|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Rok akademicki: | 2019/2020 | Grupa przedmiotów: | kierunkowe | | Numer katalogowy: | | **WOBiAK-O/S\_IIst\_FK34** | |
|  | | | | | | | | |
| Nazwa przedmiotu1): | | Ekologia stawonogów | | | | | **ECTS** 2) | **1,0** |
| Tłumaczenie nazwy na jęz. angielski3): | | Arthropod ecology | | | | | | |
| Kierunek studiów4): | | Ogrodnictwo | | | | | | |
| Koordynator przedmiotu5): | | Dr Ewa Puchalska | | | | | | |
| Prowadzący zajęcia6): | | Dr Ewa Puchalska | | | | | | |
| Jednostka realizująca7): | | Zakład Entomologii Stosowanej, Katedra Ochrony Roślin, Instytut Nauk Ogrodniczych | | | | | | |
| Wydział, dla którego przedmiot jest realizowany8): | | Wydział Ogrodnictwa i Biotechnologii | | | | | | |
| Status przedmiotu9): | | a) przedmiot fakultatywny - kierunkowy | b) stopień II rok 1 | | | c) stacjonarne | | |
| Cykl dydaktyczny10): | | Semestr zimowy | Jęz. wykładowy11): polski | | |  | | |
| Założenia i cele przedmiotu12): | | Zapoznanie studentów z możliwościami wykorzystania naturalnych procesów ekologicznych wpływających na ograniczenie liczebności agrofagów w uprawach (wpływ czynników abiotycznych i biotycznych na stawonogi). Poznanie zależności troficznych roślina – szkodnik – wróg naturalny oraz metod określania liczebności populacji i parametrów biologii szkodnika. | | | | | | |
| Formy dydaktyczne, liczba godzin13): | | 1. wykład liczba godzin 7 2. ćwiczenia liczba godzin 9 | | | | | | |
| Metody dydaktyczne14): | | Wykład (prezentacje multimedialna), samodzielny eksperyment i opracowanie raportu | | | | | | |
| Pełny opis przedmiotu15): | | Wykłady:  (1) Znaczenie badań ekologii stawonogów dla ochrony roślin. (2) Wpływ czynników abiotycznych (temperatura, wilgotność) w rozwoju populacji stawonogów. (3) Wykorzystanie metody sumy temperatur efektywnych w prognozowaniu terminu pojawu szkodnika. (4) Struktura ekologiczna populacji stawonogów i dynamika rozwoju. (5) Wpływ czynników biotycznych na rozwój populacji (konkurencja, drapieżnictwo, kanibalizm, mutualizm, pasożytnictwo, rola rośliny żywicielskiej). (6) Parametry populacyjne. (7 ) Rozwój populacji w czasie. Konstrukcja tabel życiowych.  Ćwiczenia:  Studenci samodzielnie określają liczebność populacji szkodnika na roślinie żywicielskiej, badają wpływ czynników biotycznych i abiotycznych na rozwój populacji szkodnika, wyliczają tempo rozwoju populacji. | | | | | | |
| Wymagania formalne (przedmioty wprowadzające)16): | | Entomologia stosowana | | | | | | |
| Założenia wstępne17): | |  | | | | | | |
| Efekty kształcenia18): | | 01 – posiada wiedzę na temat czynników  wpływających na rozwój populacji szkodnika  02 – posiada wiedzę na temat zależności troficznych  roślina – szkodnik – wróg naturalny  03 – potrafi określić liczebność populacji szkodnika na  roślinie i wyliczyć tempo rozwoju populacji | | 04 – zna zasady stosowania metody sumy temperatur  efektywnych w prognozowaniu  05 – potrafi wyliczyć tempo rozwoju populacji  szkodnika | | | | |
| Sposób weryfikacji efektów kształcenia19): | | Egzamin – Efekty: 1, 2 , 4; Ocena raportu z wykonania ćwiczeń Efekty: 3, 5 | | | | | | |
| Forma dokumentacji osiągniętych efektów kształcenia 20): | | Treść pytań egzaminacyjnych z oceną, złożone raporty | | | | | | |
| Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową21): | | 1- ocena z egzaminu 50%; 2 - ocena raportu z ćwiczeń 50% | | | | | | |
| Miejsce realizacji zajęć22): | | Sala dydaktyczna, laboratorium | | | | | | |
| Literatura podstawowa i uzupełniająca23):  1. Banaszak, j., Wiśniewski H. 2003. Podstawy ekologii. Wydawnictwo Adam Marszałek, Toruń  2. Mackenzie A,. Ball A.S., Virdee S.R. 2000. Ekologia PWN, Warszawa | | | | | | | | |
| UWAGI24 | | | | | | | | |

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot25) : Ekologia stawonogów

|  |  |
| --- | --- |
| Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia18) | **31 h**  **1,0 ECTS** |
| Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich: | **19 h**  **1,0 ECTS** |
| Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym, takich jak zajęcia laboratoryjne, projektowe, itp.: | **17 h**  **0,5 ECTS** |

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot25) : Ekologia stawonogów

|  |  |
| --- | --- |
| Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia18) - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS2:  Wykład  Ćwiczenia  Przygotowanie raportu  Przygotowanie do egzaminu  Udział w konsultacjach  Egzamin  Razem | 7 h  9 h  6 h  6 h  2 h  1 h  **31 h**  **1,0 ECTS** |
| Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:  Wykład  Ćwiczenia  Konsultacje  Egzamin  Razem | 7 h  9 h  2 h  1 h  **19 h** 1,0 ECTS |
| Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym, takich jak zajęcia laboratoryjne, projektowe, itp.:  Ćwiczenia  Przygotowanie raportu  Udział w konsultacjach  Razem | 9 h  6 h  2 h  **17 h**  **0,5 ECTS** |

Tabela zgodności kierunkowych efektów kształcenia efektami przedmiotu 26) Ekologia stawonogów

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nr /symbol efektu | Wymienione w wierszu efekty kształcenia: | Odniesienie do efektów dla programu kształcenia na kierunku |
| 01 | posiada wiedzę na temat czynników wpływających na rozwój populacji szkodnika | K\_W01 +  K\_W04 +++ |
| 02 | posiada wiedzę na temat zależności troficznych roślina – szkodnik – wróg naturalny | K\_W01 ++  K\_W04 +++  K\_W05 ++ |
| 03 | potrafi określić liczebność populacji szkodnika na roślinie i wyliczyć tempo rozwoju populacji | K\_W04 +++  K\_W09 ++  K\_W05 ++ |
| 04 | zna zasady stosowania metody sumy temperatur efektywnych w prognozowaniu | K\_W04 +++  K\_W05 +++  K\_K04 + |
| 05 | potrafi wyliczyć tempo rozwoju populacji szkodnika | K\_W04 +++  K\_W13 +  K\_K04 ++ |