Opis **zajęć (sylabus)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nazwa zajęć:  | Metody pracy hodowlanej | **ECTS** | **6** |
| Nazwa zajęć w j. angielskim: | Animal improvement methods |
| Zajęcia dla kierunku studiów: |   **Zootechnika** |
|  |  |
| Język wykładowy: |  | Poziom studiów: |  |
| Forma studiów:  | ¨ stacjonarnex niestacjonarne | Status zajęć: | X podstawowe¨ kierunkowe | X obowiązkowe ¨ do wyboru | Numer semestru: 3 | X semestr zimowy¨ semestr letni  |
|  |  | Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik): | 2021/2022 | Numer katalogowy: | WHBIOZ-ZT-1Z-03Z-02\_21 |
|  |
| Koordynator zajęć: | Dr hab. Elżbieta Martyniuk, prof. SGGW |
| Prowadzący zajęcia: | **Dr Aleksandra Haska; dr hab. Elżbieta Martyniuk, prof. SGGW** |
| Założenia, cele i opis zajęć: |  |
| Formy dydaktyczne, liczba godzin: | 1. Wykłady; liczba godzin 24;
2. Ćwiczenia; liczba godzin 24
 |
| Metody dydaktyczne: |  |
| Wymagania formalne i założenia wstępne: |  |
| Efekty uczenia się: | treść efektu przypisanego do zajęć: | Odniesienie do efektu. kierunkowego | Siła dla  ef. kier\* |
| Wiedza: (absolwent zna i rozumie) | W1 | elementy struktury genetycznej populacji, wpływ czynników modyfikujących oraz skutki ich działania | K\_W01 | 2 |
| W2 | genetyczną determinację cech ilościowych | K\_W01 | 2 |
|  | W3 | znaczenie rozwoju metod hodowlanych | K\_W10 | 2 |
|  | W4 | metody oceny wartości hodowlanej, selekcji i doboru | K\_W10 | 2 |
| Umiejętności: (absolwent potrafi) | U1 | szacować zmienność genetyczną cech ilościowych | K\_U06, K\_U16 | 2,2 |
| U2 | rozpoznawać i rozwiązywać zaistniałe problemy hodowlane | K\_U06, K\_U16 | 2,2 |
|  | U3 | rozróżniać metody krzyżowania i oceniać skutki genetyczne i fenotypowe | K\_U06 | 2 |
| Kompetencje: (absolwent jest gotów do) | K1 | prezentowania aktywnej postawy w zakresie samokształcenia | K\_K02 | 2 |
| K2 |  |  |  |
| Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się: | Populacja i jej struktura genetyczna; model logistyczny wzrostu populacji, prawo Hardy”ego - Weinberga i warunki działania. Utrata równowagi genetycznej i jej odzyskiwanie w loci niezależnych i sprzężonych, czynniki wpływające na równowagę: selekcja, mutacje, dryf genetyczny i migracje. 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. Genetyczne i fenotypowe kowariancje krewnych, odziedziczalność cech. Rys historyczny hodowli zwierząt. 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. Tematyka ćwiczeń: Struktura genetyczna populacji, analiza skutków oddziaływania na nią różnych czynników. Opis statystyczny populacji pod względem ilościowych, szacowanie odziedziczalności, ocena wartości hodowlanej różnymi metodami i jej dokładność, metody selekcji i ich skuteczność w kierunku pojedynczej cechy i wielu cech. Ocena spokrewnienia i inbredu w zależności od systemu kojarzenia, depresja inbredowa. Metody krzyżowania, efekt heterozji indywidualnej i matecznej |
| Sposób weryfikacji efektów uczenia się: | W1, W2, W3, W4 – egzaminU1, U2, U3, K1 - kolokwia |
| Szczegóły dotyczące sposobów weryfikacji i form dokumentacji osiąganych efektów uczenia się : | Prace studentów |
| Elementy i wagi mające wpływna ocenę końcową: | Zaliczenie - 40%, egzamin - 60% |
| Miejsce realizacji zajęć: | Sala dydaktyczna |
| Literatura podstawowa i uzupełniająca: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 19975. B. Żuk, H. Wierzbicki, M. Zatoń-Dobrowolska, Z. Kulisiewicz - Genetyka populacji i metody hodowlane - PWRiL 2011,6. J. Maciejowski i J. Zięba - Genetyka i metody doskonalenia - PWN 1982,7. M.J. Radomska - Metody i kierunki doskonalenia zwierząt - PWN 1975,8. T. Strabel – genetyka cech ilościowych w praktyce. Materiały do ćwiczeń, 20069. Materiały przygotowane we własnym zakresie |
| UWAGI |

\*) 3 – zaawansowany i szczegółowy, 2 – znaczący, 1 – podstawowy,

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot:

|  |  |
| --- | --- |
| Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych dla zajęć efektów uczenia się - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS: |  175 h |
| Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia: | 1,9 ECTS |