0</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>50,1-59,9</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>60-69,9</td> <td>3,5</td> </tr> <tr> <td>70-79,9</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>80-89,9</td> <td>4,5</td> </tr> <tr> <td>90-100</td> <td>5</td> </tr> </table> <p>- opcjonalnie, ocena za prezentację studencką (na temat zadany przez prowadzącego lub wybrany przez studenta); - aktywność na zajęciach, udział w dyskusjach, oceniana na bieżąco, wpływa na podwyższenie oceny końcowej; - obecność na zajęciach - dopuszczalne są dwie nieobecności na ćwiczeniach, z których jedna musi być usprawiedliwiona.</p> <p>Ocena końcowa z ćwiczeń jest średnią arytmetyczną z ocen z trzech kolokwiah, oceny za prezentację studencką (opcjonalnie) i oceny za aktywność podczas zajęć (opcjonalnie). Nieusprawiedliwienie nieobecności na ćwiczeniach będzie skutkowało obniżeniem o pół stopnia oceny końcowej.</p> <p>Kodeks honorowy:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Każdy student pracuje samodzielnie podczas kolokwiah i egzaminu. 2. O przypadkach ściągania, podpowiadania itp. należy niezwłocznie poinformować prowadzącego zajęcia <p>Aby przystąpić do egzaminu z przedmiotu należy uzyskać zaliczenie ćwiczeń na ocenę minimum 3 (dst).</p> <p>Kryteria oceniania:</p> <p>W obszarze wiedzy:</p> <p>ocena 2 (ndst): student nie zna podstawowych faktów, uwarunkowań i podstawowej terminologii z zakresu zoologii, nie rozumie zjawisk i procesów biologicznych;</p> <p>ocena 3 (dst): student zna w ograniczonym stopniu podstawowe fakty, uwarunkowania i podstawową terminologię z zakresu zoologii, posiada ograniczoną wiedzę na temat zjawisk i procesów biologicznych;</p> <p>ocena 4 (db): student zna podstawowe fakty, uwarunkowania i podstawową terminologię z zakresu zoologii, posiada ogólną wiedzę o ewolucji zwierząt, ich anatomii i fizjologii. Student jest świadomy aktualnych kierunków rozwoju zoologii;</p> <p>ocena 5 (bdb): student ma pełną wiedzę o zakresie zainteresowań zoologii, umie analizować związki pomiędzy anatomią i</p>	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
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														

	<p>funkcjonowaniem organizmów, potrafi ocenić przydatność odkryć naukowych dla rozwoju zoologii.</p> <p>W obszarze umiejętności</p> <p>ocena 2 (ndst): student nie potrafi stosować podstawowych technik i narzędzi badawczych zoologii, przeprowadzać obserwacji lub wykonywać prostych pomiarów zoologicznych w laboratorium; nie potrafi korzystać z źródeł informacji z zakresu zoologii, nie potrafi korzystać z tekstów naukowych</p> <p>ocena 3 (dst): student w ograniczonym stopniu potrafi stosować podstawowe techniki i narzędzia badawcze zoologii, przeprowadzać obserwacje lub wykonywać proste pomiary zoologiczne w laboratorium; w ograniczonym stopniu korzysta z literatury, przygotowuje prezentacje z wykorzystaniem ograniczonych źródeł informacji</p> <p>ocena 4 (db): student w przeciętnym stopniu potrafi stosować podstawowe techniki i narzędzia badawcze zoologii, przeprowadzać obserwacje lub wykonać proste pomiary zoologiczne w laboratorium; poprawnie korzysta z podstawowej literatury, przygotowuje prezentacje z wykorzystaniem wielu źródeł informacji, poprawnie selekcjonuje informacje</p> <p>ocena 5 (bdb): student swobodnie stosuje podstawowe techniki i narzędzia badawcze zoologii, przeprowadza obserwacje lub wykonuje proste pomiary zoologiczne w laboratorium; swobodnie korzysta z podstawowej literatury, w tym w j. angielskim, dokonuje analizy i syntezy informacji, krytycznie selekcjonuje źródła informacji przy przygotowywaniu prezentacji; w samodzielnej nauce wykracza poza zakres materiału obowiązującego na ćwiczeniach</p> <p>W obszarze kompetencji społecznych:</p> <p>ocena 2 (ndst): student nie wykazuje zaangażowania w przebieg zajęć</p> <p>ocena 3 (dst): student jedynie w ograniczonym stopniu pogłębia i aktualizuje wiedzę przedmiotową; okazjonalnie bierze udział w dyskusjach, formułuje własne wypowiedzi i konstruktywne uwagi krytyczne</p> <p>ocena 4 (db): student wykazuje czynne zainteresowanie przedmiotem, stawia pytania, poszukuje na nie odpowiedzi; często bierze aktywny udział w dyskusjach, formułuje własne wypowiedzi i konstruktywne uwagi krytyczne</p> <p>ocena 5 (bdb): student wykazuje czynne zainteresowanie przedmiotem, bardzo często bierze aktywny udział w dyskusjach, formułuje własne wypowiedzi i konstruktywne uwagi krytyczne; regularnie sięga do czasopism i książek popularnonaukowych, a także do fachowych źródeł internetowych prezentujących najnowsze osiągnięcia w dziedzinie wiedzy</p>
--	--

Opis nakładu pracy studenta w ECTS

Kontakt z prowadzącym	Aktywność	Liczba godzin	Razem liczba godzin/ECTS
bezpośredni	udział w zajęciach	60	65/2,0
	udział w konsultacjach	5	
praca własna	przygotowanie do egzaminu	20	55/2,0
	przygotowanie do kolokwium	35	
	Łącznie:	120	
			120/4,0

Opis przedmiotowych efektów uczenia się i sposoby ich weryfikacji

Kategoria efektu (W, U, K)	Numer efektu	Opis przedmiotowych efektów uczenia się (wylącznie czasownikami operacyjnymi - czynności, które da się zweryfikować, mierzalne)	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się (np.: kolokwium pisemne, egzamin ustny, egzamin pisemny, sprawozdanie, prezentacja na zajęciach, raport, projekt indywidualny, grupowy i in.)
BI1_W01	1	absolwent zna i rozumie wybrane fakty, obiekty i złożone uwarunkowania w zoologii, rozumie podstawowe zjawiska i procesy zoologiczne	Egzamin, kolokwium pisemne
BI1_W04	2	absolwent zna i rozumie terminologię zoologiczną oraz ma znajomość rozwoju zoologii i stosowanych w niej metod badawczych	Egzamin
BI1_U01	3	absolwent potrafi zastosować podstawowe techniki i narzędzia badawcze zoologii, wykonać w laboratorium obserwacje i pomiary zoologiczne	Kolokwium pisemne
BI1_U02	4	absolwent potrafi właściwie dobrać źródła i informacje z nich pochodzące, rozumie literaturę z zakresu zoologii w języku polskim; czyta ze zrozumieniem teksty naukowe w języku angielskim	Kolokwium pisemne, prezentacja multimedialna

BI1_K01	5	absolwent jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści, uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych z zakresu zoologii	Kolokwium pisemne, prezentacja multimedialna
---------	---	---	--

Treści programowe

Forma zajęć (<u>stacjonarna</u> / online): Ćwiczenia	Liczba godzin
Temat 1. Zajęcia organizacyjne. Plany budowy i jamy ciała u zwierząt	2
Temat 2. Rozwój embrionalny zwierząt	2
Temat 3. Budowa i funkcja tkanek – tkanka nabłonkowa	2
Temat 4. Budowa i funkcja tkanek – tkanka łączna i mięśniowa	2
Temat 5. Pokrycie ciała, układy szkieletowe	2
Temat 6. Wymiana gazowa. Budowa narządów wymiany gazowej u zwierząt	2
Temat 7. Budowa neuronów, sygnalizacja nerwowa, transmisja sygnału w neuronie	2
Temat 8. Tkanka nerwowa, budowa i czynności układu nerwowego bezkręgowców i kręgowców	2
Temat 9. Percepcja zmysłowa, budowa i działanie narządów zmysłów	2
Temat 10. Transport wewnętrzny i typy układów krążenia. Budowa naczyń krwionośnych. Ewolucja układu sercowo-naczyniowego kręgowców	2
Temat 11. Układ odpornościowy. Budowa i funkcjonowanie węzłów chłonnych	2
Temat 12. Sposoby odżywiania się zwierząt. Układ pokarmowy – budowa i funkcjonowanie jelita, wątroby i trzustki. Trawienie pokarmów	2
Temat 13. Układ wydalniczy. Budowa i funkcjonowanie nerek	2
Temat 14. Hormony i układ wewnątrzwydzielniczy u bezkręgowców i kręgowców. Kontrola wydzielania wewnętrznego	2
Temat 15. Rozmnażanie się zwierząt. Budowa jajnika i jądra	2
Łącznie godzin:	30

* 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)