

Kod modułu	M_WE_SEM3_ŻYW
Nazwa kierunku studiów	Weterynaria
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Żywnienie zwierząt i paszoznawstwo Animal nutrition and feedingstuffs
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	Studia jednolite magisterskie
Forma studiów	Stacjonarne/niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	III
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	4 (2,7/1,3)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Prof. Dr hab. Eugeniusz R. Grela
Jednostka oferująca moduł	Instytut Żywnienia Zwierząt i Bromatologii
Cel modułu	Zapoznanie studentów z fizjologią żywienia, rolą składników pokarmowych w żywieniu zwierząt, normami i zaleceniami pokarmowymi oraz wartością pokarmową środków żywienia zwierząt oraz dawek i mieszanek, wyrobienie umiejętności podejmowania decyzji odnośnie prawidłowego żywienia i krytycznej oceny sposobu żywienia zwierząt.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	W1. ma wiedzę z zakresu fizjologii trawienia i przemian składników pokarmowych zachodzących w organizmie oraz ich wpływu na ustrój zwierzęcia,
	W2. zna przemiany materii i energii w organizmie zwierząt oraz wartości pokarmowej środków żywienia, roli dodatków paszowych oraz szkodliwości związków antyodżywczych - ANFs
	W3. rozumie zalecenia odnośnie norm dla poszczególnych gatunków zwierząt z uwzględnieniem składników pokarmowych, zna zasady układania i analizowania dawek pokarmowych
	Umiejętności:
	U1. potrafi wykonać obliczenia i ocenić wartość pokarmową mieszanki paszowej lub dawki pokarmowej, ocenić zasady układania i analizowania dawek pokarmowych
	U2. potrafi dokonać oceny sposobu żywienia w odniesieniu do norm i zaleceń żywieniowych oraz ocenić przyczynę schorzeń metabolicznych, potrafi pobierać i zabezpieczać próbki do badań oraz wykonywać standardowe testy laboratoryjne, a także prawidłowo analizować i interpretować wyniki badań laboratoryjnych
	Kompetencje społeczne:
K1. jest świadomy wpływu żywienia na efekty produkcyjne i zdrowie zwierząt oraz potrafi dzielić się wiedzą poza środowiskiem akademickim (na fermach, wśród lekarzy wet. i producentów zwierząt)	

	K2. jest gotów do ciągłego pogłębiania wiedzy z zakresu oddziaływania różnych czynników żywieniowych na funkcjonowanie organizmu zwierząt, korzystania z obiektywnych źródeł informacji;
Wymagania wstępne i dodatkowe	

<p>Treści programowe modułu</p>	<p>Wykłady:</p> <p>Skład i przemiany podstawowych składników pokarmowych. Użyteczność w żywieniu zwierząt. Witaminy, składniki mineralne; podział, rola w metabolizmie, potrzeby fizjologiczne a żywieniowe. Strawność składników pokarmowych paszy. Cele wyznaczania strawności, metody. Przemiana materii i energii. Systemy wartościowania pasz dla monogastrycznych i dla przeżuwaczy. Wpływ składników paszy na jakość żywności zwierzęcego pochodzenia. Pasze treściwe, substancje antyodżywcze w paszach. Dodatki paszowe, uwarunkowania prawne zakazu stosowania niektórych dodatków. Dietetyczne i prozdrowotne oddziaływanie pasz na organizm zwierzęcy. Składniki normowania dawki, systemy i technologie żywienia zwierząt. Systemy żywienia zwierząt. Modele żywienia zwierząt gospodarskich i amatorskich. Żywienie zwierząt w okresie reprodukcji, anabolizm ciąży. Postępowanie żywieniowe w okresie odchowu. Zasady żywienia przeżuwaczy (bydło, owce, kozy), koni, świń, drobiu oraz psów i kotów. Żywieniowe przeciwdziałanie schorzeniom metabolicznym. Ograniczanie niedoborów energetycznych, białkowych i mineralnych w odchowu i reprodukcji.</p> <p>Ćwiczenia:</p> <p>Zasady pobierania próby do badań monitoringowych na obecność składników pokarmowych, substancji niedozwolonych, pozostałości chemicznych, biologicznych, produktów leczniczych dla zwierząt, w ich wydalinach, w produktach pochodzenia zwierzęcego, żywności, w wodzie przeznaczonej do pojenia zwierząt i w paszach. Metody badań laboratoryjnych dotyczących oznaczenia zawartości podstawowych składników w paszach. Obliczenia strawności składników pokarmowych paszy. Obliczenia i interpretacja bilansu przemiany materii i energii. Etapy przemiany energii w organizmie zwierząt, wyliczenie kaloryczności pasz dla bydła, świń, drobiu oraz psów i kotów. Wskaźniki energetyczno-białkowe w paszy. Obliczanie i interpretacja wskaźników oceny wartości biologicznej białka paszy. Rozpoznawanie i ocena pasz objętościowych i treściwych. Wykaz najczęściej stosowanych dodatków paszowych dla zwierząt. Ocena zanieczyszczeń w paszach. Praktyczna ocena pasz i mieszanek oraz bezpośrednia ocena ich wartości pokarmowej – porównanie metod z wykorzystaniem dedykowanych skali i narzędzi. Praktyczne bilansowanie dawek dla różnych gatunków i grup produkcyjnych zwierząt. Struktura dawki w zależności od etapu produkcji, komputerowe układanie dawek pokarmowych w grupach produkcyjnych. Analiza raportów wynikowych z zestawionych dawek pokarmowych dla przeżuwaczy, świń i drobiu. obowiązujących systemach w Polsce i na świecie (modele i systemy bilansowania żywienia przeżuwaczy: tradycyjne, NRC, DLG, INRA). Modele sezonowe, okresy przejściowe.). Dietetyczne i prozdrowotne oddziaływanie pasz na organizm zwierzęcy.</p>
---------------------------------	--

Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<ol style="list-style-type: none"> 1. Żywnienie zwierząt i paszoznawstwo. tom 1-3, pod red. D. Jamroz, PWN, Warszawa 2013 i 2014. 2. Chachuła J., Skomiał J. : Żywnienie zwierząt i paszoznawstwo. SGGW, Warszawa, 1997. 3. Zalecenia i normy żywienia poszczególnych gatunków zwierząt. 4. Grela E.R. (red.): Chemia i biotechnologia w produkcji zwierzęcej. PWRiL, Warszawa, 2011. 5. McDonald P. et al.: Animal nutrition. Pr. Hall, 2012. 6. Larbier M., Leclercq B. : Żywnienie drobiu. PWN, Warszawa, 1992. 7. Artykuły naukowe z zakresu żywienia zwierząt i paszoznawstwa 8. Programy paszowe, z zakresu bilansowania dawek pokarmowych i żywienia stada w praktyce, oparte na NRC, INRA i DLG: Winwar, Winpasz, INRA-tion, Winmix, Win-Pasze, OptiPasz
Planowane formy/ działania/ metody dydaktyczne	Wykład, prezentacje multimedialne, laboratorium wirtualne, obliczenia strawnościowo-bilansowe, opracowanie mieszanek i dawek pokarmowych, dyskusja, raport z ćwiczeń laboratoryjnych.
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p>Wiedza – W1- kolokwium pisemne, W2- zaliczenie ustne, W3- kolokwium pisemne, całość - egzamin pisemny.</p> <p>Umiejętności – U1- ocena opracowania dawki pokarmowej i jej obrony, U2- ocena wykonania sprawozdania i jego obrony.</p> <p>Kompetencje – K1 - udział w dyskusji, odpowiedź na pytania na początku każdych zajęć laboratoryjnych, K2 - ocena pytań otwartych na sprawdzianach,</p> <p>Ocena końcowa, jaką może uzyskać student:</p> <p>3,0 - student wykazuje dostateczny stopień wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje od 51 do 60% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu,</p> <p>3,5 - student wykazuje dostateczny plus (3,5) stopień wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje od 61 do 70% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu,</p> <p>4,0 - student wykazuje dobry stopień (4,0) wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje od 71 do 80% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu,</p> <p>4,5 - student wykazuje plus dobry stopień (4,5) wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje od 81 do 90% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu,</p> <p>5,0 - student wykazuje bardzo dobry stopień (5,0) wiedzy lub umiejętności, gdy uzyskuje powyżej 91% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu.</p>

Bilans punktów ECTS	<p>Liczba godzin kontaktowych: Wykład – 30 h – 1,2 pkt ECTS, Ćwiczenia 30 h – 1,2 pkt ECTS, Konsultacje - 5 h – 0,2 pkt ECTS, Egzamin – 2 h – 0,1 pkt ECTS. Razem: 67 h – 2,7 pkt ECTS</p> <p>Liczba godzin niekontaktowych: Przygotowanie do zajęć laboratoryjnych -15 h – 0,6 pkt ECTS, Przygotowanie do sprawdzianów -5 h – 0,2 pkt ECTS, Czytanie zalecanej literatury - 3 h – 0,1 pkt ECTS Przygotowanie do egzaminu - 10 h – 0,4 pkt ECTS, Razem: 33 h – 1,3 pkt ECTS</p>
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	<p>Udział w wykładach - 30 godz. Udział w ćwiczeniach - 30 godz. 5 godz. konsultacje 2 godz. egzamin Łącznie 67 godz., co odpowiada 2,7 pkt. ECTS.</p>
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	<p>Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego W1 - B.W13 +++; W2 – B.W13 +++; B.W14 ++ W3 – B.W14 ++; B.W15 ++ U1 - B.U5 +++. U2 - B.U6 +++. K1 – K2 +++ K2 – K7 ++</p>
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	<p>Istnieje możliwość poprawy oceny końcowej, wynikającej z egzaminu poprzez:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wysoką notę z zajęć praktycznych, - aktywne uczestnictwo w pracach koła/sekcji Żywienia zwierząt i paszoznawstwa - autorskie opracowanie prezentacji z wybranego zakresu żywienia zwierząt i paszoznawstwa.