



UNIwersYTET
IM. ADAMA MICKIEWICZA
W POZNANIU

Budowa i fizjologia zwierząt i człowieka

Sylabus zajęć

Informacje podstawowe

Kierunek studiów Biologia Specjalność - Jednostka organizacyjna Wydział Biologii Poziom studiów studia pierwszego stopnia Forma studiów studia niestacjonarne Profil studiów profil ogólnoakademicki		Cykl dydaktyczny 2023/24 Kod zajęć 01BION.14N.00564.23 Języki wykładowe polski Obligatoryjność Obowiązkowy Blok zajęciowy Przedmioty nieprzypisane
Koordynator zajęć	Małgorzata Słocińska, Paweł Marciniak	
Prowadzący zajęcia	Małgorzata Słocińska, Joanna Pacholska-Bogalska, Monika Szymczak-Cendlak, Szymon Chowański, Jan Lubawy, Karolina Walkowiak-Nowicka, Krzysztof Kościński, Arkadiusz Urbański, Paweł Marciniak	
Okres Semestr 3	Forma zajęć / liczba godzin / forma zaliczenia - Wykład: 10, Egzamin; w tym zajęcia zdalne: - Wykład synchroniczny: 10 - Konwersatorium: 5, Zaliczenie z oceną - Ćwiczenia: 30, Zaliczenie z oceną	Liczba punktów ECTS 8

Cele kształcenia dla zajęć

Kod	Cel
C1	Przekazanie wiedzy dotyczącej podstaw budowy i funkcjonowania organizmów zwierzęcych i człowieka
C2	Przekazanie wiedzy odnośnie mechanizmów współdziałania komórek, tkanek i narządów na poziomie organizmu
C3	Rozwinięcie umiejętności w zakresie projektowania i wykonywania prostych doświadczeń naukowych
C4	Przygotowanie do interpretacji wyników prowadzonych badań oraz pisania krótkich raportów naukowych
C5	Wyrobienie umiejętności przestrzegania zasad bezpieczeństwa i higieny pracy w laboratorium fizjologicznym

Wymagania wstępne

Potwierdzona wiedza i umiejętności z zakresu biochemii, biologii komórki i zoologii ogólnej

Efekty uczenia się dla zajęć

Kod	Efekty uczenia się dla zajęć w zakresie	Efekty uczenia się dla kierunku	Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się dla zajęć
Wiedzy - Student/ka:			
W1	zna i rozumie molekularne mechanizmy funkcjonowania komórek i tkanek oraz mechanizmy sygnalizacji międzykomórkowej	BIO_K1_W03, BIO_K1_W05, BIO_K1_W06	Egzamin pisemny, Kolokwium pisemne, Raport
W2	zna i rozumie budowę i funkcjonowanie głównych układów w organizmie (układ nerwowy, mięśniowy, pokarmowy, krwionośny, oddechowy, wydalniczy) oraz potrafi tłumaczyć mechanizmy powiązań funkcjonalnych między poszczególnymi organami (układami) w organizmie zwierząt i człowieka	BIO_K1_W03, BIO_K1_W06	Egzamin pisemny, Kolokwium pisemne, Raport
Umiejętności - Student/ka:			
U1	potrafi wyjaśnić zależności między strukturą i funkcją na poziomie komórki i organizmu	BIO_K1_U03	Egzamin pisemny, Kolokwium pisemne, Prezentacja multimedialna
U2	potrafi wykonać prosty eksperyment prezentujący mechanizmy funkcjonowania organizmów, interpretować wyniki prostych eksperymentów fizjologicznych	BIO_K1_U01, BIO_K1_U02	Projekt, Raport
U3	potrafi sporządzać krótki raport z przeprowadzonego eksperymentu dotyczącego funkcjonowania organizmów	BIO_K1_U02, BIO_K1_U04	Raport
U4	potrafi stosować zasady bezpieczeństwa i higieny pracy w laboratorium fizjologicznym	BIO_K1_U01, BIO_K1_U06	Projekt
Kompetencji społecznych - Student/ka:			
K1	jest gotowy/gotowa do nabierania świadomości odnośnie mechanizmów i zasad funkcjonowania własnego organizmu	BIO_K1_K01, BIO_K1_K02	Egzamin pisemny, Kolokwium pisemne, Prezentacja multimedialna

Treści programowe dla zajęć

Lp.	Treści programowe dla zajęć	Efekty uczenia się dla zajęć	Formy zajęć
1.	Pobudliwość komórek i przewodzenie pobudzenia w tkankach, mechanizmy sygnalizacji komórkowej	W1, U1, U3	Wykład, Ćwiczenia, Wykład synchroniczny
2.	Struktura i funkcjonowanie układu nerwowego i narządów zmysłów	W2, U1, K1	Wykład, Konwersatorium, Ćwiczenia, Wykład synchroniczny
3.	Molekularne i fizjologiczne aspekty skurczu mięśnia	W1, W2, U1, K1	Wykład, Ćwiczenia, Wykład synchroniczny
4.	Fizjologia serca i układu sercowo-naczyniowego	W2, U2, U3, K1	Wykład, Konwersatorium, Ćwiczenia, Wykład synchroniczny
5.	Płyny ustrojowe i ich fizjologiczna rola	W2, U2, U3, U4, K1	Wykład, Konwersatorium, Ćwiczenia, Wykład synchroniczny
6.	Budowa i funkcje przewodu pokarmowego oraz mechanizmy regulacji procesu trawienia i absorpcji składników pokarmowych	W2, U1, K1	Wykład, Ćwiczenia, Wykład synchroniczny
7.	System wydalniczy i jego działanie, znaczenie fizjologiczne amoniogenezy i ureogenezy	W2, U1, K1	Wykład, Ćwiczenia, Wykład synchroniczny
8.	Funkcjonowanie płucnego systemu oddychania, zależności czynnościowe między sercem i płucami	W2, U2, K1	Wykład, Konwersatorium, Wykład synchroniczny
9.	Specyfika metaboliczna mózgu, mięśni szkieletowych i wątroby	W1, U1, K1	Wykład, Ćwiczenia, Wykład synchroniczny
10.	Współzależności funkcjonalne między wątrobą, mięśniami szkieletowymi i tkanką tłuszczową	W1, W2, U1, U2, K1	Wykład, Konwersatorium, Ćwiczenia, Wykład synchroniczny
11.	Mechanizmy fizjologiczne regulacji homeostazy organizmu zwierzęcego	W1, W2, U1, K1	Wykład, Konwersatorium, Ćwiczenia, Wykład synchroniczny
12.	Bezpieczeństwo i higiena pracy w laboratorium	U4	Ćwiczenia

Informacje dodatkowe

Forma zajęć	Metody i formy prowadzenia zajęć
Wykład	Wykład z prezentacją multimedialną wybranych zagadnień
Konwersatorium	Dyskusja, Praca z tekstem, Demonstracje dźwiękowe i/lub video, Praca w grupach
Ćwiczenia	Metoda laboratoryjna, Praca w grupach

Forma zajęć	Warunki zaliczenia zajęć
Wykład	Zaliczenie testowego egzaminu pisemnego na ocenę minimum dostateczną zgodnie z poniższą skalą: bdb - znakomita wiedza, umiejętności kompetencje personalne i społeczne, zaliczenie egzaminu na poziomie 91 - 100% db+ - bardzo dobra wiedza, umiejętności i kompetencje personalne i społeczne, zdanie egzaminu na poziomie poprawności 81 - 90% db - dobra wiedza, umiejętności i kompetencje personalne i społeczne, zaliczenie egzaminu na poziomie poprawności 71 - 80% dst+ - wiedza, umiejętności i kompetencje personalne i społeczne ale ze znacznymi niedociągnięciami, zdanie egzaminu na poziomie poprawności 61 - 70% dst - wiedza, umiejętności i kompetencje personalne i społeczne ale ze znacznymi niedociągnięciami, zrealizowanie zadań w trakcie egzaminu na poziomie poprawności 51 - 60% ndst - niezadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje personalne i społeczne, zrealizowanie zadań w trakcie egzaminu na poziomie poprawności 0 - 50%
Konwersatorium	Przygotowanie projektu, raportu oraz prezentacji multimedialnej na ocenę minimum dostateczną zgodnie z poniższą skalą: bdb - znakomita wiedza, umiejętności kompetencje personalne i społeczne, zrealizowanie zadań teoretycznych i praktycznych podczas konwersatoriów na poziomie poprawności 91 - 100% db+ - bardzo dobra wiedza, umiejętności i kompetencje personalne i społeczne, zrealizowanie zadań teoretycznych i praktycznych podczas konwersatoriów na poziomie poprawności 81 - 90% db - dobra wiedza, umiejętności i kompetencje personalne i społeczne, zrealizowanie zadań teoretycznych i praktycznych podczas konwersatoriów na poziomie poprawności 71 - 80% dst+ - wiedza, umiejętności i kompetencje personalne i społeczne ale ze znacznymi niedociągnięciami, zrealizowanie zadań teoretycznych i praktycznych podczas konwersatoriów na poziomie poprawności 61 - 70% dst - wiedza, umiejętności i kompetencje personalne i społeczne ale ze znacznymi niedociągnięciami, zrealizowanie zadań teoretycznych i praktycznych podczas konwersatoriów na poziomie poprawności 51 - 60% ndst - niezadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje personalne i społeczne, zrealizowanie zadań teoretycznych i praktycznych podczas konwersatoriów na poziomie poprawności 0 - 50% Zaliczenie konwersatoriów na podstawie obecności, aktywności na zajęciach oraz średniej ocen z przygotowanych prezentacji, raportu i projektu. Udział w ocenie końcowej: raport (25%), prezentacja (25%), projekt 50%.
Ćwiczenia	Obeżność na zajęciach obowiązkowa Zaliczenie kolokwii pisemnych w trakcie zajęć na ocenę minimum dostateczną zgodnie z poniższą skalą: bdb - znakomita wiedza, umiejętności kompetencje personalne i społeczne, zrealizowanie zadań podczas kolokwii na poziomie poprawności 91 - 100% db+ - bardzo dobra wiedza, umiejętności i kompetencje personalne i społeczne, zrealizowanie zadań podczas kolokwii na poziomie poprawności 81 - 90% db - dobra wiedza, umiejętności i kompetencje personalne i społeczne, zrealizowanie zadań podczas kolokwii na poziomie poprawności 71 - 80% dst+ - wiedza, umiejętności i kompetencje personalne i społeczne ale ze znacznymi niedociągnięciami, zrealizowanie zadań podczas kolokwii na poziomie poprawności 61 - 70% dst - wiedza, umiejętności i kompetencje personalne i społeczne ale ze znacznymi niedociągnięciami, zrealizowanie zadań podczas kolokwii na poziomie poprawności 51 - 60% ndst - niezadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje personalne i społeczne, zrealizowanie zadań podczas kolokwii na poziomie poprawności 0 - 51%

Literatura

Obowiązkowa

1. Traczyk W., Trzebski A. Fizjologia człowieka z elementami fizjologii stosowanej i klinicznej. PZWL, Warszawa, 2012
2. Krzymowski T. (red.) Fizjologia zwierząt. PWRiL, Warszawa, 2015
3. Ganong W.F. Fizjologia, PZWL, Warszawa, 2017
4. McLaughlin D., Stamford J., White D. Fizjologia człowieka. Krótkie wykłady, PWN, Warszawa, 2022
5. Sawicki W., Malejczyk J. Histologia, PZWL, Warszawa, 2012

Dodatkowa

1. Konopacki J. wsp. (red.) Podstawy fizjologii zwierząt. Zagadnienia teoretyczne i ćwiczenia w wirtualnym laboratorium. WUŁ, Łódź 2018

Nakład pracy studenta i punkty ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
Wykład	10
Konwersatorium	5
Ćwiczenia	30
Przygotowanie do zajęć	70
Czytanie wskazanej literatury	25
Przygotowanie raportu	40
Przygotowanie do egzaminu	60
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 240
Liczba punktów ECTS	ECTS 8

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Efekty uczenia się dla kierunku

Kod	Treść
BIO_K1_K01	Absolwent/ka jest gotów/gotowa do stałego aktualizowania wiedzy z zakresu nauk biologicznych
BIO_K1_K02	Absolwent/ka jest gotów/gotowa do krytycznej analizy informacji upowszechnianych w mediach, szczególnie z zakresu nauk przyrodniczych
BIO_K1_U01	Absolwent/ka potrafi dobierać i stosować techniki i narzędzia badawcze wykorzystywane w biologii doświadczalnej oraz w pracy terenowej w środowisku przyrodniczym
BIO_K1_U02	Absolwent/ka potrafi wykorzystywać narzędzia matematyczne, statystyczne i bioinformatyczne do opisu oraz interpretacji zjawisk i procesów biologicznych
BIO_K1_U03	Absolwent/ka potrafi samodzielnie wyszukiwać i analizować informacje pochodzące z różnych źródeł i wyciągać na tej podstawie wnioski
BIO_K1_U04	Absolwent/ka potrafi przygotować i prezentować prawidłowo udokumentowane opracowania naukowe wybranych problemów biologicznych
BIO_K1_U06	Absolwent/ka potrafi organizować pracę indywidualną oraz zespołową, współdziałać i pracować w grupie przyjmując w niej różne role
BIO_K1_W03	Absolwent/ka zna i rozumie budowę i właściwości podstawowych typów makrocząsteczek biologicznych i ich elementów składowych a także uwarunkowania fizyczne i chemiczne oraz mechanizmy molekularne szlaków metabolicznych
BIO_K1_W05	Absolwent/ka zna i rozumie elementy składowe i różnice w budowie komórek prokariotycznych i eukariotycznych oraz najważniejsze zależności funkcjonalne między elementami składowymi komórki, jak i między komórkami, założenia i ograniczenia teorii komórkowej, w tym szczególną pozycję wirusów
BIO_K1_W06	Absolwent/ka zna i rozumie organizację tkanek i organów oraz zależności funkcjonalne między nimi, decydujące o działaniu organizmu