

## SYLABUS – OPIS ZAJĘĆ/PRZEDMIOTU

### I. Informacje ogólne

1. Nazwa zajęć/przedmiotu:

Fizjologia zwierząt

2. Kod zajęć/przedmiotu:

3. Rodzaj zajęć/przedmiotu (obowiązkowy lub fakultatywny): obowiązkowy

4. Kierunek studiów: Biologia, specjalność nauczanie biologii i przyrody; studia stacjonarne

5. Poziom studiów (I lub II stopień, jednolite studia magisterskie): I stopień

6. Profil studiów (ogólnoakademicki / praktyczny): praktyczny

7. Rok studiów (jeśli obowiązuje): III

8. Rodzaje zajęć i liczba godzin (np.: 15 h W, 30 h ĆW):

Wykłady: 30 godzin

Ćwiczenia: 30 godzin

Konwersatoria: 15 godzin

9. Liczba punktów ECTS: 5

10. Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy, adres e-mail prowadzącego zajęcia

prof. UAM dr hab. Małgorzata Stocińska, [slocina@amu.edu.pl](mailto:slocina@amu.edu.pl)

dr Joanna Pacholska-Bogalska, [pacholsk@amu.edu.pl](mailto:pacholsk@amu.edu.pl)

dr Szymon Chowański, [szymon@amu.edu.pl](mailto:szymon@amu.edu.pl)

11. Język wykładowy: polski

12. Zajęcia/przedmiot prowadzone zdalnie (e-learning) (tak [częściowo/w całości] / nie): nie

### II. Informacje szczegółowe

1. Cele zajęć/przedmiotu

Przekazanie wiedzy dotyczącej podstaw budowy i funkcjonowania organizmu zwierzęcego.

Przekazanie wiedzy dotyczącej współdziałania głównych układów organizmu oraz zależności między strukturą i funkcją zarówno na poziomie komórek jak i organów.

Rozwinięcie umiejętności samodzielnego projektowania i wykonywania eksperymentów.

Przygotowanie do właściwej interpretacji wyników otrzymanych w trakcie badań.

Wyrobienie umiejętności przestrzegania zasad bezpieczeństwa i higieny pracy w laboratorium.

Rozwinięcie umiejętności pracy w grupie.

(Prowadzący, którzy ukończyli kurs "Design Thinking jako kreatywna metoda prowadzenia zajęć dydaktycznych" wykorzystują metodę design thinking do rozwijania umiejętności samodzielnego projektowania i wykonywania pomocy dydaktycznych.)

2. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych (jeśli obowiązują)  
potwierdzona wiedza i umiejętności z zakresu biochemii zwierząt i zoologii ogólnej

3. Efekty uczenia się (EU) dla zajęć i odniesienie do efektów uczenia się (EK) dla kierunku studiów

Symbol EU dla przedmiotu	Po zakończeniu zajęć i potwierdzeniu osiągnięcia EU student/ka:	Symbole EK dla kierunku studiów
Efekt_01	Zna budowę, funkcjonowanie oraz wzajemne zależności głównych układów organizmu zwierzęcego.	K_W09, K_W06
Efekt_02	Zna i rozumie znaczenie i przebieg procesów fizjologicznych.	K_W06, K_W09
Efekt_03	Zna i rozumie zależności między strukturą i funkcją na poziomie komórek i organów.	K_W05, K_W07, K_W06
Efekt_04	Potrafi zaprojektować i wykonać samodzielnie eksperyment prezentujący funkcjonowanie organizmu.	K_W29, K_U01, K_U09
Efekt_05	Potrafi analizować i interpretować wyniki doświadczeń.	K_U07, K_U07, K_U03
Efekt_06	Stosuje zasady higieny i bezpieczeństwa pracy w laboratorium	K_W23, K_K08
Efekt_07	Jest gotów/gotowa pracować w grupie.	K_K07, K_K03

4. Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się (EU) z odniesieniem do odpowiednich efektów uczenia się (EU) dla przedmiotu

Treści programowe dla przedmiotu	Symbol EU dla przedmiotu
Bezpieczeństwo i higiena pracy w laboratorium.	Efekt_06
Zjawisko pobudliwości oraz mechanizmy transmisji i modulacji potencjału czynnego.	Efekt_01, Efekt_02, Efekt_03, Efekt_04, Efekt_05, Efekt_07
Molekularne i fizjologiczne mechanizmy kurczliwości mięśni.	Efekt_01, Efekt_02, Efekt_03, Efekt_04, Efekt_05, Efekt_07
Struktura i funkcjonowanie układu nerwowego i narządów zmysłów.	Efekt_01, Efekt_02, Efekt_03, Efekt_04, Efekt_05, Efekt_07
Budowa oraz funkcje serca i układu krążenia.	Efekt_01, Efekt_02, Efekt_03, Efekt_04, Efekt_05, Efekt_07
Budowa i funkcje przewodu pokarmowego i wydalinczego oraz mechanizmy regulacji trawienia i absorpcji składników pokarmowych.	Efekt_01, Efekt_02, Efekt_03, Efekt_04, Efekt_05, Efekt_07

5. Zalecana literatura

Wydawnictwa książkowe (wybrane fragmenty wskazane przez prowadzącego)

Traczyk W, Trzebski A: Fizjologia człowieka z elementami fizjologii stosowanej i klinicznej, PZWL, 2007  
Krzyszowski T. Fizjologia zwierząt. PWN, 1998

6. Informacja o tym, gdzie można zapoznać się z materiałami do zajęć, instrukcjami do laboratorium, itp.

Studenci realizujący moduł będą równocześnie użytkownikami kursu na platformie e-learningowej Moodle oraz zespołu w MS Teams; kontakt ze studentami, udostępnianie materiałów

### III. Informacje dodatkowe

1. Metody i formy prowadzenia zajęć umożliwiające osiągnięcie założonych EU (proszę wskazać z proponowanych metod właściwe dla opisywanego modułu lub/i zaproponować inne)

Metody i formy prowadzenia zajęć	
Wykład z prezentacją multimedialną wybranych zagadnień	TAK
Wykład konwersatoryjny	TAK
Wykład problemowy	
Dyskusja	
Praca z tekstem	TAK
Metoda analizy przypadków	
Uczenie problemowe (Problem-based learning)	TAK
Gra dydaktyczna/symulacyjna	
Rozwiązywanie zadań (np.: obliczeniowych, artystycznych, praktycznych)	
Metoda ćwiczeniowa	TAK
Metoda laboratoryjna	
Metoda badawcza (dociekania naukowego)	TAK
Metoda warsztatowa	
Metoda projektu	TAK
Pokaz i obserwacja	TAK
Demonstracje dźwiękowe i/lub video	
Metody aktywizujące (np.: „burza mózgów”, technika analizy SWOT, technika drzewka decyzyjnego, metoda „kuli śniegowej”, konstruowanie „map myśli”)	
Praca w grupach	TAK

2. Sposoby oceniania stopnia osiągnięcia EU (proszę wskazać z proponowanych sposobów właściwe dla danego EU lub/i zaproponować inne)

Sposoby oceniania	Symbole EK dla przedmiotu						
	Efekt_1	Efekt_2	Efekt_3	Efekt_4	Efekt_5	Efekt_6	Efekt_7
Egzamin pisemny	TAK	TAK	TAK	TAK			
Egzamin ustny							
Egzamin z „otwartą książką”							
Kolokwium pisemne	TAK	TAK	TAK	TAK			
Kolokwium ustne							
Test							
Projekt				TAK	TAK		TAK
Esej							
Raport							
Prezentacja multimedialna					TAK	TAK	TAK
Egzamin praktyczny (obserwacja wykonawstwa)							
Portfolio							

3. Nakład pracy studenta i punkty ECTS

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny zajęć (wg planu studiów) z nauczycielem	75
Praca własna studenta:	
Przygotowanie do zajęć	25
Czytanie wskazanej literatury	5
Przygotowanie pracy pisemnej, raportu,	5
Przygotowanie projektu	5
Przygotowanie pracy semestralnej	
Przygotowanie do egzaminu / zaliczenia	25
SUMA GODZIN	140
LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	5

4. Kryteria oceniania wg skali stosowanej w UAM

**bardzo dobry (bdb; 5,0):** Aktywny udział w zajęciach, znakomita wiedza, umiejętności kompetencje personalne i społeczne, zaliczenie ćwiczeń oraz egzaminu na poziomie 92 - 100% oraz zrealizowanie zadań teoretycznych i praktycznych podczas ćwiczeń na poziomie poprawności 92 - 100%;

**dobry plus (+db; 4,5):** aktywny udział w zajęciach, wysoka wiedza, umiejętności i kompetencje personalne i społeczne, zaliczenie ćwiczeń oraz egzaminu na poziomie 86 - 91% oraz zrealizowanie zadań teoretycznych i praktycznych podczas ćwiczeń na poziomie poprawności 86 - 91%

**dobry (db; 4,0):** aktywny udział w zajęciach, wiedza, umiejętności i kompetencje personalne i społeczne opanowane w dobrym stopniu, zaliczenie ćwiczeń oraz egzaminu na poziomie poprawności 76 - 85% oraz zrealizowanie zadań teoretycznych i praktycznych podczas ćwiczeń na poziomie poprawności 76 - 85%

dostateczny plus (+dst; 3,5): udział w zajęciach, poprawne umiejętności i kompetencje personalne i społeczne, zaliczenie ćwiczeń oraz egzaminu na poziomie 70 - 75% oraz zrealizowanie zadań teoretycznych i praktycznych podczas ćwiczeń na poziomie poprawności 70 - 75%

dostateczny (dst; 3,0): udział w zajęciach, umiejętności i kompetencje personalne i społeczne opanowane w stopniu dostatecznym, zaliczenie ćwiczeń i egzaminu na poziomie poprawności 60 - 69% oraz zrealizowanie zadań teoretycznych i praktycznych podczas ćwiczeń na poziomie poprawności 60 - 69%

niedostateczny (ndst; 2,0): nieusprawiedliwiona absencja na zajęciach laboratoryjnych, brak wymaganej wiedzy, niezaliczone zajęcia laboratoryjne i egzamin - poziom wiedzy mniejszy niż 60% oraz zrealizowanie zadań teoretycznych i praktycznych podczas ćwiczeń na poziomie poprawności <60%