



**POLITECHNIKA  
BYDGOSKA**

Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt

Karta przedmiotu  
Ochrona zwierząt w doświadczalnictwie i edukacji

**1. Informacje podstawowe**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                  |                                                                                                                                                                                                                                             |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>Kierunek studiów</b><br>inspekcja weterynaryjna<br><br><b>Jednostka zarządzająca kierunkiem studiów</b><br>Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt<br><br><b>Poziom studiów</b><br>pierwszego stopnia (inż.)<br><br><b>Profil studiów</b><br>Profil ogólnoakademicki<br><br><b>Forma studiów</b><br>studia stacjonarne |                                  | <b>Cykl kształcenia (nabór)</b><br>2023/24<br><br><b>Kod przedmiotu</b><br>06IWS.PI10C.0446.23<br><br><b>Języki wykładowe</b><br>polski<br><br><b>Obligatoryjność</b><br>Fakultatywny<br><br><b>Blok zajęciowy</b><br>Przedmioty kierunkowe |  |
| <b>Wymagania wstępne</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                              | brak wymagań                     |                                                                                                                                                                                                                                             |  |
| <b>Przedmioty wprowadzające</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                       | brak przedmiotów wprowadzających |                                                                                                                                                                                                                                             |  |
| <b>Koordynator</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Agata Dankowiakowska             |                                                                                                                                                                                                                                             |  |

|                           |                                                                                                                                             |                                   |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| <b>Okres</b><br>Semestr 5 | <b>Forma zaliczenia</b><br>Zaliczenie na ocenę<br><br><b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Wykład: 15<br>Ćwiczenia laboratoryjne: 15 | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>2.0 |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|

**2. Efekty uczenia się dla przedmiotu**

| Kod | Opis efektów uczenia się | Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się | Odniesienie do charakterystyk PRK |
|-----|--------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------|
|-----|--------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------|

| Kod                           | Opis efektów uczenia się                                                                                                                       | Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się | Odniesienie do charakterystyk PRK |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------|
| <b>Wiedza:</b>                |                                                                                                                                                |                                                 |                                   |
| W1                            | Zna i rozumie w pogłębionym stopniu zasady prowadzenia doświadczeń na zwierzętach oraz ich podstawy prawne i statystyczne.                     | IW_O1_K_W05                                     | P6S_WG P6S_WG_inż                 |
| <b>Umiejętności:</b>          |                                                                                                                                                |                                                 |                                   |
| U1                            | Potrafi zaprojektować eksperyment na zwierzętach stosując obowiązujące przepisy prawa oraz odpowiednie narzędzia statystyczne.                 | IW_O1_K_U04                                     | P6S_UW P6S_UO<br>P6S_UW_inż       |
| <b>Kompetencje społeczne:</b> |                                                                                                                                                |                                                 |                                   |
| K1                            | Jest gotów do prowadzenia merytorycznej dyskusji związanej z przedstawieniem argumentów za i przeciw wykorzystaniu zwierząt w doświadczeniach. | IW_O1_K_K01                                     | P6S_KK                            |
| K2                            | Jest gotów do wykazywania etycznej postawy wobec zwierząt.                                                                                     | IW_O1_K_K02                                     | P6S_KO P6S_KR                     |

### 3. Treści programowe

| Lp. | Treści programowe                                                                                           | Formy zajęć             | Efekty uczenia się dla przedmiotu |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------|
| 1.  | Historia badań biomedycznych na zwierzętach.                                                                | Wykład                  | W1, U1                            |
| 2.  | Przepisy krajowe i europejskie dotyczące prowadzenia doświadczeń na zwierzętach.                            | Wykład                  | W1, U1                            |
| 3.  | Rola i zadania KKE i LKE do spraw doświadczeń na zwierzętach.                                               | Wykład                  | W1, U1                            |
| 4.  | Metody alternatywne dla badań na zwierzętach.                                                               | Wykład                  | W1, U1                            |
| 5.  | Dobrostan zwierząt wykorzystywanych do doświadczeń naukowych.                                               | Wykład                  | W1, U1                            |
| 6.  | Podstawy anatomii i fizjologii zwierząt przeznaczonych do wykorzystania lub wykorzystywanych w procedurach. | Wykład                  | W1, U1                            |
| 7.  | Zasady bezpiecznej pracy ze zwierzętami doświadczalnymi.                                                    | Wykład                  | W1, U1                            |
| 8.  | Rodzaje znieczulenia stosowanego u zwierząt laboratoryjnych.                                                | Wykład                  | W1, U1                            |
| 9.  | Metody uśmiercania i ustalania śmierci zwierząt.                                                            | Wykład                  | W1, U1                            |
| 10. | Zwierzęta laboratoryjne i ich nazewnictwo.                                                                  | Ćwiczenia laboratoryjne | W1, U1                            |
| 11. | Kategorie dotkliwości procedur.                                                                             | Ćwiczenia laboratoryjne | W1, U1                            |
| 12. | Zwierzęta w badaniach biomedycznych.                                                                        | Ćwiczenia laboratoryjne | W1, U1                            |
| 13. | Aspekty etyczne badań na zwierzętach. Argumenty za i przeciw badaniom na zwierzętach.                       | Ćwiczenia laboratoryjne | W1, U1, K1, K2                    |
| 14. | Zasada 3R w ochronie zwierząt laboratoryjnych.                                                              | Ćwiczenia laboratoryjne | W1, U1, K1, K2                    |
| 15. | Zwierzętarnia, projektowanie i wyposażenie.                                                                 | Ćwiczenia laboratoryjne | W1, U1, K1, K2                    |

| Lp. | Treści programowe                                                                                                           | Formy zajęć             | Efekty uczenia się dla przedmiotu |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------|
| 16. | Przygotowanie zwierząt do procedur. Postępowanie ze zwierzętami laboratoryjnymi - handling, przenoszenie i unieruchamianie. | Ćwiczenia laboratoryjne | W1, U1, K1, K2                    |
| 17. | Rozpoznawanie bólu, cierpienia i dystresu u zwierząt laboratoryjnych.                                                       | Ćwiczenia laboratoryjne | W1, U1, K1, K2                    |

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

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

|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Ćwiczenia laboratoryjne | <b>Metody prowadzenia zajęć:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                |
|                         | Wykład, Dyskusja, Praca w grupie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                |
|                         | <b>Metody (sposoby) weryfikacji:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Udział:</b> |
|                         | Kolokwium                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 50%            |
|                         | Karta pracy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 50%            |
|                         | <b>Warunki zaliczenia przedmiotu:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                |
|                         | <p>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.</p> <p>Karta pracy - uzyskanie co najmniej 51% punktów potwierdzających osiągnięcie każdego z efektów uczenia. Kolokwium składa się z pytań otwartych i zamkniętych.</p> <p>Ocena końcowa - średnia arytmetyczna z uzyskanych ocen pozytywnych z kolokwium oraz kart pracy (średnia arytmetyczna ze sporządzonych i oddanych kart pracy, wykonanych podczas zajęć).</p> <p>Skala ocen w zależności od stopnia osiągnięcia efektów uczenia się (podanego w procentach):</p> <p>a) od 91% bardzo dobry (5,0);</p> <p>b) od 81% dobry plus (4,5);</p> <p>c) od 71% dobry (4,0);</p> <p>d) od 61% dostateczny plus (3,5);</p> <p>e) od 51% dostateczny (3,0);</p> <p>f) poniżej 51% niedostateczny (2,0).</p> <p>W przypadku wystawiania oceny średniej na podstawie kilku ocen cząstkowych stosuje się zasadę:</p> <p>a) od 4,76 bardzo dobry (5,0);</p> <p>b) od 4,26 dobry plus (4,5);</p> <p>c) od 3,76 dobry (4,0);</p> <p>d) od 3,26 dostateczny plus (3,5);</p> <p>e) od 3,00 dostateczny (3,0);</p> <p>f) poniżej 3,00 niedostateczny (2,0).</p> |                |

| Efekt uczenia się dla przedmiotu | Metody (sposoby) weryfikacji |             |
|----------------------------------|------------------------------|-------------|
|                                  | Kolokwium                    | Karta pracy |
| W1                               | x                            | x           |
| U1                               | x                            | x           |
| K1                               |                              | x           |
| K2                               |                              | 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<br>Liczba godzin |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|
| Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego lub innych osób prowadzących zajęcia | Wykład                      | 15                                   |
|                                                                                                           | Ćwiczenia laboratoryjne     | 15                                   |
| Praca własna studenta                                                                                     | Konsultacje                 | 5                                    |
|                                                                                                           | Przygotowanie do zajęć      | 5                                    |
|                                                                                                           | Studiowanie literatury      | 3                                    |
|                                                                                                           | Przygotowanie do zaliczenia | 7                                    |
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b>                                                                       |                             | 50                                   |
| <b>Liczba punktów ECTS</b>                                                                                |                             | 2                                    |

\* Godzina (dydaktyczna) oznacza 45 minut