

SYLABUSDOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2023/2024-2024/2025
(skrajne daty)

Rok akademicki 2023/2024

1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

Nazwa przedmiotu	Wprowadzenie do metodologii badań biomedycznych
Kod przedmiotu*	
Nazwa jednostki prowadzącej kierunek	Kolegium Nauk Przyrodniczych
Nazwa jednostki realizującej przedmiot	Kolegium Nauk Przyrodniczych, Instytut Biologii
Kierunek studiów	Biologia
Poziom studiów	II stopień
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Rok i semestr/y studiów	rok I, semestr 2
Rodzaj przedmiotu	specjalnościowy – przedmiot do wyboru I
Język wykładowy	język polski
Koordynator	dr hab. prof. UR W. Grzegorzewski
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	dr hab. prof. UR W. Grzegorzewski

* -opcjonalnie, zgodnie z ustaleniami w Jednostce

1.1. Formy zajęć dydaktycznych, wymiar godzin i punktów ECTS

Semestr (nr)	Wykł.	Ćw.	Konw.	Lab.	Sem.	ZP	Prakt.	Inne (jakie?)	Liczba pkt. ECTS
2	30								2

1.2. Sposób realizacji zajęć

- zajęcia w formie tradycyjnej
 zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość

1.3 Forma zaliczenia przedmiotu (z toku)

ZALICZENIE Z OCENĄ

2. WYMAGANIA WSTĘPNE

Znajomość podstaw zoologii i anatomii, fizjologii

3. CELE, EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE I STOSOWANE METODY DYDAKTYCZNE

3.1 Cele przedmiotu

C ₁	Nabywanie umiejętności zaplanowania oraz krytycznej oceny projektu naukowego, wprowadzenie w zasady prawidłowego planowania, przygotowania badań naukowych oraz wdrażania i optymalizacji technik eksperymentalnych
C ₂	Nabywanie wiedzy na temat etycznego postępowania ze zwierzętami.
C ₃	Zapoznanie zgodnie z rozporządzeniami o warunkach utrzymania zwierząt laboratoryjnych w powiązaniu z ich fizjologią, zachowaniem, żywieniem i monitorowaniem stanu zdrowia
C ₄	Poznanie wiedzy na temat wykorzystania różnych gatunków zwierząt laboratoryjnych do badań biomedycznych
C ₅	Wstępne zapoznanie z projektowaniem doświadczeń biomedycznych

3.2 Efekty uczenia się dla przedmiotu

EK(efekt uczenia się)	Treść efektu uczenia się zdefiniowanego dla przedmiotu	Odniesienie do efektów kierunkowych
EK_01	Student opisuje zasady planowania badań z wykorzystaniem zwierząt z poszanowaniem aspektów etycznych i prawnych. Zna charakterystykę podstawowych gatunków zwierząt laboratoryjnych i doświadczalnych oraz warunki ich utrzymania.	K_Wo1; K_Wo4; K_Wo5
EK_02	Student planuje badania naukowe z zakresu nauk biomedycznych prawidłowo dobierając układ doświadczalny do zagadnienia badawczego w oparciu o możliwości praktyczne i dane literaturowe.	K_Wo4; K_U03
EK_03	Student sporządza wniosek do Komisji Etycznej do Spraw Badań na Zwierzętach według zasad NCN/NCBR, wraz z oceną jego wykonalności.	K_U03; K_U05
EK_04	Student samodzielnie poszukuje wiedzy oraz dokonuje analizy studiowanej literatury. Wykazuje inicjatywę podczas przygotowania wniosku do Komisji Etycznej.	K_U07; K_K01

3.3 Treści programowe

A. Problematyka wykładu

Zarys historii badań na zwierzętach. Obowiązujące przepisy krajowe w zakresie ochrony zwierząt wykorzystywanych do celów naukowych lub edukacyjnych.
Rodzaje i specyfika badań klinicznych. Medycyna oparta na faktach.
Problemy metodologiczne i etyczne dotyczące badań na zwierzętach.
Specyfika badań na modelach zwierzęcych. Nazewnictwo i charakterystyka najczęściej używanych zwierząt doświadczalnych.
Specyfika badań na modelach zwierzęcych. Pozwolenie na prowadzenie eksperymentów na zwierzętach. Podstawowe pojęcia wykorzystywane w badaniach toksykometrycznych.
Specyfika badań na modelach zwierzęcych. Planowanie doświadczeń z wykorzystaniem zwierząt laboratoryjnych. Modele doświadczalne w badaniach na zwierzętach.

Specyfika badań na modelach zwierzęcych. Typy badań modelowych i niemodelowych w naukach biomedycznych i przyrodniczych.
Procedury w doświadczeniach z udziałem zwierząt. Przygotowanie zwierząt do procedury.
Procedury w doświadczeniach z udziałem zwierząt. Metody i procedury obchodzenia się ze zwierzętami przeznaczonymi do wykorzystania lub wykorzystywanymi w procedurach dostosowane do danego gatunku. Podstawowe rodzaje zachowania zwierząt.
Komisje etyczne do spraw doświadczeń na zwierzętach.
Przygotowywanie wniosków do Komisji Etycznej do spraw Badań na Zwierzętach, Dokumenty wymagane do ubiegania się o zgodę na przeprowadzenie doświadczenia.
Metody alternatywne prowadzenia doświadczeń na zwierzętach.
Przygotowanie wniosku naukowego z wykorzystaniem zwierząt w badaniach <i>in vivo</i> lub ich tkanek.
Argumenty za i przeciw wykorzystywaniu zwierząt do celów naukowych lub edukacyjnych.
Hodowla zwierząt przeznaczonych do wykorzystania lub wykorzystywanych w procedurach z uwzględnieniem biologii gatunku oraz genetyki. Normy utrzymywania tych zwierząt (środowisko, klatki, pasze) i wzbogacanie ich środowiska. Codzienna opieka nad zwierzętami.

3.4 Metody dydaktyczne

Wykład – wykład z prezentacją multimedialną.

4. METODY I KRYTERIA OCENY

4.1 Sposoby weryfikacji efektów uczenia się

Symbol efektu	Metody oceny efektów uczenia się (np.: kolokwium, egzamin ustny, egzamin pisemny, projekt, sprawozdanie, obserwacja w trakcie zajęć)	Forma zajęć dydaktycznych (w, ćw, ...)
EK_01- EK_04	Wniosek/projekt, obecność	W.

4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

<p>WYKŁAD – OBECNOŚĆ, ZALICZENIE NA OCENĘ NA PODSTAWIE PRZYGOTOWANEGO WNIOSKU DO KOMISJI ETYCZNEJ</p> <p>Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie wszystkich założonych efektów uczenia się.</p>
--

5. CAŁKOWITY NAKŁAD PRACY STUDENTA POTRZEBNY DO OSIĄGNIĘCIA ZAŁOŻONYCH EFEKTÓW W GODZINACH ORAZ PUNKTACH ECTS

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny z harmonogramu studiów	30
Inne z udziałem nauczyciela akademickiego (udział w konsultacjach, egzaminie)	4
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta	16

(przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.)	
SUMA GODZIN	50
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS	2

** Należy uwzględnić, że 1 pkt ECTS odpowiada 25-30 godzin całkowitego nakładu pracy studenta.*

6. PRAKTYKI ZAWODOWE W RAMACH PRZEDMIOTU

wymiar godzinowy	-
zasady i formy odbywania praktyk	-

7. LITERATURA

<p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Szarek J., Szweda M., Strzyżewska E. Zwierzęta laboratoryjne – patologia i użytkowanie. Wydawnictwo Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego, Olsztyn, 2013. 2. Brylińska J., Kwiatkowska J. Zwierzęta laboratoryjne - metody hodowli i doświadczeń, Universitas, Kraków, 1996. 3. The laboratory mouse. Elsevier Academic Press, 2004. 4. Katkiewicz M. Zwierzęta laboratoryjne - choroby i użytkowanie, SGGW, Warszawa, 1989
<p>Literatura uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pritchett-Corning KR i wsp. Handbook of clinical signs in rodents and rabbits. Charles River, 2011, (Przegląd objawów chorobowych u gryzoni i królików , wydanie pl -AnimaLab 2021) 2. Watała C i inni: Badania i publikacje w naukach biomedycznych. Wydawnictwo Alfa-medica press. Łódź 2011. 3. Strony Krajowej i Lokalnych Komisji Etycznej ds. doświadczeń na zwierzętach. 4. Artykuły naukowe z zakresu przedmiotu (baza PubMed).

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej