

Opis modułu kształcenia / przedmiotu (syllabus)

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

Nazwa przedmiotu ¹⁾ :	Genetyka populacji i metody hodowlane			ECTS ²⁾	6
Tłumaczenie nazwy na jęz. angielski ³⁾ :	Population genetics and animal breeding				
Kierunek studiów ⁴⁾ :	zootechnika				
Koordinator przedmiotu ⁵⁾ :	dr hab. Elżbieta Martyniuk				
Prowadzący zajęcia ⁶⁾ :	Pracownicy Katedry				
Jednostka realizująca ⁷⁾ :	Katedra Genetyki i Ochrony Zwierząt				
Wydział, dla którego przedmiot jest realizowany ⁸⁾ :	Wydział Hodowli, Bioinżynierii i Ochrony Zwierząt				
Status przedmiotu ⁹⁾ :	a) przedmiot kierunkowy	b) stopień I rok 2	c) stacjonarne		
Cykl dydaktyczny ¹⁰⁾ :	Semestr zimowy	Jęz. wykładowy ¹¹⁾ : polski			
Założenia i cele przedmiotu ¹²⁾ :	Poznanie praw, procesów i prawidłowości rządzących strukturą genetyczną w zbiorze organizmów żywych, poznanie podstaw teoretycznych i rozwiązań praktycznych współczesnych metod pracy hodowlanej oraz nabycie umiejętności rozwiązywania problemów w hodowli				
Formy dydaktyczne, liczba godzin ¹³⁾ :	a) wykład.....; liczba godzin 45; b) ćwiczenia audytoryjne.....; liczba godzin 36;				
Metody dydaktyczne ¹⁴⁾ :	Wykład, analiza i rozwiązywanie problemów, dyskusja, konsultacje				
Pełny opis przedmiotu ¹⁵⁾ :	<p>Wykład: Historia hodowli w pigułce, Populacja i jej struktura genetyczna; model logistyczny wzrostu populacji, prawo Hardy'ego - Weinberga i warunki jej działania. Utrata równowagi genetycznej i jej odzyskiwanie, czynniki wpływające na równowagę genetyczną populacji: selekcja, mutacje, dryf genetyczny i migracje.</p> <p>Zróżnicowanie populacji i określenie dystansu genetycznego. Spokrewnienie genetyczne i inbred, efektywna wielkość populacji. Model genetycznej determinacji cech ilościowych. Wpływ zmian struktury genetycznej na średnią cech w populacji. Podziałk wariacji fenotypowej, model jednego locus. Genetyczne i fenotypowe kowariancje krewnych, dziedziczalność cech.</p> <p>Związki przyczynowo-skutkowe wykorzystywane w hodowli, parametry genetyczne. Wartość hodowlana; metody jej oceny na podstawie pojedynczego źródła informacji. Łączenie źródeł informacji; metoda regresji wielokrotnej, BLUP: model ojca i osobniczy. Selekcja: różnica selekcyjna, intensywność selekcji, przewidywany postęp hodowlany w zależności od metody selekcji. Selekcja w kierunku kilku cech. Metody kojarzenia zwierząt. Interakcja genotypu i środowiska; problemy międzynarodowej wymiany i oceny wartości hodowlanej zwierząt. Problemy współczesnej hodowli: pozytywne i niepożądane skutki pracy hodowlanej, wdrażanie osiągnięć biotechniki.</p> <p>Ćwiczenia: Struktura genetyczna populacji, analiza skutków oddziaływania na nią różnych czynników. Opis statystyczny populacji pod względem ilościowych, szacowanie dziedziczalności, ocena wartości hodowlanej różnymi metodami i jej dokładność, metody selekcji i ich skuteczność w kierunku pojedynczej cechy i wielu cech. Ocena spokrewnienia i inbrodu w zależności od systemu kojarzenia, depresja inbredowa. Metody krzyżowania, efekt heterozji indywidualnej i macejnej, przewidywanie wartości mieszańca.</p>				
Wymagania formalne (przedmioty wprowadzające) ¹⁶⁾ :	brak				
Założenia wstępne ¹⁷⁾ :	Znajomość mechanizmów dziedziczenia cech, elementy statystyki opisowej, parametry próby.				
Efekty kształcenia ¹⁸⁾ :	01 – definiuje elementy struktury genetycznej populacji oraz charakteryzuje wpływ czynników modyfikujących i rozpoznaje skutki ich działania 02 – opisuje genetyczną determinację cech ilościowych 03 - opisuje rozwój metod hodowlanych 04 - rozróżnia metody oceny wartości hodowlanej, selekcji i doboru 05 – szacuje zmienność genetyczną cech ilościowych	06 – rozpoznaje i rozwiązuje zaistniałe problemy hodowlane 07 – rozpoznaje metody krzyżowania i ocenia skutki genetyczne i fenotypowe 08 – właściwie definiuje cele realizowanych zadań			
Sposób weryfikacji efektów kształcenia ¹⁹⁾ :	04,05,06,07,08 – zaliczenie 01,02,03,04,06,07 - egzamin				

Forma dokumentacji osiągniętych efektów kształcenia ²⁰⁾ :	Treść zadań i pytań z odpowiedziami i ich oceną
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową ²¹⁾ :	Zaliczenie-40%, egzamin-60%
Miejsce realizacji zajęć ²²⁾ :	Sala dydaktyczna
Literatura podstawowa i uzupełniająca ²³⁾ : 1. H. Krzanowska, A. Łomnicki, J. Rabiński: Wprowadzenie do genetyki populacji. PWN 1982, 2. H. Krzanowska, A. Łomnicki, J. Rabiński, H. Szarski, J. Szymura: Zarys mechanizmów ewolucji. PWN 2002, 3. D.S. Falconer: Dziedziczenie cech ilościowych. PWN 1974, 4. D.L. Hartl, A.G. Clark: Principles of population genetics. Sinauer Associates, Inc. Publishers, Massachusetts 1997 5. B. Żuk, H. Wierzbicki, M. Zatoń-Dobrowolska, Z. Kulisiewicz - Genetyka populacji i metody hodowlane - PWRiL 2011, 6. T. Strabel.: Materiały „Genetyka cech ilościowych w praktyce. 2006 http://jay.au.poznan.pl/~strabel/dydaktyka 7. J. Maciejowski i J. Zięba - Genetyka i metody doskonalenia - PWN 1982, 8. M.J. Radomska - Metody i kierunki doskonalenia zwierząt - PWN 1975, 9. Materiały przygotowane we własnym zakresie na podstawie aktualnych publikacji naukowych i materiałów dydaktycznych	
UWAGI ²⁴⁾ : przedmiot powinien być poprzedzony kursem ze statystyki matematycznej	

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⁾ :	175 h
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:	3 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	definiuje elementy struktury genetycznej populacji oraz charakteryzuje wpływ czynników modyfikujących i rozpoznaje skutki ich działania	K_W06
02	opisuje genetyczną determinację cech ilościowych	K_W06, K_W10
03	opisuje rozwój metod hodowlanych	K_W06
04	rozdziela metody oceny wartości hodowlanej, selekcji i doboru	K_W10
05	szacuje zmienność genetyczną cech ilościowych	K_U14
06	rozpoznaje i rozwiązuje zaistniałe problemy hodowlane	K_U14
07	rozpoznaje metody krzyżowania i ocenia skutki genetyczne i fenotypowe	K_U14
08	Właściwie definiuje cele realizowanych zadań	K_K08