|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 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 sprzedażyW\_02 – zna zasady klasyfikacji i stosowania środków ochrony roślinW\_03 – zna i rozumie mechanizmy działania środków ochrony roślinW\_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 wpływna 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,