

SYLABUS

Nazwa przedmiotu/modułu (zgodna z zatwierdzonym programem studiów na kierunku)			Liczba punktów ECTS 2
Dodatki paszowe			
Nazwa przedmiotu/modułu w j. angielskim			
Feed additives			
Jednostka(i) realizująca(e) przedmiot/moduł (instytut/katedra)			
Katedra Żywienia Zwierząt			
Kierownik przedmiotu/modułu			
dr hab. Bartosz Kierończyk			
Kierunek studiów	Poziom	Profil	Semestr
Zootechnika	Studia II stopnia	ogólnoakademicki	3
W zakresie	Specjalizacja magisterska		
Wszystkie zakresy			
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			
Zapoznanie studentów z wybranymi zagadnieniami związanymi z praktycznym zastosowaniem dodatków paszowych wykorzystywanych w mieszankach pełnoporcjowych dla zwierząt nieprzeżuwających oraz efektami ich stosowania. Celem przedmiotu jest ponadto przedstawienie narzędzi/metod projektowania nowych dodatków paszowych z uwzględnieniem prawa paszowego, tj. ich dalszego wdrażania i komercjalizacji.			
METODY DYDAKTYCZNE			
W ramach przedmiotu odbywają się zajęcia wykładowe (stacjonarne/on-line) oraz ćwiczeniowe (stacjonarne/on-line). Podczas zajęć wykorzystuje się następujące metody dydaktyczne: prezentacje multimedialne, debata oksfordzka, odwrócona klasa oraz praca zespołowa/indywidualna. Dodatkowo podczas zajęć ćwiczeniowych stosuje się specjalistyczne oprogramowanie komputerowe umożliwiające określenie przydatności preparatów modulujących mikrobiotę jelitową zwierząt nieprzeżuwających. Praca własna studenta polega na zredagowaniu projektu/prezentacji/pracy pisemnej przygotowanej na podstawie aktualnej literatury naukowej.			
ZAKŁADANE EFEKTY UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU/MODUŁU			Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
Wiedza	E1 - mechanizmy rozwojowe zwierząt, budowę anatomiczną i histologiczną wybranych układów i ich mikrostrukturę funkcjonalną u wybranych gatunków zwierząt; w pogłębionym stopniu złożoność procesów kontrolujących funkcjonowanie układu pokarmowego oraz etiologię chorób metabolicznych zwierząt; procesy mikrobiologiczne zachodzące w przewodzie pokarmowym ze szczególnym uwzględnieniem zwierząt przeżuwających oraz monogastrycznych E2 - specjalistyczną wiedzę nt. procesów technologicznych stosowanych w przemyśle paszowym i ich wpływu na jakość i wartość pokarmową mieszanek paszowych w tym zagadnienia związane z higieną środków żywienia zwierząt; oddziaływanie badanych czynników zawartych w materiałach paszowych na organizm zwierząt; zasady pobierania próbek materiałów biologicznych; interakcje zwierzę-środowisko oraz regulacje prawne obowiązujących w zakresie obrotu paszami		Z2_W03 Z2_W04
Umiejętności	E3 - optymalizować składy receptur mieszanek i koncentratów białkowych, szacować rzeczywistą wartość pokarmową pasz na podstawie analiz chemicznych, zastosować nowoczesne metody analityczne oraz bilansować dawki pokarmowe dla zwierząt w systemie INRA, planować procesy technologiczne w zakresie produkcji pasz wysokiej jakości; zaplanować i zorganizować żywienie poszczególnych gatunków zwierząt E4 - obsługiwać specjalistyczne oprogramowanie komputerowe związane z zakresem kierunku studiów E5 - samodzielnie wyszukiwać, wszechstronnie analizować i twórczo wykorzystywać potrzebne informacje pochodzące ze źródeł naukowych; stosować technologie informatyczne w zakresie pozyskiwania i przetwarzania informacji z zakresu produkcji zwierzęcej; przygotowywać prace pisemne i wystąpienia ustne dotyczące zakresu kierunku studiów		Z2_U04 Z2_U05 Z2_U11
Kompetencje społeczne	E6 - uczenia się przez całe życie i aktualizacji swoich umiejętności poznawczych, a także inspiracji i organizacji procesu uczenia się innych ludzi, kreatywnej postawy, myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy; E7 - współdziałania i pracy w grupie przyjmując różne role, w tym pozycję lidera E8 - przyjęcia odpowiedzialności etycznej i społecznej za skutki swojej działalności w dziedzinie produkcji zwierzęcej ze szczególnym uwzględnieniem zwierząt domowych		Z2_K01 Z2_K02 Z2_K03

Metody weryfikacji efektów uczenia się Ocena umiejętności określania przydatności stosowania istniejących preparatów oraz projektowania dodatków paszowych w żywieniu zwierząt nieprzeżuwających; Zaliczenie wykonania i opracowania protokołów z ćwiczeń; Zaliczenie pracy własnej studenta; Aktywność podczas zajęć.	Symbole efektów przedmiotowych E1 – E5 E2 – E5 E3 – E5 E6 – E8
TREŚCI KSZTAŁCENIA Wykłady: Klasyfikacja dodatków paszowych; Grupy funkcjonalne dodatków paszowych; Prawodawstwo ich stosowania i wprowadzania do obrotu; Dodatki paszowe wykorzystywane jako stymulatory wzrostu; Pozytywne i potencjalnie negatywne skutki stosowania dodatków paszowych w żywieniu zwierząt; Naturalne preparaty fitobiotyczne i eubiotyczne w żywieniu zwierząt; Alternatywy dla kokcydiostatyków. Ćwiczenia: Określanie efektywności stosowania preparatów pre-, pro-, syn-, post-biotycznych w żywieniu zwierząt; Projektowanie dodatków paszowych; Zasady stosowania dodatków paszowych z uwzględnieniem antybiotyko-oporności.	
Formy i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu Zaliczenie na podstawie zredagowanych raportów oraz oceny aktywności studenta podczas zajęć	Procentowy udział w końcowej ocenie 100%
WYKAZ LITERATURY Literatura podstawowa 1. Red. Dorota Jamroz. Żywnienie Zwierząt i Paszoznawstwo cz. 1-3. Wyd. PWN. ISBN: 9788301142797 2. Red. Heinz Jeroch i Antoni Lipiec. Pasze i Dodatki Paszowe. Wyd. PWRiL 2012 3. Rozporządzenie (WE) nr 1831/2003 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 22 sierpnia 2003 r. w sprawie dodatków stosowanych w żywieniu zwierząt (Tekst mający znaczenie dla EOG) 4. Rozporządzenie Komisji (UE) 2022/1104 z dnia 1 lipca 2022 r. zmieniające rozporządzenie (UE) nr 68/2013 w sprawie katalogu materiałów paszowych (Tekst mający znaczenie dla EOG) Literatura uzupełniająca 1. Hristov A.N., Advances in nutrition and feed additives to mitigate enteric methane emissions. <i>Journal of Dairy Science</i>. DOI: 10.3168/jds.2023-24440 2024 2. Mithuna R., i wsp. Emergence of antibiotic resistance due to the excessive use of antibiotics in medicines and feed additives: A global scenario with emphasis on the Indian perspective. <i>Emerging Contaminants</i>. DOI: 10.1016/j.emcon.2024.100389, 2024 3. Biswas, S. Ahn Je M. Kim In Ho. Assessing the potential of phytogenic feed additives: A comprehensive review on their effectiveness as a potent dietary enhancement for nonruminant in swine and poultry. <i>Journal of Animal Physiology and Animal Nutrition</i>, 2024, 108.3: 711-723. Zuberi A. et al. Functional feed additives: current trends. <i>Frontiers in Aquaculture</i>, 2024, 3: 1385508.	