



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Statystyka matematyczna Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> Zootechnika	<b>Cykl kształcenia</b> 2024/25	
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> BD000000BZON.I2B.2382.24	
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt	<b>Języki wykładowe</b> polski	
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny	
<b>Forma studiów</b> niestacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe	
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Dyscypliny</b> Zootechnika i rybactwo	
	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie	
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie	
<b>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</b>	Joanna Szyda, Tomasz Suchocki	
<b>Pozostali prowadzący</b>	Joanna Szyda, Łukasz Pawelec, Michalina Jakimowicz, Tomasz Suchocki	
<b>Okres</b> Semestr 2	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 9 Ćwiczenia laboratoryjne: 9	

## Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Student zdobywa wiedzę z zakresu podstaw statystyki matematycznej oraz nabywa umiejętności jej praktycznego zastosowania. W szczególności, student nabywa umiejętności wykonania statystycznego opisu próby danych, testowania hipotez, wnioskowania statystycznego, modelowania zależności pomiędzy cechami oraz zmienności cech. Wiadomości te pozwalają na samodzielne przeprowadzenie analizy danych oraz interpretację wyników takiej analizy.
----	---

## Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	metody statystyczne wykorzystywane w modelowaniu, opisie i interpretacji zjawisk i procesów biologicznych.	BH_P6S_WG12	Zaliczenie pisemne, Aktywność na zajęciach, Kolokwium
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	na podstawie zebranych danych oraz uzyskanych wyników analizy statystycznej sformułować poprawne wnioski.	BH_P6S_UW01	Zaliczenie pisemne, Aktywność na zajęciach, Kolokwium
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	Samodzielnej analizy statystycznej i prawidłowego wyciągania wniosków	BH_P6S_KK02	Zaliczenie pisemne, Aktywność na zajęciach, Kolokwium

## Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	9	
Ćwiczenia laboratoryjne	9	
Przygotowanie do zajęć	15	
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	20	
Konsultacje	2	
Udział w egzaminie	2	
<b>Łączny nakład pracy studenta</b>	<b>Liczba godzin</b> 57	<b>ECTS</b> 2.0
<b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>	<b>Liczba godzin</b> 22	<b>ECTS</b> 0.8
<b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b>	<b>Liczba godzin</b> 9	<b>ECTS</b> 0.3

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

## Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	1. Wykład organizacyjny 2. Pakiet R – podstawowe narzędzie pracy 3. Statystyka: wprowadzenie 4. Testowanie hipotez i estymacja parametrów 5. Najczęściej wykorzystywane testy statystyczne I 6. Najczęściej wykorzystywane testy statystyczne II 7. Korelacja i regresja 8. Analiza wariancji 9. Podsumowanie i dyskusja	Wykład
2.	1. Pakiet R – podstawowe narzędzie pracy 2. Testowanie hipotez i estymacja parametrów 3.-6. Najczęściej wykorzystywane testy statystyczne 7. Korelacja i regresja 8. Analiza wariancji. Kolokwium. 9. Podsumowanie i dyskusja	Ćwiczenia laboratoryjne

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Pracownia komputerowa, Dyskusja, Wykład, Ćwiczenia

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Wykład	Zaliczenie pisemne	50%
Ćwiczenia laboratoryjne	Aktywność na zajęciach, Kolokwium	50%

## Wymagania wstępne

-

## Literatura

### Obowiązkowa

- Hawkins, D. (2005) Biomeasurement. Understanding, analysing, and communicating data in the biosciences. Oxford University Press
- Biecek P. (2008). Przewodnik po pakiecie R. Wydawnictwo: Oficyna Wydawnicza GiS
- Łomnicki A. (2014). Wprowadzenie do statystyki dla przyrodników. PWN

### Dodatkowa

- Collett, D. (1991) Modelling Binary Data, Chapman and Hall
- Draper, N.R., Smith, H. (1998) Applied Regression Analysis, Wiley
- Ruxton and Colegrave (2003) Experimental design for the life sciences.

## Kierunkowe efekty uczenia się

Kod	Treść
BH_P6S_KK02	Absolwent jest gotów do krytycznej oceny informacji dotyczących zootechniki, także tych podawanych w mass-mediach.
BH_P6S_UW01	Absolwent potrafi analizować i rozwiązywać złożone problemy, wykorzystując do tego posiadaną wiedzę.
BH_P6S_WG12	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zasady projektowania i prowadzenia badań w naukach przyrodniczych.