|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 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 miejskiejW\_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 etiologicznychU\_02 – potrafi interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioskiU\_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 pisemneEfekty: U\_01, U\_03, K\_01 – opracowanie i prezentacja wyników przeprowadzonej oceny zagrożeń w zieleni miejskiej od organizmów szkodliwychEfekty: U\_01, U\_02, U\_03 – sprawozdanie z przeprowadzonych doświadczeńEfekty: 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 wpływna 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 entomologiczna1. 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. Warszawa4. 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 fitopatologiczna1. 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,