

SYLABUS

Nazwa przedmiotu/modułu (zgodna z zatwierdzonym programem studiów na kierunku) Metody ograniczania negatywnego wpływu produkcji zwierzęcej na środowisko				Liczba punktów ECTS 2		
Nazwa przedmiotu/modułu w j. angielskim Methods of reducing the negative impact of animal production on the environment						
Jednostka(i) realizująca(e) przedmiot/moduł (instytut/katedra) Katedra Żywienia Zwierząt						
Kierownik przedmiotu/modułu Prof. dr hab. Adam Cieslak						
Kierunek studiów Zootechnika		Poziom Studia II stopnia		Profil ogólnoakademicki	Semestr III	
W zakresie Wszystkie zakresy		Specjalizacja magisterska				
RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY (zajęcia zorganizowane i praca własna studenta)						
Forma studiów: stacjonarne		Forma studiów: niestacjonarne				
- Wykłady		10		- wykłady		8
- ćwiczenia		20		- ćwiczenia		16
- inne z udziałem nauczyciela		3		- inne z udziałem nauczyciela		5
- praca własna studenta		17		- praca własna studenta		21
Łączna liczba godzin:		50		Łączna liczba godzin:		50
CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU						
Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z głównymi źródłami zanieczyszczeń generowanych przez produkcję zwierzęcą. Przedstawienie nowoczesnych metod ograniczania emisji gazów cieplarnianych (GHG), zanieczyszczenia wód i gleby oraz zarządzania obornikiem w gospodarstwach hodowlanych. Promowanie zrównoważonych praktyk w produkcji zwierzęcej w celu zmniejszenia jej wpływu na środowisko naturalne. Rozwijanie umiejętności analizy i oceny systemów hodowlanych i kalkulatorów emisyjności.						
METODY DYDAKTYCZNE						
Wykłady z prezentacją multimedialną, Ćwiczenia laboratoryjne i audytoryjne z prezentacją multimedialną. Praktyczne obliczanie śladu węglowego z wykorzystaniem kalkulatorów emisyjności.						
ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU					Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	
Wiedza	E1. oceny jakości i wartości pokarmowej pasz pod kątem emisyjności oraz doboru oraz zasad skarmiania pasz w celu ograniczenia emisji GHG E2. sposobów obliczania śladu węglowego w gospodarstwach mlecznych E3. zasad wdrażania strategii redukujących GHG				Z2A_W04 Z2A_W05 Z1A_W11	
Umiejętności	E4. oceny zagrożeń środowiskowych w gospodarstwach i określenia skali emisji N, P oraz C E5. obliczania śladu węglowego E6. praktycznego stosowania strategii redukujących emisyjność w tym układania dawek pokarmowych z niską emisyjnością				Z2A_U06 Z2A_U07 Z1A_U10	
Kompetencje społeczne	E7. oceny ryzyka i skutków działalności związanej z wykonywanym zawodem, w tym zagrożenia dla środowiska oraz bezpieczeństwa własnego i innych osób E8. oceny słabych i mocnych stron działań rozwiązujących problemy zawodowe				Z2A_K01 Z2A_K03	
Metody weryfikacji efektów uczenia się 1. Zaliczanie ćwiczeń uzyskuje się na podstawie obecności i liczby punktów uzyskanych z bieżących sprawdzianów w formie pisemnej (co najmniej z trzech).					Symbole efektów przedmiotowych E1-E3	
TREŚCI KSZTAŁCENIA Treści programowe wykładów i ćwiczeń: Emisja gazów cieplarnianych (metan, podtlenek azotu, dwutlenek węgla). Zanieczyszczenie wód i gleby (azotany, fosforany, odchody zwierzęce). Gospodarowanie gnojowicą obornikiem w produkcji zwierzęcej. Kalkulatory emisyjności wykorzystywane do weryfikacji emisyjności - zasady działania, funkcje i zastosowanie w analizie emisji gazów cieplarnianych i zarządzaniu gospodarką azotową. Metody ograniczania emisji gazów cieplarnianych: optymalizacja żywienia zwierząt (dodatki paszowe, zmniejszenie fermentacji metanowej), wykorzystanie inhibitorów metanogenezy, biotechnologie redukujące emisję gazów w hodowlach, systemy pomiaru emisji.						
Formy i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu Zaliczanie ćwiczeń uzyskuje się na podstawie obecności i liczby punktów uzyskanych z bieżących sprawdzianów w formie pisemnej (co najmniej z trzech). Zaliczenie przedmiotu uzyskuje się na podstawie pisemnego egzaminu.					Procentowy udział w końcowej ocenie 20%ćwiczeniai 80% wykłady	

WYKAZ LITERATURY

Literatura podstawowa

Żywienie zwierząt i paszoznawstwo. Tom 1 Fizjologiczne i biochemiczne podstawy żywienia zwierząt. red. Dorota Jamroz, Wydawca: Wydawnictwo Naukowe PWN Rok wydania: 2024

Prewencja weterynaryjna z elementami zarządzania zdrowiem stada. red: Zabielski R., Stefaniak T., Gajewski Z. Wydawca: Edra Urban & Partner Rok wydania: 2024

De Vries, M., Van Dijk, W., de Boer, J. A., De Haan, M. H. A., Oenema, J., Verloop, J., & Lagerwerf, L. A. (2020). *Calculation rules of the Annual Nutrient Cycling Assessment (ANCA) 2019: background information about farm-specific excretion parameters (update of ANCA report 2018)* (No. 1279). Wageningen Livestock Research.

Literatura uzupełniająca

Czasopisma branżowe

Publikacje naukowe