



Karta przedmiotu  
Bioróżnorodność

**1. Informacje podstawowe**

<b>Kierunek studiów</b> zootechnika <b>Specjalność</b> - <b>Jednostka zarządzająca kierunkiem studiów</b> Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt <b>Poziom studiów</b> pierwszego stopnia (inż.) <b>Profil studiów</b> Profil ogólnoakademicki <b>Forma studiów</b> studia niestacjonarne	<b>Cykl kształcenia (nabór)</b> 2023/24 <b>Kod przedmiotu</b> 06ZON.PI1C.0396.23 <b>Języki wykładowe</b> polski <b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny <b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe	
<b>Wymagania wstępne</b>	brak wymagań	
<b>Przedmioty wprowadzające</b>	brak przedmiotów wprowadzających	
<b>Koordinator</b>	Bogusław Chachaj	
<b>Okres</b> Semestr 1	<b>Forma i godziny zajęć</b> • Wykład: 9, Zaliczenie na ocenę; w tym zajęcia zdalne: ◦ Wykład synchroniczny: 9 • Ćwiczenia laboratoryjne: 9, Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 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 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.	Wprowadzenie do bioróżnorodności; metody molekularne wykorzystywane do oceny bioróżnorodności genetycznej. Metoda in situ i ex situ. Zasady ochrony bioróżnorodności. Przepisy prawne i konwencje dotyczące bioróżnorodności. Procesy erozji genetycznej - przyczyny i skutki. Formy ochrony przyrody, ogrodów botanicznych i zoologicznych w utrzymaniu bioróżnorodności. Gatunki obce i inwazyjne. Znaczenie Światowego i Krajowego Banku Genów. Wpływ klimatu na zmiany bioróżnorodności w ekosystemach	Wykład, Wykład synchroniczny	W1
2.	Różnorodność gatunkowa - znaczenie dla środowiska. Ochrona lokalnej bioróżnorodności. Wpływ czynników antropogenicznych na rozmnażanie i rozwój roślin i zwierząt -zapobieganie negatywnym skutkom. Przygotowanie projektu pt. „Analiza bioróżnorodności ochrony zasobów genowych wybranego gatunku zwierząt i projekt ich ochrony”. Wybrane przykłady ochrony gatunkowej. Metody zapobiegania skutkom kojarzenia krewniaczego, programy reintrodukcji gatunków. Znaczenie bioróżnorodności dla gospodarki.	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 kolokwium. Skala ocen w zależności od stopnia osiągnięcia efektów uczenia się (podanego w procentach):</p> <p>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).</p> <p>Studentowi przysługuje dwukrotna poprawa oceny niedostatecznej.  Sposób obliczania oceny końcowej:  ocena końcowa z wykładów i ćwiczeń będzie obliczona na podstawie średniej arytmetycznej.  Ocena końcowa będzie wystawiona zgodnie z poniższą skalą ocen:</p> <p>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).</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>	
	Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest otrzymanie pozytywnej oceny z kolokwium oraz oraz pozytywnie ocenionego projektu.	
	Ocena pozytywna z kolokwium i projektu może być wystawiona po uzyskaniu co najmniej 51% punktów potwierdzających osiągnięcie każdego z efektów uczenia. Złożenie 1 projektu.	
	Warunki zaliczenia to uzyskanie oceny co najmniej dostatecznej.	
	Skala ocen w zależności od stopnia osiągnięcia efektów uczenia się (podanego w procentach):	

1. a) od 91% bardzo dobry (5,0);
  2. b) od 81% dobry plus (4,5);
  3. c) od 71% dobry (4,0);
  4. d) od 61% dostateczny plus (3,5);
  5. e) od 51% dostateczny (3,0);
  6. f) poniżej 51% niedostateczny (2,0).
- Studentowi przysługuje dwukrotna poprawa oceny niedostatecznej.  
Sposób obliczenia oceny końcowej:  
Ocena końcowa z wykładów i ćwiczeń będzie obliczona na podstawie średniej arytmetycznej z pozytywnych ocen uzyskanych z poszczególnych prac etapowych.
- Ocena końcowa będzie wystawiona zgodnie z poniższą skalą ocen:
1. a) od 4,76 bardzo dobry (5,0);
  2. b) od 4,26 dobry plus (4,5);
  3. c) od 3,76 dobry (4,0);
  4. d) od 3,26 dostateczny plus (3,5);
  5. e) od 3,00 dostateczny (3,0);
  6. f) poniżej 3,00 niedostateczny (2,0).

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 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	15
	Studiowanie literatury	15
	Przygotowanie projektu	25
<b>Łączny nakład pracy studenta</b>		<b>75</b>
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>3</b>

\* Godzina (dydaktyczna) oznacza 45 minut