

3. Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta w trakcie całego cyklu kształcenia

<i>Symbol</i>	<i>Kierunkowe efekty uczenia się²</i>	<i>Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się</i>
WIEDZA – absolwent zna i rozumie:		
Z2_W01	metody posługiwania się literaturą naukową w wybranych obszarach nauk o zwierzętach i omawiać te zagadnienia ze specjalistami; posługiwanie się językiem kongresowym zgodnie z wymaganiami określonymi dla poziomu B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego, ze szczególnym uwzględnieniem słownictwa charakterystycznego dla zootechniki	sprawdzian, egzamin, zaliczenie
Z2_W02	w pogłębionym stopniu istotę kierowania organizacją i przedsiębiorstwem na obszarach wiejskich oraz posiada wiedzę prawno-ekonomiczną dostosowaną do studiowania wybranego kierunku; rolę bioróżnorodności w świecie zwierząt i roślin; zasady obrotu surowcami i produktami pochodzenia zwierzęcego na rynku krajowym i międzynarodowym, jak i wiedzę z zakresu ich przetwórstwa; systemy kontroli w procesie przetwarzania produktów pochodzenia zwierzęcego obowiązujących w UE	sprawdzian, egzamin, zaliczenie
Z2_W03	mechanizmy rozwojowe zwierząt, budowę anatomiczną i histologiczną wybranych układów i ich mikrostrukturę funkcjonalną u wybranych gatunków zwierząt; w pogłębionym zakresie zagadnienia powiązane z bromatologią i toksykologią oraz powiązanymi dyscyplinami przyrodniczymi (żywienie, fizjologia, biochemia, immunologia); 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; funkcjonowanie układu rozrodczego w stanach patologicznych wpływających na płodność	sprawdzian, egzamin, zaliczenie
Z2_W04	specjalistyczne procesy technologiczne stosowane w przemyśle paszowym i ich wpływ na jakość i wartość pokarmową mieszanek paszowych, w tym zagadnienia związane z higieną środków żywienia zwierząt; oddziaływanie czynników zawartych w materiałach paszowych na organizm zwierząt; zasady pobierania próbek materiałów biologicznych oraz regulacje prawne obowiązujące w zakresie obrotu paszami	sprawdzian, egzamin, zaliczenie

Z2_W05	w pogłębionym stopniu programy genetycznego doskonalenia zwierząt oraz ocenę uzyskanego postępu genetycznego i wzrostu inbrodu; potrzebę planowania i wykonywania badań na zwierzętach oraz wykorzystania wiedzy matematycznej w produkcji zwierzęcej; proces przygotowania danych do analiz statystycznych, doboru odpowiednich testów do weryfikacji hipotez oraz interpretacji uzyskanych wyników	sprawdzian, egzamin, zaliczenie, ocena projektów
Z2_W06	zagadnienia genetyki molekularnej, cytogenetyki i immunogenetyki w pogłębionym zakresie; funkcjonowanie organizmów żywych na poziomie komórkowym i molekularnym; metody i techniki stosowane w diagnostyce genetycznej na potrzeby hodowli zwierząt; zasady i metody badań laboratoryjnych oraz biotechniki stosowane w rozrodzie zwierząt	sprawdzian, egzamin, zaliczenie, ocena projektów
Z2_W07	w pogłębionym zakresie mechanizmy dziedziczenia cech i zmienności zwierząt, funkcjonowanie zwierząt na poziomie organizacji i działania genomu; specjalistyczne metody i narzędzia badawcze stosowane w analizie genomu i możliwości ich praktycznego wykorzystania w hodowli zwierząt	sprawdzian, egzamin, zaliczenie
Z2_W08	specjalistyczne zasady wykorzystania pracy hodowlanej w celu utrzymania niewielkich populacji ras rodzimych i stad zachowawczych w nie zmienionej formie, unikając nadmiernego spokrewnienia; w pogłębionym zakresie zachowania zwierząt, interakcje zwierzę-środowisko oraz społeczne implikacje użytkowania i dobrostanu zwierząt	sprawdzian, egzamin, zaliczenie
Z2_W09	w stopniu pogłębionym techniki i metody stosowane w diagnostyce laboratoryjnej dla oceny prawidłowego funkcjonowania oraz homeostazy organizmu	sprawdzian, egzamin, zaliczenie
Z2_W10	w pogłębionym zakresie problemy utrzymania gatunków obcych i rodzimych, w tym behawioru w warunkach ograniczonej swobody i związanych z tym uwarunkowań prawnych; problematykę wymierania gatunków zwierząt, metod hodowli i reintrodukcji zwierząt oraz roli czerwonych ksiąg zagrożonych gatunków; metody kontrolowanego rozmnażania restytuowanych gatunków zwierząt i odnawiania ich populacji; metody i programy ochrony gatunkowej zwierząt oraz utrzymania ich bioróżnorodności	sprawdzian, egzamin, zaliczenie, ocena projektów
Z2_W11	antropogeniczne i naturalne przyczyny zachodzących zmian klimatycznych, ich zasięg i wpływ na populacje zwierząt dzikich i hodowlanych w zakresie pogłębionym; gospodarowanie zasobami przyrody i możliwości ograniczania niekorzystnego wpływu na środowisko, w tym obowiązujących regulacji prawnych	sprawdzian, egzamin, zaliczenie

Z2_W12	w pogłębionym stopniu przepisy prawne dotyczące form ochrony przyrody oraz funkcjonowanie systemu ochrony przyrody w Polsce; zasady zrównoważonego użytkowania i bioróżnorodności; zagrożenia dla środowiska naturalnego oraz metody stosowane w celu ochrony gatunku, ekosystemu i krajobrazu; oddziaływanie zwierząt gospodarskich na środowisko przyrodnicze	sprawdzian, egzamin, zaliczenie, ocena projektów
Z2_W13	specjalistyczną terminologię z zakresu psychologii ogólnej i psychologii zwierząt; reguły dobrostanu i etologii zwierząt, a także uwarunkowania prawne w tym zakresie	sprawdzian, egzamin, zaliczenie
Z2_W14	w pogłębionym zakresie funkcjonowanie organizmu konia, jego stanu fizjologicznego i patologicznego; zaawansowane techniki wspomaganego rozrodu koni; budowę i topografię narządu ruchu oraz specyfikę jego funkcjonowania; zasady żywienia koni ze szczególnym uwzględnieniem żywienia koni pracujących, sportowych oraz użytkowanych rekreacyjnie	sprawdzian, egzamin, zaliczenie
Z2_W15	specjalistyczne metody treningu i użytkowania koni w sporcie; dyscypliny sportów konnych oraz ich uwarunkowań organizacyjnych i prawnych; zasady organizacji imprez jeździeckich, regulacje prawne w tym zakresie	sprawdzian, egzamin, zaliczenie
Z2_W16	w stopniu pogłębionym użytkowanie obiektów, urządzeń, narzędzi oraz systemów informatycznych wykorzystywanych w produkcji zwierzęcej	sprawdzian, egzamin, zaliczenie, ocena projektów
Z2_W17	zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości	sprawdzian, egzamin, zaliczenie
UMIEJĘTNOŚCI – absolwent potrafi:		
Z2_U01	biegle posługiwać się literaturą naukową w wybranych obszarach nauk o zwierzętach i omawiać zagadnienia ze specjalistami z różnych obszarów wiedzy również za pomocą obcego języka zgodnie z wymaganiami określonymi dla poziomu B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego, ze szczególnym uwzględnieniem słownictwa w dziedzinie nauk o zwierzętach	sprawdzian, analiza pracy indywidualnej studenta w trakcie ćwiczeń, ocena udziału w dyskusji, zaangażowanie w wykonywanie zadań, praca w grupie
Z2_U02	samodzielnie prowadzić działalność gospodarczą uwzględniając aktualne warunki rozwoju przedsiębiorstw, ponadto potrafi zastosować zdobytą wiedzę do kierowania zespołem ludzi oraz rozwiązywania problemów decyzyjnych	analiza pracy indywidualnej studenta w trakcie ćwiczeń, ocena sprawozdań z wykonanych ćwiczeń, zadania obliczeniowe, zaangażowanie w wykonywanie zadań, referaty, prezentacje
Z2_U03	Obserwować i opisać preparaty histologiczne z wykorzystaniem mikroskopii świetlnej oraz elektronowej, scharakteryzować podstawowe metody badań embriologicznych w okresie prenatalnym, ponadto analizować potencjalne zagrożenia toksykologiczne w przyrodzie wpływające na funkcjonowanie organizmu zwierzęcego; w pogłębionym stopniu interpretować złożone reguły pracy układu pokarmowego oraz dostosować techniki i metody analityczne do jednostek chorobowych; zastosować techniki hodowli mikroorganizmów	sprawdzian, analiza pracy indywidualnej studenta w trakcie ćwiczeń laboratoryjnych, ocena sprawozdań z wykonanych ćwiczeń, zadania problemowe, prezentacja danych i formułowanie wniosków, ocena udziału w dyskusji, zaangażowanie w wykonywanie zadań, referaty, prezentacje

Z2_U04	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	sprawdzian, analiza pracy indywidualnej studenta w trakcie ćwiczeń laboratoryjnych, ocena sprawozdań z wykonanych ćwiczeń, zadania obliczeniowe, umiejętność prowadzenia analiz laboratoryjnych, zadania problemowe, zaangażowanie w wykonywanie zadań
Z2_U05	obsługiwać specjalistyczne oprogramowanie komputerowe stosowane w produkcji zwierzęcej	analiza pracy indywidualnej studenta w trakcie ćwiczeń, zadania obliczeniowe, zaangażowanie w wykonywanie zadań
Z2_U06	wyjaśnić uwarunkowania i metody tradycyjnego doskonalenia zwierząt oraz założenia selekcji genomowej, jak również oddziaływanie na strukturę programów hodowlanych; zaplanować, założyć i przeprowadzić eksperyment; ocenić skutki prowadzonej pracy hodowlanej także dla alternatywnych programów hodowlanych; podejmować decyzję w zakresie strategii doskonalenia w odniesieniu do aspektów socjo-ekonomicznych; zastosować specjalistyczne procedury i techniki laboratoryjne z zakresu wspomaganego rozrodu zwierząt	sprawdzian, analiza pracy indywidualnej studenta w trakcie ćwiczeń, ocena sprawozdań z wykonanych ćwiczeń, zadania obliczeniowe, zadania problemowe, zaangażowanie w wykonywanie zadań, referaty, prezentacje
Z2_U07	samodzielnie wykonać produkty mleczne oraz wskazać rozwiązania uwzględniające różnorodne czynniki wpływające na poprawę jakości surowców zwierzęcych	analiza pracy indywidualnej studenta w trakcie ćwiczeń, zaangażowanie w wykonywanie zadań
Z2_U08	ocenić możliwości zastosowania metod diagnostycznych w chowie i hodowli zwierząt	analiza pracy indywidualnej studenta w trakcie ćwiczeń, ocena sprawozdań z wykonanych ćwiczeń, zaangażowanie w wykonywanie zadań
Z2_U09	podjąć działania zmierzające do założenia i prowadzenia hodowli zachowawczych ras zwierząt z wykorzystaniem wszystkich możliwości finansowego wsparcia takiej działalności; w pogłębionym stopniu ocenić możliwości wykorzystania różnych ras zwierząt w celu utrzymania cennych elementów krajobrazu, a także wskazać możliwości wykorzystania surowców pozyskiwanych od ras zachowawczych do produkcji żywności ekologicznej i prozdrowotnej	sprawdzian, analiza pracy indywidualnej studenta w trakcie ćwiczeń, ocena sprawozdań z wykonanych ćwiczeń, zadania problemowe
Z2_U10	samodzielnie analizować specyficzne czynniki wpływające na stan środowiska naturalnego i zasobów naturalnych; umiejętnie ocenić projekty i działania na rzecz ochrony środowiska naturalnego i zachowania bioróżnorodności	analiza pracy indywidualnej studenta w trakcie ćwiczeń, ocena sprawozdań z wykonanych ćwiczeń, zadania problemowe
Z2_U11	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 zootechniki	analiza pracy indywidualnej studenta w trakcie ćwiczeń, prezentacja danych i formułowanie wniosków, ocena udziału w dyskusji, zaangażowanie w wykonywanie zadań, prezentacje multimedialne – przedstawienie i umiejętność dyskusji

Z2_U12	zinterpretować specyficzne zależności pomiędzy budową anatomiczną a pokrojem i jakością ruchu koni	sprawdzian, analiza pracy indywidualnej studenta w trakcie ćwiczeń, ocena sprawozdań z wykonanych ćwiczeń, zadania problemowe
Z2_U13	samodzielnie przeprowadzić i ocenić wyniki analiz z zakresu genetyki molekularnej konia domowego; ocenić przydatność nowoczesnych biotechnik w rozrodzie; rozpoznać zachowania różniące się poziomem organizacji na kontinuum; opór – stupor oraz rozpoznać dynamikę procesu uczenia się konia	analiza pracy indywidualnej studenta w trakcie ćwiczeń, ocena sprawozdań z wykonanych ćwiczeń, zadania problemowe
Z2_U14	zrozumieć, wyszukać i analizować problemy związane ze stanami patologicznymi; ocenić różne systemy utrzymania i sposoby eksploatacji z uwzględnieniem dobrostanu koni; wykorzystać znajomość naturalnych zachowań koni w praktyce hodowlanej oraz zachowań anormalnych	sprawdzian, analiza pracy indywidualnej studenta w trakcie ćwiczeń, ocena sprawozdań z wykonanych ćwiczeń, zadania problemowe
Z2_U15	analizować różnorodne informacje dotyczące sportów konnych, treningów koni, zorganizować cykl treningowy jeźdźcy i konia, imprezy jeździeckie oraz ośrodek jeździecki zgodny z obowiązującymi obyczajami i regulacjami prawnymi	sprawdzian, analiza pracy indywidualnej studenta w trakcie ćwiczeń, ocena sprawozdań z wykonanych ćwiczeń, zadania problemowe
Z2_U16	planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski	analiza raportów z przeprowadzonych doświadczeń, zadania obliczeniowe, umiejętność prowadzenia analiz laboratoryjnych i ankietowych, zadania problemowe, prezentacja danych i formułowanie wniosków, zaangażowanie w wykonywanie zadań, prezentacje multimedialne – przedstawienie i umiejętność dyskusji
Z2_U17	projektować i zastosować urządzenia, obiekty, systemy wykorzystywane w produkcji zwierzęcej oraz realizować chów i hodowlę zwierząt, używając odpowiednio dobranych metod, technik, narzędzi i materiałów	ocena sprawozdań z wykonanych ćwiczeń, analiza raportów z przeprowadzonych doświadczeń, zadania obliczeniowe, zadania problemowe
KOMPETENCJE SPOŁECZNE – absolwent jest gotów do:		
Z2_K01	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;	analiza pracy indywidualnej studenta w trakcie ćwiczeń, zaangażowanie w wykonywanie zadań, ocena zachowania się studentów w czasie zajęć, praca w grupie, ocena udziału w dyskusji
Z2_K02	współdziałania i pracy w grupie przyjmując różne role, w tym pozycję lidera	zaangażowanie w wykonywanie zadań, ocena zachowania się studentów w czasie zajęć, praca w grupie, ocena udziału w dyskusji
Z2_K03	przyjęcia odpowiedzialności etycznej i społecznej za skutki swojej działalności w obszarze produkcji zwierzęcej ze szczególnym uwzględnieniem zwierząt domowych	analiza pracy indywidualnej studenta w trakcie ćwiczeń, zaangażowanie w wykonywanie zadań, ocena zachowania się studentów w czasie zajęć, ocena udziału w dyskusji
Z2_K04	oceny ryzyka wpływu działalności związanej z wykonywanym zawodem, w tym zagrożenia dla bezpieczeństwa osobistego, współpracowników i środowiska pracy	analiza pracy indywidualnej studenta w trakcie ćwiczeń, zaangażowanie w wykonywanie zadań, ocena zachowania się studentów w czasie zajęć, ocena udziału w dyskusji

Z2_K05	podjęcia odpowiedzialności etycznej i społecznej za produkcję wysokiej jakości żywności, podejmowania w tym względzie działań przedsiębiorczych i twórczych	analiza pracy indywidualnej studenta w trakcie ćwiczeń, zaangażowanie w wykonywanie zadań, ocena zachowania się studentów w czasie zajęć, ocena udziału w dyskusji
Z2_K06	określenia związku postępowania ze zwierzętami z dezorganizacją ich funkcjonowania oraz zachowaniem; demystyfikacji pseudofektywnych metod treningu zwierząt przy wykorzystaniu wiedzy psychologicznej	analiza pracy indywidualnej studenta w trakcie ćwiczeń, zaangażowanie w wykonywanie zadań, ocena zachowania się studentów w czasie zajęć, ocena udziału w dyskusji

²określone w sposób odpowiadający charakterystykom drugiego stopnia dla kwalifikacji na poziomie odpowiednio 6 lub 7 Polskiej Ramy Kwalifikacji (załącznik do rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 14 listopada 2018 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji; Dz. U., poz. 2218)