

## KARTA PRZEDMIOTU

Cykl kształcenia od roku akademickiego: 2022/2023

- Dane podstawowe**

Nazwa przedmiotu	Praca na zwierzętach laboratoryjnych
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Animals in scientific reserch
Kierunek studiów	Biotechnologia
Poziom studiów (I, II, jednolite magisterskie)	II
Forma studiów (stacjonarne, niestacjonarne)	stacjonarne
Dyscyplina	Nauki biologiczne
Język wykładowy	język polski

Koordinator przedmiotu	dr Mirosław Łańcut
------------------------	--------------------

Forma zajęć ( <i>katalog zamknięty ze słownika</i> )	Liczba godzin	semestr	Punkty ECTS
wykład	15	I	4
konwersatorium	-	-	
ćwiczenia	30	I	
laboratorium	-	-	
warsztaty	-	-	
seminarium	-	-	
proseminarium	-	-	
lektorat	-	-	
praktyki	-	-	
zajęcia terenowe	-	-	
pracownia dyplomowa	-	-	
translatorium	-	-	
wizyta studyjna	-	-	

Wymagania wstępne	Wiedza nabyta w ramach zajęć z zakresu biologii, anatomii, planowania badań naukowych, oraz umiejętność pracy przy komputerze z wykorzystaniem podstawowych aplikacji komputerowych.
-------------------	--

- Cele kształcenia dla przedmiotu**

Zapoznanie studentów z zasadami postępowania ze zwierzętami laboratoryjnymi, ich biologią, fizjologią, dobrostanem.
Zapoznanie studentów z problematyką prowadzonych badań na zwierzętach, z wykorzystaniem do celów naukowych lub edukacyjnych.
Zapoznanie studentów z aktualnym stanem prawnym regulującym tematykę badań na zwierzętach.

- **Efekty uczenia się dla przedmiotu wraz z odniesieniem do efektów kierunkowych**

Symbol	Opis efektu przedmiotowego	Odniesienie do efektu kierunkowego
<b>WIEDZA</b>		
W_01	zna podstawową terminologię z zakresu badań na zwierzętach, rozumie i potrafi zdefiniować złożone zjawiska i procesy zachodzące w żywych organizmach.	K_W01
W_02	ma zaawansowaną wiedzę z zakresu biochemii, mikrobiologii i biologii, niezbędną do praktycznego wykorzystania w procesach biotechnologicznych, stosowanych w różnych gałęziach przemysłu.	K_W02
W_03	ma wiedzę w zakresie zasad planowania badań z wykorzystaniem technik i narzędzi badawczych stosowanych w zakresie biotechnologii.	K_W05
<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>		
U_01	Student biegle wykorzystuje literaturę naukową w zakresie badań na zwierzętach.	K_U02
U_02	Stosuje metody statystyczne do interpretacji procesów wykorzystywanych w biotechnologii oraz analiz i weryfikacji wyników badań doświadczalnych	K_U04
U_03	wykazuje umiejętności napisania procedury badawczej oraz dokumentów specyfikujących, obowiązujących.	K_U08
U_04	planując eksperyment naukowy potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji zadania, potrafi współdziałać i pracować w zespole, przyjmując w nim różne role.	K_U18
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>		
K_01	ma świadomość sensu, wartości i potrzeby analizowania wpływu rozwoju biotechnologii na gospodarowania zasobami naturalnymi.	K_K01
K_02	postępuje zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy.	K_K05

- **Opis przedmiotu/ treści programowe**

Obowiązujące przepisy w zakresie ochrony zwierząt wykorzystywanych do celów naukowych lub edukacyjnych. Komisje etyczne ds. doświadczeń na zwierzętach. Przygotowywanie wniosków do komisji. Podstawy anatomii i fizjologii zwierząt wykorzystywanych w procedurach badawczych. Zasady etyczne dotyczące relacji ludzi i zwierząt. Zasady 3R zastąpienia, ograniczenia i udoskonalenia. Przygotowanie zwierząt do procedur doświadczalnych, Podstawowe rodzaje zachowania zwierząt. Projektowanie doświadczeń wybór modelu do badań. Rozpoznawanie właściwych dla poszczególnych gatunków zwierząt oznak dystresu, bólu i cierpienia. Znieczulenie i metody uśmierzania bólu u zwierząt laboratoryjnych. Hodowla zwierząt w warunkach laboratoryjnych, szczepy wsobne i stada outbredowe, normy utrzymania zwierząt. Metody uśmiercania zwierząt, stosowanie wczesnego i humanitarnego zakończenia procedur.

- **Metody realizacji i weryfikacji efektów uczenia się**

Symbol efektu	Metody dydaktyczne <i>(lista wyboru)</i>	Metody weryfikacji <i>(lista wyboru)</i>	Sposoby dokumentacji <i>(lista wyboru)</i>
<b>WIEDZA</b>			
W_01	Wykład konwencjonalny	Egzamin/Zaliczenie pisemne projektu	Karta egzaminacyjna/karta zaliczeniowa
W_02	Wykład konwencjonalny	Egzamin/Zaliczenie pisemne projektu	Karta egzaminacyjna/karta zaliczeniowa
W_03	Wykład konwencjonalny	Egzamin/Zaliczenie pisemne projektu	Karta egzaminacyjna/karta zaliczeniowa
<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>			
U_01	Ćwiczenia praktyczne	Przygotowanie / wykonanie projektu	Karta oceny projektu/ Raport z obserwacji
U_02	Ćwiczenia praktyczne	Przygotowanie / wykonanie projektu	Karta oceny projektu/ Raport z obserwacji
U_03	Ćwiczenia praktyczne	Przygotowanie / wykonanie projektu	Karta oceny projektu/ Raport z obserwacji
U_04	Ćwiczenia praktyczne	Przygotowanie / wykonanie projektu	Karta oceny projektu/ Raport z obserwacji
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>			
K_01	Ćwiczenia praktyczne	Sprawdzenie umiejętności praktycznych	Karta oceny / Raport z obserwacji
K_02	Ćwiczenia praktyczne	Sprawdzenie umiejętności praktycznych	Karta oceny / Raport z obserwacji

- **Kryteria oceny, wagi...**

**Wykład:** 100% ocena z egzaminu

**Ćwiczenia:** 90%% ocena projektu,

10% ocena aktywności podczas ćwiczeń

Ocena	Kryteria oceny	
<b>bardzo dobra (5)</b>	student realizuje zakładane efekty kształcenia w stopniu bardzo dobrym	wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 91-100 %
<b>ponad dobra (4,5)</b>	student realizuje zakładane efekty kształcenia w stopniu ponad dobrym	wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 86-90 %
<b>dobra (4)</b>	student realizuje zakładane efekty kształcenia w stopniu dobrym	wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 71-85%
<b>dość dobra (3,5)</b>	student realizuje zakładane efekty kształcenia w stopniu dość dobrym	wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 66-70%
<b>dostateczna (3)</b>	student realizuje zakładane efekty kształcenia w stopniu dostatecznym	wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 51-65%
<b>niedostateczna (2)</b>	student realizuje zakładane efekty kształcenia w stopniu niedostatecznym	wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie poniżej 51%

- **Obciążenie pracą studenta**

Forma aktywności studenta	Liczba godzin
Liczba godzin kontaktowych z nauczycielem	<b>45</b>
Liczba godzin indywidualnej pracy studenta	<b>55</b>

- **Literatura**

Literatura podstawowa
Szarka J. Zwierzęta Laboratoryjne patologia i użytkowanie. Wydawnictwo Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie 2013r.
Brylińska J. Zwierzęta laboratoryjne. Metody badań i doświadczeń. Universitas, Kraków 1996
Literatura uzupełniająca

USTAWA z dnia 15 stycznia 2015 r. o ochronie zwierząt wykorzystywanych do celów naukowych lub edukacyjnych oraz rozporządzenia wykonawcze