



**POLITECHNIKA  
BYDGOSKA**

Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt

## Karta przedmiotu Metody badań na zwierzętach

### 1. Informacje podstawowe

|                                                                                         |  |                                                                                                           |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>Kierunek studiów</b><br>zootechnika                                                  |  | <b>Cykl kształcenia (nabór)</b><br>2025/26                                                                |  |
| <b>Jednostka zarządzająca kierunkiem studiów</b><br>Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt |  | <b>Kod przedmiotu</b><br>06ZON.DI1C.3683.25                                                               |  |
| <b>Poziom studiów</b><br>drugiego stopnia (mgr inż.)                                    |  | <b>Języki wykładowe</b><br>polski                                                                         |  |
| <b>Profil studiów</b><br>Profil ogólnoakademicki                                        |  | <b>Obligatoryjność</b><br>Obowiązkowy                                                                     |  |
| <b>Forma studiów</b><br>studia niestacjonarne                                           |  | <b>Blok zajęciowy</b><br>Przedmioty kierunkowe                                                            |  |
| <b>Wymagania wstępne</b>                                                                |  | brak wymagań                                                                                              |  |
| <b>Przedmioty wprowadzające</b>                                                         |  | brak przedmiotów wprowadzających                                                                          |  |
| <b>Koordynator</b>                                                                      |  | Beata Sitkowska                                                                                           |  |
| <b>Okres</b><br>Semestr 1                                                               |  | <b>Forma zaliczenia</b><br>Zaliczenie na ocenę                                                            |  |
|                                                                                         |  | <b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Wykład: 9, w tym zajęcia zdalne:<br>• Wykład synchroniczny: 9 |  |
|                                                                                         |  | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>1.0                                                                         |  |

### 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 zagadnienia z zakresu metodologii badań na zwierzętach.                   | ZO_O2_K_W01                                     | P7S_WG_inż P7S_WG                 |
| W2                            | Zna i rozumie zagadnienia z zakresu interpretacji i analizy doświadczeń na zwierzętach                        | ZO_O2_K_W01                                     | P7S_WG_inż P7S_WG                 |
| <b>Kompetencje społeczne:</b> |                                                                                                               |                                                 |                                   |
| K1                            | Jest gotów do poszerzenia wiedzy z zakresu metodologii prowadzenia doświadczeń na zwierzętach gospodarskich   | ZO_O2_K_K01                                     | P7S_KK                            |
| K2                            | Jest gotów do zaplanowania doświadczenia na zwierzętach hodowlanych w oparciu o odpowiednio dobrane techniki. | ZO_O2_K_K03                                     | P7S_KR                            |

### 3. Treści programowe

| Lp. | Treści programowe                                                                                                                                                                                                                                                          | Formy zajęć                  | Efekty uczenia się dla przedmiotu |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|
| 1.  | Badania naukowe: rys historyczny, cel i znaczenie. Doświadczenie jako metoda badań. Podstawowe pojęcia w doświadczalnictwie. Statystyczny opis próby. Rozkłady zmiennych losowych. Estymacja parametrów populacji. Wnioskowanie statystyczne. Zadania i hipotezy badawcze. | Wykład, Wykład synchroniczny | W1, W2, K1, K2                    |
| 2.  | Typy i układy doświadczeń. Kryteria klasyfikacji i rodzaje doświadczeń. Zasady zakładania i prowadzenia doświadczenia. Grupowanie materiału. Wyznaczanie wielkości próby.                                                                                                  | Wykład, Wykład synchroniczny | W1, W2, K1, K2                    |
| 3.  | Budowa kwestionariusza ankiety. Techniki wykonywania badań na zwierzętach w zależności od gatunku. Zbieranie danych i zasady analizy danych. Prezentowanie wyników i wnioskowanie. Znaczenie i aspekty etyczne badań naukowych. Pracownik naukowy.                         | Wykład, Wykład synchroniczny | W1, W2, K1, K2                    |

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

|             |  |
|-------------|--|
| Forma zajęć |  |
|-------------|--|

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Wykład | <b>Metody prowadzenia zajęć:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                |
|        | Wykład, Dyskusja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                |
|        | <b>Metody (sposoby) weryfikacji:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Udział:</b> |
|        | Kolokwium                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 66.5%          |
|        | Projekt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 33.5%          |
|        | <b>Warunki zaliczenia przedmiotu:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                |
|        | Średnia arytmetyczna z ocen uzyskanych w trakcie semestru z dwóch kolokwίων (ocenianych zgodnie z regulaminem studiów) oraz z projektu oddanego na zakończenie wykładów.<br>Student musi uzyskać ocenę pozytywną z dwóch kolokwίων - co najmniej 51% punktów potwierdzających osiągnięcie efektów uczenia, w przypadku uzyskania mniejszej niż 51% puli punktów – student/ka ma dwie poprawy.<br>Student składa projekt na zakończenie wykładów, ocena z projektu wliczana jest do średniej końcowej z przedmiotu.<br>Sposób obliczania oceny końcowej:<br>Ocena końcowa zostanie wyliczona na podstawie średniej arytmetycznej z ocen cząstkowych (§22 Regulaminu Studiów PBŚ)<br>Zasady i warunki zaliczeń poprawkowych zgodnie z Regulaminem Studiów PBŚ. |                |

| Efekt uczenia się dla przedmiotu | <b>Metody (sposoby) weryfikacji</b> |           |
|----------------------------------|-------------------------------------|-----------|
|                                  | Projekt                             | Kolokwium |
| W1                               |                                     | x         |
| W2                               |                                     | x         |
| K1                               | x                                   | x         |
| K2                               | x                                   |           |

## 5. Literatura

### Literatura podstawowa

1. Rudnicki F., red., 1992. Doświadczalnictwo rolnicze. ATR Bydgoszcz
2. Januszewicz, E.K., Puzio-Idzikowska M., 2002. Doświadczalnictwo rolnicze – przewodnik do ćwiczeń. Olsztyn: Wydaw. Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego.
3. Olech W., Wieczorek M., 2012. Zastosowanie metod statystyki w doświadczalnictwie zootechnicznym. SGGW Warszawa

### Literatura uzupełniająca

1. Krajewska-Kułak E., Guzowski A., Brečko J., Wiśniewska P.M., Surendry S., red., 2021. Eksperymenty i badania na zwierzętach. EGOIZM, KOSZT POSTĘPU CZY PRZEJAW OKRUCIEŃSTWA. Wydawnictwo Naukowe SILVA RERUM.

## 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                      | 9  |
| Praca własna studenta                                                                                     | Konsultacje                 | 5  |
|                                                                                                           | Przygotowanie do zajęć      | 1  |
|                                                                                                           | Studiowanie literatury      | 5  |
|                                                                                                           | Przygotowanie do zaliczenia | 2  |
|                                                                                                           | Przygotowanie projektu      | 3  |
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b>                                                                       |                             | 25 |
| <b>Liczba punktów ECTS</b>                                                                                |                             | 1  |

\* Godzina (dydaktyczna) oznacza 45 minut