



**POLITECHNIKA
BYDGOSKA**

Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt

Karta przedmiotu Zasady pracy ze zwierzętami doświadczalnymi

1. Informacje podstawowe

Kierunek studiów zootechnika Jednostka zarządzająca kierunkiem studiów Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt Poziom studiów pierwszego stopnia (inż.) Profil studiów Profil ogólnoakademicki Forma studiów studia niestacjonarne		Cykl kształcenia (nabór) 2023/24 Kod przedmiotu 06ZON.PI10C.0445.23 Języki wykładowe polski Obligatoryjność Fakultatywny Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe	
Wymagania wstępne	brak wymagań		
Przedmioty wprowadzające	brak przedmiotów wprowadzających		
Koordinator	Agata Dankowiakowska		
Okres Semestr 5	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 9, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 9 Ćwiczenia laboratoryjne: 9		Liczba punktów ECTS 2.0

2. Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
Wiedza:			
W1	Zna i rozumie w pogłębionym stopniu zasady prowadzenia doświadczeń na zwierzętach oraz ich podstawy prawne i statystyczne.	ZO_O1_K_W05	P6S_WG P6S_WG_inż
Umiejętności:			
U1	Potrafi zaprojektować eksperyment na zwierzętach stosując obowiązujące przepisy prawa oraz odpowiednie narzędzia statystyczne.	ZO_O1_K_U04	P6S_UW P6S_UO P6S_UW_inż
Kompetencje społeczne:			
K1	Jest gotów do prowadzenia merytorycznej dyskusji związanej z przedstawieniem argumentów za i przeciw wykorzystaniu zwierząt w doświadczeniach.	ZO_O1_K_K01	P6S_KK
K2	Jest gotów do wykazywania etycznej postawy wobec zwierząt.	ZO_O1_K_K02	P6S_KO P6S_KR

3. Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy zajęć	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Ewolucja poglądów na temat wykorzystania zwierząt w eksperymentach.	Wykład, Wykład synchroniczny	W1
2.	Zasada 3R - zastąpienia, ograniczenia i udoskonalenia.	Wykład, Wykład synchroniczny	W1
3.	Wykorzystanie zwierząt w badaniach naukowych w wybranych krajach.	Wykład, Wykład synchroniczny	W1
4.	Regulacje prawne obowiązujące w Polsce.	Wykład, Wykład synchroniczny	W1
5.	Rola i zadania KKE i LKE do spraw doświadczeń na zwierzętach.	Wykład, Wykład synchroniczny	W1
6.	Pochodzenie i biologia zwierząt laboratoryjnych. Metody hodowli zwierząt laboratoryjnych.	Wykład, Wykład synchroniczny	W1
7.	Znieczulenie ogólne i metody uśmierzania bólu zwierząt laboratoryjnych.	Wykład, Wykład synchroniczny	W1
8.	Humanitarne zakończenie procedur badawczych na zwierzętach. Systemy eutanazji.	Wykład, Wykład synchroniczny	W1
9.	Metody badań alternatywnych.	Ćwiczenia laboratoryjne	W1, U1, K1, K2
10.	Transport, adaptacja, dobór zwierząt do grup doświadczalnych.	Ćwiczenia laboratoryjne	W1, U1, K1, K2
11.	Zasady oceny stanu zdrowia i kondycji zwierząt laboratoryjnych.	Ćwiczenia laboratoryjne	W1, U1, K1, K2
12.	Projektowanie i wyposażenie zwierzętarni.	Ćwiczenia laboratoryjne	W1, U1, K1, K2
13.	Podstawowe zasady postępowania ze zwierzętami laboratoryjnymi - chwytanie i unieruchomienie, znakowanie.	Ćwiczenia laboratoryjne	W1, U1, K1, K2

4. Metody prowadzenia zajęć, weryfikacji efektów uczenia się i warunki zaliczenia

Forma zajęć		
Wykład	Metody prowadzenia zajęć:	
	Wykład	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Kolokwium	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
	Dwa kolokwia pisemne - uzyskanie z każdego kolokwium, co najmniej 51% punktów potwierdzających osiągnięcie każdego z efektów uczenia, w przypadku uzyskania mniejszej niż 51% puli punktów – student/ka ma dwie poprawy. Kolokwium składa się z pytań otwartych i zamkniętych. Skala ocen w zależności od stopnia osiągnięcia efektów uczenia się (podanego w procentach): a) od 91% bardzo dobry (5,0); b) od 81% dobry plus (4,5); c) od 71% dobry (4,0); d) od 61% dostateczny plus (3,5); e) od 51% dostateczny (3,0); f) poniżej 51% niedostateczny (2,0). W przypadku wystawiania oceny średniej na podstawie kilku ocen cząstkowych stosuje się zasadę: a) od 4,76 bardzo dobry (5,0); b) od 4,26 dobry plus (4,5); c) od 3,76 dobry (4,0); d) od 3,26 dostateczny plus (3,5); e) od 3,00 dostateczny (3,0); f) poniżej 3,00 niedostateczny (2,0).	

Ćwiczenia laboratoryjne	Metody prowadzenia zajęć:		
	Dyskusja, Projekt, Praca w grupie		
	Metody (sposoby) weryfikacji:		Udział:
	Kolokwium		50%
	Prezentacja		25%
	Karta pracy		25%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:		
	Kolokwium - uzyskanie co najmniej 51% punktów potwierdzających osiągnięcie każdego z efektów uczenia, w przypadku uzyskania mniejszej niż 51% puli punktów - student/ka ma dwie poprawy. Prezentacja multimedialna - prezentacja zostanie oceniona pod kątem: merytorycznym, maksymalne osiągnięcie wymaganych efektów uczenia stanowi 5 pkt: 1 pkt- poprawne zaplanowanie doświadczenia (cel badań, przygotowanie zwierząt - transport, adaptacja, kwarantanna) 1 pkt- określenie jakie czynności stanowią procedurę i jaka jest jej dotkliwość 1 pkt - wskazanie i uzasadnienie spodziewanych rezultatów planowanego doświadczenia 1 pkt - przygotowanie prezentacji zgodnie z wytycznymi 1pkt - sposób prezentowania Karta pracy - uzyskanie co najmniej 51% punktów potwierdzających osiągnięcie każdego z efektów uczenia. Ocena końcowa - średnia arytmetyczna z uzyskanych ocen pozytywnych z kolokwium, prezentacji oraz 2 kart pracy (średnia arytmetyczna z 2 sporządzonych i oddanych kart pracy wykonanych podczas zajęć). Skala ocen w zależności od stopnia osiągnięcia efektów uczenia się (podanego w procentach): a) od 91% bardzo dobry (5,0); b) od 81% dobry plus (4,5); c) od 71% dobry (4,0); d) od 61% dostateczny plus (3,5); e) od 51% dostateczny (3,0); f) poniżej 51% niedostateczny (2,0). W przypadku wystawiania oceny średniej na podstawie kilku ocen cząstkowych stosuje się zasadę: a) od 4,76 bardzo dobry (5,0); b) od 4,26 dobry plus (4,5); c) od 3,76 dobry (4,0); d) od 3,26 dostateczny plus (3,5); e) od 3,00 dostateczny (3,0); f)poniżej 3,00 niedostateczny (2,0).		

Efekt uczenia się dla przedmiotu	Metody (sposoby) weryfikacji		
	Kolokwium	Prezentacja	Karta pracy
W1	x	x	x
U1		x	x
K1		x	x

K2		x	x
----	--	---	---

5. Literatura

Literatura podstawowa

1. Nowelizacja ustawy o ochronie zwierząt wykorzystywanych do celów naukowych lub edukacyjnych obowiązująca od 1 stycznia 2022r.
2. Ustawa z dnia 15 stycznia 2015r. o ochronie zwierząt wykorzystywanych do celów naukowych lub edukacyjnych.
3. Brylińska J., Kwiatkowska J., 1996. Zwierzęta laboratoryjne: metody hodowli i doświadczeń. Wydawnictwo Universitas, Kraków.
4. Ustawa z dnia 21 stycznia 2005r. o doświadczeniach na zwierzętach
5. Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997r. o ochronie zwierząt.

Literatura uzupełniająca

1. Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 24 grudnia 2019r. w sprawie szkoleń, praktyk i staży dla osób wykonujących czynności związane z wykorzystywaniem zwierząt do celów naukowych lub edukacyjnych.
2. Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 7 grudnia 2022r. w sprawie Krajowej Komisji Etycznej ds. Doświadczeń na Zwierzętach oraz Lokalnych Komisji Etycznych ds. Doświadczeń na Zwierzętach.
3. Ziętek J., Adaszek Ł., Winiarczyk S., 2010. Choroby zakaźne myszy i szczurów. Wydawnictwo Elamed.
4. Szarek J., Szweda M., Strzyżewska E., 2013. Zwierzęta laboratoryjne – patologia i użytkowanie. Wydawnictwo Uniwersytetu Warmińsko – Mazurskiego
5. Polska – i anglojęzyczne artykuły naukowe przedstawione w trakcie zajęć.

6. Nakład pracy studenta - bilans godzin i punktów ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta Liczba godzin
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego lub innych osób prowadzących zajęcia	Wykład	9
	Ćwiczenia laboratoryjne	9
Praca własna studenta	Konsultacje	2
	Przygotowanie do zajęć	5
	Studiowanie literatury	10
	Przygotowanie do zaliczenia	15
Łączny nakład pracy studenta		50
Liczba punktów ECTS		2

* Godzina (dydaktyczna) oznacza 45 minut