



**POLITECHNIKA  
BYDGOSKA**

Wydział Rolnictwa i Biotechnologii

## Karta przedmiotu Fizjologia zwierząt

### 1. Informacje podstawowe

|                                                                                        |                                                                                                                                             |                                                |                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------|
| <b>Kierunek studiów</b><br>biotechnologia                                              |                                                                                                                                             | <b>Cykl kształcenia (nabór)</b><br>2024/25     |                                   |
| <b>Jednostka zarządzająca kierunkiem studiów</b><br>Wydział Rolnictwa i Biotechnologii |                                                                                                                                             | <b>Kod przedmiotu</b><br>04BIOS.PI4C.0406.24   |                                   |
| <b>Poziom studiów</b><br>pierwszego stopnia (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 stacjonarne                                             |                                                                                                                                             | <b>Blok zajęciowy</b><br>Przedmioty kierunkowe |                                   |
| <b>Wymagania wstępne</b>                                                               | Brak                                                                                                                                        |                                                |                                   |
| <b>Przedmioty wprowadzające</b>                                                        | Brak                                                                                                                                        |                                                |                                   |
| <b>Koordynator</b>                                                                     | Beata Głowińska                                                                                                                             |                                                |                                   |
| <b>Okres</b><br>Semestr 3                                                              | <b>Forma zaliczenia</b><br>Zaliczenie na ocenę<br><br><b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b><br>Wykład: 30<br>Ćwiczenia laboratoryjne: 15 |                                                | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>5.0 |

### 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                            | student posiada wiedzę w zakresie funkcjonowania organizmu zwierzęcego                                                                                                                            | BIO_O1_K_W01                                    | P6S_WG                            |
| W2                            | student zna podstawowe funkcje narządów i układów, definiuje prawa fizjologiczne i charakteryzuje procesy zachodzące w zdrowych organizmach zwierzęcych                                           | BIO_O1_K_W05                                    | P6S_WG                            |
| <b>Umiejętności:</b>          |                                                                                                                                                                                                   |                                                 |                                   |
| U1                            | student posiada umiejętność analizy i wykorzystania informacji pochodzących z różnych źródeł do oceny podstawowych parametrów stanu zdrowia zwierząt                                              | BIO_O1_K_U01                                    | P6S_UW                            |
| U2                            | student planuje i wykonuje pod kierunkiem nauczyciela akademickiego zadania badawcze z zakresu fizjologii zwierząt. Interpretuje i omawia wyniki wykonywanych zadań. Sporządza adekwatne wnioski. | BIO_O1_K_U04                                    | P6S_UW P6S_UO<br>P6S_UW_inż       |
| <b>Kompetencje społeczne:</b> |                                                                                                                                                                                                   |                                                 |                                   |
| K1                            | student ma świadomość zawodowej i etycznej odpowiedzialności za stosowanie szeroko pojętej biotechnologii w produkcji zwierzęcej; wykazuje etyczną postawę wobec zwierząt                         | BIO_O1_K_K05,<br>BIO_O1_K_K09                   | P6S_KR, P6S_KR                    |

### 3. Treści programowe

| Lp. | Treści programowe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Formy zajęć             | Efekty uczenia się dla przedmiotu |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------|
| 1.  | Rola układu nerwowego w odbiorze i przekazywaniu informacji ze środowiska zewnętrznego i wewnętrznego organizmu. Regulacja humoralna procesów fizjologicznych w organizmie zwierzęcym. Fizjologiczne mechanizmy funkcjonowania układów: mięśniowego, krwionośnego, oddechowego, pokarmowego i rozrodczego; rola układu wydalniczego, mechanizmów termoregulacyjnych i procesów metabolicznych w utrzymaniu homeostazy wewnątrzustrojowej. | Wykład                  | W1, W2                            |
| 2.  | Przewodzenie potencjałów czynnościowych. Odruchy nerwowe jako podstawa funkcjonowania organizmu w środowisku. Mechanizm skurczu mięśni szkieletowych. Badanie wskaźników krwi obwodowej. Fizjologia mięśnia sercowego. Badanie procesów trawiennych w jamie gębowej, żołądka oraz jelicie cienkim. Oznaczanie składników moczu prawidłowego. Badanie wpływu niektórych hormonów na dojrzewania i funkcje układu rozrodczego.              | Ćwiczenia laboratoryjne | W2, U1, U2, K1                    |

### 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>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                |
|                         | Warunkiem zaliczenia wykładów jest uzyskanie pozytywnej oceny z kolokwium, które odbywa się na ostatnim wykładzie.<br>Data pierwszej i drugiej (ostatniej) poprawki wyznaczana jest w porozumieniu ze studentami, którzy nie zaliczyli pierwszej poprawki (w terminach określonych w §19 Regulaminu Studiów PBŚ).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                |
| Ćwiczenia laboratoryjne | <b>Metody prowadzenia zajęć:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                |
|                         | Ćwiczenia laboratoryjne                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                |
|                         | <b>Metody (sposoby) weryfikacji:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Udział:</b> |
|                         | Kolokwium                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 50%            |
|                         | Sprawozdanie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 50%            |
|                         | <b>Warunki zaliczenia przedmiotu:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                |
|                         | Warunkiem zaliczenia ćwiczeń jest uzyskanie pozytywnej oceny z trzech kolokwiów i sprawozdań. Ze sprawozdań student otrzymuje jedną ocenę stanowiącą średnią arytmetyczną ocen z trzech sprawozdań.<br>Pierwszym terminem poprawkowym jest ostatnie ćwiczenie, na którym student poprawia wszystkie niezaliczone prace etapowe. Data drugiej (ostatniej) poprawki wyznaczana jest w porozumieniu ze studentami, którzy nie zaliczyli pierwszej poprawki (w terminach określonych w §19 Regulaminu Studiów PBŚ).<br>Końcowa ocena z ćwiczeń - średnia arytmetyczna z wszystkich ocen cząstkowych jest wystawiana zgodnie z §22 pkt. 2 Regulaminu Studiów PBŚ. |                |

| Efekt uczenia się dla przedmiotu | <b>Metody (sposoby) weryfikacji</b> |              |
|----------------------------------|-------------------------------------|--------------|
|                                  | Kolokwium                           | Sprawozdanie |
| W1                               | x                                   |              |
| W2                               | x                                   | x            |
| U1                               |                                     | x            |
| U2                               |                                     | x            |
| K1                               |                                     | x            |

## 5. Literatura

### Literatura podstawowa

1. Krzymowski T. 2015. Fizjologia zwierząt. PWRiL Warszawa
2. Głowińska B. 2021. Fizjologia zwierząt. Przewodnik do ćwiczeń. Wydawnictwa Uczelniane UTP Bydgoszcz

### Literatura uzupełniająca

1. Dusza L. 2013. Zarys fizjologii zwierząt z elementami anatomii. UWM Olsztyn

## 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                      | 30                                   |
|                                                                                                           | Ćwiczenia laboratoryjne     | 15                                   |
| Praca własna studenta                                                                                     | Konsultacje                 | 5                                    |
|                                                                                                           | Przygotowanie do zajęć      | 20                                   |
|                                                                                                           | Studiowanie literatury      | 15                                   |
|                                                                                                           | Przygotowanie do zaliczenia | 40                                   |
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b>                                                                       |                             | 125                                  |
| <b>Liczba punktów ECTS</b>                                                                                |                             | 5                                    |

\* Godzina (dydaktyczna) oznacza 45 minut