

Program studiów

1. Ogólna charakterystyka studiów

Nazwa kierunku studiów: **Animal Production Management**

Poziom kształcenia: <b>studia drugiego stopnia</b>	Klasyfikacja ISCED-F 2013: <b>0811</b>
Profil kształcenia: <b>ogólnoakademicki</b>	Tytuł zawodowy nadawany absolwentom: <b>magister</b>
Forma studiów: <b>stacjonarne</b>	Liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów: <b>120</b>
Liczba semestrów: <b>4</b>	Łączna liczba godzin zorganizowanych zajęć dydaktycznych: <b>910</b>
Przyporządkowanie kierunku studiów do dyscyplin i określenie procentowego udziału liczby punktów ECTS: <b>zootechnika i rybactwo</b>	
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia:	<b>60</b>
Liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych:	<b>5</b>
Liczba punktów ECTS przyporządkowana przedmiotom do wyboru:	<b>41</b>
Liczba punktów ECTS przyporządkowana praktykom zawodowym oraz liczba godzin praktyk zawodowych:	-

2. Wykaz przedmiotów

Nr semestru. Nr przedmiotu <sup>1</sup> . Nazwa przedmiotu	ECTS	Kategoria przedmiotu <sup>2</sup>	Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się przedmiotu	Symbole kierunkowych efektów uczenia się	Jednostka realizująca
1.1A. Basics of Animal Physiology	5	K, W	Physiology of selected systems, i.e. reproductive, cardiovascular, digestive and endocrine. The use of specialized laboratory equipment.  Fizjologia wybranych układów, tj. rozrodczego, krwionośnego, pokarmowego i endokrynnego. Zastosowanie specjalistycznego sprzętu laboratoryjnego.	AP2A_W10 AP2A_W11 AP2A_U01 AP2A_U02 AP2A_K01	Katedra Fizjologii i Biochemii Zwierząt
1.1B. Animal Models in Physiological Research			Selected problems related to animal physiology. Methods used in an animal <i>in vivo</i> experiments. The effect of selected experimental factors on the physiological status of animals. Planning and designing experiments using animals model.  Wybrane problemy z zakresu fizjologii zwierząt. Metody stosowane w doświadczeniach <i>in vivo</i> na zwierzętach. Wpływ wybranych czynników doświadczalnych na stan fizjologiczny zwierząt. Umiejętność planowania i projektowania doświadczeń z wykorzystaniem zwierząt modelowych.		

1.2. Animal Nutrition and Feed Management	10	K	<p>The basics of technological processes used in feed production. Optimization of compound feed for farm animals using computer software. The composition of raw materials in the scope of chemical composition and quality.</p> <p>Podstawy procesów technologicznych wykorzystywanych w produkcji pasz. Bilansowanie mieszanek paszowych dla zwierząt gospodarskich z wykorzystaniem oprogramowania komputerowego. Skład materiałów paszowych pod kątem chemicznym i jakościowym.</p>	AP2A_W06 AP2A_W08 AP2A_W10 AP2A_W11 AP2A_W13 AP2A_U01 AP2A_U02 AP2A_U04 AP2A_U05 AP2A_U15 AP2A_K01 AP2A_K03 AP2A_K05	Katedra Żywienia Zwierząt
1.3A. Basics of Law and Management	5	H, W	<p>Enterprise management in agricultural areas, with particular emphasis on marketing activities, risk management, as well as horizontal and vertical integration. The legal aspects of animal production. The logistics management of agri-food production.</p> <p>Zarządzanie przedsiębiorstwem na obszarach rolnych, ze szczególnym uwzględnieniem działań marketingowych, zarządzania ryzykiem oraz integracji poziomej i pionowej. Prawne aspekty produkcji zwierzęcej. Logistyka w obszarze produkcji rolno-spożywczej.</p>	AP2A_W02 AP2A_W08 AP2A_W09 AP2A_W14 AP2A_U06 AP2A_U07 AP2A_U10 AP2A_K01 AP2A_K03 AP2A_K04	jednostki WES
1.3B. Legal and Economic Aspects of Business Management			<p>The legal information from the food processing sector, as well as marketing management skills of an agribusiness enterprise. Logistics of agri-food supply chains and economic logistic processes. Preparation and presentation of case studies.</p> <p>Informacje prawne dotyczące sektora spożywczego i przetwórstwa spożywczego. Zarządzanie marketingowe w przedsiębiorstwach agrobiznesu. Logistyka łańcuchów dostaw żywności oraz ekonomiczne procesy logistyczne. Przygotowywanie i prezentowanie studiów przypadku.</p>		
1.4. Data Science and Bioinformatics	10	K	<p>Statistical analysis of data using the R environment. Selected statistical tests and determination of sample size. Statistical models and inference about their parameters. Analysis of variance and regression. The principles of bioinformatics.</p> <p>Analiza statystyczna danych z wykorzystaniem środowiska R. Wybrane testy statystyczne wraz z określaniem wielkości próbki. Modele statystyczne oraz wnioskowanie o ich parametrach. Analiza wariancji i regresji. Zasady bioinformatyki.</p>	AP2A_W01 AP2A_W03 AP2A_U01 AP2A_U02 AP2A_U03 AP2A_U12 AP2A_K01	Katedra Genetyki i Podstaw Hodowli Zwierząt

<p>2.1. Ecology in Animal Husbandry</p>	<p>7</p>	<p>K</p>	<p>Extensive agriculture, welfare and sustainable livestock production. Environmental protection, the importance of local and endangered animal population. EU regulations regarding animal production management in conditions of intensive and extensive farming.</p> <p>Rolnictwo ekstensywne, dobrostan oraz zrównoważona produkcja zwierzęca. Ochrona środowiska, znaczenie lokalnych i zagrożonych wyginięciem populacji zwierząt. Regulacje UE dotyczące zarządzania produkcją zwierzęcą w warunkach intensywnej i ekstensywnej gospodarki rolnej.</p>	<p>AP2A_W02 AP2A_W08 AP2A_W09 AP2A_W11 AP2A_W13 AP2A_U01 AP2A_U02 AP2A_U05 AP2A_U07 AP2A_U14 AP2A_U15 AP2A_K01 AP2A_K03 AP2A_K04 AP2A_K05</p>	<p>Instytut Zoologii, Katedra Hodowli Zwierząt i Oceny Surowców, Katedra Genetyki i Podstaw Hodowli Zwierząt</p>
<p>2.2. Biofood and quality of Animal Products</p>	<p>7</p>	<p>K</p>	<p>The significance of regional and traditional products. Determination of the biological and energy value of various types of milk and its processing. Technology of cheese production. Analysis of factors affecting meat quality including storage methods.</p> <p>Znaczenie produktów regionalnych i tradycyjnych. Określanie wartości biologicznej i energetycznej różnych rodzajów mleka oraz jego przetwarzanie. Technologia produkcji sera. Analiza czynników wpływających na jakość mięsa w tym metody przechowywania.</p>	<p>AP2A_W02 AP2A_W08 AP2A_W12 AP2A_W14 AP2A_U01 AP2A_U02 AP2A_U05 AP2A_U11 AP2A_U13 AP2A_K01 AP2A_K03 AP2A_K04 AP2A_K05</p>	<p>Katedra Żywienia Zwierząt, Katedra Hodowli Zwierząt i Oceny Surowców</p>
<p>2.3. Animal Improvement Methods and Genomics</p>	<p>7</p>	<p>K</p>	<p>Genetics of quantitative traits and assessment of breeding value. Inbreeding and inbreeding coefficients, heterosis and inbred depression. Organization of animal genomes, methods used in the analysis of genome organization, and genomic tools.</p> <p>Genetyka cech ilościowych i ocena wartości hodowlanej. Współczynniki relacji i chowu wsobnego, heterozja i depresja imbredowa. Organizacja genomów zwierząt, metody stosowane w analizie organizacji genomu oraz narzędzia genomiczne.</p>	<p>AP2A_W01 AP2A_W02 AP2A_W04 AP2A_W05 AP2A_U01 AP2A_U02 AP2A_U03 AP2A_K01 AP2A_K03 AP2A_K04</p>	<p>Katedra Genetyki i Podstaw Hodowli Zwierząt, Katedra Biochemii i Biotechnologii</p>

2.4. Seminar I	1	K	<p>The principles of the thesis preparation, including copyright, the principles of the use of literature databases. The current assessment and discussion of the presentations prepared by the students concerning the progress of the preparation of the thesis and specialist scientific literature which is in the range of student interests. Preparing a multimedia presentation concerning the current status of the thesis and selected specialist literature.</p> <p>Zasady przygotowywania pracy dyplomowej, prawa autorskie. Zasady korzystania z naukowych baz literaturowych. Ocena i bieżące omawianie przygotowywanych prezentacji dotyczących postępów redagowania pracy dyplomowej.</p>	<p>AP2A_W02 AP2A_W03 AP2A_U01 AP2A_U02 AP2A_U06 AP2A_K01 AP2A_K02</p>	jednostki WMWZ
2.5. M. Sc. Laboratory I	8	K, W	<p>Knowledge on the principles of collecting scientific data for the preparation of a master's thesis. Acquiring experience as part of laboratory work and expanding knowledge about basics and advanced devices that can be used in animal sciences.</p> <p>Wiedza w zakresie zasad gromadzenia danych naukowych do przygotowania pracy magisterskiej. Nabywanie doświadczenia zawodowego w ramach pracy laboratoryjnej i poszerzenia wiedzy na temat podstaw i zaawansowanych urządzeń, które mogą być stosowane w naukach o zwierzętach.</p>	<p>AP2A_U02 AP2A_K01 AP2A_K03</p>	jednostki WMWZ
3.1. Animal Breeding Programs	7	K	<p>The purpose and choice of breeding strategy, elements of animal breeding programs and methods of their optimization. Animal improvement programs and reproductive techniques. Genetic factors contributing to the performance of hybrid animals.</p> <p>Cel i wybór strategii hodowlanej, elementów programów hodowli zwierząt i metod ich optymalizacji. Programy doskonalenia zwierząt oraz wykorzystywane techniki reprodukcyjne. Czynniki genetyczne przyczyniające się do wydajności zwierząt mieszańców.</p>	<p>AP2A_W01 AP2A_W02 AP2A_W03 AP2A_W04 AP2A_W05 AP2A_U01 AP2A_U02 AP2A_U03 AP2A_U05 AP2A_U12 AP2A_K01 AP2A_K03 AP2A_K04</p>	Katedra Genetyki i Podstaw Hodowli Zwierząt
3.2. Aquaculture and Its Impact on Environment	6	K, W	<p>Production and nutrition of selected freshwater fish species kept in aquaculture conditions. Technological issues related to fish farming in recirculated systems (RAS). The impact of intensive fish production on the natural environment.</p> <p>Produkcja i żywienie wybranych gatunków ryb słodkowodnych utrzymywanych w warunkach akwakultury. Zagadnienia technologiczne związane z chowem ryb w systemach recyrkulacyjnych (RAS). Wpływ intensywnej produkcji rybnej na środowisko naturalne.</p>	<p>AP2A_W02 AP2A_W09 AP2A_W10 AP2A_W11 AP2A_W13 AP2A_U01 AP2A_U02</p>	Instytut Zoologii

3.3. Sustainable Fish Farming			<p>The impact of fisheries management on the natural environment. Methods to reduce the negative impact of intensive harvesting of oceans. Alternative sources of protein in fish nutrition used in sustainable production.</p> <p>Wpływ gospodarki rybackiej na środowisko naturalne. Metody ograniczenia negatywnego oddziaływania intensywnych połowów ryb. Alternatywne źródła białka w żywieniu ryb utrzymywanych w warunkach zrównoważonej akwakultury.</p>	<p>AP2A_U05 AP2A_U09 AP2A_U15 AP2A_K01 AP2A_K03 AP2A_K04 AP2A_K05</p>	
3.4. Seminar II	1	K	<p>Acquainting with the principles of using scientific literature databases. Evaluation and discussion of prepared presentations on the progress of the thesis writing. Strengthening knowledge in the field of copyright.</p> <p>Zapoznanie z zasadami korzystania z naukowych baz literaturowych. Ocena i bieżące omawianie przygotowywanych prezentacji dotyczących postępów redagowania pracy dyplomowej. Ugruntowanie wiedzy z zakresu praw autorskich.</p>	<p>AP2A_W02 AP2A_W03 AP2A_U01 AP2A_U02 AP2A_U06 AP2A_K01 AP2A_K02</p>	jednostki WMWZ
3.5. M. Sc. Laboratory II	11	K, W	<p>Knowledge on the principles of performing analyses necessary to obtain scientific data for the preparation of a master's thesis. Acquiring experience as part of laboratory work and expanding knowledge about basics and advanced devices that can be used in animal sciences.</p> <p>Wiedza w zakresie zasad przeprowadzenia analiz niezbędnych do uzyskania danych naukowych do przygotowania pracy magisterskiej. Nabywanie doświadczenia zawodowego w ramach pracy laboratoryjnej i poszerzenia wiedzy na temat podstaw i zaawansowanych urządzeń, które mogą być stosowane w naukach o zwierzętach.</p>	<p>AP2A_U02 AP2A_K01 AP2A_K03</p>	jednostki WMWZ
3.6. Thesis preparation I	5	K	<p>The student work includes thesis preparation, a search of the latest literature in the scientific databases, as well as the usage of specialist language. Editing the manuscripts using computer software, as well as tools for publishing and managing bibliographies, citations and references.</p> <p>Praca studenta, w tym redagowanie pracy dyplomowej, wyszukiwanie najnowszych pozycji literaturowych w naukowych bazach danych oraz wykorzystywanie specjalistycznego języka. Edytowanie manuskryptu poprzez zastosowanie komputerowego oprogramowania i narzędzi do publikowania oraz zarządzania bazą bibliograficzną, cytowaniami i odniesieniami.</p>	<p>AP2A_U01 AP2A_U02 AP2A_K01</p>	jednostki WMWZ

4.1. Preventive Veterinary Medicine	8	K	<p>Embryology and animal embryonic development. Cytogenetic, molecular, medical imaging and microbiological diagnostics, techniques used. Reproductive biotechnology. Veterinary prevention.</p> <p>Embriologia i rozwoju zarodkowego zwierząt. Techniki diagnostyki cytogenetycznej, molekularnej, obrazowej oraz mikrobiologicznej. Biotechnologia reprodukcyjna. Profilaktyka weterynaryjna.</p>	AP2A_W07 AP2A_W10 AP2A_W12 AP2A_W13 AP2A_U01 AP2A_U02 AP2A_U08 AP2A_U09 AP2A_K01 AP2A_K03 AP2A_K04	Katedra Chorób Wewnętrznych i Diagnostyki, Katedra Żywienia Zwierząt, Katedra Hodowli Zwierząt i Oceny Surowców, Katedra Genetyki i Podstaw Hodowli Zwierząt, Instytut Zoologii
4.2A. Farm Management	6	K, W	<p>The management of a cattle farm with particular emphasis on calves and heifers. Feeding cows during the period of drying and lactation. Keeping non-ruminants and their welfare, environmental requirements, water quality and hygiene management.</p> <p>Zarządzanie fermą bydła ze szczególnym uwzględnieniem cieląt i jałówek. Żywienie krów w okresie zasuszenia i laktacji. Utrzymywanie zwierząt nieprzeżuwających i ich dobrostan, wymagania środowiskowe, jakość wody oraz zarządzanie higieną.</p>	AP2A_W02 AP2A_W08 AP2A_W09 AP2A_W11 AP2A_W12 AP2A_W13 AP2A_U01 AP2A_U02 AP2A_U04 AP2A_U05 AP2A_U07 AP2A_U13 AP2A_U15 AP2A_K01 AP2A_K03 AP2A_K04 AP2A_K05	Katedra Żywienia Zwierząt
4.2B. Consulting in Animal Production			<p>Diagnosis and prevention of metabolic diseases. Interpretation of fertility indicators in cattle herds. Precise practical recommendations in the field of feeding and rearing farm animals based on the interpretation of reports and collected data. The influence of alimentary factors on the occurrence of diseases in non-ruminant animals.</p> <p>Diagnostyka i profilaktyka chorób metabolicznych. Interpretacja wskaźników płodności w stadach bydła. Precyzyjne zalecenia praktyczne w zakresie żywienia i chowu zwierząt gospodarskich na podstawie interpretacji raportów i zebranych danych. Wpływ czynników alimentarnych na występowanie chorób u zwierząt nieprzeżuwających.</p>		
4.3. Seminar III	1	K	<p>The principles of using scientific literature databases. Evaluation and discussion of prepared presentations on the progress of the thesis writing. Strengthening knowledge in the field of copyright.</p> <p>Zasady korzystania z naukowych baz literaturowych. Ocena i bieżące omawianie przygotowywanych prezentacji dotyczących postępów redagowania pracy dyplomowej. Ugruntowanie wiedzy z zakresu praw autorskich.</p>	AP2A_W02 AP2A_W03 AP2A_W09 AP2A_U01 AP2A_U02 AP2A_U06 AP2A_K01 AP2A_K02	jednostki WMWZ

4.4. Thesis preparation II	5	<p>The student work includes thesis preparation, a search of the latest literature in the scientific databases, as well as the usage of specialist language. Editing the manuscripts using computer software, as well as tools for publishing and managing bibliographies, citations and references.</p> <p>Praca studenta, w tym redagowanie pracy dyplomowej, wyszukiwanie najnowszych pozycji literaturowych w naukowych bazach danych oraz wykorzystywanie specjalistycznego języka. Edytowanie manuskryptu poprzez zastosowanie komputerowego oprogramowania i narzędzi do publikowania oraz zarządzania bazą bibliograficzną, cytowaniami i odniesieniami.</p>	<p>AP2A_U01 AP2A_U02 AP2A_U06 AP2A_K01</p>	jednostki WMWZ
4.5. Preparation for diploma examination	10	<p>Depending on the thesis subject chosen by the student. The whole knowledge which student get during study.</p> <p>Zależnie od tematu pracy dyplomowej wybranej przez Studenta. Cały zakres wiedzy utrwalonej podczas studiów.</p>	<p>AP2A_U01 AP2A_U02 AP2A_K01</p>	

<sup>1</sup> Litera (A, B, C,...) oznacza jeden z przedmiotów do wyboru.

<sup>2</sup> Kategorie przedmiotu: K – kierunkowy, W – do wyboru, O – ogólnouczelniany, H – z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych.

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

<i>Symbol</i>	<i>Kierunkowe efekty uczenia się<sup>3</sup></i>	<i>Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się</i>
	<b>WIEDZA</b> – absolwent zna i rozumie:	
AP2A_W01	<p>the advanced aspects of statistics, planning and executing animal breeding programs; knows the factors affecting breeding progress, as well as the practical application of animal husbandry knowledge</p> <p>w zaawansowanym stopniu zagadnienia związane z analizą statystyczną, planowaniem i organizacją pracy hodowlanej; zna czynniki wpływające na postęp hodowli oraz potrafi zastosować w praktyce wiedzę z zakresu hodowli zwierząt</p>	egzamin pisemny, sprawdzian, ocena projektu
AP2A_W02	<p>the advanced methodology used in animal breeding and production, as well as the rules of processing and marketing of animal origin products</p> <p>zaawansowaną metodologię stosowaną w hodowli i produkcji zwierzęcej, a także zasady przetwarzania i wprowadzania do obrotu produktów pochodzenia zwierzęcego</p>	egzamin pisemny, sprawdzian
AP2A_W03	<p>the rules of experimental data analysis, hypothesis testing and experimental designs</p> <p>zasady analizy uzyskanych danych eksperymentalnych, testowanie hipotez oraz projektowanie doświadczeń</p>	egzamin pisemny, sprawdzian
AP2A_W04	<p>selected aspects of the quantitative traits genetics and methods used in genetic engineering and obtaining genetically modified organisms</p> <p>wybrane aspekty genetyki cech ilościowych, metody wykorzystywane w inżynierii genetycznej oraz do otrzymywania organizmów genetycznie modyfikowanych</p>	egzamin pisemny, sprawdzian

AP2A_W05	<p>methods of animal improvement including genomic selection, usefulness of phenotypic, pedigree and molecular data in livestock breeding; consequences of animal selection including alternative strategies of genetic improvement concerning socio-economic circumstances</p> <p>metody doskonalenia zwierząt, w tym selekcję genomową, znaczenie danych fenotypowych, rodowodowych i molekularnych w hodowli zwierząt; konsekwencje selekcji zwierząt, w tym alternatywne strategie postępu genetycznego z uwzględnieniem warunków społeczno-ekonomicznych</p>	egzamin pisemny, sprawdzian
AP2A_W06	<p>in an advanced degree, the technologies used in feed mills, as well as the methodology of research used in the analyses of feed materials, the current state of the law related to the quality and hygiene of feed</p> <p>w stopniu zaawansowanym technologie stosowane w wytwórniach pasz, metodologię oznaczania składu komponentów paszowych, aktualny stan wiedzy prawnej w zakresie jakości i higieny pasz</p>	egzamin pisemny, sprawdzian
AP2A_W07	<p>the microbiological processes occurring in the gastrointestinal tract (GIT), as well as the animal-GIT microbiome interactions</p> <p>procesy mikrobiologiczne zachodzące w przewodzie pokarmowym oraz interakcje między zwierzęciem a mikrobiomem przewodu pokarmowego</p>	egzamin pisemny, sprawdzian
AP2A_W08	<p>profoundly, the control systems of animal products and feed materials processing effective in the EU countries, as well as the marketing rules</p> <p>w pogłębionym zakresie systemy kontroli produktów pochodzenia zwierzęcego oraz przetwarzania materiałów paszowych obowiązujące w krajach Unii Europejskiej, jak również reguły marketingowe</p>	egzamin pisemny, sprawdzian
AP2A_W09	<p>issues related to the behaviour, and welfare of animals including animal-environment interaction and its implications on the ecosystems, biodiversity, and environmental pollution, as well as EU legal regulations on ecological farming, allowing the independent management of a certified ecological farm or any other ecological agricultural activity</p> <p>zagadnienia związane z behawiorem i dobrostaniem zwierząt w tym interakcje zwierzę-środowisko i ich wpływ na ekosystemy, różnorodność biologiczną i zanieczyszczenie środowiska, jak również regulacje prawne UE dotyczące rolnictwa ekologicznego, umożliwiające niezależne zarządzanie certyfikowanym gospodarstwem ekologicznym lub innym przedsiębiorstwem rolnym o charakterze ekologicznym</p>	egzamin pisemny, sprawdzian, ocena projektu
AP2A_W10	<p>the advanced aspects of anatomy and physiology of selected livestock, and pathomechanism of toxic substances</p> <p>w pogłębionym stopniu zagadnienia związane z anatomią i fizjologią wybranych gatunków zwierząt gospodarskich oraz patomechanizmy substancji toksycznych</p>	egzamin pisemny, sprawdzian



AP2A_W11	<p>in an advanced degree, on multi-dimensional animal nutrition and its impact on the environment and animal welfare, including physiology, metabolic disorders prevention, methods of monitoring behaviour, as well as the latest technologies and nutritional techniques</p> <p>w zaawansowanym stopniu wieloaspektowe uwarunkowania żywienia zwierząt oraz ich wpływ na środowisko i dobrostan zwierząt, w tym fizjologię, prewencję chorób metabolicznych, metody monitorowania behawioru, a także najnowsze technologie i techniki żywieniowe</p>	egzamin pisemny, sprawdzian
AP2A_W12	<p>diagnostic methods, techniques, systems, and technologies used in livestock production, as well as in processing of raw animal origin materials</p> <p>metody diagnostyczne, techniki, systemy i technologie wykorzystywane w produkcji zwierzęcej, oraz w przetwarzaniu surowców pochodzenia zwierzęcego</p>	egzamin pisemny, sprawdzian
AP2A_W13	<p>the impact of various management practices on animal health, productivity, and profitability of farming</p> <p>wpływ różnych praktyk zarządzania na zdrowie zwierząt produktywność i rentowność rolnictwa</p>	egzamin pisemny, sprawdzian, ocena projektu
AP2A_W14	<p>the rules of trade in raw materials and products of animal origin on the national and international market, and logistics in the agri-food sector</p> <p>zasady handlu surowcami i produktami pochodzenia zwierzęcego na rynku krajowym i międzynarodowym oraz logistykę w sektorze rolno-spożywczym</p>	egzamin pisemny, sprawdzian, ocena projektu
<b>UMIEJĘTNOŚCI – absolwent potrafi:</b>		
AP2A_U01	<p>search, critically analyze and interpret information from literature, databases and other sources related to animal science, present this knowledge and communicate with various stakeholders in oral, written, and graphical form</p> <p>przeszukiwać, krytycznie analizować i interpretować informacje z literatury, baz danych i innych źródeł związanych z naukami o zwierzętach, prezentować tą wiedzę i komunikować się w formie ustnej, pisemnej i graficznej z hodowcami</p>	analiza pracy indywidualnej studenta w trakcie ćwiczeń, ocena udziału w dyskusji, zaangażowanie w wykonywanie zadań, praca w grupie
AP2A_U02	<p>fluently use scientific literature in selected areas of animal science and discuss these topics with specialists from various fields using foreign congress language according to requirements set out for B2+ level of the Common European Framework of Reference for Languages, with particular reference to vocabulary in the field of animal science</p> <p>biegle posługiwać się literaturą naukową w wybranych dziedzinach nauk o zwierzętach i omawiać te zagadnienia ze specjalistami z różnych obszarów wiedzy za pomocą obcego języka kongresowego zgodnie z wymaganiami określonymi dla poziomu B2+ Europejskiego systemu Opisu Kształcenia Językowego, ze szczególnym uwzględnieniem słownictwa w dziedzinie nauk o zwierzętach</p>	analiza pracy indywidualnej studenta w trakcie ćwiczeń, ocena udziału w dyskusji, zaangażowanie w wykonywanie zadań, praca w grupie

AP2A_U03	<p>plan and perform scientific experiments, carry research and implementation projects in the field of zootechny; elaborate and statistically analyze experiments as well as assess the significance of the examined factors</p> <p>zaplanować i przeprowadzić eksperymenty naukowe oraz projekty badawcze lub wdrożeniowe w dziedzinie zootechniki; opracowywać i analizować statystycznie wyniki doświadczeń, a także oceniać istotność badanych czynników</p>	<p>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</p>
AP2A_U04	<p>calculate diets and feed doses, estimate its nutritional value of feeds, analyze the feed production technology, as well as diagnose problems in terms of its quality and safety; is able to perform chemical analyses used in the feed industry, and plan of the turnover of feed raw materials</p> <p>bilansować mieszanki i dawki pokarmowe, szacować wartość odżywczą pasz, analizować technologie produkcji pasz, a także diagnozować problemy w zakresie jakości i bezpieczeństwa pasz; wykonywać analizy chemiczne stosowane w przemyśle paszowym oraz plan obrotu surowcami paszowymi</p>	<p>analiza pracy indywidualnej studenta w trakcie ćwiczeń, zadania problemowe, zadania obliczeniowe, zaangażowanie w wykonywanie zadań</p>
AP2A_U05	<p>apply modern techniques and technologies in animal husbandry and breeding, set up, use and manage quality assurance system in agricultural enterprises</p> <p>stosować nowoczesne techniki i technologie w chowie i hodowli zwierząt, wprowadzić i stosować system jakości w przedsiębiorstwach rolnych i nim zarządzać</p>	<p>analiza pracy indywidualnej studenta w trakcie ćwiczeń, zadania problemowe, zaangażowanie w wykonywanie zadań</p>
AP2A_U06	<p>write papers and short communications, and prepare the oral presentations of results</p> <p>pisać artykuły oraz krótkie komunikaty, a także ustnie przedstawiać wyniki</p>	<p>prezentacja danych i formułowanie wniosków, ocena udziału w dyskusji, zaangażowanie w wykonywanie zadań, prezentacje multimedialne – przedstawienie i umiejętność dyskusji</p>
AP2A_U07	<p>manage an own business in the rural area and analyze feed market and economic conditions affecting its changes</p> <p>zarządzać własnym biznesem działającym na obszarach wiejskich oraz analizować rynek pasz i warunki ekonomiczne wpływające na jego zmiany</p>	<p>analiza pracy indywidualnej studenta w trakcie ćwiczeń, zadania problemowe, zaangażowanie w wykonywanie zadań</p>
AP2A_U08	<p>evaluate the possibilities to implement the diagnostic methods in animal rearing and use the specialized microbiological diagnostic techniques</p> <p>oceniać możliwości wdrożenia metod diagnostycznych w chowie zwierząt i stosować specjalistyczne techniki diagnostyki mikrobiologicznej</p>	<p>analiza pracy indywidualnej studenta w trakcie ćwiczeń, ocena sprawozdań z wykonanych ćwiczeń, zaangażowanie w wykonywanie zadań</p>
AP2A_U09	<p>examine, using microscopy, and describe the histological gastrointestinal tract sections applying professional nomenclature from the field of anatomy, physiology, and histology</p> <p>wykorzystując mikroskopię prowadzić obserwacje i opisywać histologiczne preparaty przewodu pokarmowego stosując profesjonalną nomenklaturę z zakresu anatomii, fizjologii i histologii</p>	<p>analiza pracy indywidualnej studenta w trakcie ćwiczeń, ocena sprawozdań z wykonanych ćwiczeń, zaangażowanie w wykonywanie zadań</p>

AP2A_U10	<p>independently perform and present a case analysis, taking into account the current conditions and state of agri-food sector logistics</p> <p>samodzielnie opracować i przedstawić analizę przypadku, biorąc pod uwagę obecne uwarunkowania rozwoju i poziom logistyki sektora rolno-spożywczego</p>	<p>prezentacja danych i formułowanie wniosków, ocena udziału w dyskusji, zaangażowanie w wykonywanie zadań, prezentacje multimedialne – przedstawienie i umiejętność dyskusji</p>
AP2A_U11	<p>prepare an application for registration of the product on the list of traditional and regional products on the national and EU level, and set up and develop of individual entrepreneurship and managing a company located in rural areas</p> <p>przygotować wniosek o rejestrację produktu na listę wytworów tradycyjnych i regionalnych na poziomie krajowym i unijnym oraz założyć i rozwijać indywidualną przedsiębiorczość i zarządzać firmą zlokalizowaną na obszarach wiejskich</p>	<p>analiza pracy indywidualnej studenta w trakcie ćwiczeń, zaangażowanie w wykonywanie zadań, zadania problemowe</p>
AP2A_U12	<p>design simple experiments on farm animals, analyze experimental data and perform basic statistical inference</p> <p>projektować proste doświadczenia na zwierzętach hodowlanych, analizować dane eksperymentalne i dokonywać podstawowych analiz statystycznych</p>	<p>analiza pracy indywidualnej studenta w trakcie ćwiczeń, zadania problemowe, zadania obliczeniowe, zaangażowanie w wykonywanie zadań</p>
AP2A_U13	<p>present solutions taking into account the various factors affecting the improvement of the quality of animal raw materials</p> <p>przedstawiać rozwiązania uwzględniające różne czynniki wpływające na poprawę jakości surowców pochodzenia zwierzęcego</p>	<p>analiza pracy indywidualnej studenta w trakcie ćwiczeń, zaangażowanie w wykonywanie zadań, zadania problemowe</p>
AP2A_U14	<p>plan and implement an economic evaluation of correctness of the performed eco-certified animal husbandry task or any other ecological project associated with practical ecological farming</p> <p>zaplanować i wdrożyć ekonomiczną ocenę poprawności wykonanego zadania przeprowadzonego w certyfikowanym gospodarstwie ekologicznym lub innym podmiocie związanym z produkcją ekologiczną</p>	<p>analiza pracy indywidualnej studenta w trakcie ćwiczeń, zaangażowanie w wykonywanie zadań, zadania problemowe</p>
AP2A_U15	<p>organize the work of the animal keepers, arrange feed base for different species of animals, properly feed animals, lead production of feed mixes and premixes of high quality, and their distribution by the requirements of the Feed Law</p> <p>organizować pracę opiekunów zwierząt, planować bazę paszową/preliminarz pasz dla różnych gatunków, prawidłowo żywić zwierzęta, prowadzić produkcję mieszanek paszowych i premiksów wysokiej jakości oraz ich dystrybucję zgodnie z wymogami prawa paszowego</p>	<p>analiza pracy indywidualnej studenta w trakcie ćwiczeń, zadania problemowe, ocena sprawozdań z wykonanych ćwiczeń, zaangażowanie w wykonywanie zadań</p>
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE – absolwent jest gotów do:</b>		
AP2A_K01	<p>lifelong learning and updating the cognitive skills, as well as to inspire and organize the learning process of other people; to demonstrate a creative attitude; to think and act in an entrepreneurial way</p> <p>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</p>	<p>egzamin, zaliczenie teoretyczne i praktyczne, prezentacja, test, sprawdzian, aktywność na zajęciach</p>
AP2A_K02	<p>interacts and works in a group, assuming various roles; including the role of a leader</p> <p>współdziałania i pracy w grupie, przyjmując różne role, w tym pozycję lidera</p>	<p>ocena pracy w grupie, aktywność na zajęciach</p>

AP2A_K03	take the ethical and social responsibility for the effects of the activities in the field of animal production with particular reference to domestic animals przyjęcia odpowiedzialności etycznej i społecznej za skutki swojej działalności w dziedzinie produkcji zwierzęcej ze szczególnym uwzględnieniem zwierząt domowych	projekt, ocena indywidualnej pracy studenta na ćwiczeniach, aktywność na zajęciach
AP2A_K04	assess the risk of the business impact, personal threats and the safety of colleagues and the environment oceny ryzyka wpływu biznesu, w tym zagrożenia dla bezpieczeństwa osobistego, kolegów i środowiska	projekt, ocena indywidualnej pracy studenta na ćwiczeniach, aktywność na zajęciach
AP2A_K05	take the ethical and social responsibility for the effects of the production of high-quality food, and undertaking the entrepreneurial and creative actions in this respect podjęcia odpowiedzialności etycznej i społecznej za produkcję wysokiej jakości żywności, podejmowania w tym względzie działań przedsiębiorczych i twórczych	projekt, ocena indywidualnej pracy studenta na ćwiczeniach, aktywność na zajęciach

<sup>3</sup> określone 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)

#### 4. Wymiar, zasady i forma odbywania praktyk zawodowych – nie dotyczy.