**Karta opisu zajęć (sylabus)**

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa kierunku studiów | Bezpieczeństwo i Higiena Pracy |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Pestycydy w nowoczesnym rolnictwie / Pesticides in modern agriculture |
| Język wykładowy | j. polski |
| Rodzaj modułu | fakultatywny |
| Poziom studiów | pierwszego stopnia |
| Forma studiów | stacjonarne |
| Rok studiów dla kierunku | III |
| Semestr dla kierunku | 6 |
| Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe | 4 (1,92/2,08) |
| Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł | Dr hab. inż. Dorota Gawęda, prof. uczelni |
| Jednostka oferująca moduł | Katedra Herbologii i Technik Uprawy Roślin |
| Cel modułu | Opanowanie wiadomości z zakresu: ochrony roślin w rolnictwie integrowanym, rodzaju pestycydów i techniki ich stosowania, formach użytkowych środków ochrony rośli, przepisów prawnych w ochronie roślin, metod ograniczających szkodliwość agrofagów, monitoringu agrofagów w ochronie roślin. |
| Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć. | Wiedza: |
| 1. Posiada wiedzę o aktualnych przepisach prawnych obowiązujących podczas zakupu, przechowywania i stosowania środków ochrony roślin. |
| 2. Posiada wiedzę o rodzaju pestycydów i z zakresie ich stosowania. |
| 3. Zna zasady ochrony roślin w rolnictwie integrowanym. |
| 4. Posiada wiedzę o alternatywnych metodach ochrony rośli ograniczających użycie pestycydów. |
| Umiejętności: |
| 1. Potrafi dobrać pestycydy, dawki środków ochrony roślin i terminy wykonania zabiegu dla poszczególnych gatunków roślin uprawnych, zgodnie z aktualnymi zaleceniami. |
| Kompetencje społeczne: |
| 1. Ma świadomość konieczności przestrzegania zasad bezpieczeństwa podczas stosowania chemicznych środków ochrony roślin. |
| 2. Ma świadomość odpowiedzialności społecznej, zawodowej i etycznej za stan środowiska podczas pracy z chemicznymi środkami ochrony roślin. |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się | W1 – BH\_W02  W2 – BH\_W05  W3 – BH\_W05  W4 – BH\_W05  U1 – BH\_U03  K1 – BH\_K01, BH\_K04  K2 – BH\_K04 |
| Odniesienie modułowych efektów uczenia się do efektów inżynierskich (jeżeli dotyczy) | W1 – InzBH\_KW06  W2 – InzBH\_KW05  W3 – InzBH\_KW05  W4 – InzBH\_KW05  U1 – InzBH\_U03 |
| Wymagania wstępne i dodatkowe | Chemia |
| Treści programowe modułu | Obejmuje wiedzę z zakresu: zasad ochrony roślin w rolnictwie integrowanym (metody ograniczania szkodliwości agrofagów, progi ekonomicznej szkodliwości agrofagów, monitoring agrofagów w roślinach uprawnych), podziału pestycydów i technik ich stosowania (wyboru odpowiednich pestycydów, dawek i terminów wykonania zabiegu w zależności od gatunku rośliny uprawnej, możliwości łącznego stosowania środków ochrony roślin, stosowania środków ochrony roślin z adiuwantami), wpływu pestycydów na środowisko, klas toksyczności pestycydów, przepisów prawnych w ochronie roślin. |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | Literatura podstawowa:  1. Matyjaszczyk E., Tratwal A., Walczak F. 2010. Wybrane zagadnienia ochrony roślin w rolnictwie ekologicznym i integrowanej ochronie roślin. Instytut Ochrony Roślin - Państwowy Instytut Badawczy, Poznań.  2. Praczyk T., Skrzypczak G. 2004. Herbicydy. Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Poznań.  3. Pruszyński S., Mrówczyński M. 2002. Łączne stosowanie agrochemikaliów. Instytut Ochrony Roślin, Poznań.  Literatura uzupełniająca:  1. Zalecenia ochrony roślin. Instytut Ochrony Roślin - Państwowy Instytut Badawczy, Poznań.  2. Kodeks dobrej praktyki ochrony roślin. Opracowanie pod redakcją: Praczyka T. i Kierzka R. 2020. Instytut Ochrony Roślin - Państwowy Instytut Badawczy, Poznań. |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Wykład, ćwiczenia, dyskusja, projekt |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | SPOSOBY WERYFIKACJI:  W1 – ocena sprawdzianu pisemnego  W2 – ocena sprawdzianu pisemnego  W3 – ocena sprawdzianu pisemnego  W4 – ocena sprawdzianu pisemnego  U1 – ocena zadania projektowego  K1 – udział w dyskusji, aktywność na zajęciach  K2 – udział w dyskusji, aktywność na zajęciach  DOKUMENTOWANIE OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ: zaliczenia cząstkowe, projekty, archiwizowanie w formie papierowej lub cyfrowej; dziennik prowadzącego.  Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczenia i prac kontrolnych   * student wykazuje dostateczny (3,0) stopień wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 51 do 60% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio, przy zaliczeniu cząstkowym – jego części), * student wykazuje dostateczny plus (3,5) stopień wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 61 do 70% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części), * student wykazuje dobry stopień (4,0) wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 71 do 80% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części), * student wykazuje plus dobry stopień (4,5) wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 81 do 90% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części), * student wykazuje bardzo dobry stopień (5,0) wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje powyżej 91% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części). |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową | Ocena końcowa = 100% średnia arytmetyczna z ocen uzyskanych ze sprawdzianów i projektu oraz aktywności na zajęciach. Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu. |
| Bilans punktów ECTS | Formy zajęć:  **Kontaktowe**  – wykład (15 godz./0,6 ECTS)  – ćwiczenia (30 godz./1,2 ECTS)  – konsultacje (3 godz./0,12 ECTS)  Łącznie – 48 godz./1,92 ECTS  **Niekontaktowe**  – przygotowanie do zajęć (20 godz./0,8 ECTS)  – przygotowanie projektu (14 godz./0,56 ECTS)  – studiowanie literatury (18 godz./0,72 ECTS)  Łącznie *–* 52 godz./2,08 ECTS |
| Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego | udział w wykładach 15 godz.;  udział w ćwiczeniach 30 godz.;  udział w konsultacjach 3 godz. |