|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Rok akademicki: | 2019/2020 | Grupa przedmiotów | obowiązkowy - kierunkowy | Numer katalogowy: | WOBiAK-O/NS\_Ist\_OK12 |
|  |
| Nazwa przedmiotu1):  | Ochrona roślin – EntomologiaI | **ECTS** 2) | **4** |
| Tłumaczenie nazwy na jęz. angielski3):  | Plant Protection – Entomology I |
| Kierunek studiów4):  | Ogrodnictwo |
| Koordynator przedmiotu5):  | dr hab. Małgorzata Kiełkiewicz, prof. nadzw.  |
| Prowadzący zajęcia6):  | Pracownicy Zakładu Entomologiii Stosowanej  |
| Jednostka realizująca7): | Zakład Entomologii Stosowanej, Katedra Ochrony Roślin, Instytut Nauk Ogrodniczych |
| Wydział, dla którego przedmiot jest realizowany8): | Wydział Ogrodnictwa i Biotechnologii  |
| Status przedmiotu9):  | przedmiot obowiązkowy - kierunkowy | b) stopień I; rok II  | c) niestacjonarne |
| Cykl dydaktyczny10):  | Semestr 3 (zimowy) | Jęz. wykładowy11): polski |  |
| Założenia i cele przedmiotu12): | Zapoznanie studenta z zapobiegawczymi i interwencyjnymi metodami ochrony roślin przed szkodnikami oraz zasadami ich stosowania i integrowania; Przekazanie studentowi wiedzy o budowie i funkcjonowaniu najważniejszych szkodników upraw ogrodniczych, ich biologii, szkodliwości i zwalczaniu; Przyswojenie przez studenta wiedzy na temat bezpiecznego stosowania środków ochrony roślin  |
| Formy dydaktyczne, liczba godzin13): | 1. Wykłady; liczba godzin **– 9 h**; b) Ćwiczenia laboratoryjne; liczba godzin - **18 h**
 |
| Metody dydaktyczne14): | Praca z okazami żywymi, gablotowymi, zakonserwowanymi; Prezentacja CD; Uzupełnianie zeszytów do ćwiczeń; Opracowanie projektu integrowanego zwalczania szkodników na wybranych uprawach |
| Pełny opis przedmiotu15): | **Tematyka wykładów**: 1) Wprowadzenie definicji szkodnika, progów szkodliwości, progów ekonomicznej celowości zabiegu; 2) Wyjaśnienie przyczyn masowych pojawów szkodników na roślinach uprawnych; 3) Przegląd metod wykorzystywanych w ochronie roślin przed szkodnikami: a. kwarantanna – metody przeciwdziałania przedostawaniu się szkodników na nowe tereny, szkodniki podlegające obowiązkowi zwalczania w międzynarodowym obrocie materiału roślinnego; b. metody agrotechniczne – szkodniki a uprawa gleby, nawożenie, zagęszczenie roślin w uprawie, nawadnianie; terminy siewu i zbioru; uprawa współrzędna roślin; c. metody mechaniczno-fizyczne – temperatura, wilgotność, światło, siatki ochronne, pułapki, monitoring; d. metody biologiczne – introdukcja, kolonizacja, ochrona naturalnych wrogów szkodliwych owadów i roztoczy. Znaczenie mikroorganizmów, nicieni, drapieżnych roztoczy i owadów oraz parazytoidów w ograniczaniu liczebności populacji szkodników. **Tematyka ćwiczeń**:1)Porównaniecech ogólnej budowy i rozwoju gatunków reprezentujących gromady: Owady i Pajęczaki; 2) Poznaje biologii, szkodliwości i zwalczania wybranych gatunków: nicieni, roztoczy i owadów reprezentujących rzędy Przylżeńce, Pluskwiaki równo- i różno-skrzydłe; 3)uzupełnianie zadań w zeszycie do ćwiczeń i nauka rozpoznawania szkodników i objawów uszkodzeń; 4) opracowanie projektu ochrony integrowanej dla wybranej uprawy.  |
| Wymagania formalne (przedmioty wprowadzające)16): | Botanika, Genetyka roślin, Uprawa roślin |
| Założenia wstępne17): | Student posiada wiedzę z zakresu systematyki roślin, morfologii i anatomii roślin |
| Efekty kształcenia18): | 01 – definiuje zasady integracji metod w zrównoważonej ochronie roślin przed szkodnikami i wyjaśnia korzyści wynikające z ich stosowania dla człowieka i środowiska; 02 – ma wiedzę na temat biologii, szkodliwości i zwalczania wybranych gatunków szkodników (nicienie, roztocze, przylżeńce; pluskwiaki) | 03 – potrafi gromadzić dane oraz wyciągać wnioski; 04 - zna i rozwiązuje problemy związane z obecnością obiektów entomologicznych05 - samodzielnie dobiera i proponuje metody ograniczające występowanie szkodnika06 - potrafi pracować w grupie |
| Sposób weryfikacji efektów kształcenia19): | Sprawdziany pisemne na zajęciach ćwiczeniowych – efekty 01-06; Egzamin pisemny – efekty 01-05; Ocena projektu opracowania na zadany temat – efekt 05; Ocena aktywności na zajęciach ćwiczeniowych (zeszyt, dyskusja na zadany temat) – efekty 02-06  |
| Forma dokumentacji osiągniętych efektów kształcenia 20): | Wyniki okresowych prac sprawdzających; Wynik egzaminu pisemnego; Wynik aktywności na ćwiczeniach |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową21): | Na ocenę efektów kształcenia składa się: 1) ocena z okresowych sprawdzianów; 2) ocena z egzaminu pisemnego; 3)ocena aktywności podczas ćwiczeń. Za każdy z elementów można maksymalnie uzyskać 100 punków. Waga każdego z elementów: 1) – 40%; 2) - 50%; 3) – 10%. Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest uzyskanie z elementu 1 i 2 min. 51% (51) punktów. Ocena końcowa jest wyliczana jako suma punktów uzyskanych dla każdego elementu (z uwzględnieniem ich wagi). Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest uzyskanie minimum 51% punktów uwzględniających wszystkie elementy.  |
| Miejsce realizacji zajęć22):  | Sala dydaktyczna |
| Literatura podstawowa i uzupełniająca23): Dostępna w bibliotece SZES: Podstawowa: J. Boczek, M. Lewandowski 2016. Nauka o szkodnikach roślin uprawnych; Uzupełniająca: Matyjaszczyk E., Tratwal A., Walczak F.2010. Wybrane zagadnienia ochrony roślin w rolnictwie ekologicznym i integrowanej ochronie roślin; Tomalak M. 2005. Rolnictwo ekologiczne nowym wyzwaniem dla biologicznych metod ochrony roślin; Tomalak M., Sosnowska D., Lipa J.J. 2010. Tendencje rozwoju metod biologicznych w ochronie roślin. Pruszyński S., Wolny S. 2009. Przewodnik dobrej praktyki ochrony roślin.  |
| UWAGI24): Do wyliczenia oceny końcowej stosowana jest następująca skala: 100-91% pkt - 5,0; 90-81% pkt - 4,5; 80-71% pkt - 4,0; 70-61% pkt - 3,5; 60-51% pkt - 3,0 |

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot25) : Ochrona roślin – Entomologia I

|  |  |
| --- | --- |
| Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia18) - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS2: | **99 h****4,0 ECTS** |
| Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich: | **39 h****1,5 ECTS** |
| Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym, takich jak zajęcia laboratoryjne, projektowe, itp | **43 h****1,5 ECTS** |

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot25) : Ochrona roślin – Entomologia I

|  |  |
| --- | --- |
| Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia18) - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS2:WykładyĆwiczenia laboratoryjneDokończenie przez studenta zadań prowadzonych podczas ćwiczeńPrzygotowanie do sprawdzianówPrzygotowanie opracowania na zadany tematPrzygotowanie do egzaminuObecność na egzaminieUdział w konsultacjachRazem | 9 h18 h 15 h15 h20 h10 h2 h10 h**99 h****4,0 ECTS** |
| Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:WykładyĆwiczenia laboratoryjneObecność na egzaminieUdział w konsultacjachRazem | 9 h18 h 2 h10 h**39 h****1,5 ECTS** |
| Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym, takich jak zajęcia laboratoryjne, projektowe, itp. Ćwiczenia laboratoryjneDokończenie przez studenta zadań prowadzonych podczas ćwiczeńUdział w konsultacjachRazem | 18 h15 h10 h**43 h****1,5 ECTS** |

Tabela zgodności kierunkowych efektów kształcenia z efektami przedmiotu 26) Ochrona roślin – Entomologia I

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nr /symbol efektu | Wymienione w wierszu efekty kształcenia: | Odniesienie do efektów dla programu kształcenia na kierunku |
| 01 | definiuje zasady integracji metod w zrównoważonej ochronie roślin przed szkodnikami i wyjaśnia korzyści wynikające z ich stosowania dla człowieka i środowiska  | K\_W01++; K\_W04++; K\_W05++; K\_W13++ |
| 02 | ma wiedzę pozwalającą na rozpoznanie najważniejszych szkodników upraw ogrodniczych i ich objawów  | K\_W04++; K\_U12++ |
| 03 |  potrafi gromadzić dane oraz wyciągać wnioski | K\_W04++; K\_W05++; K\_U12++ |
| 04 | zna i rozwiązuje problemy związane z obecnością obiektów entomologicznych  | K\_W01++; K\_W04++; K\_U11++; |
| 05 | samodzielnie dobiera i proponuje metody ograniczające występowanie szkodnika  | K\_W05++; K\_U11++; K\_U15++;K\_K02++; K\_K03++ |
| 06 | potrafi pracować w grupie | K\_K06++ |