

SYLABUS

Nazwa przedmiotu/modułu (zgodna z zatwierdzonym programem studiów na kierunku) Genomika zwierząt			Liczba punktów ECTS 3
Nazwa przedmiotu/modułu w j. angielskim Animal Genomics			
Jednostka(i) realizująca(e) przedmiot/moduł (instytut/katedra) Katedra Genetyki i Podstaw Hodowli Zwierząt			
Kierownik przedmiotu/modułu Prof. dr hab. Joanna Nowacka-Woszek			
Kierunek studiów Zootechnika	Poziom II stopień	Profil ogólnoakademicki	Semestr 2
W zakresie Hodowla i genetyka zwierząt	Specjalizacja magisterska		
RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY (zajęcia zorganizowane i praca własna studenta)			
Forma studiów: stacjonarne		Forma studiów: niestacjonarne	
- wykłady	30	- wykłady	15
- inne z udziałem nauczyciela	10	- inne z udziałem nauczyciela	10
- praca własna studenta	35	- praca własna studenta	50
Łączna liczba godzin: 75		Łączna liczba godzin: 75	
CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU Przekazanie wiedzy, która jest szerokim rozwinięciem przedmiotu „Genetyka zwierząt”, realizowanego w ramach kursu inżynierskiego. Głównymi celami przedmiotu są: (a) uświadomienie dynamicznego rozwoju wiedzy o podstawach molekularnych procesów dziedziczenia i zmienności cech zwierząt domowych oraz (b) wykazanie, że osiągnięcia z zakresu genomiki znajdują praktyczne i szerokie zastosowanie w hodowli zwierząt.			
METODY DYDAKTYCZNE Wykłady z prezentacją multimedialną, oparte o aktualną wiedzę na temat organizacji i funkcjonowania genomu oraz jej wykorzystania w hodowli zwierząt. Zajęcia seminaryjne - Przygotowanie przez studentów opracowań, na podstawie publikacji w czasopismach naukowych, na wskazany (indywidualnie) temat dotyczący rozwoju genomiki zwierząt domowych oraz wykorzystania tych osiągnięć.			
ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU			Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Wiedza	E1 – ma rozszerzoną wiedzę z zakresu mechanizmów dziedziczenia cech i zmienności zwierząt E2 - ma pogłębioną wiedzę o funkcjonowaniu zwierząt na poziomie organizacji i funkcjonowania genomu E3 - wykazuje znajomość zaawansowanych metod i narzędzi badawczych stosowanych w analizie genomu i możliwości ich praktycznego wykorzystania w hodowli zwierząt		Z2_W01 Z2_W06 Z2_W07
Umiejętności	E4 - posiada umiejętność wyszukiwania i zrozumienia informacji pochodzących z różnych źródeł, dotyczących wiedzy na temat mechanizmów dziedziczenia cech oraz organizacji i funkcjonowania genomu E5 – potrafi ocenić możliwość zastosowania zaawansowanych metod diagnostycznych w hodowli zwierząt E6 - posiada pogłębioną umiejętność przygotowania opracowań w języku polskim dotyczących molekularnych uwarunkowań dziedziczenia i zmienności cech		Z2_U01 Z2_U06 Z2_U11
Kompetencje społeczne	E7 - rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie, w szczególności w odniesieniu do dynamicznie rozwijających się obszarów wiedzy, np. takich jak genetyka i genomika E8 - ma świadomość potrzeby doskonalenia z zakresu wykorzystania wiedzy o molekularnych (genomicznych) uwarunkowaniach cech w doskonaleniu zwierząt hodowlanych		Z2_K01

Metody weryfikacji efektów uczenia się Egzamin pisemny testowo-opisowy Prezentacja multimedialna przygotowana na podstawie publikacji w czasopismach naukowych lub popularno-naukowych	Symbole efektów przedmiotowych E1 – E3 E4- E8
TREŚCI KSZTAŁCENIA Historia badań genomu człowieka i zwierząt; organizacja genomu zwierząt; sekwencje występujące w genomach zwierząt; metody stosowane w badaniach organizacji genomu; aktualna wiedza o markerowych mapach i sekwencjach genomu zwierząt; bioinformatyczna analiza genomu; genomika funkcjonalna – metody stosowane w badaniu ekspresji genów; epigenetyczne mechanizmy kontrolujące ekspresję genów; narzędzia badawcze wywodzące się z wiedzy o genomach zwierząt, które są wykorzystywane w praktyce hodowlanej – np. mikromacierze SNP; przykłady wykorzystania genomiki do identyfikacji mutacji/polimorfizmów odpowiedzialnych za zmienność fenotypową cech produkcyjnych i występowanie chorób dziedzicznych.	
Formy i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu Egzamin pisemny testowo-opisowy Prezentacja multimedialna przygotowana na podstawie publikacji w czasopismach naukowych lub popularno-naukowych	Procentowy udział w końcowej ocenie 90% 10%
WYKAZ LITERATURY Literatura podstawowa 1. Charon K.M., Świtoński M. (2012). <i>Genetyka i genomika zwierząt</i>. PWN Warszawa 2. Zwierzchowski L. i Świtoński M. (2009). <i>Genomika bydła i świni</i>. Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczy w Poznaniu 3. Brown T.A. (2019). <i>Genomy</i>. PWN Warszawa Literatura uzupełniająca 1. Przegląd Hodowlany 2. Medycyna Weterynaryjna 3. Życie weterynaryjne 4. Journal of Applied Genetics 5. Animal Science Papers and Reports 6. Annals of Animal Science	