



Karta przedmiotu
Statystyka matematyczna

1. Informacje podstawowe

Kierunek studiów inspekcja weterynaryjna	Cykl kształcenia (nabór) 2023/24	
Specjalność -	Kod przedmiotu 06IWS.PI2A.0398.23	
Jednostka zarządzająca kierunkiem studiów Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt	Języki wykładowe polski	
Poziom studiów pierwszego stopnia (inż.)	Obligatoryjność Obowiązkowy	
Profil studiów Profil ogólnoakademicki	Blok zajęciowy Przedmioty ogólne	
Forma studiów studia stacjonarne		
Wymagania wstępne	Brak wymagań	
Przedmioty wprowadzające	Brak przedmiotów wprowadzających	
Koordinator	Radomir Graczyk	
Okres Semestr 2	Forma i godziny zajęć • Ćwiczenia laboratoryjne: 30, Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 3

2. Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
Wiedza:			

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
W1	zna i rozumie podstawowe pojęcia stosowane w nomenklaturze statystycznej i rozumie istotę formułowania hipotez statystycznych oraz stosowanie i celowość metodologii statystycznej w planowaniu doświadczeń i statystycznej weryfikacji ich wyników	IW_O1_K_W05	P6S_WG P6S_WG_inż
Umiejętności:			
U1	potrafi wskazać i zastosować właściwe metody i techniki statystyczne niezbędne do opracowania danych o charakterze ilościowym i jakościowym z zakresu badań z udziałem zwierząt	IW_O1_K_U04	P6S_UW P6S_UO P6S_UW_inż
Kompetencje społeczne:			
K1	jest gotów do samodzielnej statystycznej oceny i weryfikacji wyników oraz statystycznego wnioskowania w zakresie doświadczeń z udziałem zwierząt	IW_O1_K_K01	P6S_KK
K2	jest gotów do kształcenia ustawicznego w zakresie rozwijających i aktualizujących się metod i technik statystycznych	IW_O1_K_K03	P6S_KK

3. Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy zajęć	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Podstawowe pojęcia w statystyce matematycznej i tworzenie baz danych.	Ćwiczenia laboratoryjne	W1, U1, K1, K2
2.	Grupowanie danych, tworzenie szeregów statystycznych.	Ćwiczenia laboratoryjne	W1, U1, K1, K2
3.	Wykorzystanie narzędzia tabel przestawnych w analizie danych.	Ćwiczenia laboratoryjne	W1, U1, K1, K2
4.	Obliczanie miar statystycznych (położenia, zmienności, koncentracji i skośności).	Ćwiczenia laboratoryjne	W1, U1, K1, K2
5.	Weryfikacja zgodności z rozkładem normalnym.	Ćwiczenia laboratoryjne	W1, U1, K1, K2
6.	Wyznaczanie przedziałów ufności dla średniej arytmetycznej.	Ćwiczenia laboratoryjne	W1, U1, K1, K2
7.	Obliczanie współczynnika korelacji liniowej i ustalenie jego istotności.	Ćwiczenia laboratoryjne	W1, U1, K1, K2
8.	Obliczanie istotności dla wartości oczekiwanej oraz dla dwóch średnich w układzie niezależnym i zależnym.	Ćwiczenia laboratoryjne	W1, U1, K1, K2

Lp.	Treści programowe	Formy zajęć	Efekty uczenia się dla przedmiotu
9.	Statystyczna analiza cech jakościowych przy użyciu testu chi-kwadrat.	Ćwiczenia laboratoryjne	W1, U1, K1, K2
10.	Budowanie modelu prostej regresji liniowej.	Ćwiczenia laboratoryjne	W1, U1, K1, K2
11.	Prezentacja danych za pomocą wykresów statystycznych. Interpretacja danych zawartych w tablicach statystycznych.	Ćwiczenia laboratoryjne	W1, U1, K1, K2

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

Forma zajęć		
Ćwiczenia laboratoryjne	Metody prowadzenia zajęć:	
	Ćwiczenia laboratoryjne, Prezentacja multimedialna	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Kolokwium	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
<p>Podstawą zaliczenia przedmiotu jest uzyskanie pozytywnej oceny końcowej z ćwiczeń laboratoryjnych. Podstawą zaliczenia laboratorium jest uzyskanie pozytywnej oceny końcowej będącej średnią arytmetyczną z dwóch ocen cząstkowych (dwóch kolokwium). Ocenę student uzyskuje z pisemnego kolokwium pierwszego (wersja elektroniczna, zadania arytmetyczne + teoria) i pisemnego kolokwium drugiego (wersja elektroniczna, zadania arytmetyczne + teoria). Ocenę pozytywną uzyskuje się od 51% sumy punktów z poszczególnego zaliczenia. Maksymalna liczba punktów możliwych do uzyskania w zaliczeniu cząstkowym = 5 (100%). Kolokwium składa się z zadań i pytań teoretycznych otwartych i zamkniętych. Za każde zadanie/pytanie maksymalnie student może uzyskać 1 punkt. Skala oceny końcowej jest zgodna z obowiązującym Regulaminem studiów PBŚ. Ocena uzyskana z poszczególnego kolokwium stanowi po przeliczeniu 50% udziału oceny końcowej z laboratorium, co oznacza że student musi uzyskać dwie pozytywne oceny cząstkowe aby zaliczyć przedmiot. Na każde zaliczenie cząstkowe przypadają dwa zaliczenia poprawkowe, oparte na takich samych zasadach punktacji i oceniania.</p> <p>Stosowany algorytm dla ocen cząstkowych: na50 = 5*0.91; #próg na ocenę 5 na 91% na45 = 5*0.81; #próg na ocenę 4,5 na 81% na40 = 5*0.71; #próg na ocenę 4 na 71% na35 = 5*0.61; #próg na ocenę 3,5 na 61% na30 = 5*0.51; #próg na ocenę 3 na 51% na 20 #student nie spełnił wymagań na żadną pozytywną ocenę.</p> <p>Ocena końcowa z ćwiczeń laboratoryjnych (OKL) jest średnią arytmetyczną z dwóch ocen cząstkowych (OC). Waga (W) poszczególnych ocen cząstkowych wynosi 1. $OKL = (OC1 * W) + (OC2 * W) / 2$ Udział: OK (100%) = OC1 (50%) + OC2 (50%)</p>		

Efekt uczenia się dla przedmiotu	Metody (sposoby) weryfikacji
	Kolokwium
W1	x

U1	x
K1	x
K2	x

5. Literatura

Literatura podstawowa

1. Inglot T. 2020. Statystyka stosowana: krótki kurs. Oficyna Wydawnicza GiS
2. Bąk I., Markowicz I. Mojsiewicz M., Wawrzyniak K. 2020. Statystyka opisowa: przykłady i zadania. CeDeWu, Warszawa
3. Dobek A., Szwaczkowski T. 2019. Statystyka matematyczna dla biologów, Wyd. AR Poznań
4. Łomnicki A., 2014. Wprowadzenie do statystyki dla przyrodników. PWN, Warszawa

Literatura uzupełniająca

1. Koronacki J., Mielniczuk J., 2018. Statystyka dla studentów kierunków technicznych i przyrodniczych. PWN, Warszawa
2. Stanisław A., 2006. Przystępny kurs statystyki z zastosowaniem STATISTICA PL na przykładach z medycyny. Tom 1. Kraków StatSoft
3. Materiały ćwiczeniowe dostarczone przez prowadzącego

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	Ćwiczenia laboratoryjne	30
Praca własna studenta	Konsultacje	5
	Przygotowanie do zajęć	10
	Studiowanie literatury	10
	Przygotowanie do zaliczenia	20
Łączny nakład pracy studenta		75
Liczba punktów ECTS		3

* Godzina (dydaktyczna) oznacza 45 minut