

SYLABUS – SZKOŁA DOKTORSKA UPP

Nazwa przedmiotu/modułu (wynikająca z programu kształcenia): Metody doświadczalne w zootechnice i rybactwie część 1.	
Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim: Experimental methods in zootechnics and fisheries part 1.	
Jednostka realizująca przedmiot/moduł (nazwa katedry): Katedra Żywienia Zwierząt	
Kierownik przedmiotu/modułu: Dr hab. Małgorzata Kasprowicz-Potocka, prof. UPP	
Dyscyplina: Zootechnika i rybactwo	Semestr: 4
RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY	
- Wykłady	6
- Ćwiczenia	6
- Praca własna doktoranta	10
Łączna liczba godzin:	22
CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU:	
Przedstawienie aktualnego stanu wiedzy na temat trendów, procedur i metod badania strawności u zwierząt nieprzeżuwających i przeżuwających. Zapoznanie się z praktyczną realizacją procedur oznaczania strawności pasz różnymi metodami.	
METODY DYDAKTYCZNE:	
Prezentacje multimedialne - wykłady Klub dyskusyjny - wybór danych do dyskusji Analiza studiów przypadków Eksperymenty laboratoryjne	
ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU*	Odniesienie do efektów uczenia się w Szkole
W zakresie wiedzy (zna i rozumie): 1) światową literaturę naukową dotyczącą żywienia, metodykę analizy pasz i oznaczania strawności składników pokarmowych wraz z wynikającymi z tego implikacjami dla żywienia w praktyce i stanu środowiska 2) najnowsze teorie i trendy w obszarze koncepcji badań żywieniowych i ich naukowej interpretacji,	P8U_W_1 P8U_W_2
W zakresie umiejętności (potrafi): 3) stosować wiedzę w procesie kreatywnego formułowania swoich problemów badawczych 4) innowacyjnie rozwiązywać zadania badawcze wykorzystując samodzielnie zdobytą wiedzę dotyczącą najnowocześniejszych metod i narzędzi badawczych	P8U_U_1 P8U_U_2
W zakresie kompetencji społecznych (jest gotów do): 5) samodzielne planowanie badań 6) promowanie odpowiednich modeli pracy zespołowej 7) podtrzymywanie i promowanie znaczenia i roli społeczności intelektualnej w życiu społecznym	P8U_K_1 P8U_K_4 P8U_K_5
Metody weryfikacji uczenia się: Wiedza teoretyczna: wykorzystanie wiedzy do obliczania zadań i interpretacji wyników: efekty nr 1, 2 Ocena sposobu i prawidłowości realizacji badań w oparciu o metodykę (wiedza praktyczna): efekty nr 2,3,4,5,6,7 Protokół z wykonania analiz matematycznych i/lub chemicznych (wiedza praktyczna): efekty nr 2,3,4,5,6,7	

* efekty uczenia się stanowią Załącznik nr 1 do Regulaminu Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który stanowi załącznik do uchwały nr 44/2021 Senatu UPP

TREŚCI KSZTAŁCENIA:

- Przegląd aktualnych tematów badań żywieniowych na podstawie literatury światowej (krowy, drób, świnie).
- Procedury i metody badania strawności – nieprzeżuwacze (metody wskaźnikowe, metody różnicowe, zwierzęta z kaniulą, zasady pobierania treści pokarmowej i kału, liofilizacja, współczynniki strawności jelitowej i całkowitej, strawność pozorna i rzeczywista) i przeżuwacze (in vitro, in sacco, zwierzęta z kaniulą).
- Przeżuwacze - fizyczne metody oddzielania kału od moczu,
- Analiza materiału biologicznego i obliczanie współczynników strawności metodą wskaźnikową i butch culture
- Udział w pobieraniu materiału biologicznego.

Forma i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu:

Wykład:

- Udział w dyskusji (wykłady)
- Protokół pisemny z zajęć praktycznych – zadania na ocenę
- Praktyczny sprawdzian umiejętności

Kryteria

- Prawidłowość rozwiązania zadań
- Min 80% obecność na zajęciach
- Aktywność na zajęciach (udział w dyskusji, odpowiedzi na pytania wykładowcy)

zaliczenie

zaliczenie na ocenę

egzamin (ocena)

Procentowy udział w końcowej ocenie:

40%

30%

30%

WYKAZ LITERATURY:

1. Adeola, O. (2000). Digestion and balance techniques in pigs. In *Swine nutrition* (pp. 923-936). CRC press.
2. Bedford, Michael & Masey O'Neill, Helen & Pesti, Gene & Patience, John & Lindsay, David & Alhotan, Rashed & Costa, MJ & Billard, L & Choct, Mingan. (2016). *Nutrition Experiments in Pigs and Poultry: A Practical Guide*. 10.1079/9781780647005.0000.
3. Cherian G. (2020). *A Guide to the Principles of Animal Nutrition*. XX. Measurement of Feed and Nutrient Utilization in Food-Producing Animals.
4. Deitmers, J. H., Hartinger, T., Gresner, N., & Südekum, K. H. (2024). Comparison of ruminal fermentation characteristics of two common forages using a coupled in vivo-in situ approach and the in vitro rumen simulation technique RUSITEC. *Animal Feed Science and Technology*, 115900.
5. Kleyn, Rick. (2022). *Chicken Nutrition: A guide for nutritionists and poultry professionals*.
6. López, S. (2005) In Vitro and In Situ Techniques for Estimating Digestibility CSIC Digital [https://digital.csic.es › bitstream](https://digital.csic.es/bitstream).
7. Zewdie, A. K. (2019). The different methods of measuring feed digestibility: A review. *EC Nutr*, 14(1), 68-74.
8. Zhang, F., Adeola, O. (2017). Techniques for evaluating digestibility of energy, amino acids, phosphorus, and calcium in feed ingredients for pigs. *Animal Nutrition*, 3(4), 344-352.