**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 organizmów02 – rozumie i potrafi w sposób krytyczny czytać i analizować literaturę dotyczącą żywienia zwierząt, produkcji pasz i genetycznie modyfikowanych organizmów03 – potrafi samodzielnie zdobywać dodatkową wiedzę i ją zaprezentować04 – potrafi pracować w zespole i samodzielnie05 - 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 przestrzegania07 - 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, 19942. Biotechnologia roślin. Red. Stefan Malepszy. Wyd. Nauk. PWN, 20183. GMO w świetle najnowszych badań. Red. Katarzyna Niemirowicz-Szczytt. Wyd. Nauk. PWN, 20124. Chemia i biotechnologia w produkcji zwierzęcej. Red. Grela E. PWRiL, 20115. Publikacje z najnowszych badań naukowych i opracowania branżowe, materiały dostarczane przez prowadzących zajęcia6. 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 |