|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nazwa zajęć:  | **Diagnostyka entomologiczna** | **ECTS** | **2** |
| Nazwa zajęć w j. angielskim: | Diagnostics of entomological objects in plant protection |
| Zajęcia dla kierunku studiów: | Ochrona zdrowia roślin |
|  |  |
| Język wykładowy: | polski | Poziom studiów: | II |
| Forma studiów:  | ⌧ stacjonarne🞎 niestacjonarne | Status zajęć: |  🞎 podstawowe⌧ kierunkowe | ⌧ obowiązkowe 🞎 do wyboru | Numer semestru: 3 | ⌧ semestr zimowy 🞎 semestr letni  |
|  |  | Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik): | 2019/2020 | Numer katalogowy: | OGR-OR1-S-3Z31 |
|  |
| Koordynator zajęć: | Dr hab. Marek W. Kozłowski, prof. SGGW |
| Prowadzący zajęcia: | Dr hab. Marek W. Kozłowski, prof. SGGW |
| Jednostka realizująca: | Wydział Ogrodnictwa, Biotechnologii i Architektury Krajobrazu; Samodzielny Zakład Entomologii Stosowanej |
| Jednostka zlecająca: | Wydział Ogrodnictwa, Biotechnologii i Architektury Krajobrazu |  |
| Założenia, cele i opis zajęć: | Zajęcia prowadzone w zamierzeniu wyrobienia umiejętności identyfikacji obiektów entomologicznych (uszkodzeń roślin, okazów, śladów aktywności owadów) oraz odpowiedniej ich dokumentacji. Nacisk na odpowiedzialność za prawidłową identyfikację obiektów**Cel**: Wyrobienie umiejętności identyfikacji obiektów entomologicznych przy zastosowaniu dostępnych źródeł i pomocy naukowychĆwiczenia audytoryjne: 1. zarys typologii obiektów entomologicznych
2. metody wykorzystania ogólnej wiedzy entomologicznej w praktyce ochrony roślin
3. prezentacja źródeł pomocnych przy identyfikacji owadów (klucze do oznaczania, galerie internetowe, konsultacje)
4. metody dokumentacji obiektów entomologicznych.

Ćwiczenia laboratoryjne1. praca własna nad identyfikacją do wybranych taksonów zestawu okazów entomologicznych
2. podsumowanie problemów i możliwych pomyłek w wynikłych w trakcie określania przynależności obiektów
3. wykorzystanie cech taksonomicznych obiektu do uzyskania dokładnych informacji.
 |
| Formy dydaktyczne, liczba godzin: | Ćwiczenia: liczba godzin 30  |
| Metody dydaktyczne: | Prezentacje multimedialne, praca ze spreparowanymi i żywymi okazami z wykorzystaniem mikroskopów i kluczy diagnostycznch |
| Wymagania formalne i założenia wstępne: | Entomologia ogólna |
| Efekty uczenia się: | Wiedza:W\_01 – zna metody dokumentacji obiektów entomologicznych W\_02 - wie jak osadzić gatunek w systemach taksonomicznych W\_03 - wie jakie są cechy kluczowe w identyfikacji owadów | Umiejętności:U\_01 – potrafi dokumentować obiektyU\_02 - umie użyć odpowiednich metod do zidentyfikowania obiektu | Kompetencje:K\_01 – jest przygotowany do kursów z integrowanej ochrony roślinK\_02 – docenia problem wiedzy o różnorodności owadów w praktyce ochrony roślinK\_03 - rozumie odpowiedzialność za podjęte decyzje taksonomiczne |
| Sposób weryfikacji efektów uczenia się: | Efekty: W\_01, W\_02, W\_O3, U\_01, U\_02, K\_01 i K\_02 - zaliczenie na ocenę |
| Forma dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się: | Zaliczenie zadania ćwiczeniowego, pisemny test sprawdzający wiedzę z metod identyfikacji obiektów |
| Elementy i wagi mające wpływna ocenę końcową: | (1) 30% - Zaliczenie zadania ćwiczeniowego (max 200 pkt., zalicza 101 pkt.) (2) 70% - ocena ze sprawdzianu |
| Miejsce realizacji zajęć: | sale dydaktyczne  |
| Literatura podstawowa i uzupełniająca23):Klucze do oznaczania owadów Polski - seria wydawnicza Polskiego Towarzystwa Entomologicznego.Kozłowski Marek W. (2008). *Owady Polski.* MULTICO Oficyna Wydawnicza, ISBN 978-83-7073-666-8, ss 360,*IIE Guides to Insects of Importance to Man: Lepidoptera and Coleptera*-by J. D. Holloway, i inni (Editors)Strony internetowe: entomo.pl, koleopterologie.de/gallery/index.html, faunaeur.org/index.php, diptera.info/news.php, online-keys.net/news.php |
| UWAGIinne godziny kontaktowe nie ujęte w pensum (konsultacje, zaliczenia skryptów sprawdziany, egzamin.), liczba godzin: 9 |

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: | 59 h |
| Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia: | 1,6 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 | wie jak osadzić gatunek w systemach taksonomicznych | K\_W03,  | 2 |
| Wiedza – W\_02 | wie jakie są cechy kluczowe w identyfikacji owadów | K\_W07, K\_W11 | 2; 1 |
| Umiejętności – U\_01 | potrafi dokumentować obiekty | K\_U07; K\_U12 | 2; 1 |
| Umiejętności – U\_02 | umie użyć odpowiednich metod do zidentyfikowania obiektu | K\_U06; K\_U11 | 2; 1;  |
| Kompetencje – K\_01 | jest przygotowany do kursów z integrowanej ochrony roślin | K\_K05 | 2 |
| Kompetencje – K\_02 | docenia problem wiedzy o różnorodności owadów w praktyce ochrony roślin | K\_K01, K\_K03,  | 2; 1 |
| Kompetencje – K\_03 | rozumie odpowiedzialność za podjęte decyzje taksonomiczne | K\_K04, K\_K05, | 2; 1 |

\*)

3 – zaawansowany i szczegółowy,

2 – znaczący,

1 – podstawowy,