|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nazwa zajęć: | | **Środki ochrony roślin i produkty biobójcze** | | | | | | | | **ECTS** | **1** |
| Nazwa zajęć w j. angielskim: | | Plant protection means and biocides | | | | | | | | | |
| Zajęcia dla kierunku studiów: | | Ochrona zdrowia roślin | | | | | | | | | |
|  | |  | | | | | | | | | |
| Język wykładowy: | | polski | | | | Poziom studiów: | | | I | | |
| Forma studiów: | ⌧ stacjonarne  🞎 niestacjonarne | Status zajęć: | 🞎 podstawowe  ⌧ kierunkowe | ⌧ obowiązkowe  🞎do wyboru | | Numer semestru: 4 | | | 🞎semestr zimowy ⌧ semestr letni | | |
|  |  | Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik): | | | | 2019/2020 | Numer katalogowy: | | **OGR-OR1-S-4L42** | | |
|  | | | | | | | | | | | |
| Koordynator zajęć: | | Dr hab. Mariusz Lewandowski, prof. SGGW | | | | | | | | | |
| Prowadzący zajęcia: | | Pracownicy Samodzielnego Zakładu Entomologii Stosowanej i Samodzielnego Zakładu Fitopatologii | | | | | | | | | |
| Jednostka realizująca: | | Wydział Ogrodnictwa, Biotechnologii i Architektury Krajobraz; Samodzielny Zakład Entomologii Stosowanej oraz Samodzielny Zakład Fitopatologii | | | | | | | | | |
| Jednostka zlecająca: | | Wydział Ogrodnictwa, Biotechnologii i Architektury Krajobrazu | | | | | | | | | |
| Założenia, cele i opis zajęć: | | Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z środkami ochrony roślin i produktami biobójczymi oraz zasadami ich klasyfikacji i dopuszczenia do stosowania.  Tematyka wykładów: Regulacje prawne dotyczące dopuszczenia środków ochrony roślin do stosowania oraz procedura ich rejestracji. Podział środków ochrony roślin. Toksyczność środków ochrony roślin i ich klasyfikacja. Przemiany pestycydów w środowisku. Zasady doboru środków ochrony roślin i produktów biobójczych. Etykieta- instrukcja ś.o.r. Charakterystyka grup zoocydów z uwzględnieniem ich wpływu na człowieka i środowisko. Produkty biobójcze. Sposób grzybobójczego działania fungicydów oraz zakres zwalczanych przez nie grzybów. Formy użytkowe fungicydów i sposoby ich stosowania.. Przegląd grup fungicydów oraz zakres zwalczanych przez nie patogenów. | | | | | | | | | |
| Formy dydaktyczne, liczba godzin: | | Wykłady: liczba godzin 15 | | | | | | | | | |
| Metody dydaktyczne: | | Wykład, prezentacje multimedialne, materiały informacyjne dotyczące pestycydów, dyskusje, konsultacje | | | | | | | | | |
| Wymagania formalne  i założenia wstępne: | | Podstawy chemii, ochrony roślin przed patogenami i szkodnikami, znajomość podstaw z fitopatologii i entomologii | | | | | | | | | |
| Efekty uczenia się: | | Wiedza:  W\_01 – zna i rozumie zasady wprowadzani środków ochrony roślin i produktów biobójczych do sprzedaży  W\_02 – zna zasady klasyfikacji i stosowania środków ochrony roślin  W\_03 – zna i rozumie mechanizmy działania środków ochrony roślin  W\_04 – rozumie niebezpieczeństwo wynikające ze stosowania pestycydów | | | Umiejętności:  U\_01 – potrafi dobierać środki ochrony roślin do określonej sytuacji  U\_02 – potrafi prawidłowo interpretować informacje zawarte w etykiecie- instrukcji środków ochrony roślin | | | Kompetencje:  K\_01 – jest gotów do podejmowania decyzji o wyborze środków ochrony roślin oraz produktów biobójczych do stosowania | | | |
| Sposób weryfikacji efektów uczenia się: | | Efekty: W\_01, W\_02, W\_03, W\_04, U\_01, U\_02, K\_01 - egzamin (test) | | | | | | | | | |
| Forma dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się: | | Imienna karta oceny studenta, wyniki egzaminu (testu) | | | | | | | | | |
| Elementy i wagi mające wpływ  na ocenę końcową: | | Egzamin (test) – 100% | | | | | | | | | |
| Miejsce realizacji zajęć: | | Sala dydaktyczna | | | | | | | | | |
| Literatura podstawowa i uzupełniająca:  1. Achremowicz J., Burgieł Z. 1987. Chemiczne środki do zwalczania chorób i szkodników roślin uprawnych. AR, Kraków, 252 str.  2. Gajtkowski A. 1993. Technika ochrony roślin. Skrypty AR w Poznaniu, 238 str.  3. Georghiou G.P., Saito T. (eds) 1983. Pest resistance to pesticides. Plenum Press, New York and London.  4. Kryczyński S., Majewski T., Marcinkowska J., Mirzwa-Mróz E., Nowicki B., Paduch-Cichal E., Schollenberger M., Szyndel M.S., Wakuliński W., Zamorski C. 2002. Choroby roślin w uprawach rolniczych. Wydawnictwo SGGW. Warszawa 2002.  5. Kryczyński S., Weber Z. (red.) 2010: Fitopatologia tom 1. Podstawy fitopatologii. PWRiL, Poznań.  6. Malinowski H. 2003. Odporność owadów na insektycydy. Wyd. „Wieś Jutra”, Warszawa.  7. Metcalf R.L., McKelvey J.J. (eds)1976. Insecticides for the future: needs and prospects. John Wiley and Sons, New York.  8. Coroczne programy ochrony roślin rolniczych | | | | | | | | | | | |
| UWAGI | | | | | | | | | | | |

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot:

|  |  |
| --- | --- |
| Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych dla zajęć efektów uczenia się - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS: | **30 h** |
| Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia: | **0,6 ECTS** |

Tabela zgodności kierunkowych efektów uczenia się z efektami przedmiotu:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| kategoria efektu | Efekty uczenia się dla zajęć: | Odniesienie do efektów dla programu studiów dla kierunku | Oddziaływanie zajęć na efekt kierunkowy\*) |
| Wiedza - W\_01 | zna i rozumie zasady wprowadzani środków ochrony roślin i produktów biobójczych do sprzedaży | K\_W07; K\_W08 | 1; 1 |
| Wiedza - W\_02 | zna zasady klasyfikacji i stosowania środków ochrony roślin | K\_W04 | 2 |
| Wiedza - W\_03 | zna i rozumie mechanizmy działania środków ochrony roślin | K\_W09 | 1 |
| Wiedza - W\_04 | rozumie niebezpieczeństwo wynikające ze stosowania pestycydów | K\_W01; K\_W06; K\_W09 | 1; 2; 2 |
| Umiejętności - U\_01 | potrafi dobierać środki ochrony roślin do określonej sytuacji | K\_U03; K\_U05; K\_U08 | 1; 2; 3 |
| Umiejętności - U\_02 | potrafi prawidłowo interpretować informacje zawarte w etykiecie- instrukcji środków ochrony roślin | K\_U04; K\_U06; K\_U07 | 2; 2; 3 |
| Kompetencje - K\_01 | jest gotów do podejmowania decyzji o wyborze środków ochrony roślin oraz produktów biobójczych do stosowania | K\_K01; K\_K03; K\_K04; K\_K05 | 2; 1; 3; 2 |

\*)

3 – zaawansowany i szczegółowy,

2 – znaczący,

1 – podstawowy,