

## Opis modułu kształcenia / przedmiotu (syllabus)

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

Nazwa przedmiotu <sup>1)</sup> :	Statystyka matematyczna			ECTS <sup>2)</sup>	2
Tłumaczenie nazwy na jęz. angielski <sup>3)</sup> :	Statistics				
Kierunek studiów <sup>4)</sup> :	Zootechnika				
Koordynator przedmiotu <sup>5)</sup> :	Prof. dr hab. Wanda Olech				
Prowadzący zajęcia <sup>6)</sup> :	Pracownicy Katedry				
Jednostka realizująca <sup>7)</sup> :	Katedra Genetyki i Ochrony Zwierząt				
Wydział, dla którego przedmiot jest realizowany <sup>8)</sup> :	Wydział Hodowli, Bioinżynierii i Ochrony Zwierząt				
Status przedmiotu <sup>9)</sup> :	a) przedmiot podstawowy	b) stopień I rok II	c) stacjonarne		
Cykl dydaktyczny <sup>10)</sup> :	Semestr zimowy	Jęz. wykładowy <sup>11)</sup> :	Język polski		
Założenia i cele przedmiotu <sup>12)</sup> :	Celem przedmiotu jest zapoznania studenta z podstawowymi metodami opisu próby, rozkładów zmiennych losowych i technik wnioskowania i analizy statystycznej.				
Formy dydaktyczne, liczba godzin <sup>13)</sup> :	a) Ćwiczenia audytoryjne .....; liczba godzin 20; b) Wykłady .....; liczba godzin 10				
Metody dydaktyczne <sup>14)</sup> :	Ćwiczenia audytoryjne, prezentacje, rozwiązywanie zadań indywidualnie, konsultacje				
Pełny opis przedmiotu <sup>15)</sup> :	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. Przedziały ufności. 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. Tematyka ćwiczeń: Prawdopodobieństwo warunkowe i całkowite. 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.				
Wymagania formalne (przedmioty wprowadzające) <sup>16)</sup> :	brak				
Założenia wstępne <sup>17)</sup> :	Student zna statystykę opisową, podstawy rachunku prawdopodobieństwa i arytmetykę na poziomie szkoły średniej				
Efekty kształcenia <sup>18)</sup> :	01 – rozpoznaje i potrafi wykorzystać wiedzę o rozkładach statystyk z próby;	02 – potrafi skonstruować przedział ufności i ocenić jego jakość 03 – potrafi formułować i weryfikować hipotezy statystyczne 04 – potrafi przeprowadzić analizę zależności cech wraz z oceną jakości 05 – potrafi posługiwać się funkcją dystrybuanty i obliczać prawdopodobieństwo zdarzeń 06 – Właściwie definiuje cele realizowanych samodzielnie bądź grupowo zadań			
Sposób weryfikacji efektów kształcenia <sup>19)</sup> :	Efekt 01 - 06 – 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 <sup>20)</sup> :	Pytania na kolokwia i egzamin, lista studentów z odnotowaną aktywnością na ćw.				
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową <sup>21)</sup> :	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 <sup>22)</sup> :	Sala ćwiczeniowa i wykładowa				
Literatura podstawowa i uzupełniająca <sup>23)</sup> :	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				
UWAGI <sup>24)</sup>					

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot<sup>25)</sup> :

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia <sup>18)</sup> - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS <sup>2)</sup> :	<b>60 h</b>
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:	<b>1 ECTS</b>
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym, takich jak zajęcia laboratoryjne, projektowe, itp.:	<b>1 ECTS</b>

Tabela zgodności kierunkowych efektów kształcenia efektami przedmiotu <sup>26)</sup>

Nr /symbol efektu	Wymienione w wierszu efekty kształcenia:	Odniesienie do efektów dla programu kształcenia na kierunku
01	rozpoznaje i potrafi wykorzystać wiedzę o rozkładach statystyk z próby	K_W04
02	potrafi skonstruować przedział ufności i ocenić jego jakość	K_U01, K_U02
03	potrafi formułować i weryfikować hipotezy statystyczne	K_U01, K_U02
04	potrafi przeprowadzić analizę zależności cech wraz z oceną jakości	K_U01, K_U02
05	potrafi sprawnie posługiwać się funkcją dystrybuanty i oblicza prawdopodobieństwo zdarzeń	K_U01, K_U02
06	Właściwie definiuje cele realizowanych samodzielnie bądź grupowo zadań	K_K08