|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nazwa zajęć: | | **Entomologia i fitopatologia miejska** | | | | | | | | **ECTS** | **4** |
| Nazwa zajęć w j. angielskim: | | Urban entomology and phytopathology | | | | | | | | | |
| 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: 2 | | | 🞎 semestr zimowy ⌧ semestr letni | | |
|  |  | Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik): | | | | **2019/2020** | Numer katalogowy: | | OGR-OR1-S-2L18 | | |
|  | | | | | | | | | | | |
| Koordynator zajęć: | | Prof. dr hab. Stanisław Ignatowicz, mgr inż. Emilia Jabłońska | | | | | | | | | |
| Prowadzący zajęcia: | | Pracownicy Samodzielnego Zakładu Entomologii Stosowanej i Samodzielnego Zakładu Fitopatologii | | | | | | | | | |
| Jednostka realizująca: | | Wydział Ogrodnictwa, Biotechnologii i Architektury Krajobrazu; Samodzielny Zakład Entomologii Stosowanej i Samodzielny Zakład Fitopatologii | | | | | | | | | |
| Jednostka zlecająca: | | Wydział Ogrodnictwa, Biotechnologii i Architektury Krajobrazu | | | | | | | | | |
| Założenia, cele i opis zajęć: | | Celem zajęć jest zapoznanie studentów ze szkodliwości patogenów i szkodników w zieleni miejskiej i siedliskach człowieka, a także z metodami ich identyfikacji oraz zwalczania.  Część entomologiczna ćwiczeń: Przegląd szkodników zasiedlających zieleń miejska oraz rośliny doniczkowe. Stawonogi - pasożyty człowieka i zwierząt. Owady dokuczliwe i jadowite. Stawonogi produkujące czynniki alergiczne. Owady, jako wektory chorób człowieka i zwierząt domowych. Roztocze kurzu domowego i uczulenia. Identyfikacji i monitoring szkodników występujących w miastach. Metody ograniczania liczebności ograniczania szkodników w parkach, ogrodach, ogródkach przydomowych oraz siedzibach ludzkich.  Część fitopatologiczna ćwiczeń: Problematyka wzrostu i rozwoju roślin na terenach zurbanizowanych. Prezentacja najważniejszych chorób roślin występujących w zieleni miejskiej. Charakterystyka grup patogenów, podstaw patogenezy i epidemiologii chorób. Ocena występowania oraz nasilenia chorób drzew i krzewów w miejskich terenach zieleni. Analiza wpływu wybranych czynników abiotycznych i biotycznych na rozwój roślin. Zalecenia pielęgnacji i ochrony roślin w miastach. | | | | | | | | | |
| Formy dydaktyczne, liczba godzin: | | Ćwiczenia; liczba godzin 60; | | | | | | | | | |
| Metody dydaktyczne: | | Prezentacje multimedialna, krótkometrażowe filmy dydaktyczne, zbiory entomologiczne. Obserwacje makroskopowa i mikroskopowa patogenów i szkodników występujących w miastach | | | | | | | | | |
| Wymagania formalne  i założenia wstępne: | | Student posiada wiedzę z zakresu entomologii stosowanej i fitopatologii ogólnej | | | | | | | | | |
| Efekty uczenia się: | | Wiedza:  W\_01 – ma wiedzę na temat oddziaływania szkodników i czynników patogenicznych dla roślin w zieleni miejskiej  W\_02 – zna i rozumie podstawy gradacji szkodników i epidemiologii chorób roślin powodowanych przez wirusy, wiroidy, fitoplazmy, lęgniowce i grzyby. | | | Umiejętności:  U\_01 – potrafi określić szkodniki i diagnozować choroby roślin na podstawie symptomów właściwych i oznak etiologicznych  U\_02 – potrafi interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski  U\_03 – potrafi pracować i współdziałać w grupie | | | Kompetencje:  K\_01 - jest gotów do opracowania zaleceń pielęgnacji drzew i krzewów w miastach na podstawie przeprowadzonej oceny zagrożeń od czynników chorobotwórczych i szkodników. | | | |
| Sposób weryfikacji efektów uczenia się: | | Efekty: W\_01, W\_02, U\_01 – okresowe prace pisemne  Efekty: U\_01, U\_03, K\_01 – opracowanie i prezentacja wyników przeprowadzonej oceny zagrożeń w zieleni miejskiej od organizmów szkodliwych  Efekty: U\_01, U\_02, U\_03 – sprawozdanie z przeprowadzonych doświadczeń  Efekty: U\_03 – aktywność studenta podczas ćwiczeń | | | | | | | | | |
| Forma dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się: | | Imienna karta oceny studenta, okresowe prace pisemne, sprawozdanie z przeprowadzonych doświadczeń, prezentacje multimedialne utrwalone w formie elektronicznej. | | | | | | | | | |
| Elementy i wagi mające wpływ  na ocenę końcową: | | Ocenę końcową efektów uczenia się stanowi średnia ocen ze wszystkich prac pisemnych oraz raportów z wykonywanych w czasie zajęć zadań i doświadczeń. | | | | | | | | | |
| Miejsce realizacji zajęć: | | Pracownia i laboratorium entomologiczne i fitopatologiczne, obiekty szklarniowe, teren. | | | | | | | | | |
| Literatura podstawowa i uzupełniająca:  Część entomologiczna  1. Dembińska-Krzemińska A., Gliniewicz A., Sawicka B., Kruminis-Łozowska. 1995. Dom bez szkodników. Prószyński i S-ka, Warszawa.  2. Boczek J. 1980. Zarys akarologii rolniczej. PWN, Warszawa.  3. Boczek J. 1990. Owady i ludzie. PWN. Warszawa  4. Dent D. 2000. Insect Pest management. CABI Publishing, Oxon - New York.  5. Gorham J.R. (red.). 1991. Ecology and management of food-industry pests. FDA Technical Bulletin 4. AOAC, Arlington, USA.  6. Lipa. J. J. 1965. Owady sprzymierzeńcy i wrogowie rolnika. PWRiL, Warszawa.  7. Robinson W.H. 1996. Urban Entomology. Insect and mite pests in the human environment. Chapman & Hall, London.  8. Frishman A.M., Bello P. J. 2013. The cockroach combat manual. Author House , Bloomington, Indiana, USA.  Część fitopatologiczna  1. Kryczyński S. Z. Weber (red.) 2010/ 2011. Fitopatologia tom 1 i 2. Podstawy fitopatologii. PWRiL.  2. Tomalak M. 2006. Postrzeganie drzew, szkodników oraz zabiegów ochrony roślin na obszarach parków i lasów miejskich. Progress in Plant Protection / Postępy w Ochronie Roślin, 46 (1).  3. Meudec G., Prat Y., Retournard D. 2005. Choroby i szkodniki drzew i krzewów ozdobnych. Wyd. Delta.  4. McGovern R.J., Elmer W.H. (red.) 2018. Handbook of Florists’ Crops Diseases. Springer International Publishing.  5. Orlikowski L., Wojdyła A. 2003. Choroby ozdobnych drzew liściastych. Plantpress. | | | | | | | | | | | |
| 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: | **100 h** |
| Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia: | **2,5 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 | ma wiedzę na temat oddziaływania szkodników i czynników patogenicznych dla roślin w zieleni miejskiej | K\_W03 | 2 |
| Wiedza - W\_02 | zna i rozumie podstawy gradacji szkodników i epidemiologii chorób roślin powodowanych przez wirusy, wiroidy, fitoplazmy, lęgniowce i grzyby. | K\_W01; K\_W03 | 2; 1 |
| Umiejętności - U\_01 | potrafi określić szkodniki i diagnozować choroby roślin na podstawie symptomów właściwych i oznak etiologicznych | K\_U02 | 2 |
| Umiejętności - U\_02 | potrafi interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski | K\_U01; K\_U13; | 2; 1 |
| Umiejętności - U\_03 | potrafi pracować i współdziałać w grupie | K\_U14 | 1 |
| Kompetencje - K\_01 | jest gotów do opracowania zaleceń pielęgnacji drzew i krzewów w miastach na podstawie przeprowadzonej oceny zagrożeń od czynników chorobotwórczych i szkodników | K\_K01; K\_K04 | 1; 2 |

\*)

3 – zaawansowany i szczegółowy,

2 – znaczący,

1 – podstawowy,