



Karta przedmiotu  
Bioróżnorodność

**1. Informacje podstawowe**

|  |  |                                 |
|--|--|---------------------------------|
| <b>Kierunek studiów</b><br>zootechnika<br><b>Specjalność</b><br>-<br><b>Jednostka zarządzająca kierunkiem studiów</b><br>Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt<br><b>Poziom studiów</b><br>pierwszego stopnia (inż.)<br><b>Profil studiów</b><br>Profil ogólnoakademicki<br><b>Forma studiów</b><br>studia stacjonarne | <b>Cykl kształcenia (nabór)</b><br>2023/24<br><b>Kod przedmiotu</b><br>06ZOS.PI1C.0396.23<br><b>Języki wykładowe</b><br>polski<br><b>Obligatoryjność</b><br>Fakultatywny<br><b>Blok zajęciowy</b><br>Przedmioty kierunkowe |                                 |
| <b>Wymagania wstępne</b>   | brak wymagań   |                                 |
| <b>Przedmioty wprowadzające</b>  | brak przedmiotów wprowadzających   |                                 |
| <b>Koordinator</b>   | Bogusław Chachaj   |                                 |
| <b>Okres</b><br>Semestr 1  | <b>Forma i godziny zajęć</b><br>• Wykład: 15, Zaliczenie na ocenę<br>• Ćwiczenia laboratoryjne: 15, Zaliczenie na ocenę  | <b>Liczba punktów ECTS</b><br>3 |

**2. Efekty uczenia się dla przedmiotu**

| Kod            | Opis efektów uczenia się | Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się | Odniesienie do charakterystyk PRK |
|----------------|--------------------------|---|-----------------------------------|
| <b>Wiedza:</b> |                          |   |                                   |

| Kod                           | Opis efektów uczenia się   | Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się | Odniesienie do charakterystyk PRK |
|-------------------------------|--|---|-----------------------------------|
| W1                            | Zna i rozumie skutki w ograniczeniu bioróżnorodności spowodowane działalnością człowieka; mechanizmy ewolucji i podstawy różnorodności organizmów; podstawowe przepisy prawne mające na celu ochronę bioróżnorodności. | ZO_O1_K_W06                                     | P6S_WG P6S_WG_inż                 |
| <b>Umiejętności:</b>          |  |   |                                   |
| U1                            | Potrafi ocenić różnorodność biologiczną fauny polskiej; oceniać wpływ czynników zmniejszających bioróżnorodność.   | ZO_O1_K_U01                                     | P6S_UW P6S_UW_inż                 |
| U2                            | Potrafi wskazać metody ochrony różnorodności gatunkowej; możliwości reintrodukcji roślin, zwierząt i niwelowania zagrożeń powodowanych erozją genetyczną.  | ZO_O1_K_U02                                     | P6S_UW P6S_UO<br>P6S_UW_inż       |
| <b>Kompetencje społeczne:</b> |  |   |                                   |
| K1                            | Jest gotów do świadomego zachowania bioróżnorodności gatunkowej w dobie postępującej degradacji naturalnego środowiska.  | ZO_O1_K_K01                                     | P6S_KK                            |

### 3. Treści programowe

| Lp. | Treści programowe   | Formy zajęć             | Efekty uczenia się dla przedmiotu |
|-----|---|-------------------------|-----------------------------------|
| 1.  | Ewolucja gatunków i ekosystemów.<br>Wprowadzenie do bioróżnorodności; metody molekularne wykorzystywane do oceny bioróżnorodności genetycznej<br>Metoda in situ.<br>Metoda ex situ<br>Zasady ochrony bioróżnorodności.<br>Przepisy prawne i konwencje dotyczące bioróżnorodności.<br>Procesy erozji genetycznej - przyczyny i skutki.<br>Formy ochrony przyrody, ogrodów botanicznych i zoologicznych w utrzymaniu bioróżnorodności.<br>Gatunki obce i inwazyjne.<br>Znaczenie Światowego i Krajowego Banku Genów.<br>Wpływ klimatu na zmiany bioróżnorodności w ekosystemach                 | Wykład                  | W1                                |
| 2.  | Różnorodność gatunkowa - znaczenie dla środowiska.<br>Ochrona lokalnej bioróżnorodności.<br>Wpływ czynników antropogenicznych na rozmnażanie i rozwój roślin i zwierząt -zapobieganie negatywnym skutkom.<br>Przygotowanie projektu pt. „Analiza bioróżnorodności ochrony zasobów genowych wybranego gatunku zwierząt i projekt ich ochrony”.<br>Wybrane przykłady ochrony gatunkowej.<br>Metody zapobiegania skutkom kojarzenia krewniaczego.<br>Programy reintrodukcji gatunków.<br>Znaczenie bioróżnorodności dla gospodarki.<br>Czerwona Księga - zagrożone gatunki występujące w Polsce. | Ćwiczenia laboratoryjne | W1, 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>  |                |
|             | <p>Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest otrzymanie pozytywnej oceny z 2 kolokwium. Skala ocen w zależności od stopnia osiągnięcia efektów uczenia się (podanego w procentach):</p> <p>a) od 91% bardzo dobry (5,0);<br/> b) od 81% dobry plus (4,5);<br/> c) od 71% dobry (4,0);<br/> d) od 61% dostateczny plus (3,5);<br/> e) od 51% dostateczny (3,0);<br/> f) poniżej 51% niedostateczny (2,0).</p> <p>Studentowi przysługuje dwukrotna poprawa oceny niedostatecznej.<br/> Sposób obliczania oceny końcowej:<br/> ocena końcowa z wykładów będzie obliczona na podstawie średniej arytmetycznej.<br/> Ocena końcowa będzie wystawiona zgodnie z poniższą skalą ocen:</p> <p>a) od 4,76 bardzo dobry (5,0);<br/> b) od 4,26 dobry plus (4,5);<br/> c) od 3,76 dobry (4,0);<br/> d) od 3,26 dostateczny plus (3,5);<br/> e) od 3,00 dostateczny (3,0);<br/> f) poniżej 3,00 niedostateczny (2,0).</p> |                |

|                         |  |                |
|-------------------------|--|----------------|
| Ćwiczenia laboratoryjne | <b>Metody prowadzenia zajęć:</b>   |                |
|                         | Dyskusja   |                |
|                         | <b>Metody (sposoby) weryfikacji:</b>   | <b>Udział:</b> |
|                         | Kolokwium  | 50%            |
|                         | Projekt  | 50%            |
|                         | <b>Warunki zaliczenia przedmiotu:</b>  |                |
|                         | <p>Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest otrzymanie pozytywnej oceny z kolokwium oraz pozytywnie ocenionego projektu.<br/> Ocena pozytywna z kolokwium i projektu może być wystawiona po uzyskaniu co najmniej 51% punktów potwierdzających osiągnięcie każdego z efektów uczenia. Złożenie 1 projektu.<br/> Warunki zaliczenia to uzyskanie oceny co najmniej dostatecznej.<br/> Skala ocen w zależności od stopnia osiągnięcia efektów uczenia się (podanego w procentach):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. a) od 91% bardzo dobry (5,0);</li> <li>2. b) od 81% dobry plus (4,5);</li> <li>3. c) od 71% dobry (4,0);</li> <li>4. d) od 61% dostateczny plus (3,5);</li> <li>5. e) od 51% dostateczny (3,0);</li> <li>6. f) poniżej 51% niedostateczny (2,0).</li> </ol> <p>Studentowi przysługuje dwukrotna poprawa oceny niedostatecznej.<br/> Sposób obliczenia ocen końcowej:<br/> Ocena końcowa będzie obliczona na podstawie średniej arytmetycznej z pozytywnych ocen uzyskanych z poszczególnych prac etapowych.<br/> Ocena końcowa będzie wystawiona zgodnie z poniższą skalą ocen:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. a) od 4,76 bardzo dobry (5,0);</li> <li>2. b) od 4,26 dobry plus (4,5);</li> <li>3. c) od 3,76 dobry (4,0);</li> <li>4. d) od 3,26 dostateczny plus (3,5);</li> <li>5. e) od 3,00 dostateczny (3,0);</li> <li>6. f) poniżej 3,00 niedostateczny (2,0).</li> </ol> |                |

| Efekt uczenia się dla przedmiotu | Metody (sposoby) weryfikacji |         |
|----------------------------------|------------------------------|---------|
|                                  | Kolokwium                    | Projekt |
| W1                               | x                            |         |
| U1                               | x                            | x       |
| U2                               | x                            | x       |
| K1                               |                              | x       |

## 5. Literatura

### Literatura podstawowa

1. Andrzejewski E., Weigle A. 2003. Różnorodność biologiczna Polski. Drugi raport – dziesięć lat po Rio. NFOŚ Warszawa.
2. Gliwicz J. 1994. Konwencja o różnorodności biologicznej: konwencja, badania, strategia. NFOŚ Warszawa

### Literatura uzupełniająca

1. Oleczek R. 1994. Problemy ochrony różnorodności biologicznej na poziomie układów ekologicznych. NFOŚ Warszawa

## 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  | 10                                   |
|   | Studiowanie literatury  | 10                                   |
|   | Przygotowanie projektu  | 20                                   |
| <b>Łączny nakład pracy studenta</b>   |                         | <b>75</b>                            |
| <b>Liczba punktów ECTS</b>  |                         | <b>3</b>                             |

\* Godzina (dydaktyczna) oznacza 45 minut