

Opis modułu kształcenia / przedmiotu (syllabus)

Rok akademicki:		Grupa przedmiotów:		Numer katalogowy:	
-----------------	--	--------------------	--	-------------------	--

Nazwa przedmiotu ¹⁾ :	Statystyka matematyczna			ECTS ²⁾	4
Tłumaczenie nazwy na jęz. angielski ³⁾ :	Statistics				
Kierunek studiów ⁴⁾ :	Hodowla i ochrona zwierząt towarzyszących i dzikich				
Koordynator przedmiotu ⁵⁾ :	Prof. dr hab. Wanda Olech				
Prowadzący zajęcia ⁶⁾ :	Pracownicy Katedry Genetyki i Ogólnej Hodowli Zwierząt				
Jednostka realizująca ⁷⁾ :	Wydział Nauk o Zwierzętach, Katedra Genetyki i Ogólnej Hodowli Zwierząt				
Wydział, dla którego przedmiot jest realizowany ⁸⁾ :					
Status przedmiotu ⁹⁾ :	a) przedmiot podstawowy	b) stopień I rok I	c) stacjonarne		
Cykl dydaktyczny ¹⁰⁾ :	Semestr zimowy	Jęz. wykładowy ¹¹⁾ :	Język polski		
Założenia i cele przedmiotu ¹²⁾ :	Celem przedmiotu jest zapoznanie studenta z podstawowymi metodami opisu próby, rozkładów zmiennych losowych i technik wnioskowania i analizy statystycznej.				
Formy dydaktyczne, liczba godzin ¹³⁾ :	a) Ćwiczenia audytorne; liczba godzin 30; b) Wykłady; liczba godzin 15				
Metody dydaktyczne ¹⁴⁾ :	Ćwiczenia audytorne, prezentacje, rozwiązywanie zadań indywidualnie, konsultacje				
Pełny opis przedmiotu ¹⁵⁾ :	<p>Tematyka wykładów: Rachunek prawdopodobieństwa. Zmienne losowe jednowymiarowe skokowe i ciągłe. Wybrane rozkłady zmiennych losowych. Twierdzenia graniczne i rozkłady statystyk z próby. Cechy estymatora i metody estymacji parametrów zmiennych losowych. Hipoteza statystyczna, weryfikacja hipotez i błędy I i II rodzaju. Hipotezy parametryczne i nieparametryczne. Zależność stochastyczna i korelacyjna, ocena wielkości i istotności współzależności. Analiza regresji. Modele liniowe stałe i sposoby ich rozwiązywania – analiza wariancji.</p> <p>Tematyka ćwiczeń: Prawdopodobieństwo warunkowe i całkowite. Opis statystyczny próby – parametry poziomu, zmienności i skośności. Konstruowanie i ocena precyzji przedziałów ufności. Rozkłady zmiennych losowych (Bernoulliego, Poissona, normalny) – znaczenie dystrybuanty. Weryfikacja hipotez parametrycznych i nieparametrycznych – poznanie testów parametrycznych i nieparametrycznych. Ocena zależności (testy Chi-kwadrat, korelacja). Konstruowanie funkcji regresji i ocena jej dopasowania. Rozwiązywanie prostych i wieloczynnikowych modeli liniowych. Prezentacja zastosowania programu Excel do realizacji treści przedmiotu.</p>				
Wymagania formalne (przedmioty wprowadzające) ¹⁶⁾ :					
Założenia wstępne ¹⁷⁾ :	Student zna rachunek prawdopodobieństwa i arytmetykę na poziomie szkoły średniej				
Efekty kształcenia ¹⁸⁾ :	01 – potrafi opisać próbę, obliczyć parametry, wykonać wykres; 02 – potrafi sprawnie posługiwać się funkcją dystrybuanty i oblicza prawdopodobieństwo zdarzeń; 03 – rozpoznaje i potrafi wykorzystać wiedzę o rozkładach statystyk z próby;	04 – potrafi skonstruować przedział ufności i ocenić jego jakość ; 05 – potrafi formułować i weryfikować hipotezy statystyczne; 06 – potrafi przeprowadzić analizę zależności cech wraz z oceną jakości 07 – Właściwie definiuje cele realizowanych samodzielnie bądź grupowo zadań			
Sposób weryfikacji efektów kształcenia ¹⁹⁾ :	Efekt 01 - 07 – dwa kolokwia na zajęciach ćwiczeniowych; możliwość uzyskania do 5% punktów za aktywność. Punkty są przyznawane przez prowadzącego ćwiczenia Efekt 01 - 06 - egzamin pisemny.				
Forma dokumentacji osiągniętych efektów kształcenia ²⁰⁾ :	Pytania na kolokwia i egzamin, lista studentów z odnotowaną aktywnością na ćw.				
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową ²¹⁾ :	Kolokwium 30%, kolokwium 30%, egzamin 40% [każda z części tj. kolokwia i egzamin, musi być zaliczona na co najmniej 50%, przy czym punkty dodatkowe mogą być wykorzystane tylko do oceny z kolokwiów]				
Miejsce realizacji zajęć ²²⁾ :	Sala ćwiczeniowa i wykładowa				
Literatura podstawowa i uzupełniająca ²³⁾ :	Olech W., Wieczorek M., 2012. Zastosowanie metod statystyki w doświadczałnictwie zootechnicznym. SGGW Warszawa Jóźwiak J., Podgórci J. 1995. Statystyka od podstaw. PWE Warszawa Kassyk-Rokicka. H. 2005. Statystyka – Zbiór zadań. PWE Warszawa Żuk B. 1989 Biometria stosowana PWN Warszawa				

UWAGI²⁴⁾: Student otrzymuje na zajęciach materiały dydaktyczne uzupełniające podręcznik.

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot²⁵⁾ :

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia ¹⁸⁾ - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS ²⁾ :	110 h
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:	2 ECTS
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym, takich jak zajęcia laboratoryjne, projektowe, itp.:	2 ECTS

Tabela zgodności kierunkowych efektów kształcenia efektami przedmiotu²⁶⁾

Nr /symbol efektu	Wymienione w wierszu efekty kształcenia:	Odniesienie do efektów dla programu kształcenia na kierunku
01	potrafi opisać próbę, obliczyć parametry, wykonać wykres	K_W03
02	potrafi sprawnie posługiwać się funkcją dystrybuanty i oblicza prawdopodobieństwo zdarzeń	K_U01, K_U02
03	rozpoznaje i potrafi wykorzystać wiedzę o rozkładach statystyk z próby	K_W03
04	potrafi skonstruować przedział ufności i ocenić jego jakość	K_U01, K_U02
05	potrafi formułować i weryfikować hipotezy statystyczne	K_U01, K_U02
06	potrafi przeprowadzić analizę zależności cech wraz z oceną jakości	K_U01, K_U02
07	Właściwie definiuje cele realizowanych samodzielnie bądź grupowo zadań	K_K02