

**SZKOŁA GŁÓWNA GOSPODARSTWA WIEJSKIEGO  
W WARSZAWIE**

**Program studiów  
kierunek **Hodowla i ochrona  
zwierząt towarzyszących i dzikich****

**studia niestacjonarne drugiego stopnia**

Warszawa, 2021

1. Nazwa kierunku studiów: **Hodowla i ochrona zwierząt towarzyszących i dzikich**
2. Poziom studiów: **studia drugiego stopnia**
3. Profil studiów: **ogólnoakademicki**
4. Forma studiów: **niestacjonarne**
5. Czas trwania studiów: **3 semestry**
6. Liczba ECTS konieczna do ukończenia studiów: **90**
7. Tytuł zawodowy nadawany absolwentom: **magister**
8. Kod ISCED dla kierunku studiów: **0811**
9. Kierunek przyporządkowany jest do dyscypliny:

| LP      | Dyscyplina             | Dyscyplina wiodąca (TAK/NIE) | Procentowy udział efektów uczenia odnoszących się do dyscypliny |
|---------|------------------------|------------------------------|---|
| 1.      | Zootechnika i rybactwo | TAK                          | 100   |
| łącznie |                        |                              | 100   |

### 10. Efekty uczenia się

z uwzględnieniem uniwersalnych charakterystyk pierwszego stopnia określonych w ustawie z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji oraz charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji **na poziomie 7 PRK** typowe dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach systemu szkolnictwa wyższego i nauki po uzyskaniu kwalifikacji pełnej na poziomie 4.

| 11. Uniwersalne charakterystyki poziomu 7 w PRK oraz charakterystyki drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 7 PRK |   | Kierunkowe efekty uczenia się  |  |
|--|---|--|--|
|  |   | Symbol efektu kierunkowego   | Kierunkowe efekty uczenia się odniesione do poszczególnych kategorii i zakresów  |
| <b>WIEDZA – absolwent ZNA I ROZUMIE</b>  |   |  |  |
| <b>P7U_W</b>   | w pogłębiony sposób wybrane fakty, teorie, metody oraz złożone zależności między nimi, także w powiązaniu z innymi dziedzinami<br><br>różnorodne, złożone uwarunkowania i aksjologiczny kontekst prowadzonej działalności   |  |  |
| <b>P7S_WG</b><br><i>Zakres i głębokość - kompletność perspektywy poznawczej i zależności</i>   | w pogłębionym stopniu - wybrane fakty, obiekty i zjawiska oraz dotyczące ich metody i teorie wyjaśniające złożone zależności między nimi, stanowiące zaawansowaną wiedzę ogólną z zakresu dyscyplin naukowych lub artystycznych tworzących podstawy teoretyczne, uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę obejmującą kluczowe zagadnienia oraz wybrane zagadnienia z zakresu zaawansowanej wiedzy szczegółowej - właściwe dla programu studiów, a w przypadku studiów o profilu praktycznym - również zastosowania praktyczne tej wiedzy w działalności zawodowej związanej z ich kierunkiem | K_W01<br><br>K_W02<br><br>K_W03<br><br>K_W04<br><br>K_W05<br><br>K_W06 | zasady i metody prowadzenia pracy badawczej<br><br>w pogłębionym stopniu metody analityczne i statystyczne wykorzystywane w doświadczalnictwie<br><br>zaawansowane metody i techniki z zakresu przygotowywania i uszlachetniania pasz/karm dla zwierząt oraz nowe trendy z zakresu żywienia zwierząt<br><br>zagadnienia na temat zasad dokonywania obserwacji zwierząt, pomiarów i oceny ich statusu w środowisku, a także monitoringu populacji zwierząt<br><br>zaawansowane metody, techniki i technologie stosowane w hodowli i ochronie zwierząt, pozwalające wykorzystywać i kształtować potencjał przyrody w celu poprawy jakości życia człowieka<br><br>w zaawansowanym stopniu interakcję pomiędzy środowiskiem a zwierzętami wolnożyjącymi i towarzyszącymi człowiekowi |

|   |  |  |   |
|---|--|--|---|
|   | główne tendencje rozwojowe dyscyplin naukowych lub artystycznych, do których jest przyporządkowany kierunek studiów - w przypadku studiów o profilu ogólnoakademickim  |  |   |
| <b>P7S_WK</b><br>Kontekst<br>/ uwarunkowania, skutki  | <p>fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji</p> <p>ekonomiczne, prawne, etyczne i inne uwarunkowania różnych rodzajów działalności zawodowej związanej z kierunkiem studiów, w tym zasady ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego</p> <p>podstawowe zasady tworzenia i rozwoju różnych form przedsiębiorczości</p> | <p>K_W07</p> <p>K_W08</p> <p>K_W09</p> | <p>rolę i znaczenie środowiska dla utrzymania i rozwoju różnorodności biologicznej</p> <p>zasady przygotowywania i pisania prac naukowych oraz metody zdobywania najnowszych informacji naukowych z wykorzystaniem zasad z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego</p> <p>wybrane zagadnienia prawne, ekonomiczne i społeczne, niezbędne w podejmowaniu i rozwoju działalności gospodarczej oraz innych form indywidualnej przedsiębiorczości w zakresie hodowli i ochrony zwierząt towarzyszących i dzikich</p> |
| <b>UMIEJĘTNOŚCI – absolwent POTRAFI</b>   |  |  |   |
| <b>P7U_U</b>  | <p>wykonywać zadania oraz formułować i rozwiązywać problemy, z wykorzystaniem nowej wiedzy, także z innych dziedzin</p> <p>samodzielnie planować własne uczenie się przez całe życie i ukierunkowywać innych w tym zakresie</p> <p>komunikować się ze zróżnicowanymi kręgami odbiorców, odpowiednio uzasadniać stanowiska</p>        |  |   |
| <b>P7S_UW</b><br>Wykorzystanie wiedzy<br>/ rozwiązywane<br>problemy<br>i wykonywane zadania | wykorzystywać posiadaną wiedzę - formułować i rozwiązywać złożone i nietypowe problemy oraz innowacyjnie wykonywać zadania w nieprzewidywalnych warunkach przez: — właściwy dobór źródeł i informacji z nich pochodzących, dokonywanie oceny,  | <p>K_U01</p> <p>K_U02</p>              | <p>umiejętnie wyszukiwać informacje, pochodzące z różnych źródeł oraz analizować i przetwarzać je z wykorzystaniem odpowiednich technik informatycznych</p> <p>przygotować autorską propozycję rozwiązania problemu i wykonania zadania z zakresu dotyczącego zwierząt dzikich i towarzyszących</p>   |

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
|  | <p>krytycznej analizy, syntezy, twórczej interpretacji i prezentacji tych informacji,<br/> — dobór oraz stosowanie właściwych metod i narzędzi, w tym zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych,<br/> — przystosowanie istniejących lub opracowanie nowych metod i narzędzi</p> <p>wykorzystywać posiadaną wiedzę<br/> - formułować i rozwiązywać problemy oraz wykonywać zadania typowe dla działalności zawodowej związanej z kierunkiem studiów - w przypadku studiów o profilu praktycznym</p> <p>formułować i testować hipotezy związane z prostymi problemami badawczymi - w przypadku studiów o profilu ogólnoakademickim</p> <p>formułować i testować hipotezy związane z prostymi problemami wdrożeniowymi - w przypadku studiów o profilu praktycznym</p> | <p>K_U03</p> <p>K_U04</p> <p>K_U05</p> | <p>wnikliwie ocenić produkcję i jakość produktów żywnościowych i pasz w aspekcie zdrowia zwierząt i ludzi oraz stanu środowiska naturalnego</p> <p>dobierać narzędzia, techniki i technologie w celu doskonalenia ochrony fauny a równocześnie wykorzystać cechy i zdolności zwierząt do poprawy jakości życia człowieka</p> <p>formułować hipotezy, planować i realizować typowe zadania badawcze dotyczące różnych gatunków zwierząt</p> |
| <p><b>P7S_UK</b><br/> <i>Komunikowanie się - odbieranie i tworzenie wypowiedzi, upowszechnianie wiedzy w środowisku naukowym i posługiwanie się językiem obcym</i></p> | <p>komunikować się na tematy specjalistyczne ze zróżnicowanymi kręgami odbiorców</p> <p>przewodzić debatę</p> <p>posługiwać się językiem obcym na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego oraz specjalistyczną terminologią</p>   | <p>K_U06</p>                           | <p>skutecznie komunikować się na tematy specjalistyczne ze zróżnicowanymi kręgami odbiorców, brać udział i prowadzić debatę na temat zagadnień zawodowych, posługiwać się językiem obcym na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego</p>  |

|  |  |              |  |
|--|--|--------------|--|
| <p><b>P7S_UO</b><br/>Organizacja pracy/<br/>planowanie i praca<br/>zespołowa</p>                   | <p>kierować pracą zespołu</p> <p>współdziałać z innymi osobami w ramach prac zespołowych i podejmować wiodącą rolę w zespołach</p>   | <p>K_U07</p> | <p>wykonywać samodzielnie lub w zespole zadania oraz kierować pracą zespołu</p>  |
| <p><b>P7S_UU</b><br/>Uczenie<br/>się/planowanie<br/>własnego rozwoju i<br/>rozwaju innych osób</p> | <p>samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie i ukierunkowywać innych w tym zakresie</p>   | <p>K_U08</p> | <p>samodzielnie planować i realizować własny rozwój zawodowy oraz ukierunkowywać innych w tym zakresie</p>   |
| <p><b>KOMPETENCJE – absolwent JEST GOTÓW DO</b></p>  |  |              |  |
| <p><b>P7U_K</b></p>  | <p>tworzenia i rozwijania wzorów właściwego postępowania w środowisku pracy i życia</p> <p>podejmowania inicjatyw, krytycznej oceny siebie oraz zespołów i organizacji, w których uczestniczy</p> <p>przewodzenia grupie i ponoszenia odpowiedzialności za nią</p> |              |  |
| <p><b>P7S_KK</b><br/>Oceny/krytyczne podejście</p>   | <p>krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści</p> <p>uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu</p>                  | <p>K_K01</p> | <p>uznawania znaczenia wiedzy w życiu zawodowym, jej krytycznej analizy oraz poszukiwania i nawiązywania współpracy z ekspertami z zakresu hodowli i ochrony zwierząt dzikich i towarzyszących człowiekowi</p> |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| <p><b>P7S_KO</b><br/>Odpowiedzialność/wypełnianie<br/>zobowiązań społecznych na rzecz<br/>interesu publicznego</p> | <p>wypełniania zobowiązań społecznych,<br/>inspirowania i organizowania<br/>działalności na rzecz środowiska<br/>społecznego</p> <p>inicjowania działań na rzecz interesu<br/>publicznego</p> <p>myślenia i działania w sposób<br/>przedsiębiorczy</p>   | <p>K_K02</p> <p>K_K03</p> <p>K_K04</p> | <p>podjęcia działań w celu zachowania dobrostanu zwierząt, wymogów produkcji pasz<br/>oraz ochrony środowiska</p> <p>działania w sposób przedsiębiorczy i prawidłowego określenia priorytetów<br/>w realizacji zadań na rzecz środowiska społecznego</p> <p>doskonalenia w zakresie wykonywanej pracy i przestrzegania zasad etyki zawodowej</p> |
| <p><b>P7S_KR</b><br/>Rola zawodowa/ niezależność i<br/>rozwój etosu</p>  | <p>odpowiedzialnego pełnienia ról<br/>zawodowych, z uwzględnieniem<br/>zmieniających się potrzeb społecznych,<br/>w tym:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— rozwijania dorobku zawodu,</li> <li>— podtrzymywania etosu zawodu,</li> <li>— przestrzegania i rozwijania zasad etyki<br/>zawodowej oraz działania na rzecz<br/>przestrzegania tych zasad</li> </ul> |  |  |

## 11. Opis koncepcji kształcenia

Hodowla i ochrona zwierząt towarzyszących i dzikich jest kierunkiem kształcenia przyporządkowanym do dziedziny nauk rolniczych, dyscypliny zootechniki i rybactwo, w zakresie których prowadzone są w SGGW szerokie badania naukowe. Celem kształcenia na kierunku hodowla i ochrona zwierząt towarzyszących i dzikich jest zapewnienie dostępu do aktualnej myśli naukowej, a równocześnie dostosowanie programu studiów do potrzeb współczesnej gospodarki. Priorytetem jest wysoka jakość kształcenia, podlegająca ciągłemu monitoringowi i doskonaleniu. oraz wysoka jakość kształcenia, podlegająca ciągłemu monitoringowi i doskonaleniu. Koncepcja kształcenia na kierunku Hodowla i ochrona zwierząt towarzyszących i dzikich i zawarte w niej cele wpisują się bezpośrednio w prowadzoną przez SGGW politykę jakości kształcenia, która wskazuje na ciągłe doskonalenie jakości kształcenia w oparciu o potrzeby rynku pracy i oczekiwania interesariuszy, w ścisłym związku z prowadzonymi badaniami naukowymi.

Program studiów II stopnia na kierunku Hodowla i ochrona zwierząt towarzyszących i dzikich został opracowany w drodze szerokiej dyskusji z nauczycielami akademickimi, studentami, doktorantami i absolwentami kierunku oraz osobami z otoczenia gospodarczego przy uwzględnieniu wzorców krajowych i międzynarodowych.

Celem kształcenia na studiach II stopnia jest przygotowanie studentów do udziału w realizacji prac badawczych z zakresu hodowli zwierząt towarzyszących i amatorskich oraz ochrony zwierząt wolnożyjących. Dzięki doskonaleniu w trakcie studiów specjalistycznego słownictwa w języku angielskim, studenci przygotowani są do korzystania z zasobów światowego dorobku naukowego.

Program studiów II stopnia podzielony jest na trzy semestry. W ramach zajęć stosowane są różnorodne metody nauczania aktywizujące studentów, umożliwiające uzyskanie i rozwinięcie umiejętności cennych z punktu widzenia kariery zawodowej oraz zdobywanie wiedzy, bazującej na aktualnych osiągnięciach naukowych w Polsce i na świecie. Studia magisterskie wyposażają studentów w zaawansowaną wiedzę dotyczącą m.in. metod analitycznych i statystycznych wykorzystywanych w doświadczalnictwie hodowlanym, metod, technik i technologii stosowanych w hodowli i ochronie zwierząt, pozwalających wykorzystywać i kształtować potencjał przyrody w celu poprawy jakości życia człowieka. Znajomość zasad dokonywania obserwacji w populacji zarówno wśród zwierząt dzikich jak i towarzyszących pozwala absolwentowi na prowadzenie wielopłaszczyznowego monitoringu, a na jego podstawie, na podejmowanie decyzji o hodowli lub ochronie gatunku.

Od drugiego semestru studiów studenci mają możliwość uczestnictwa w programach wymiany międzynarodowej, realizując część studiów w uczelniach partnerskich. Studia w uczelniach zagranicznych dają studentom możliwość dołączenia do międzynarodowych zespołów badawczych oraz zapoznania się m.in. z nowoczesnymi programami hodowli zwierząt towarzyszących i ochrony zwierząt dzikich.

Studenci, zgodnie ze swoimi zainteresowaniami naukowymi, już od pierwszego semestru studiów mają możliwość rozwijania własnej ścieżki edukacyjnej. Wyboru jednej z dwóch ścieżek naukowych: hodowla zwierząt towarzyszących (T) lub ochrona zwierząt dzikich (D) dokonują na etapie rekrutacji. Zajęciom do wyboru przyporządkowano 52 ECTS, co stanowi 58% ogólnej liczby ECTS określonej w programie studiów.



Absolwenci studiów II stopnia kierunku Hodowla i ochrona zwierząt towarzyszących i dzikich przygotowani są do podjęcia nauki w szkole doktorskiej oraz potrafią formułować hipotezy, planować i realizować typowe zadania z zakresu hodowli i ochrony zwierząt. Poza obszarami badawczo-rozwojowymi przygotowani są do prowadzenia hodowli zwierząt towarzyszących oraz ochrony zwierząt dzikich z wykorzystaniem nowoczesnych metod i najnowszych osiągnięć nauk rolniczych.

## 12. Plan studiów

### Opis symboli:

Status zajęć I: zajęcia podstawowe - P, zajęcia kierunkowe - K, zajęcia humanistyczno-społeczne - HS;

Status zajęć II: zajęcia obligatoryjne - O, zajęcia do wyboru - F

Status zajęć III: zajęcia związane z dyscypliną naukową / profil ogólnoakademicki/-N; zajęcia o charakterze praktycznym/profil praktyczny/-U

Liczba godzin zajęć symbole: W - wykład; C - ćwiczenia audytoryjne; LC - ćwiczenia laboratoryjne; PC - ćwiczenia projektowe; TC - ćwiczenia terenowe; ZP - praktyki zawodowe

ECTS\_k - ECTS wynikające z zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu

Forma zaliczenia: egzamin jako forma weryfikacji efektów uczenia się - E; zaliczenie na ocenę - Z\_o; zaliczenie – Z

| Lp. | SEM | Kod                   | Nazwa zajęć   | Status zajęć |    |     | liczba godzin zajęć; |    |    |    |    |    | Razem godzin | Liczba godzin zajęć w semestrach W - wykład C - ćwiczenia |    |   |   |   |   | Forma zal. | ECTS | ECTS_k |
|-----|-----|-----------------------|---|--------------|----|-----|----------------------|----|----|----|----|----|--------------|---|----|---|---|---|---|------------|------|--------|
|     |     |                       |   | I            | II | III | W                    | C  | LC | PC | TC | ZP |              | 1   |    | 2 |   | 3 |   |            |      |        |
|     |     |                       |   |              |    |     |                      |    |    |    |    |    |              | W   | C  | W | C | W | C |            |      |        |
| 1   | 1   | WBHIOZ-H-2Z-01Z-01_21 | Absolwent na rynku pracy  | HS           | O  |     | 16                   |    |    |    |    |    | 16           | 16  |    |   |   |   |   | z_o        | 2    | 0,5    |
| 2   | 1   | WBHIOZ-H-2Z-01Z-02_21 | BHP   | P            | O  |     |                      | 4  |    |    |    |    | 4            |   | 4  |   |   |   |   | Z          | 0    | 0      |
| 3   | 1   | WBHIOZ-H-2Z-01Z-03_21 | Doświadczalnictwo   | P            | O  | N   | 8                    | 16 |    |    |    |    | 24           | 8   | 16 |   |   |   |   | E          | 4    | 1      |
| 4   | 1   | WBHIOZ-H-2Z-01Z-04_21 | Alternatywne modele biologiczne   | K            | O  | N   | 8                    | 16 |    |    |    |    | 24           | 8   | 16 |   |   |   |   | E          | 4    | 1      |
| 5   | 1   | WBHIOZ-H-2Z-01Z-05_21 | Komunikacja w świecie zwierząt  | K            | O  | N   | 16                   |    |    |    |    |    | 16           | 16  |    |   |   |   |   | z_o        | 2    | 0,5    |
| 6   | 1   | WBHIOZ-H-2Z-01Z-06_21 | Metodologia pracy badawczej   | P            | O  |     |                      | 8  |    |    |    |    | 8            |   | 8  |   |   |   |   | Z          | 1    | 0,25   |
| 7   | 1   | WBHIOZ-H-2Z-01Z-07_21 | Nutraceutyki i toksyny w pokarmie                                       | K            | O  | N   | 16                   |    |    |    |    |    | 16           | 16  |    |   |   |   |   | E          | 2    | 0,5    |
| 8   | 1   | WBHIOZ-H-2Z-01Z-08_21 | Ochrona własności przemysłowej oraz prawa autorskiego i praw pokrewnych | HS           | O  |     | 8                    |    |    |    |    |    | 8            | 8   |    |   |   |   |   | z_o        | 1    | 0,25   |
| 9   | 1   | WBHIOZ-H-2Z-01Z-09_21 | Prawo w hodowli zwierząt  | K            | O  |     | 16                   |    |    |    |    |    | 16           | 16  |    |   |   |   |   | E          | 2    | 0,5    |
| 10  | 1   | WBHIOZ-H-2Z-01Z-10_21 | Bioasekuracja w hodowli zwierząt  | K            | O  | N   | 8                    |    |    |    |    |    | 8            | 8   |    |   |   |   |   | z_o        | 1    | 0,25   |

|    |   |                       |                                   |    |   |   |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |    |    |  |     |    |      |
|----|---|-----------------------|-----------------------------------|----|---|---|----|----|----|--|--|--|--|--|--|--|----|----|--|-----|----|------|
| 11 | 1 | WBHIOZ-H-2Z-01Z-11_21 | Systemy zarządzania jakością      | P  | O |   | 8  |    |    |  |  |  |  |  |  |  |    |    |  | z_o | 1  | 0,25 |
| 12 | 1 | WBHIOZ-H-2Z-01Z-12_21 | Moduł 1                           | K  | F | N | 40 | 24 |    |  |  |  |  |  |  |  |    |    |  | E   | 9  | 2,5  |
| 13 | 1 | WBHIOZ-H-2Z-01Z-13_21 | Przedmiot społeczno-humanistyczny | HS | F |   | 8  |    |    |  |  |  |  |  |  |  |    |    |  | z_o | 1  | 0,25 |
| 14 | 2 | WBHIOZ-H-2Z-02L-01_21 | Diagnostyka genetyczna            | K  | O | N | 16 |    | 16 |  |  |  |  |  |  |  |    |    |  | E   | 5  | 1,25 |
| 15 | 2 | WBHIOZ-H-2Z-02L-02_21 | Monitoring populacji zwierząt     | K  | O | N | 16 | 16 |    |  |  |  |  |  |  |  |    |    |  | E   | 5  | 1,25 |
| 16 | 2 | WBHIOZ-H-2Z-02L-03_21 | Seminarium magisterskie 1         | P  | O |   |    | 16 |    |  |  |  |  |  |  |  |    |    |  | z_o | 2  | 0,5  |
| 17 | 2 | WBHIOZ-H-2Z-02L-04_21 | Moduł 2                           | K  | F | N | 48 | 72 |    |  |  |  |  |  |  |  |    |    |  | E   | 16 | 4    |
| 18 | 2 | WBHIOZ-H-2Z-02L-05_21 | Fakultet w języku obcym           | P  | F |   | 8  | 8  |    |  |  |  |  |  |  |  |    |    |  | z_o | 2  | 0,5  |
| 19 | 3 | WBHIOZ-H-2Z-03Z-01_21 | Diagnostyka biochemiczna          | K  | O |   | 8  | 16 |    |  |  |  |  |  |  |  | 8  | 16 |  | E   | 4  | 1    |
| 20 | 3 | WBHIOZ-H-2Z-03Z-02_21 | Praca magisterska                 | K  | F | N |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |    |    |  | E   | 20 | 5    |
| 21 | 3 | WBHIOZ-H-2Z-03Z-03_21 | Przedmiot społeczno-humanistyczny | HS | F |   | 16 |    |    |  |  |  |  |  |  |  | 16 |    |  | z_o | 2  | 0,5  |
| 22 | 3 | WBHIOZ-H-2Z-03Z-04_21 | Fakultet w języku obcym           | P  | F |   | 8  | 8  |    |  |  |  |  |  |  |  | 8  | 8  |  | z_o | 2  | 0,5  |
| 23 | 3 | WBHIOZ-H-2Z-03Z-05_21 | Seminarium magisterskie 2         | P  | O |   |    | 16 |    |  |  |  |  |  |  |  |    | 16 |  | z_o | 2  | 0,5  |

#### Moduł 1

|   |   |                         |                                   |   |   |   |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |     |
|---|---|-------------------------|-----------------------------------|---|---|---|----|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|---|-----|
| 1 | 1 | WBHIOZ-H-2Z-01Z-12.1_21 | Parki Krajobrazowe D              | K | F | N | 16 |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | E | 2 | 0,5 |
| 2 | 1 | WBHIOZ-H-2Z-01Z-12.2_21 | Żywnienie i baza pokarmowa D      | K | F | N | 16 | 8  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | E | 4 | 1   |
| 3 | 1 | WBHIOZ-H-2Z-01Z-12.3_21 | Gatunki inwazyjne i konfliktowe D | K | F | N | 16 | 8  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | E | 3 | 1   |
| 4 | 1 | WBHIOZ-H-2Z-01Z-12.4_21 | Żywnienie i dietetyka zwierząt T  | K | F | N | 16 | 16 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | E | 6 | 1,5 |
| 5 | 1 | WBHIOZ-H-2Z-01Z-12.5_21 | Wsparcie z udziałem zwierząt T    | K | F | N | 16 | 8  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | E | 3 | 1   |

#### Moduł 2

|   |   |                         |  |   |   |   |   |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |      |
|---|---|-------------------------|--|---|---|---|---|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|---|------|
| 1 | 2 | WBHIOZ-H-2Z-02L-04.1_21 | Ekotoksykologia i waloryzacja środowiska D | K | F | N | 8 | 12 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | E | 5 | 1,25 |
| 2 | 2 | WBHIOZ-H-2Z-02L-04.2_21 | Siedliskoznawstwo D                        | K | F | N | 8 | 16 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | E | 2 | 1    |
| 3 | 2 | WBHIOZ-H-2Z-02L-04.3_21 | Systemy informacji geograficznej - GIS D   | K | F | N |   | 16 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | E | 1 | 0,5  |

|   |   |                         |                                      |   |   |   |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |      |
|---|---|-------------------------|--------------------------------------|---|---|---|----|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|---|------|
| 4 | 2 | WBHIOZ-H-2Z-02L-04.4_21 | Ocena zagrożeń w ochronie gatunków D | K | F | N | 16 | 16 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | E | 5 | 1,25 |
| 5 | 2 | WBHIOZ-H-2Z-02L-04.5_21 | Sokolnictwo i ptaki naturalne D      | K | F | N | 16 | 8  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | E | 3 | 1    |
| 6 | 2 | WBHIOZ-H-2Z-02L-04.6_21 | Terapie behawioralne zwierząt T      | K | F | N | 16 | 20 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | E | 6 | 1,5  |
| 7 | 2 | WBHIOZ-H-2Z-02L-04.7_21 | Trendy w hodowli zwierząt T          | K | F | N |    | 36 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | E | 6 | 1,5  |
| 8 | 2 | WBHIOZ-H-2Z-02L-04.8_21 | Wspomaganie rozrodu zwierząt T       | K | F | N | 16 | 8  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | E | 2 | 1    |
| 9 | 2 | WBHIOZ-H-2Z-02L-04.9_21 | Wystawy zwierząt T                   | K | F | N | 8  | 16 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | E | 2 | 0,5  |

**Przedmiot społeczno-humanistyczny - oferta otwarta**

|   |   |                         |   |    |   |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |   |      |
|---|---|-------------------------|---|----|---|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----|---|------|
| 1 | 1 | WBHIOZ-H-2Z-01Z-13.1_21 | Zwierzęta w kulturze  | HS | F |  | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | z_o | 1 | 0,25 |
| 2 | 1 | WBHIOZ-H-2Z-01Z-13.2_21 | Azja - zarys historii, kultury i religii                                | HS | F |  | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | z_o | 1 | 0,25 |
| 3 | 1 | WBHIOZ-H-2Z-01Z-13.3_21 | Flora i fauna w kulturze, obrzędach i religii wybranych krajach Ameryki | HS | F |  | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | z_o | 1 | 0,25 |

**Fakultet w języku obcym – oferta otwarta**

|   |   |                         |  |   |   |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |   |     |
|---|---|-------------------------|--|---|---|--|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----|---|-----|
| 1 | 2 | WBHIOZ-H-2Z-02L-05.1_21 | Konwencje o różnorodności biologicznej | P | F |  | 8 | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | z_o | 2 | 0,5 |
| 2 | 2 | WBHIOZ-H-2Z-02L-05.2_21 | Histologia kręgowców                   | P | F |  | 8 | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | z_o | 2 | 0,5 |

**Przedmiot społeczno-humanistyczny - oferta otwarta**

|   |   |                         |                       |    |   |  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |   |     |
|---|---|-------------------------|-----------------------|----|---|--|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----|---|-----|
| 1 | 3 | WBHIOZ-H-2Z-03Z-03.1_21 | Filozofia przyrody    | HS | F |  | 16 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | z_o | 2 | 0,5 |
| 2 | 3 | WBHIOZ-H-2Z-03Z-03.2_21 | Komercjalizacja badań | HS | F |  | 16 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | z_o | 2 | 0,5 |

**Fakultet w języku obcym – oferta otwarta**

|   |   |                         |  |   |   |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |     |   |     |
|---|---|-------------------------|--|---|---|--|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----|---|-----|
| 1 | 3 | WBHIOZ-H-2Z-03Z-04.1_21 | Czynna ochrona przyrody                              | P | F |  | 8 | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | z_o | 2 | 0,5 |
| 2 | 3 | WBHIOZ-H-2Z-03Z-04.2_21 | Pasze, żywienie i genetycznie modyfikowane organizmy | P | F |  | 8 | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | z_o | 2 | 0,5 |

|              |  | Godzin     |            |            |          |
|--------------|--|------------|------------|------------|----------|
|              |  | $\Sigma$   | W          | C          | ZP       |
| SI           |  | 220        | 152        | 68         | 0        |
| SII          |  | 216        | 88         | 128        | 0        |
| SIII         |  | 72         | 32         | 40         | 0        |
| <b>Razem</b> |  | <b>508</b> | <b>272</b> | <b>236</b> | <b>0</b> |

|  |  | ECTS      |           |           |          | ECTS_K    |             |
|--|--|-----------|-----------|-----------|----------|-----------|-------------|
|  |  | $\Sigma$  | /O        | /F        | /HS      | /N        |             |
|  |  | 30        | 20        | 10        | 4        | 22        | 7,8         |
|  |  | 30        | 12        | 18        | 0        | 26        | 7,5         |
|  |  | 30        | 6         | 24        | 2        | 20        | 7,5         |
|  |  | <b>90</b> | <b>38</b> | <b>52</b> | <b>6</b> | <b>68</b> | <b>22,8</b> |

### 13. Opisy przedmiotów

| Nazwa zajęć   |    | Absolwent na rynku pracy   | Liczba ECTS:                       | 2                 |
|---|----|--|------------------------------------|-------------------|
| Efekty uczenia się  |    | Treść efektu przypisanego do zajęć   | Odniesienie do efektu kierunkowego | Siła dla ef. kier |
| Wiedza:<br>(absolwent zna i rozumie)                          | W1 | wybrane zagadnienia prawne, ekonomiczne i społeczne, niezbędną w podejmowaniu i rozwoju działalności gospodarczej oraz innych form indywidualnej przedsiębiorczości  | K_W09                              | 2                 |
|   | W2 |  |                                    |                   |
| Umiejętności:<br>(absolwent potrafi)                          | U1 | wyszukiwać, zbierać i gromadzić informacje pochodzących z różnych źródeł oraz przeprowadzać analizę i przetwarzać wykorzystując odpowiednie technologie informatyczne  | K_U01                              | 2                 |
|   | U2 |  |                                    |                   |
| Kompetencje:<br>(absolwent jest gotów do)                     | K1 | uznania znaczenia wiedzy i uczenia się przez całe życie, oraz doskonalenia w zakresie wykonywanej pracy zawodowej  | K_K01                              | 2                 |
|   | K2 | działania w sposób przedsiębiorczy i prawidłowo określać priorytety, służące realizacji przyjętych przez siebie zadań  | K_K02                              | 3                 |
| Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się: |    | Rynek pracy - relacje ekonomiczne, społeczne i organizacyjne. Sytuacja młodzieży na polskim rynku pracy – kim jest absolwent. Instytucje i uczestnicy rynku pracy. Nowe miejsca pracy, rozwój społeczeństwa wiedzy, zawody przyszłości. Migracje i mobilność kadr. Kompetencje pracownika. Poradnictwo zawodowe – wsparcie w procesie wejścia na rynek pracy. Portfolio poszukiwania pracy. Budowanie sieci kontaktów. Skuteczne metody poszukiwania pracy. Pierwsza praca – jak dobrze zacząć. Oczekiwania na rynku pracy – pracodawcy a absolwenci. Planowanie kariery zawodowej. Mentalność pokolenia X, Y, Z. Praca za granicą – Eures. Perspektywy zawodowe młodych na rynku pracy. |                                    |                   |
| Sposób weryfikacji efektów uczenia się:                       |    | W1, U1, K1, K2 - kolokwium   |                                    |                   |

\*) 3 - zaawansowany i szczegółowy, 2 - znaczący, 1 – podstawowy

| Nazwa zajęć   |    | Doświadczalnictwo   | Liczba ECTS:                       | 4                 |
|---|----|---|------------------------------------|-------------------|
| Efekty uczenia się  |    | Treść efektu przypisanego do zajęć  | Odniesienie do efektu kierunkowego | Siła dla ef. kier |
| Wiedza:<br>(absolwent zna i rozumie)                          | W1 | sposoby przeprowadzania obserwacji i pomiarów w doświadczeniach oraz narzędzia statystyczne wykorzystywane do ich opracowania   | K_W01, K_W02                       | 2,3               |
|   |    |   |                                    |                   |
| Umiejętności:<br>(absolwent potrafi)                          | U1 | zaplanować doświadczenie i opracować wyniki przy wykorzystaniu narzędzi komputerowych   | K_U05                              | 2                 |
|   | U2 | wykonać samodzielnie pracę projektową   | K_U07                              | 2                 |
| Kompetencje:<br>(absolwent jest gotów do)                     | K1 | uznania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów badawczych oraz korzystania z opinii ekspertów przy ich rozwiązywaniu  | K_K01                              | 2                 |
|   |    |   |                                    |                   |
| Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się: |    | Rodzaje i typy doświadczeń: laboratoryjne, naukowo-gospodarcze, produkcyjne, wdrożeniowe. Plan pracy badawczej, ogólne zasady prowadzenia doświadczeń, techniki zbierania, porządkowania i gromadzenia danych, dokumentacja doświadczeń. Optymalna wielkość próby. Konstrukcja baz danych i ich opracowywanie Transformowanie i poprawianie danych. Błędy doświadczeń. Dokładność i precyzja metody badawczej. Stabilność numeryczna formuł. Metody i testy nieparametryczne. Metody opracowywania wyników, wnioskowania oraz formułowania hipotez. Prezentacja wyników doświadczeń. Wykorzystywanie i cytowanie źródeł. Hipoteza naukowa i sposób jej weryfikacji (postawienie problemu, przegląd literatury, materiał - obserwacja, doświadczenie, wybranie metody, wnioskowanie). Zastosowanie technik analizy regresji i wariancji w opracowaniu wyników doświadczeń, interpretacja wyników. Praca własna przy wykorzystaniu programów Excell i SPSS do opracowania wyników doświadczeń. Elementy programowania w języku R. Planowanie doświadczeń laboratoryjnych i polowych z zakresu hodowli i użytkowania zwierząt gospodarskich. Metodyka zbierania prób, przygotowywania bazy danych i analiza zebranego materiału. |                                    |                   |
| Sposób weryfikacji efektów uczenia się:                       |    | W1 – egzamin<br>U1, U2, K1 - kolokwia   |                                    |                   |

\*) 3 - zaawansowany i szczegółowy, 2 - znaczący, 1 – podstawowy

| Nazwa zajęć   |    | Alternatywne modele biologiczne   | Liczba ECTS:                       | 4                 |
|---|----|---|------------------------------------|-------------------|
| Efekty uczenia się  |    | Treść efektu przypisanego do zajęć  | Odniesienie do efektu kierunkowego | Siła dla ef. kier |
| Wiedza: (absolwent zna i rozumie)                             | W1 | zasady i metody prowadzenia pracy badawczej z wykorzystaniem organizmów modelowych i alternatywnych modeli badawczych   | K_W01                              | 2                 |
| Umiejętności: (absolwent potrafi)                             | U1 | odpowiednio formułować, planować i realizować eksperymenty z wykorzystaniem alternatywnych modeli badawczych  | K_U05                              | 2                 |
|   | U2 | wykonywać samodzielnie lub w zespole zadania oraz kierować pracą zespołu  | K_U07                              | 2                 |
| Kompetencje: (absolwent jest gotów do)                        | K1 | doskonalenia w zakresie wykonywanej pracy   | K_K04                              | 2                 |
| Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się: |    | Zasady projektowania badań modelowych z wykorzystaniem alternatywnych metod badawczych. Wykorzystanie w nauce alternatywnych modeli badawczych ich ograniczenia i wady. Zbieżności przebiegu procesów u różnych organizmów żywych. Pojęcie modelu biologicznego i organizmu modelowego. Modele badawcze, które nie wymagają zgody komisji etycznych. Alternatywne modele biologiczne i perspektywy ich rozwoju. |                                    |                   |
| Sposób weryfikacji efektów uczenia się:                       |    | W1- egzamin<br>U1, U2, K1 - kolokwia  |                                    |                   |

\*) 3 - zaawansowany i szczegółowy, 2 - znaczący, 1 – podstawowy

| Nazwa zajęć   |    | Komunikacja w świecie zwierząt  | Liczba ECTS:                       | 2                 |
|---|----|---|------------------------------------|-------------------|
| Efekty uczenia się  |    | Treść efektu przypisanego do zajęć  | Odniesienie do efektu kierunkowego | Siła dla ef. kier |
| Wiedza: (absolwent zna i rozumie)                             | W1 | pojęcia z zakresu zoosemiotyki i komunikacji  | K_W06                              | 2                 |
|   | W2 | wpływ czynników środowiskowych na ewolucyjne ukształtowanie się zmysłów   | K_W07                              | 2                 |
| Umiejętności: (absolwent potrafi)                             | U1 | zastosować wiedzę dotyczącą komunikacji zwierząt w praktyce, np. w kontakcie z posiadanym zwierzęciem   | K_U02                              | 2                 |
|   | U2 | tłumaczyć zachowanie zwierząt obserwując nadawane w komunikacji sygnały   | K_U02                              | 2                 |
| Kompetencje: (absolwent jest gotów do)                        | K1 | doskonalenia w zakresie wykonywanej pracy i przestrzegania zasad etyki zawodowej  | K_K04                              | 2                 |
|   | K2 |   |                                    |                   |
| Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się: |    | Budowa i funkcjonowanie narządów zmysłów w świecie zwierząt, ekologia postrzegania, główne pojęcia teorii komunikacji i zoosemiotyka, charakterystyka porównawcza różnych sygnałów komunikacyjnych i ich recepcja, przykład komunikacji werbalnej i niewerbalnej w różnych kontekstach sytuacyjnych, aplikacja wiedzy o komunikacji w świecie zwierząt (naśladowanie przez człowieka sygnałów zwierzęcych i relacja zwierzę -człowiek). |                                    |                   |
| Sposób weryfikacji efektów uczenia się:                       |    | W1, W2, U1, U2, K1 – dyskusja, prezentacje  |                                    |                   |

\*) 3 - zaawansowany i szczegółowy, 2 - znaczący, 1 – podstawowy

| Nazwa zajęć   |    | Metodologia pracy badawczej   | Liczba ECTS:                       | 1                 |
|---|----|---|------------------------------------|-------------------|
| Efekty uczenia się  |    | Treść efektu przypisanego do zajęć  | Odniesienie do efektu kierunkowego | Siła dla ef. kier |
| Wiedza: (absolwent zna i rozumie)                             | W1 | zna podstawowe zasady planowania, realizacji i publikowania prac naukowych z poszanowaniem własności intelektualnej   | K_W01, K_W08                       | 3,3               |
| Umiejętności: (absolwent potrafi)                             | U1 | potrafi samodzielnie przygotować konspekt pracy magisterskiej   | K_U04, K_U05                       | 2,3               |
| Kompetencje: (absolwent jest gotów do)                        | K1 | ma świadomość znaczenia wiedzy w realizacji pracy naukowej oraz w rozwoju zawodowym   | K_K01                              | 3                 |
| Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się: |    | Przedstawienie metodologii pracy badawczej, istota i pojęcie badań naukowych. Problem badawczy i hipotezy. Planowanie badań. Fazy realizacji badań. Materiał badawczy i stosowane metody. Dobór literatury. Zasady cytowania literatury z uwzględnieniem prawa autorskiego. Przygotowanie konspektu pracy magisterskiej |                                    |                   |
| Sposób weryfikacji efektów uczenia się:                       |    | W1 – zaliczenie<br>U1, K1 - konspekt  |                                    |                   |

\*) 3 - zaawansowany i szczegółowy, 2 - znaczący, 1 – podstawowy

| Nazwa zajęć   |    | Nutraceutyki i toksyny w pokarmie   | Liczba ECTS:                       | 2                 |
|---|----|---|------------------------------------|-------------------|
| Efekty uczenia się  |    | Treść efektu przypisanego do zajęć  | Odniesienie do efektu kierunkowego | Siła dla ef. kier |
| Wiedza: (absolwent zna i rozumie)                             | W1 | znaczenie najważniejszych toksyn i substancji o działaniu prozdrowotnym występujące w naturalnym (roślinnym i zwierzęcym) pokarmie zwierząt   | K_W03                              | 3                 |
|   | W2 | wpływu substancji biologicznie czynnych, specyficznych składników diety o potencjalnie toksycznym lub prozdrowotnym działaniu na metabolizm zwierząt, stan ich zdrowia i niektóre zachowania żywieniowe   | K_W03                              | 3                 |
| Umiejętności: (absolwent potrafi)                             | U1 | zaplanować doświadczenie oceniające pro/antydzrowotny efekt działania natywnych substancji bioaktywnych i zinterpretować wyniki takich badań.   | K_U02, K_U03, K_U05                | 2, 2, 2           |
| Kompetencje: (absolwent jest gotów do)                        | K1 | dbania o potrzeby zwierząt i ich dobrostan, wykazuje aktywną postawę wobec nieprawidłowego żywienia zwierząt i narażania ich na niebezpieczeństwo.  | K_K02                              | 3                 |
| Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się: |    | Definicje – toksyny i nutraceutyki - substancje biologicznie aktywne, pierwotne i wtórne metabolity w roślinach i tkankach zwierzęcych. Podział toksyn: Toksyny egzogenne i endogenne, roślinne, zwierzęce i bakteryjne w pokarmach i paszach dla zwierząt. Toksyczne gatunki roślin i zwierząt, substancje toksyczne/antyodżywcze nutraceutyczne i inne biologicznie aktywne związki. Zoo- i fito-toksyny, metabolity pasożytów, jady. Substancje fitochemiczne i występujące w pokarmach pochodzenia zwierzęcego działające prozdrowotnie. GMO – toksyczne czy prozdrowotne? Elementy toksynologii – działanie toksyn pochodzenia biologicznego Toksyczność, alergia, nietolerancja pokarmowa, niestrawność – różne reakcje organizmu na substancje aktywne pochodzenia biologicznego, przykłady. Ksenokinetyka, wchłanianie i dystrybucja toksyn pokarmowych w organizmie. Biotransformacja ksenobiotyków – substancji toksycznych i potencjalnie toksycznych. Detoksykacja, reakcje I i II fazy odtruwania. Wpływ ewolucji na reakcję organizmu - specyfika reakcji różnych grup i gatunków zwierząt (wpływ mikroflory przewodu pokarmowego). Rola substancji toksycznych w metabolizmie i systemie ochrony rośliny przed roślinożercami, repelenty roślinne, mechanizmy obronne roślin. Zmienność akumulacji toksyn w roślinie (sezon i część rośliny). Koewolucja biologiczna roślin i zwierząt, teoria optymalnego żerowania, chemiorecepcja i behawior żywieniowy w kontekście zawartości substancji biologicznie czynnych w roślinach stanowiących pokarm. Samolecznictwo – behawior żywieniowy zwierząt wolnożyjących, gospodarskich, towarzyszących. Metodyka badań toksyczności i prozdrowotnych efektów diety. Rola dawki, czasu działania, formy podania i przetworzenia. |                                    |                   |



|   |                          |
|---|--------------------------|
| Sposób weryfikacji efektów uczenia się: | W1, W2, U1, K1 – egzamin |
|---|--------------------------|

\*) 3 - zaawansowany i szczegółowy, 2 - znaczący, 1 – podstawowy

| Nazwa zajęć   |    | Ochrona własności przemysłowej oraz prawa autorskiego i praw pokrewnych  | Liczba ECTS:                       | 2                 |
|---|----|--|------------------------------------|-------------------|
| Efekty uczenia się  |    | Treść efektu przypisanego do zajęć   | Odniesienie do efektu kierunkowego | Siła dla ef. kier |
| Wiedza:<br>(absolwent zna i rozumie)                          | W1 | informacje z zakresu ochrony własności intelektualnej, na co składa się rozróżnianie zagadnień prawa cywilnego i administracyjnego, a także zagadnień wiążących się z prawnymi aspektami wytworów ludzkiej i inteligencji (prawo autorskie, patentowe, ochrona wzorów przemysłowych i znaków towarowych) | K_W09                              | 3                 |
| Umiejętności:<br>(absolwent potrafi)                          | U1 | poszukiwać potrzebnych informacji w zbiorach aktów prawnych (KC, KRO, KPC, akty prawne, orzeczenia sądów) oraz praktycznie wykorzystywać wiedzę z zakresu ochrony własności intelektualnej w tym umiejętnie komunikując się językiem przedmiotu  | K_U01                              | 3                 |
| Kompetencje:<br>(absolwent jest gotów do)                     | K1 | uznania znaczenia wiedzy z zakresu ochrony własności intelektualnej oraz poszukiwania współpracy z ekspertami w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu   | K_K01                              | 3                 |
| Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się: |    | Prawo własności intelektualnej w systemie prawa; teorie prawa, prawo cywilne i administracyjne; prawo autorskie i patentowe; prawo wzorów przemysłowych i znaków towarowych; zwalczanie nieuczciwej konkurencji i praktyk monopolistycznych; informacje patentowe; ochrona własności intelektualnej      |                                    |                   |
| Sposób weryfikacji efektów uczenia się:                       |    | W1, U1, K1 - prezentacja   |                                    |                   |

\*) 3 - zaawansowany i szczegółowy, 2 - znaczący, 1 – podstawowy

| Nazwa zajęć   |    | Prawo w hodowli zwierząt  | Liczba ECTS:                       | 2                 |
|---|----|---|------------------------------------|-------------------|
| Efekty uczenia się  |    | Treść efektu przypisanego do zajęć  | Odniesienie do efektu kierunkowego | Siła dla ef. kier |
| Wiedza:<br>(absolwent zna i rozumie)                          | W1 | znaczenie sektora w realizacji 17 celów zrównoważonego rozwoju i Agendy 2030  | K_W09                              | 1                 |
|   | W2 | porozumienia międzynarodowe dotyczące ochrony gatunków dziko żyjących i ich siedlisk oraz zakres ich zastosowania,  | K_W09                              | 1                 |
|   | W3 | dogłębioną znajomość krajowych przepisów hodowlanych i rozumie filozofię legislacji UE w tym zakresie   | K_W09                              | 3                 |
|   | W4 | przepisy prawa krajowego dotyczące dobrostanu zwierząt i ochrony zwierząt oraz zasady dotyczące badań i eksperymentów prowadzonych na zw.   | K_W06                              | 3                 |
|   | W5 | znaczenie zasobów genetycznych dla wyżywienia i rolnictwa i potrzebę ich ochrony  | K_W05                              | 2                 |
| Umiejętności:<br>(absolwent potrafi)                          | U1 | wskazać źródła zagrożenia różnorodności biologicznej i potrafi wskazać narzędzia i działania, które są stosowane, aby je ograniczyć w świecie, w UE i w kraju,  | K_U04                              | 1                 |
|   | U2 | zidentyfikować te cele z Aichi, które mają odniesienie do ochrony dziko żyjących gatunków zwierząt i ich siedlisk,  | K_U04                              | 1                 |
|   | U3 | określić, jakie nowe zobowiązania w świetle prawa UE i prawa krajowego mają użytkownicy zasobów genetycznych, które pochodzą z krajów regulujących dostęp - potrafi określić legalność pochodzenia tych zasobów,  | K_U01                              | 1                 |
| Kompetencje:<br>(absolwent jest gotów do)                     | K1 | określenia roli i jakie działania są podejmowane przez INGOs i jakie inicjatywy globalne mogą odegrać rolę w ochronie dzikich gatunków zwierząt.  | K_K03                              | 2                 |
| Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się: |    | <p>Cele zrównoważonego rozwoju – Agenda 2030 i udział sektora w jej realizacji. Porozumienia międzynarodowe w obszarze ochrony przyrody przed rokiem 1992 – konwencje Paryska, Ramsarska, CITES, Bońska, Traktat Antarktyki i dedykowane porozumienia dotyczące ochrony wybranych gatunków fauny, żywych zasobów morskich i ochrony środowiska.</p> <p>Konwencja o różnorodności biologicznej: cele, zobowiązania Stron i nowe elementy; ochrona różnorodności biologicznej w rolnictwie - definicje i program pracy. Tematyczne i horyzontalne programy pracy Konwencji o różnorodności biologicznej oraz inicjatywy międzynarodowe (np. Światowa Inicjatywa Taksonomiczna, bushmeat). Strategiczny Plan Konwencji 2011-2020: wdrażanie celów Aichi dotyczących gatunków zwierząt dziko żyjących i zwierząt gospodarskich. Protokół z Nagoi o dostępie do zasobów genetycznych i dzieleniu się korzyściami wynikającymi z ich wykorzystania – i wdrażające go rozporządzenie UE 511/2014 wraz z aktami wykonawczymi. Ustawodawstwo unijne w obszarze ochrony przyrody: dyrektywy siedliskowa i ptasia, Natura 2000, EU Biodiversity Strategy to 2020. Ustawodawstwo krajowe i narzędzia służące ochronie przyrody (Ustawa o ochronie przyrody, Krajowa strategia różnorodności biologicznej i, PROW – uzupełnienie I stopnia kształcenia)</p> <p>Ustawodawstwo unijne w obszarze hodowli zwierząt: główne założenia i cele; prawodawstwo krajowe i podmioty zaangażowane w organizację hodowli i rozrodu zwierząt w Polsce. Ustawy weterynaryjna, ustawa o ochronie zwierząt i ustawa o ochronie zwierząt wykorzystywanych do celów naukowych lub edukacyjnych – ich zastosowanie w hodowli zwierząt towarzyszących i ochronie zwierząt dzikich.</p> <p>Organizacje międzynarodowe i inicjatywy światowe służące ochronie przyrody, w tym dzikich gatunków zwierząt (IUCN, WWF, Birdlife International i platforma IPBES).</p> |                                    |                   |
| Sposób weryfikacji efektów uczenia się:                       |    | W1, W2, W3, W4, W5 – egzamin<br>U1, U2, U3, K1 - prezentacje  |                                    |                   |

\*) 3 - zaawansowany i szczegółowy, 2 - znaczący, 1 – podstawowy

| Nazwa zajęć   |    | Bioasekuracja zwierząt   | Liczba ECTS:                       | 1                 |
|---|----|--|------------------------------------|-------------------|
| Efekty uczenia się  |    | Treść efektu przypisanego do zajęć   | Odniesienie do efektu kierunkowego | Siła dla ef. kier |
| Wiedza:<br>(absolwent zna i rozumie)                          | W1 | cele i zasady bioasekuracji i procesy które doprowadzają do rozprzestrzeniania się chorób  | K_W07                              | 2                 |
|   | W2 | zasady oceny statusu zwierząt w środowisku i metody kontroli populacji zwierząt będących wektorem rozprzestrzeniania się chorób  | K_W04                              | 2                 |
| Umiejętności:<br>(absolwent potrafi)                          | U1 | ocenić środowisko życia zwierząt oraz wielkość populacji i ogólny stan zdrowotny   | K_U03, K_K04                       | 3,3               |
|   | U2 | interpretować zachowania zwierząt oraz oceniać parametry ich dobrostanu  | K_U03                              | 3                 |
| Kompetencje:<br>(absolwent jest gotów do)                     | K1 | podjęcia działań w celu zachowania dobrostanu zwierząt   | K_K02                              | 3                 |
|   | K2 | użycia odpowiednich argumentów na rzecz zrównoważonego zarządzania populacjami zwierząt oraz ochrony ich zdrowia   | K_K02                              | 3                 |
| Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się: |    | Pojęcie bioasekuracji i jej rodzaje. Zasady bioasekuracji. Cele programów bioasekuracji. Hierarchizacja czynników bioasekuracji. Ochrona fermy. Procedury bioasekuracji. Czynniki ryzyka związane z bioasekuracją oraz ochroną. Przykładowe plany bioasekuracji. |                                    |                   |
| Sposób weryfikacji efektów uczenia się:                       |    | W1, W2, U1, U2, K1, K2 - kolokwium   |                                    |                   |

\*) 3 - zaawansowany i szczegółowy, 2 - znaczący, 1 – podstawowy

| Nazwa zajęć   |    | Systemy zarządzania jakością  | Liczba ECTS:                       | 1                 |
|---|----|---|------------------------------------|-------------------|
| Efekty uczenia się  |    | Treść efektu przypisanego do zajęć  | Odniesienie do efektu kierunkowego | Siła dla ef. kier |
| Wiedza:<br>(absolwent zna i rozumie)                          | W1 | pojęcie jakości i jej znaczenie w procesach produkcji i badaniach   | K_W02                              | 1                 |
|   | W2 | cel i sens normalizacji w zapewnieniu jakości   | K_W02                              | 1                 |
|   | W3 | sposoby uwierzytelniania systemów zarządzania jakością  | K_W02                              | 2                 |
| Umiejętności:<br>(absolwent potrafi)                          | U1 | organizować pracę laboratorium badawczego, oraz dokumentować, kontrolować utrzymywać i doskonalić system jakości w laboratorium   | K_U07                              | 2                 |
|   | U2 | zaprojektować laboratorium badawcze, zaproponować zakres analiz i dobrać odpowiednie metody badawcze i analityczne  | K_U05                              | 2                 |
| Kompetencje:<br>(absolwent jest gotów do)                     | K1 | działania w sposób przedsiębiorczy oraz prawidłowego określenia priorytetów w realizowanym zadaniu  | K_K03                              | 3                 |
| Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się: |    | Pojęcie jakości oraz jej znaczenia w produkcji i badaniach laboratoryjnych. Różne systemy zarządzania jakością produkcji (GHP/GMP, HACCP) i badań (GLP). Wykazanie sensu i celu normalizacji w zapewnieniu jakości badań oraz przykłady zastosowania norm w laboratoriach weterynaryjnych i paszowych. Zarys historii oraz postępującej unifikacji i globalizacji procesu normalizacji w Europie i na świecie. Zasady zapewnienia odpowiedniej jakości badań w oparciu o kluczowe normy dotyczące systemów zarządzania jakością. Sposoby udowodnienia i uwiarygodnienia zgodności działań z wymaganiami norm opisujących systemy zarządzania jakością jakimi są certyfikacja i akredytacja. Wprowadzenie w zasady akredytacji laboratoriów badawczych oraz omówienie procesu przygotowania laboratorium do akredytacji. Przedstawienie sposobów dokumentowania systemu zarządzania jakością w akredytowanym laboratorium badawczym oraz nadzór nad systemem. Zagadnienia związane z warunkami lokalowymi i środowiskowymi jakie powinny zostać zapewnione w laboratorium badawczym, kwalifikacjami personelu, walidacją badań, zachowaniem spójności pomiarowej, pobieraniem próbek i postępowaniem z próbkami, zapewnieniem jakości wyników (kontrola jakości) oraz zasadami przygotowania raportu z badań. Warsztaty audytoryjne. |                                    |                   |
| Sposób weryfikacji efektów uczenia się:                       |    | W1, W2, W3, U1, U2, K1 – projekt  |                                    |                   |

\*) 3 - zaawansowany i szczegółowy, 2 - znaczący, 1 – podstawowy



|   |    |   |                                    |                   |
|---|----|---|------------------------------------|-------------------|
| Nazwa zajęć   |    | Zwierzęta w kulturze  | Liczba ECTS:                       | 1                 |
| Efekty uczenia się  |    | Treść efektu przypisanego do zajęć  | Odniesienie do efektu kierunkowego | Siła dla ef. kier |
| Wiedza:<br>(absolwent zna i rozumie)                          | W1 | rolę zwierząt w dziełach sztuki i kulcie religijnym oraz w dziejach cywilizacji   | K_W09                              | 1                 |
|   | W2 | symbolikę przypisywaną w dziejach sztuki i religii głównym gatunkom zwierząt  | K_W09                              | 1                 |
| Umiejętności:<br>(absolwent potrafi)                          | U1 | -   |                                    |                   |
| Kompetencje:<br>(absolwent jest gotów do)                     | K1 | poszerzania wiedzy  | K_K01                              | 2                 |
| Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się: |    | Przedmiot realizowany jest poprzez ukazanie roli i znaczenia zwierząt w sztukach plastycznych i w wierzeniach religijnych. Dział poświęcony sztuce poprzedza wprowadzenie w postaci omówienia zagadnienia tzw. stylu zwierzęcego w sztuce i ukazanie jego ciągłości w dziejach ludzkiej cywilizacji. Szczegółowe zagadnienia obejmują teorie tłumaczące występowanie zwierząt w sztukach różnych epok – z omówieniem przykładów występowania różnych gatunków zwierząt, ich symbolicznego i alegorycznego znaczenia i roli w języku emblematycznym stosowanym w sztuce oraz funkcji w wymiarze mityczno-symbolicznym i praktyczno-kultowym. Analizowane jest występowanie zwierząt w dziełach niektórych artystów (np. da Vinci, Durer, Potter, Rembrandt, Hogarth, Géricault), w spuściźnie artystów polskich (Chełmoński) |                                    |                   |
| Sposób weryfikacji efektów uczenia się:                       |    | - obserwacja w trakcie dyskusji zdefiniowanego problemu (aktywność na zajęciach)<br>– ocena prezentacji lub eseju na ustalony temat przygotowana w ramach pracy własnej   |                                    |                   |

\*) 3 - zaawansowany i szczegółowy, 2 - znaczący, 1 - podstawowy

|   |    |  |                                    |                   |
|---|----|--|------------------------------------|-------------------|
| Nazwa zajęć   |    | Azja - zarys historii, kultury i religii   | Liczba ECTS:                       | 1                 |
| Efekty uczenia się  |    | Treść efektu przypisanego do zajęć   | Odniesienie do efektu kierunkowego | Siła dla ef. kier |
| Wiedza:<br>(absolwent zna i rozumie)                          | W1 | główne założenia kultury i religii Azji  | K_W09                              | 1                 |
| Umiejętności:<br>(absolwent potrafi)                          | U1 | -  |                                    |                   |
| Kompetencje:<br>(absolwent jest gotów do)                     | K1 | poszerzania wiedzy o różnych kulturach i religiach   | K_K01                              | 2                 |
| Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się: |    | Azja – kontynent najstarszych kultur, cywilizacji i religii świata (hinduizm, buddyzm, taoizm, shintoizm, islam). Najważniejsze ośrodki kultury materialnej kontynentu azjatyckiego. Ceremonie i obrzędy związane z narodzinami, zaślubinami i pochówkiem oraz znaczenie i rola zwierząt w tych obrzędach. Codzienne życie ludności zasiedlającej wybrane rejony Azji. Wizyta w Muzeum Azji i Pacyfiku jako element uzupełniający wiedzę na temat tego regionu poprzez zwiedzanie stałych bądź czasowych ekspozycji. |                                    |                   |
| Sposób weryfikacji efektów uczenia się:                       |    | W1, K1 – zaliczenie, prezentacja   |                                    |                   |

\*) 3 - zaawansowany i szczegółowy, 2 - znaczący, 1 - podstawowy

| Nazwa zajęć   |    | Flora i fauna w kulturze, obrzędach i religii w wybranych krajach Ameryki Łacińskiej  | Liczba ECTS:                       | 1                 |
|---|----|---|------------------------------------|-------------------|
| Efekty uczenia się  |    | Treść efektu przypisanego do zajęć  | Odniesienie do efektu kierunkowego | Siła dla ef. kier |
| Wiedza:<br>(absolwent zna i rozumie)                          | W1 | główne ośrodki cywilizacji w Ameryce Łacińskiej oraz organizację społeczną i wierzenia Azteków, Majów i Inków   | K_W09                              | 1                 |
|   | W2 | znaczenie wybranych gatunków zwierząt i roślin w kulturze, ceremoniach i obrzędach w wybranych krajów Ameryki Łacińskiej  | K_W09                              | 1                 |
| Umiejętności:<br>(absolwent potrafi)                          | U1 | przedstawić w formie prezentacji multimedialnej najważniejsze zabytki w omawianych rejonach   | K_U01                              | 1                 |
| Kompetencje:<br>(absolwent jest gotów do)                     | K1 | poszerzania swojej wiedzy o różnych kulturach   | K_K01                              | 2                 |
| Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się: |    | Przedstawienie Ameryki Łacińskiej jako ośrodka zróżnicowanego pod względem geograficznym, gospodarczym, politycznym, ludnościowym i kulturowym.; dzieli się na kilka subregionów geograficzno-gospodarczo-politycznych: Meksyk, Ameryka Centralna, kraje andyjskie (Wenezuela, Kolumbia, Ekwador, Peru, Boliwia, Chile), kraje La Platy (Argentyna, Urugwaj, Paragwaj), Brazylia oraz region karaibski (Antyle i Gujana — region), traktowany ostatnio jako całkowicie odrębna strefa, należąca do Ameryki Łacińskiej na zasadzie federacyjnej (Ameryka Łacińska i Karaiby); wyodrębnia się też 3 wielkie strefy kulturowe: hispanoamerykańską, brazylijską i karaibską. Ponad tymi podziałami utrzymuje się historycznie ukształtowane podobieństwo struktur społeczno-gospodarczych i politycznych oraz wspólnota kulturowa Ameryki Łacińskiej. |                                    |                   |
| Sposób weryfikacji efektów uczenia się:                       |    | W1, W2 – zaliczenie<br>U1, K1 – prezentacja   |                                    |                   |

\*) 3 - zaawansowany i szczegółowy, 2 - znaczący, 1 - podstawowy

| Nazwa zajęć   |    | Diagnostyka genetyczna   | Liczba ECTS:                       | 5                 |
|---|----|--|------------------------------------|-------------------|
| Efekty uczenia się  |    | Treść efektu przypisanego do zajęć   | Odniesienie do efektu kierunkowego | Siła dla ef. kier |
| Wiedza:<br>(absolwent zna i rozumie)                          | W1 | specyfikę genomu różnych gatunków oraz możliwości wykorzystania w hodowli zwierząt   | K_W05                              | 3                 |
|   | W2 | znaczenie metod izolacji DNA i identyfikacji polimorfizmu DNA  | K_W02                              | 3                 |
| Umiejętności:<br>(absolwent potrafi)                          | U1 | wykorzystać polimorfizm DNA w kontroli pochodzenia, identyfikacji osobniczej, gatunkowej, badaniu śladów biologicznych, szacowaniu zmienności genetycznej w obrębie populacji i między populacjami, identyfikacji płci genetycznej, diagnostyce chorób dziedzicznych i infekcyjnych, poszukiwaniu genów „ważnych”  | K_U04                              | 2                 |
|   | U2 | wyjaśnić zasady analizy filogenetycznej i analizy introgresji gatunków   | K_U02                              | 2                 |
|   | U3 | dobrać/zastosować odpowiednią metodę biologii molekularnej w diagnostyce   | K_U04                              | 3                 |
| Kompetencje:<br>(absolwent jest gotów do)                     | K1 | uznawania znaczenia wiedzy w życiu zawodowym   | K_K01                              | 2                 |
| Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się: |    | Cytogenetyka klasyczna i molekularna - główne techniki barwienia chromosomów do analiz, analiza aberracji chromosomowych, wymiana chromatyd siostrzanych, test komety, hybrydyzacja FISH. Pojęcie genomu, rodzaje genomów, mapowanie i sekwencjonowanie genomu. Rodzaje genów i ich znaczenie ewolucyjne i hodowlane. Enzymy stosowane w genetyce molekularnej. Metody izolacji DNA z różnych tkanek zwierzęcych. Polimorfizm DNA – rodzaje polimorfizmu DNA, metody identyfikacji (PCR, hybrydyzacja i ich odmiany). Wykorzystanie polimorfizmu DNA w: kontroli pochodzenia, identyfikacji osobniczej, gatunkowej, badaniu śladów biologicznych, szacowaniu zmienności genetycznej w obrębie populacji i między populacjami, identyfikacji płci genetycznej, diagnostyce chorób dziedzicznych i infekcyjnych, poszukiwaniu genów „ważnych”. Metody biologii molekularnej stosowane w diagnostyce genetycznej. Konstruowanie i wykorzystanie drzew filogenetycznych; zastosowanie filogenetyki molekularnej. Praktyczne wykorzystanie wybranych programów komputerowych do przygotowania analiz polimorfizmu DNA i interpretacji uzyskanych wyników. |                                    |                   |
| Sposób weryfikacji efektów uczenia się:                       |    | W1, W2, U1, U2, U3 - egzamin<br>U1, U2, U3 - kolokwia  |                                    |                   |

\*) 3 - zaawansowany i szczegółowy, 2 - znaczący, 1 – podstawowy



| Nazwa zajęć   |    | Monitoring populacji zwierząt  | Liczba ECTS:                       | 5                 |
|---|----|--|------------------------------------|-------------------|
| Efekty uczenia się  |    | Treść efektu przypisanego do zajęć   | Odniesienie do efektu kierunkowego | Siła dla ef. kier |
| Wiedza:<br>(absolwent zna i rozumie)                          | W1 | definicje i pojęcia związane z danym rodzajem monitoringu populacji zwierząt   | K_W04                              | 2                 |
|   | W2 | metody monitoringu przyrodniczego i genetycznego populacji zwierząt  | K_W04, KW05                        | 3, 2              |
| Umiejętności:<br>(absolwent potrafi)                          | U1 | dokonać doboru odpowiedniej metody monitoringu przyrodniczego oraz genetycznego w zależności od specyfiki gatunku/ rasy/ populacji i zastosować w praktyce   | K_U04                              | 3                 |
|   | U2 | pracować indywidualnie oraz w zespole dokonując analizy danych o charakterze przyrodniczym i genetycznym   | K_U07                              | 3                 |
|   | U3 | ocenić kondycję genetyczną populacji   | K_U02                              | 3                 |
| Kompetencje:<br>(absolwent jest gotów do)                     | K1 | uznawania znaczenia wiedzy w życiu zawodowym oraz jej krytycznej analizy   | K_K01                              | 2                 |
|   | K2 | -  |                                    |                   |
| Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się: |    | Metody monitoringu: 1. przyrodniczego - dobieranych w zależności od biologii monitorowanego gatunku, rodzaju i stanu siedliska, warunków klimatycznych, statusu monitorowanego obszaru, dostępnych środków finansowych, skali czasowej niezbędnej do uchwycenia cykliczności zmian, itd. 2. genetycznego (materiał biologiczny, metody kolekcji prób, rodzaje metod molekularnych, genotypowanie, analiza rodowodowa, śledzenie migracji zwierząt między subpopulacjami, omówienie parametrów opisujących zmienność genetyczną stada/ rasy/ populacji i oceny kondycji genetycznej populacji). Działania podejmowane w celu podwyższania zmienności genetycznej gatunku / stada / rasy / populacji. Podkreślenie konieczności prowadzenia systematycznego monitoringu populacji, który jest niezbędny w prawidłowym i skutecznym zarządzaniu zagrożonymi gatunkami/populacjami. Monitoring zdrowotny. Praktyczne ćwiczenia: ze znakowania zwierząt dzikich i towarzyszących oraz detekcji znaczków, analiz molekularnych i tworzenia baz danych oraz analiz za pomocą odpowiednich programów komputerowych. Rodzaj i wartość danych, metody analizy danych uzyskanych z różnych metod monitoringu. Dobór metod monitoringu przyrodniczego i genetycznego populacji /stad /hodowli zwierząt towarzyszących w zależności od specyfiki gatunku. |                                    |                   |
| Sposób weryfikacji efektów uczenia się:                       |    | W1, W2 – egzamin<br>U1, U2, U3, K1, K2 – projekt   |                                    |                   |

\*) 3 - zaawansowany i szczegółowy, 2 - znaczący, 1 – podstawowy

| Nazwa zajęć   |    | Seminarium magisterskie 1  | Liczba ECTS:                       | 2                 |
|---|----|--|------------------------------------|-------------------|
| Efekty uczenia się  |    | Treść efektu przypisanego do zajęć   | Odniesienie do efektu kierunkowego | Siła dla ef. kier |
| Wiedza:<br>(absolwent zna i rozumie)                          | W1 | metodologię przygotowania i napisania pracy magisterskiej  | K_W01, K_W08                       | 2,2               |
| Umiejętności:<br>(absolwent potrafi)                          | U1 | planować poszczególne etapy badań  | K_U05                              | 2                 |
|   | U2 | wyszukiwać i analizować literaturę naukową w języku polskim i obcym  | K_U01, K_U06                       | 3,3               |
|   | U3 | przygotować i przedstawić założenia pracy magisterskiej  | K_U02                              | 2                 |
| Kompetencje:<br>(absolwent jest gotów do)                     | K1 | określenia priorytetów służących realizacji określonego przez siebie lub innych zadania  | K_K03                              | 2                 |
| Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się: |    | Gromadzenie literatury i analiza materiałów źródłowych. Formułowanie problemów i hipotez badawczych. Wybór metod badawczych oraz ich uzasadnienie. Materiał empiryczny i statystyczna weryfikacja hipotez. Zasady cytowania literatury z uwzględnieniem prawa autorskiego. |                                    |                   |
| Sposób weryfikacji efektów uczenia się:                       |    | W1, U1, U2, U3, K1 – prezentacje   |                                    |                   |

\*) 3 - zaawansowany i szczegółowy, 2 - znaczący, 1 – podstawowy

| Nazwa zajęć   |    | Konwencja o różnorodności biologicznej   | Liczba ECTS:                       | 2                 |
|---|----|--|------------------------------------|-------------------|
| Efekty uczenia się  |    | Treść efektu przypisanego do zajęć   | Odniesienie do efektu kierunkowego | Siła dla ef. kier |
| Wiedza:<br>(absolwent zna i rozumie)                          | W1 | założenia Konwencji o Różnorodności Biologicznej   | K_W09                              | 2                 |
|   | W2 | -  |                                    |                   |
| Umiejętności:<br>(absolwent potrafi)                          | U1 | przedstawić problem biopiractwa i uzasadnić powody przyjęcia Protokołu z Nagoi i Kartagenu   | K_U06                              | 3                 |
| Kompetencje:<br>(absolwent jest gotów do)                     | K1 | kreatywności w działaniach na rzecz ochrony bioróżnorodności   | K_K02                              | 2                 |
| Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się: |    | Cele i zakres Konwencji o różnorodności biologicznej. Organizacja pracy i organy Konwencji (w tym rola ILC). Przegląd tematycznych i horyzontalnych programów pracy Konwencji (ze szczególnym uwzględnieniem działań na rzecz różnorodności biologicznej w rolnictwie). Strategiczne Plany Konwencji: 2002-2010 i 2011-2020. Mechanizmy wdrażania Konwencji. Organizacje międzynarodowe i wspólne programy pracy (FAO, Konwencja bońska i ramsarska). Europejska strategia ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej do 2020. Narzędzia krajowe: Krajowa Strategia Różnorodności Biologicznej i Plan Działań 2007-2013 i Krajowy program 2014-2020. Protokół z Kartagenu (bezpieczeństwa biologicznego): Zobowiązania wynikające z Protokołu i efekty jego wdrażania. Protokół z Nagoi (ABS). Biopiractwo – przykłady i narzędzia przeciwdziałania. Zobowiązania wynikające z Protokołu z Nagoi. CH Protokołu z Nagoi i międzynarodowy certyfikat zgodności. Legislacja UE i legislacja krajowa. |                                    |                   |
| Sposób weryfikacji efektów uczenia się:                       |    | W1, U1, K1- kolokwium  |                                    |                   |

\*) 3 - zaawansowany i szczegółowy, 2 - znaczący, 1 - podstawowy

| Nazwa zajęć   |    | Histologia kręgowców  | Liczba ECTS:                       | 2                 |
|---|----|---|------------------------------------|-------------------|
| Efekty uczenia się  |    | Treść efektu przypisanego do zajęć  | Odniesienie do efektu kierunkowego | Siła dla ef. kier |
| Wiedza:<br>(absolwent zna i rozumie)                          | W1 | procesy fizjologiczne i ich wpływ na obraz histologiczny tkanek zwierzęcych (z uwzględnieniem istotnych różnic pomiędzy gromadami kręgowców);             | K_W04, K_W07                       | 1, 1              |
|   | W2 | słownictwo specjalistyczne z zakresu histologii zwierząt w języku angielskim  | K_W08                              | 2                 |
| Umiejętności:<br>(absolwent potrafi)                          | U1 | przygotować pisemne opisy w języku angielskim, z wykorzystaniem słownictwa z zakresu histologii zwierząt;   | K_U06, K_U07                       | 3, 1              |
|   | U2 | przedstawić ustne opisy histologiczne w języku angielskim, z wykorzystaniem słownictwa  | K_U06, K_U07                       | 3, 1              |
| Kompetencje:<br>(absolwent jest gotów do)                     | K1 | doskonalenia umiejętności posługiwania się językiem angielskim w celu podnoszenia kompetencji zawodowych  | K_K04                              | 1                 |
| Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się: |    | Słownictwo anglojęzyczne dotyczące budowy histologicznej poszczególnych tkanek, organów i układów narządowych zwierząt. Pojęcia z zakresu histopatologii. |                                    |                   |
| Sposób weryfikacji efektów uczenia się:                       |    | W1, W2, U1, U2, K1 – kolokwia   |                                    |                   |

\*) 3 - zaawansowany i szczegółowy, 2 - znaczący, 1 - podstawowy

| Nazwa zajęć   |    | Diagnostyka biochemiczna  | Liczba ECTS:                       | 4                 |
|---|----|---|------------------------------------|-------------------|
| Efekty uczenia się  |    | Treść efektu przypisanego do zajęć  | Odniesienie do efektu kierunkowego | Siła dla ef. kier |
| Wiedza:<br>(absolwent zna i rozumie)                          | W1 | podstawowe i specjalistyczne techniki pomiarowe wykorzystywane w analityce  | K_W02                              | 2                 |
|   | U1 | wybrać i przygotować materiał biologiczny do badania biochemicznego   | K_U03                              | 3                 |
| Umiejętności:<br>(absolwent potrafi)                          | U2 | ocenić stan zdrowia na podstawie parametrów biochemicznych  | K_U02                              | 2                 |
|   | K1 | doskonalenia w zakresie wykonywanej pracy   | K_K04                              | 3                 |
| Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się: |    | Zagadnienia związane z możliwościami oceny stanu zdrowia zwierząt na podstawie badania różnych materiałów biologicznych (krwi, moczu, płynów z jam ciała) przy pomocy rutynowych i wysokospecjalistycznych technik badawczych (refraktometria, kolorymetria, nefelometria, spektrofotometria). Rozpoznanie zaburzeń o charakterze niedoborów ilościowych bądź jakościowych (mikro- i makroelementy, witaminy), wykrycie chorób metabolicznych i chorób przebiegających z zapaleniem. Enzymy i produkty przemian metabolicznych. |                                    |                   |
| Sposób weryfikacji efektów uczenia się:                       |    | W1 -egzamin<br>U1, U2, K1 – kolokwia  |                                    |                   |

\*) 3 - zaawansowany i szczegółowy, 2 - znaczący, 1 - podstawowy

| Nazwa zajęć   |    | Praca magisterska  | Liczba ECTS:                       | 20                |
|---|----|--|------------------------------------|-------------------|
| Efekty uczenia się  |    | Treść efektu przypisanego do zajęć   | Odniesienie do efektu kierunkowego | Siła dla ef. kier |
| Wiedza:<br>(absolwent zna i rozumie)                          | W1 | zasady i metody prowadzenia prac badawczych, przygotowywania prac naukowych z wykorzystaniem najnowszych informacji naukowych zgodnie z zasadami ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego  | K_W01; K_W08                       | 3,3               |
| Umiejętności:<br>(absolwent potrafi)                          | U1 | formułować i weryfikować hipotezy badawcze związane z wybranymi zagadnieniami dotyczącymi pracy dyplomowej, jak również umiejętnie wyszukiwać informacje, pochodzące z różnych źródeł oraz analizować i przetwarzać je z wykorzystaniem odpowiednich technik informatycznych | K_U01; K_U05; K_U06;               | 3,3,3             |
|   | U2 | samodzielnie planować i realizować własny rozwój zawodowy  | K_U08                              | 3                 |
| Kompetencje:<br>(absolwent jest gotów do)                     | K1 | krytycznej oceny informacji w zakresie studiowanej dyscypliny i uznawania wiedzy w życiu zawodowym   | K_K01                              | 3                 |
| Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się: |    | Opracowanie pracy dyplomowej spełniającej wymagania zawarte w Zarządzeniu a Rektora SGGW. Pogłębienie i rozszerzenie wiedzy z zakresu kierunku studiów. Opracowanie pracy dyplomowej o charakterze badawczym.  |                                    |                   |
| Sposób weryfikacji efektów uczenia się:                       |    | Ocena merytoryczna pracy w protokole z egzaminu dyplomowego  |                                    |                   |

\*) 3 - zaawansowany i szczegółowy, 2 - znaczący, 1 - podstawowy

| Nazwa zajęć   |    | Zagadnienia prawne dla hodowców zwierząt   | Liczba ECTS:                       | 1                 |
|---|----|--|------------------------------------|-------------------|
| Efekty uczenia się  |    | Treść efektu przypisanego do zajęć   | Odniesienie do efektu kierunkowego | Siła dla ef. kier |
| Wiedza:<br>(absolwent zna i rozumie)                          | W1 | wybrane zagadnienia prawne, ekonomiczne i społeczne, niezbędne w podejmowaniu i rozwoju działalności gospodarczej oraz innych form indywidualnej przedsiębiorczości w zakresie produkcji zwierzęcej  | K_W09                              | 2                 |
| Umiejętności:<br>(absolwent potrafi)                          | U1 | umiejętnie wyszukiwać informacje, pochodzące z różnych źródeł oraz analizować i przetwarzać je z wykorzystaniem odpowiednich technik informatycznych   | K_U01                              | 2                 |
| Kompetencje:<br>(absolwent jest gotów do)                     | K1 | działania w sposób przedsiębiorczy i prawidłowego określenia priorytetów w realizacji zadań na rzecz środowiska społecznego  | K_K02                              | 2                 |
| Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się: |    | Relacja prawo – społeczeństwo – państwo; Główne kultury prawne; Normy prawne - przepisy prawne – akty normatywne; Zasady tworzenia prawa, stosowania prawa, wykładni prawa; Odpowiedzialność prawna; Konstytucyjne podstawy prawa RP; Relacja państwa i jego porządku prawnego w kontekście międzynarodowym; Normatywny system praw człowieka; |                                    |                   |
| Sposób weryfikacji efektów uczenia się:                       |    | W1, U1, K1 – zaliczenie  |                                    |                   |

\*) 3 - zaawansowany i szczegółowy, 2 - znaczący, 1 - podstawowy



| Nazwa zajęć   |    | Komercjalizacja badań  | Liczba ECTS:                       | 2                 |
|---|----|--|------------------------------------|-------------------|
| Efekty uczenia się  |    | Treść efektu przypisanego do zajęć   | Odniesienie do efektu kierunkowego | Siła dla ef. kier |
| Wiedza:<br>(absolwent zna i rozumie)                          | W1 | zagadnienia związane z transferem wiedzy z uczelni do przemysłu  | K_W09                              | 2                 |
|   | W2 | zasady pozyskiwania finansowania projektów o charakterze innowacyjnym  | K_W09                              | 2                 |
| Umiejętności:<br>(absolwent potrafi)                          | U1 | przygotować przykładową ścieżkę komercjalizacji wyników badań z zakresu studiowanego kierunku  | K_U05                              | 2                 |
| Kompetencje:<br>(absolwent jest gotów do)                     | K1 | działania i myślenia w sposób przedsiębiorczy  | K_K03                              | 3                 |
| Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się: |    | Zagadnienia teoretyczne innowacji: definicje innowacji i działalności innowacyjnej, podejście ex-post w teorii innowacji. Nowe podejście w teorii innowacji. Modele transferu technologii z nauki do gospodarki. Dyfuzja wiedzy w gospodarce. Ewolucja uniwersytetu od modelu humboldtowskiego do organizacji o charakterze komercyjnym. Rola wiedzy jako zasobu podmiotu gospodarczego. Gospodarka oparta na wiedzy (GOW). Porównanie wybranych narodowych systemów innowacji. Innowacyjna przedsiębiorczość akademicka: istota, podstawy prawne i formy działalności gospodarczej. Wybrane formy instytucjonalnego wsparcia innowacyjnej przedsiębiorczości w Polsce. Źródła finansowania działalności innowacyjnej w Polsce. Formy pośredniej i bezpośredniej komercjalizacji wiedzy w Polsce. Patent i prawa ochronne, jako formy zabezpieczenia własności przemysłowej. Majątkowe i osobiste prawa autorskie do utworu. Badania rynku. Wybrane przykłady komercjalizacji przedmiotów własności przemysłowej. Przykład ścieżki komercjalizacji |                                    |                   |
| Sposób weryfikacji efektów uczenia się:                       |    | W1, W2 – zaliczenie<br>U1, K1 – prezentacja, referat   |                                    |                   |

\*) 3 - zaawansowany i szczegółowy, 2 - znaczący, 1 – podstawowy

| Nazwa zajęć   |    | Czynna ochrona przyrody  | Liczba ECTS:                       | 2                 |
|---|----|--|------------------------------------|-------------------|
| Efekty uczenia się  |    | Treść efektu przypisanego do zajęć   | Odniesienie do efektu kierunkowego | Siła dla ef. kier |
| Wiedza:<br>(absolwent zna i rozumie)                          | W1 | zagrożenia i sposoby ochrony przyrody  | K_W06                              | 2                 |
|   | W2 | -  |                                    |                   |
| Umiejętności:<br>(absolwent potrafi)                          | U1 | znaleźć i zrozumieć informacje w anglojęzycznej literaturze naukowej   | K_U06                              | 3                 |
|   | U2 | potrafi scharakteryzować metody czynnej ochrony dzikiej fauny krajowej   | K_U04                              | 2                 |
| Kompetencje:<br>(absolwent jest gotów do)                     | K1 | doskonalenia w zakresie wykonywanej pracy zawodowej  | K_K04                              | 2                 |
| Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się: |    | Zagadnienia dotyczące czynnej ochrony przyrody. Potrzeby i metod ochrony przyrody na świecie oraz sytuacja w Polsce. Zagrożenia dla krajowej fauny i jej siedlisk. Formy aktywnej ochrony dzikich zwierząt i ich środowiska. |                                    |                   |
| Sposób weryfikacji efektów uczenia się:                       |    | W1, U1, U2, K1 – prezentacja, referat  |                                    |                   |

\*) 3 - zaawansowany i szczegółowy, 2 - znaczący, 1 – podstawowy

|   |    |   |                                    |                   |
|---|----|---|------------------------------------|-------------------|
| Nazwa zajęć   |    | Pasze, żywienie i genetycznie modyfikowane organizmy  | Liczba ECTS:                       | 2                 |
| Efekty uczenia się  |    | Treść efektu przypisanego do zajęć  | Odniesienie do efektu kierunkowego | Siła dla ef. kier |
| Wiedza:<br>(absolwent zna i rozumie)                          | W1 | Zna słownictwo w języku angielskim dotyczące żywienia zwierząt, pasz i genetycznie modyfikowanych organizmów  | K_W04                              | 3                 |
|   | W2 | Posiada wiedzę na temat procesów zachodzących w przyrodzie, z uwzględnieniem tych, które dotyczą problematyki żywienia zwierząt, pasz i genetycznie modyfikowanych organizmów   | K_W03, K_W06                       | 3, 3              |
| Umiejętności:<br>(absolwent potrafi)                          | U1 | Rozumie i potrafi w sposób krytyczny czytać i analizować literaturę dotyczącą żywienia zwierząt, pasz i genetycznie modyfikowanych organizmów   | K_U01                              | 3                 |
|   | U2 | Potrafi wypowiedzieć się w języku angielskim na temat żywienia zwierząt, pasz i genetycznie modyfikowanych organizmów   | K_U04                              | 3                 |
|   | U3 | Potrafi pracować w zespole i prezentować wyniki pracy   | K_U05                              | 3                 |
| Kompetencje:<br>(absolwent jest gotów do)                     | K1 | Identyfikuje i rozstrzyga problemy związane z żywieniem i genetycznie modyfikowanymi organizmami  | K_K01                              | 3                 |
| Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się: |    | Poznanie słownictwa specjalistycznego w języku angielskim z zakresu żywienia zwierząt, pasz, genetycznie modyfikowanych organizmów oraz związków bioaktywnych i ich oddziaływania na organizm. Przekazanie w języku angielskim najistotniejszych zagadnień dotyczących żywienia zwierząt i pasz, znaczenia i możliwości wykorzystania genetycznie modyfikowanych organizmów oraz organizmów uzyskanych z zastosowaniem nowych technik hodowli roślin w paszach i żywności, funkcjonalnego oddziaływania wybranych produktów i związków bioaktywnych |                                    |                   |
| Sposób weryfikacji efektów uczenia się:                       |    | W1, W2 – zaliczenie; U1, K1 – ocena aktywności na zajęciach; U2, U3 – debata  |                                    |                   |

\*) 3 - zaawansowany i szczegółowy, 2 - znaczący, 1 – podstawowy

|   |    |   |                                    |                   |
|---|----|---|------------------------------------|-------------------|
| Nazwa zajęć   |    | Seminarium magisterskie 2   | Liczba ECTS:                       | 2                 |
| Efekty uczenia się  |    | Treść efektu przypisanego do zajęć  | Odniesienie do efektu kierunkowego | Siła dla ef. kier |
| Wiedza:<br>(absolwent zna i rozumie)                          | W1 | metodologię przygotowania i napisania pracy magisterskiej z wykorzystaniem zasad ochrony własności przemysłowej i praw autorskiego  | K_W01, K_W08                       | 2,2               |
|   | U1 | pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł; także w języku angielskim w zakresie zootechniki; integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji i krytycznej oceny, a także wyciągać wnioski oraz formułować i wyczerpująco uzasadniać opinie   | K_U05                              | 2                 |
| Umiejętności:<br>(absolwent potrafi)                          | U2 | samodzielnie zaplanować i zrealizować własny rozwój zawodowy poprzez przygotowanie pracy magisterskiej  | K_U01, K_U06, K_U08                | 2, 2, 2           |
| Kompetencje:<br>(absolwent jest gotów do)                     | K1 | określenia priorytetów służących realizacji określonego przez siebie lub innych zadania   | K_U03                              | 2                 |
| Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się: |    | Sposób przedstawienia wyników: tabele i formy graficzne. Interpretacja wyników. Zasady cytowania literatury z uwzględnieniem prawa autorskiego. Wyszukiwanie literatury w różnych bazach bibliotecznych. Zestawienie literatury. Podsumowanie i wnioski. Streszczenie. Poprawność językowa, formatowanie tekstu i estetyka pracy. |                                    |                   |
| Sposób weryfikacji efektów uczenia się:                       |    | W1, U1, U2, U3, K1 – prezentacje  |                                    |                   |

\*) 3 - zaawansowany i szczegółowy, 2 - znaczący, 1 – podstawowy

14. Zasady i forma realizacji praktyk zawodowych

Nie dotyczy



## 15. Matryca efektów uczenia się

| Lp.          | SEM | Kod                   | Nazwa zajęć   | Wiedza |     |     |     |     |     |     |     |     |   |  |   |
|--------------|-----|-----------------------|---|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|--|---|
|              |     |                       |   | W01    | W02 | W03 | W04 | W05 | W06 | W07 | W08 | W09 |   |  |   |
| 1            | 1   | WBHIOZ-H-2Z-01Z-01_21 | Absolwent na rynku pracy  |        |     |     |     |     |     |     |     |     |   |  | 2 |
| 2            | 1   | WBHIOZ-H-2Z-01Z-02_21 | BHP   |        |     |     |     |     |     |     |     |     |   |  |   |
| 3            | 1   | WBHIOZ-H-2Z-01Z-03_21 | Doświadczalnictwo   | 2      | 3   |     |     |     |     |     |     |     |   |  |   |
| 4            | 1   | WBHIOZ-H-2Z-01Z-04_21 | Alternatywne modele biologiczne   | 2      |     |     |     |     |     |     |     |     |   |  |   |
| 5            | 1   | WBHIOZ-H-2Z-01Z-05_21 | Komunikacja w świecie zwierząt  |        |     |     |     |     |     | 2   | 2   |     |   |  |   |
| 6            | 1   | WBHIOZ-H-2Z-01Z-06_21 | Metodologia pracy badawczej   | 3      |     |     |     |     |     |     |     |     | 3 |  |   |
| 7            | 1   | WBHIOZ-H-2Z-01Z-07_21 | Nutraceutyki i toksyny w pokarmie                                       |        |     | 3   |     |     |     |     |     |     |   |  |   |
| 8            | 1   | WBHIOZ-H-2Z-01Z-08_21 | Ochrona własności przemysłowej oraz prawa autorskiego i praw pokrewnych |        |     |     |     |     |     |     |     |     |   |  | 3 |
| 9            | 1   | WBHIOZ-H-2Z-01Z-09_21 | Prawo w hodowli zwierząt  |        |     |     |     | 2   | 3   |     |     |     |   |  | 3 |
| 10           | 1   | WBHIOZ-H-2Z-01Z-10_21 | Bioasekuracja w hodowli zwierząt  |        |     |     | 2   |     |     |     | 2   |     |   |  |   |
| 11           | 1   | WBHIOZ-H-2Z-01Z-11_21 | Systemy zarządzania jakością  |        | 2   |     |     |     |     |     |     |     |   |  |   |
| 12           | 1   | WBHIOZ-H-2Z-01Z-12_21 | Moduł 1   |        |     |     |     |     |     |     |     |     |   |  |   |
| 13           | 1   | WBHIOZ-H-2Z-01Z-13_21 | Przedmiot społeczno-humanistyczny                                       |        |     |     |     |     |     |     |     |     |   |  |   |
| 14           | 2   | WBHIOZ-H-2Z-02L-01_21 | Diagnostyka genetyczna  |        | 3   |     |     | 2   |     |     |     |     |   |  |   |
| 15           | 2   | WBHIOZ-H-2Z-02L-02_21 | Monitoring populacji zwierząt   |        |     |     | 3   | 2   |     |     |     |     |   |  |   |
| 16           | 2   | WBHIOZ-H-2Z-02L-03_21 | Seminarium magisterskie 1   | 2      |     |     |     |     |     |     |     |     | 2 |  |   |
| 17           | 2   | WBHIOZ-H-2Z-02L-04_21 | Moduł 2   |        |     |     |     |     |     |     |     |     |   |  |   |
| 18           | 2   | WBHIOZ-H-2Z-02L-05_21 | Fakultet w języku obcym   |        |     |     |     |     |     |     |     |     |   |  |   |
| 19           | 3   | WBHIOZ-H-2Z-03Z-01_21 | Diagnostyka biochemiczna  |        | 1   |     |     |     |     |     |     |     |   |  |   |
| 20           | 3   | WBHIOZ-H-2Z-03Z-02_21 | Praca magisterska   |        |     |     |     |     |     |     |     |     | 2 |  |   |
| 21           | 3   | WBHIOZ-H-2Z-03Z-03_21 | Przedmiot społeczno-humanistyczny                                       |        |     |     |     |     |     |     |     |     |   |  |   |
| 22           | 3   | WBHIOZ-H-2Z-03Z-04_21 | Fakultet w języku obcym   |        |     |     |     |     |     |     |     |     |   |  |   |
| 23           | 3   | WBHIOZ-H-2Z-03Z-05_21 | Seminarium magisterskie 2   | 2      |     |     |     |     |     |     |     |     | 2 |  |   |
| <b>RAZEM</b> |     |                       |   | 11     | 9   | 3   | 5   | 6   | 5   | 4   | 9   | 8   |   |  |   |

**Moduł 1**

|              |   |                         |                                   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|--------------|---|-------------------------|-----------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1            | 1 | WBHIOZ-H-2Z-01Z-12.1_21 | Parki Krajobrazowe D              |   |   |   |   |   |   | 1 |   | 1 |
| 2            | 1 | WBHIOZ-H-2Z-01Z-12.2_21 | Żywnienie i baza pokarmowa D      |   |   | 3 |   |   | 2 |   |   |   |
| 3            | 1 | WBHIOZ-H-2Z-01Z-12.3_21 | Gatunki inwazyjne i konfliktowe D | 2 | 2 |   |   |   | 2 | 2 |   |   |
| 4            | 1 | WBHIOZ-H-2Z-01Z-12.4_21 | Żywnienie i dietetyka zwierząt T  |   |   | 3 | 2 | 2 | 2 |   |   |   |
| 5            | 1 | WBHIOZ-H-2Z-01Z-12.5_21 | Wsparcie z udziałem zwierząt T    |   |   |   |   |   | 1 |   |   |   |
| <b>RAZEM</b> |   |                         |                                   | 2 | 2 | 6 | 2 | 2 | 7 | 3 | 0 | 1 |

**Moduł 2**

|              |   |                         |  |   |   |   |   |    |   |   |   |   |
|--------------|---|-------------------------|--|---|---|---|---|----|---|---|---|---|
| 1            | 2 | WBHIOZ-H-2Z-02L-04.1_21 | Ekotoksykologia i waloryzacja środowiska D | 2 |   |   |   |    | 2 |   |   |   |
| 2            | 2 | WBHIOZ-H-2Z-02L-04.2_21 | Siedliskoznawstwo D                        |   |   |   |   |    |   | 2 |   |   |
| 3            | 2 | WBHIOZ-H-2Z-02L-04.3_21 | Systemy informacji geograficznej - GIS D   |   |   |   |   | 2  |   |   |   |   |
| 4            | 2 | WBHIOZ-H-2Z-02L-04.4_21 | Ocena zagrożeń w ochronie gatunków D       |   | 2 |   | 2 | 2  |   |   |   |   |
| 5            | 2 | WBHIOZ-H-2Z-02L-04.5_21 | Sokolnictwo i ptaki naturowe D             |   |   |   |   | 2  | 2 |   |   |   |
| 6            | 2 | WBHIOZ-H-2Z-02L-04.6_21 | Terapie behawioralne zwierząt T            |   |   |   |   |    |   | 2 |   | 2 |
| 7            | 2 | WBHIOZ-H-2Z-02L-04.7_21 | Trendy w hodowli zwierząt T                |   |   |   |   | 2  |   |   |   |   |
| 8            | 2 | WBHIOZ-H-2Z-02L-04.8_21 | Wspomaganie rozrodu zwierząt T             |   |   |   |   | 2  |   |   |   |   |
| 9            | 2 | WBHIOZ-H-2Z-02L-04.9_21 | Wystawy zwierząt T                         |   |   |   |   |    |   |   |   | 2 |
| <b>RAZEM</b> |   |                         |  | 2 | 2 | 0 | 2 | 10 | 4 | 4 | 0 | 4 |

**Przedmiot społeczno-humanistyczny - oferta otwarta**

|              |   |                         |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|--------------|---|-------------------------|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1            | 1 | WBHIOZ-H-2Z-01Z-13.1_21 | Zwierzęta w kulturze   |   |   |   |   |   |   |   |   | 1 |
| 2            | 1 | WBHIOZ-H-2Z-01Z-13.2_21 | Azja - zarys historii, kultury i religii                                   |   |   |   |   |   |   |   |   | 1 |
| 3            | 1 | WBHIOZ-H-2Z-01Z-13.3_21 | Flora i fauna w kulturze, obrzędach i religii<br>wybranych krajach Ameryki |   |   |   |   |   |   |   |   | 1 |
| <b>RAZEM</b> |   |                         |  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 |

**Fakultet w języku obcym - oferta otwarta**

|              |   |                         |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|--------------|---|-------------------------|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1            | 2 | WBHIOZ-H-2Z-02L-05.1_21 | Konwencja o różnorodności biologicznej |   |   |   |   |   |   |   |   | 2 |
| 2            | 2 | WBHIOZ-H-2Z-02L-05.2_21 | Histologia kręgowców                   |   |   |   | 1 |   |   | 1 | 2 |   |
| <b>RAZEM</b> |   |                         |  | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 2 |

**Przedmiot społeczno-humanistyczny - oferta otwarta**

|              |   |                         |                                 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|--------------|---|-------------------------|---------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1            | 3 | WBHIOZ-H-2Z-03Z-03.1_21 | Zagadnienia prawne dla hodowców |   |   |   |   |   |   |   |   |   | 2 |
| 2            | 3 | WBHIOZ-H-2Z-03Z-03.2_21 | Komercjalizacja badań           |   |   |   |   |   |   |   |   |   | 2 |
| <b>RAZEM</b> |   |                         |                                 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 |

**Fakultet w języku obcym – oferta otwarta**

|              |   |                         |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|--------------|---|-------------------------|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1            | 3 | WBHIOZ-H-2Z-03Z-04.1_21 | Czynna ochrona przyrody                              |   |   |   |   |   | 2 |   |   |   |   |
| 2            | 3 | WBHIOZ-H-2Z-03Z-04.2_21 | Pasze, żywienie i genetycznie modyfikowane organizmy |   |   | 3 | 3 | 1 | 3 |   |   |   |   |
| <b>RAZEM</b> |   |                         |  | 0 | 0 | 3 | 3 | 1 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| Lp. | SEM | Kod                   | Nazwa zajęć   | Umiejętności |     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----------------------|---|--------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|     |     |                       |   | U01          | U02 | U03 | U04 | U05 | U06 | U07 | U08 |
| 1   | 2   | 3                     | 4   |              |     |     |     |     |     |     |     |
| 1   | 1   | WBHIOZ-H-2Z-01Z-01_21 | Absolwent na rynku pracy  | 2            |     |     |     |     |     |     |     |
| 2   | 1   | WBHIOZ-H-2Z-01Z-02_21 | BHP   |              |     |     |     |     |     |     |     |
| 3   | 1   | WBHIOZ-H-2Z-01Z-03_21 | Doświadczalnictwo   |              |     |     |     | 2   |     | 2   |     |
| 4   | 1   | WBHIOZ-H-2Z-01Z-04_21 | Alternatywne modele biologiczne   |              |     |     |     | 2   |     | 2   |     |
| 5   | 1   | WBHIOZ-H-2Z-01Z-05_21 | Komunikacja w świecie zwierząt  |              | 2   |     |     |     |     |     |     |
| 6   | 1   | WBHIOZ-H-2Z-01Z-06_21 | Metodologia pracy badawczej   |              |     |     | 2   | 2   |     |     | 3   |
| 7   | 1   | WBHIOZ-H-2Z-01Z-07_21 | Nutraceutyki i toksyny w pokarmie                                       |              | 2   | 2   |     | 2   |     |     |     |
| 8   | 1   | WBHIOZ-H-2Z-01Z-08_21 | Ochrona własności przemysłowej oraz prawa autorskiego i praw pokrewnych | 3            |     |     |     |     |     |     |     |
| 9   | 1   | WBHIOZ-H-2Z-01Z-09_21 | Prawo w hodowli zwierząt  | 1            |     |     | 1   |     |     |     |     |
| 10  | 1   | WBHIOZ-H-2Z-01Z-10_21 | Bioasekuracja w hodowli zwierząt  |              |     | 3   | 3   |     |     |     |     |
| 11  | 1   | WBHIOZ-H-2Z-01Z-11_21 | Systemy zarządzania jakością  |              |     |     |     | 2   |     | 2   |     |
| 12  | 1   | WBHIOZ-H-2Z-01Z-12_21 | Moduł 1   |              |     |     |     |     |     |     |     |
| 13  | 1   | WBHIOZ-H-2Z-01Z-13_21 | Przedmiot społeczno-humanistyczny                                       |              |     |     |     |     |     |     |     |
| 14  | 2   | WBHIOZ-H-2Z-02L-01_21 | Diagnostyka genetyczna  |              | 2   | 3   |     |     |     |     |     |
| 15  | 2   | WBHIOZ-H-2Z-02L-02_21 | Monitoring populacji zwierząt   |              | 3   |     | 3   |     |     | 3   |     |
| 16  | 2   | WBHIOZ-H-2Z-02L-03_21 | Seminarium magisterskie 1   | 2            | 2   |     |     | 2   | 2   |     |     |
| 17  | 2   | WBHIOZ-H-2Z-02L-04_21 | Moduł 2   |              |     |     |     |     |     |     |     |
| 18  | 2   | WBHIOZ-H-2Z-02L-05_21 | Fakultet w języku obcym   |              |     |     |     |     |     |     |     |

|              |   |                       |                                   |    |    |   |   |    |   |    |   |
|--------------|---|-----------------------|-----------------------------------|----|----|---|---|----|---|----|---|
| 19           | 3 | WBHIOZ-H-2Z-03Z-01_21 | Diagnostyka biochemiczna          |    | 2  | 3 |   |    |   |    |   |
| 20           | 3 | WBHIOZ-H-2Z-03Z-02_21 | Praca magisterska                 |    | 2  |   |   | 2  |   | 2  | 2 |
| 21           | 3 | WBHIOZ-H-2Z-03Z-03_21 | Przedmiot społeczno-humanistyczny |    |    |   |   |    |   |    |   |
| 22           | 3 | WBHIOZ-H-2Z-03Z-04_21 | Fakultet w języku obcym           |    |    |   |   |    |   |    |   |
| 23           | 3 | WBHIOZ-H-2Z-03Z-05_21 | Seminarium magisterskie 2         | 2  |    |   |   | 2  | 2 |    | 2 |
| <b>RAZEM</b> |   |                       |                                   | 10 | 15 | 9 | 9 | 16 | 4 | 11 | 7 |

**Moduł 1**

|              |   |                         |                                   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|--------------|---|-------------------------|-----------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1            | 1 | WBHIOZ-H-2Z-01Z-12.1_21 | Parki Krajobrazowe D              |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 2            | 1 | WBHIOZ-H-2Z-01Z-12.2_21 | Żywnienie i baza pokarmowa D      |   |   | 2 | 2 |   |   |   |   |
| 3            | 1 | WBHIOZ-H-2Z-01Z-12.3_21 | Gatunki inwazyjne i konfliktowe D |   | 2 |   | 2 |   |   |   |   |
| 4            | 1 | WBHIOZ-H-2Z-01Z-12.4_21 | Żywnienie i dietetyka zwierząt T  |   | 2 | 2 |   |   |   |   |   |
| 5            | 1 | WBHIOZ-H-2Z-01Z-12.5_21 | Wsparcie z udziałem zwierząt T    |   | 2 |   |   |   |   |   |   |
| <b>RAZEM</b> |   |                         |                                   | 0 | 6 | 4 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 |

**Moduł 2**

|              |   |                         |  |   |   |   |    |   |   |   |   |
|--------------|---|-------------------------|--|---|---|---|----|---|---|---|---|
| 1            | 2 | WBHIOZ-H-2Z-02L-04.1_21 | Ekotoksykologia i waloryzacja środowiska D |   |   |   | 2  |   |   | 2 |   |
| 2            | 2 | WBHIOZ-H-2Z-02L-04.2_21 | Siedliskoznawstwo D                        |   |   | 2 |    |   |   |   |   |
| 3            | 2 | WBHIOZ-H-2Z-02L-04.3_21 | Systemy informacji geograficznej - GIS D   | 3 |   |   |    |   |   |   |   |
| 4            | 2 | WBHIOZ-H-2Z-02L-04.4_21 | Ocena zagrożeń w ochronie gatunków D       |   |   |   | 2  | 2 |   |   |   |
| 5            | 2 | WBHIOZ-H-2Z-02L-04.5_21 | Sokolnictwo i ptaki naturalne D            |   | 2 |   |    |   | 2 |   |   |
| 6            | 2 | WBHIOZ-H-2Z-02L-04.6_21 | Terapie behawioralne zwierząt T            |   | 2 |   |    |   |   |   |   |
| 7            | 2 | WBHIOZ-H-2Z-02L-04.7_21 | Trendy w hodowli zwierząt T                |   |   |   | 2  |   |   |   |   |
| 8            | 2 | WBHIOZ-H-2Z-02L-04.8_21 | Wspomaganie rozrodu zwierząt T             |   |   |   | 2  |   |   |   |   |
| 9            | 2 | WBHIOZ-H-2Z-02L-04.9_21 | Wystawy zwierząt T                         |   | 2 |   | 2  |   | 2 |   |   |
| <b>RAZEM</b> |   |                         |  | 3 | 6 | 2 | 10 | 2 | 4 | 2 | 0 |

**Przedmiot społeczno-humanistyczny - oferta otwarta**

|              |   |                         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|--------------|---|-------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1            | 1 | WBHIOZ-H-2Z-01Z-13.1_21 | Zwierzęta w kulturze  |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 2            | 1 | WBHIOZ-H-2Z-01Z-13.2_21 | Azja - zarys historii, kultury i religii                                |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 3            | 1 | WBHIOZ-H-2Z-01Z-13.3_21 | Flora i fauna w kulturze, obrzędach i religii wybranych krajach Ameryki | 1 |   |   |   |   |   |   |   |
| <b>RAZEM</b> |   |                         |   | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

**Fakultet w języku obcym – oferta otwarta**

|              |   |                         |  |   |   |   |   |   |   |   |  |
|--------------|---|-------------------------|--|---|---|---|---|---|---|---|--|
| 1            | 2 | WBHIOZ-H-2Z-02L-05.1_21 | Konwencja o różnorodności biologicznej |   |   |   |   | 3 |   |   |  |
| 2            | 2 | WBHIOZ-H-2Z-02L-05.2_21 | Histologia kręgowców                   |   |   |   |   | 3 | 1 |   |  |
| <b>RAZEM</b> |   |                         |  | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 1 | 0 |  |

**Przedmiot społeczno-humanistyczny - oferta otwarta**

|              |   |                         |                                 |   |   |   |   |   |   |   |   |
|--------------|---|-------------------------|---------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1            | 3 | WBHIOZ-H-2Z-03Z-03.1_21 | Zagadnienia prawne dla hodowców | 2 |   |   |   |   |   |   |   |
| 2            | 3 | WBHIOZ-H-2Z-03Z-03.2_21 | Komercjalizacja badań           |   |   |   |   | 2 |   |   |   |
| <b>RAZEM</b> |   |                         |                                 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 |

**Fakultet w języku obcym – oferta otwarta**

|              |   |                         |  |  |   |   |   |   |   |   |   |
|--------------|---|-------------------------|--|--|---|---|---|---|---|---|---|
| 1            | 3 | WBHIOZ-H-2Z-03Z-04.1_21 | Czynna ochrona przyrody                              |  |   |   | 2 |   | 3 |   |   |
| 2            | 3 | WBHIOZ-H-2Z-03Z-04.2_21 | Pasze, żywienie i genetycznie modyfikowane organizmy |  |   | 3 | 3 | 3 | 3 |   |   |
| <b>RAZEM</b> |   |                         |  |  | 0 | 3 | 5 | 3 | 6 | 0 | 0 |

| Lp.          | SEM | Kod                   | Nazwa zajęć   | Kompetencje |     |     |     |
|--------------|-----|-----------------------|---|-------------|-----|-----|-----|
|              |     |                       |   | K01         | K02 | K03 | K04 |
| 1            | 2   | 3                     | 4   |             |     |     |     |
| 1            | 1   | WBHIOZ-H-2Z-01Z-01_21 | Absolwent na rynku pracy  | 2           |     | 3   |     |
| 2            | 1   | WBHIOZ-H-2Z-01Z-02_21 | BHP   |             |     |     |     |
| 3            | 1   | WBHIOZ-H-2Z-01Z-03_21 | Doświadczalnictwo   | 2           |     |     |     |
| 4            | 1   | WBHIOZ-H-2Z-01Z-04_21 | Alternatywne modele biologiczne   |             |     |     | 2   |
| 5            | 1   | WBHIOZ-H-2Z-01Z-05_21 | Komunikacja w świecie zwierząt  |             |     |     | 2   |
| 6            | 1   | WBHIOZ-H-2Z-01Z-06_21 | Metodologia pracy badawczej   | 3           |     |     |     |
| 7            | 1   | WBHIOZ-H-2Z-01Z-07_21 | Nutraceutyki i toksyny w pokarmie                                       |             | 3   |     |     |
| 8            | 1   | WBHIOZ-H-2Z-01Z-08_21 | Ochrona własności przemysłowej oraz prawa autorskiego i praw pokrewnych | 3           |     |     |     |
| 9            | 1   | WBHIOZ-H-2Z-01Z-09_21 | Prawo w hodowli zwierząt  |             |     | 2   |     |
| 10           | 1   | WBHIOZ-H-2Z-01Z-10_21 | Bioasekuracja w hodowli zwierząt  |             | 3   |     |     |
| 11           | 1   | WBHIOZ-H-2Z-01Z-11_21 | Systemy zarządzania jakością  |             |     | 2   |     |
| 12           | 1   | WBHIOZ-H-2Z-01Z-12_21 | Moduł 1   |             |     |     |     |
| 13           | 1   | WBHIOZ-H-2Z-01Z-13_21 | Przedmiot społeczno-humanistyczny                                       |             |     |     |     |
| 14           | 2   | WBHIOZ-H-2Z-02L-01_21 | Diagnostyka genetyczna  | 2           |     |     |     |
| 15           | 2   | WBHIOZ-H-2Z-02L-02_21 | Monitoring populacji zwierząt   | 2           |     |     |     |
| 16           | 2   | WBHIOZ-H-2Z-02L-03_21 | Seminarium magisterskie 1   |             |     | 2   |     |
| 17           | 2   | WBHIOZ-H-2Z-02L-04_21 | Moduł 2   |             |     |     |     |
| 18           | 2   | WBHIOZ-H-2Z-02L-05_21 | Fakultet w języku obcym   |             |     |     |     |
| 19           | 3   | WBHIOZ-H-2Z-03Z-01_21 | Diagnostyka biochemiczna  |             |     |     | 3   |
| 20           | 3   | WBHIOZ-H-2Z-03Z-02_21 | Praca magisterska   |             |     |     | 2   |
| 21           | 3   | WBHIOZ-H-2Z-03Z-03_21 | Przedmiot społeczno-humanistyczny                                       |             |     |     |     |
| 22           | 3   | WBHIOZ-H-2Z-03Z-04_21 | Fakultet w języku obcym   |             |     |     |     |
| 23           | 3   | WBHIOZ-H-2Z-03Z-05_21 | Seminarium magisterskie 2   |             |     | 2   |     |
| <b>RAZEM</b> |     |                       |   | 14          | 6   | 11  | 9   |



**Moduł 1**

|              |   |                         |                                   |   |   |   |   |
|--------------|---|-------------------------|-----------------------------------|---|---|---|---|
| 1            | 1 | WBHIOZ-H-2Z-01Z-12.1_21 | Parki Krajobrazowe D              | 1 |   |   |   |
| 2            | 1 | WBHIOZ-H-2Z-01Z-12.2_21 | Żywnienie i baza pokarmowa D      |   | 1 |   |   |
| 3            | 1 | WBHIOZ-H-2Z-01Z-12.3_21 | Gatunki inwazyjne i konfliktowe D | 1 | 1 |   | 1 |
| 4            | 1 | WBHIOZ-H-2Z-01Z-12.4_21 | Żywnienie i dietetyka zwierząt T  |   | 1 | 1 |   |
| 5            | 1 | WBHIOZ-H-2Z-01Z-12.5_21 | Wsparcie z udziałem zwierząt T    |   | 2 |   | 1 |
| <b>RAZEM</b> |   |                         |                                   | 2 | 5 | 1 | 2 |

**Moduł 2**

|              |   |                         |  |   |   |   |   |
|--------------|---|-------------------------|--|---|---|---|---|
| 1            | 2 | WBHIOZ-H-2Z-02L-04.1_21 | Ekotoksykologia i waloryzacja środowiska D | 1 |   |   |   |
| 2            | 2 | WBHIOZ-H-2Z-02L-04.2_21 | Siedliskoznawstwo D                        |   | 1 |   |   |
| 3            | 2 | WBHIOZ-H-2Z-02L-04.3_21 | Systemy informacji geograficznej - GIS D   |   |   |   | 1 |
| 4            | 2 | WBHIOZ-H-2Z-02L-04.4_21 | Ocena zagrożeń w ochronie gatunków D       | 1 |   |   |   |
| 5            | 2 | WBHIOZ-H-2Z-02L-04.5_21 | Sokolnictwo i ptaki naturowe D             | 1 |   |   |   |
| 6            | 2 | WBHIOZ-H-2Z-02L-04.6_21 | Terapie behawioralne zwierząt T            |   |   | 1 |   |
| 7            | 2 | WBHIOZ-H-2Z-02L-04.7_21 | Trendy w hodowli zwierząt T                |   | 1 |   | 1 |
| 8            | 2 | WBHIOZ-H-2Z-02L-04.8_21 | Wspomaganie rozrodu zwierząt T             |   | 1 |   |   |
| 9            | 2 | WBHIOZ-H-2Z-02L-04.9_21 | Wystawy zwierząt T                         | 1 |   |   |   |
| <b>RAZEM</b> |   |                         |  | 4 | 3 | 1 | 2 |

**Przedmiot społeczno-humanistyczny - oferta otwarta**

|              |   |                          |   |   |   |   |   |
|--------------|---|--------------------------|---|---|---|---|---|
| 1            | 1 | WBHIOZ-H-2Z-01Z-13.1_21  | Zwierzęta w kulturze  | 2 |   |   |   |
| 2            | 1 | 0WBHIOZ-H-2Z-01Z-13.2_21 | Azja - zarys historii, kultury i religii                                | 2 |   |   |   |
| 3            | 1 | WBHIOZ-H-2Z-01Z-13.3_21  | Flora i fauna w kulturze, obrzędach i religii wybranych krajach Ameryki | 2 |   |   |   |
| <b>RAZEM</b> |   |                          |   | 6 | 0 | 0 | 0 |

**Fakultet w języku obcym - oferta otwarta**

|              |   |                         |  |   |   |   |   |
|--------------|---|-------------------------|--|---|---|---|---|
| 1            | 2 | WBHIOZ-H-2Z-02L-05.1_21 | Konwencje o różnorodności biologicznej |   | 2 |   |   |
| 2            | 2 | WBHIOZ-H-2Z-02L-05.2_21 | Histologia zwierząt                    |   |   |   | 1 |
| <b>RAZEM</b> |   |                         |  | 0 | 2 | 0 | 1 |

**Przedmiot społeczno-humanistyczny - oferta otwarta**

|              |   |                         |                                 |   |   |   |   |
|--------------|---|-------------------------|---------------------------------|---|---|---|---|
| 1            | 3 | WBHIOZ-H-2Z-03Z-03.1_21 | Zagadnienia prawne dla hodowców |   | 2 |   |   |
| 2            | 3 | WBHIOZ-H-2Z-03Z-03.2_21 | Komercjalizacja badań           |   |   | 3 |   |
| <b>RAZEM</b> |   |                         |                                 | 0 | 2 | 3 | 0 |

**Fakultet w języku obcym - oferta otwarta**

|              |   |                         |  |   |   |   |   |
|--------------|---|-------------------------|--|---|---|---|---|
| 1            | 3 | WBHIOZ-H-2Z-03Z-04.1_21 | Czynna ochrona przyrody                              |   |   |   | 2 |
| 2            | 3 | WBHIOZ-H-2Z-03Z-04.2_21 | Pasze, żywienie i genetycznie modyfikowane organizmy | 3 |   |   |   |
| <b>RAZEM</b> |   |                         |  | 3 | 0 | 0 | 2 |

16. Wskaźniki ilościowe

- 1) realizacja zajęć z dziedziny nauk humanistycznych i/lub społecznych

sem. 1 – 4 ECTS

sem. 3 – 2 ECTS

Łącznie – 6 ECTS

- 2) możliwość wyboru zajęć, którym łącznie przypisano liczbę punktów ECTS nie niższą niż 30% ECTS określonych dla programu tych studiów

sem. 1 – 10 ECTS

sem. 2 – 18 ECTS

sem. 3 – 24 ECTS

Łącznie – 52 ECTS

- 3) co najmniej 25% liczby punktów ECTS określonej dla programu tych studiów realizowanych jest w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia

ECTS kontaktowe – 22,8 ECTS

- 4) zajęcia związane z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów, w wymiarze większym niż 50% liczby punktów ECTS, określonej dla programu tych studiów, i uwzględnia udział studentów w zajęciach przygotowujących do prowadzenia działalności naukowej lub udział w tej działalności

Łącznie – 68 ECTS