**Opis modułu kształcenia / przedmiotu (sylabus)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Rok akademicki: |  | Grupa przedmiotów: |  | | Numer katalogowy: | |  | |
|  | | | | | | | | |
| Nazwa przedmiotu1): | | Pasze, żywienie i genetycznie modyfikowane organizmy | | | | | **ECTS** 2) | **2** |
| Tłumaczenie nazwy na jęz. angielski3): | | FEEDS, FEEDING AND GENETICALLY MODIFIED ORGANISMS | | | | | | |
| Kierunek studiów4): | | **Hodowla i ochrona zwierząt towarzyszących i dzikich** | | | | | | |
| Koordynator przedmiotu5): | | **dr inż. Magdalena Matusiewicz** | | | | | | |
| Prowadzący zajęcia6): | | **dr inż. Andrzej Łozicki; dr inż. Magdalena Matusiewicz; dr hab. Iwona Kosieradzka, prof. SGGW; pracownicy i doktoranci Katedry Żywienia i Biotechnologii Zwierząt** | | | | | | |
| Jednostka realizująca7): | | **SZNiED** | | | | | | |
| Wydział, dla którego przedmiot jest realizowany8): | | **WHBiOZ** | | | | | | |
| Status przedmiotu9): | | a) przedmiot fakultatywny | b) stopień II rok 1/2 | | | c) stacjonarne | | |
| Cykl dydaktyczny10): | | **Semestr zimowy** | Jęz. wykładowy11): angielski | | |  | | |
| Założenia i cele przedmiotu12): | | Poznanie słownictwa specjalistycznego w języku angielskim z zakresu żywienia zwierząt i paszoznawstwa oraz genetycznie modyfikowanych organizmów.  Wybrane zagadnienia z żywienia różnych gatunków zwierząt gospodarskich, towarzyszących i dzikich.  Przekazanie wiedzy na temat genetycznie modyfikowanych organizmów oraz organizmów uzyskanych z wykorzystaniem nowych technik hodowli roślin, ich znaczenia, otrzymywania, zastosowania, aspektów prawnych, ekonomicznych i środowiskowych. | | | | | | |
| Formy dydaktyczne, liczba godzin13): | | 1. ćwiczenia audytoryjne, liczba godzin 30 | | | | | | |
| Metody dydaktyczne14): | | Wykłady, dyskusja, konsultacje | | | | | | |
| Pełny opis przedmiotu15): | | Słownictwo specjalistyczne z zakresu żywienia zwierząt i paszoznawstwa oraz genetycznie modyfikowanych organizmów.  Wybrane zagadnienia z żywienia różnych gatunków zwierząt gospodarskich, towarzyszących i dzikich. Żywienie zwierząt a emisja zanieczyszczeń. Pasze – przygotowanie oraz ocena ich jakości i wartości pokarmowej. Analityka pasz.  Udział genetycznie modyfikowanych roślin na świecie. Definicja GMO. Generacje GMO. Rodzaje genetycznych modyfikacji roślin uprawnych przeznaczanych na pasze i żywność, wraz z przykładami odmian GM. Otrzymywanie genetycznie modyfikowanych roślin oraz uzyskiwanie roślin z wykorzystaniem nowych technik hodowli. Wykrywanie GMO w materiale roślinnym, paszach i żywności. Aktualne regulacje prawne na poziomie Unii Europejskiej, krajowe, zarys sytuacji na świecie. Procedury oceny bezpieczeństwa odmian GM. Aspekty ekonomiczne. Aspekty środowiskowe. | | | | | | |
| Wymagania formalne (przedmioty wprowadzające)16): | |  | | | | | | |
| Założenia wstępne17): | | Wiedza z zakresu podstaw żywienia zwierząt, genetyki molekularnej, biologii, ekologii, fizjologii żywienia, znajomość języka obcego na poziomie co najmniej B2+ | | | | | | |
| Efekty kształcenia18): | | 01 – zna słownictwo i potrafi wypowiedzieć się w języku angielskim na temat pasz, żywienia zwierząt i genetycznie modyfikowanych organizmów  02 – rozumie i potrafi w sposób krytyczny czytać i analizować literaturę dotyczącą żywienia zwierząt, produkcji pasz i genetycznie modyfikowanych organizmów  03 – potrafi samodzielnie zdobywać dodatkową wiedzę i ją zaprezentować  04 – potrafi pracować w zespole i samodzielnie  05 - zna techniki prowadzące do uzyskiwania genetycznie modyfikowanych organizmów roślinnych i nowe techniki hodowli roślin, a także metody wykrywania obecności GMO w materiale roślinnym, paszach i żywności | | 06 - zna obowiązujące procedury badania bezpieczeństwa GMO i dostrzega konieczność ich przestrzegania  07 - ma świadomość potencjalnych korzyści i zagrożeń dla środowiska, które niesie GMO | | | | |
| Sposób weryfikacji efektów kształcenia19): | | 05, 06, 07 – egzamin; 01, 02 – ocena aktywności na zajęciach; 01, 03, 04 - debata | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| Forma dokumentacji osiągniętych efektów kształcenia 20): | Praca egzaminacyjna (test), karta pracy studentów, ocena zaangażowania w debacie |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową21): | Egzamin – 35%, aktywność – 30%, debata – 35% |
| Miejsce realizacji zajęć22): | Sala dydaktyczna, laboratorium komputerowe |
| Literatura podstawowa i uzupełniająca23):  1. Feed manufacturing technology. IV. Robert McEllhiney, 1994  2. Biotechnologia roślin. Red. Stefan Malepszy. Wyd. Nauk. PWN, 2018  3. GMO w świetle najnowszych badań. Red. Katarzyna Niemirowicz-Szczytt. Wyd. Nauk. PWN, 2012  4. Chemia i biotechnologia w produkcji zwierzęcej. Red. Grela E. PWRiL, 2011  5. Publikacje z najnowszych badań naukowych i opracowania branżowe, materiały dostarczane przez prowadzących zajęcia  6. Aktualne informacje ze stron internetowych Komisji Europejskiej i innych | |
| UWAGI24): | |

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot25) :

|  |  |
| --- | --- |
| Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia18) - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS2: | **60 h** |
| Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich: | **1 ECTS** |
| Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym, takich jak zajęcia laboratoryjne, projektowe, itp.: | **1 ECTS** |

Tabela zgodności kierunkowych efektów kształcenia z efektami przedmiotu 26)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nr /symbol efektu | Wymienione w wierszu efekty kształcenia: | Odniesienie do efektów dla programu kształcenia na kierunku |
| 01 | Zna słownictwo i potrafi wypowiedzieć się w języku angielskim na temat pasz, żywienia zwierząt i genetycznie modyfikowanych organizmów | K\_W02, K\_W03, K\_U08, K\_U09, K\_U10 |
| 02 | Rozumie i potrafi w sposób krytyczny czytać i analizować literaturę dotyczącą żywienia zwierząt, produkcji pasz i genetycznie modyfikowanych organizmów | K\_U07 |
| 03 | Potrafi samodzielnie zdobywać dodatkową wiedzę i ją zaprezentować | K\_U03, K\_K01 |
| 04 | Potrafi pracować w zespole i samodzielnie | K\_K02 |
| 05 | Zna techniki prowadzące do uzyskiwania genetycznie modyfikowanych organizmów roślinnych i nowe techniki hodowli roślin, a także metody wykrywania obecności GMO w materiale roślinnym, paszach i żywności | K\_W05, K\_U05 |
| 06 | Zna obowiązujące procedury badania bezpieczeństwa GMO i dostrzega konieczność ich przestrzegania | K\_W02, K\_K04 |
| 07 | Ma świadomość potencjalnych korzyści i zagrożeń dla środowiska, które niesie GMO | K\_K05 |