|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nazwa zajęć:  | **Ochrona dóbr dziedzictwa kulturowego przed szkodnikami** | **ECTS** | **3** |
| Nazwa zajęć w j. angielskim: | Protection of cultural heritage against pests |
| 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: 6 | 🞎 semestr zimowy⌧ semestr letni  |
|  |  | Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik): | **2019/2020** | Numer katalogowy: | OGR-OR1-S-6L53.1 |
|  |
| Koordynator zajęć: | Prof. dr hab. Stanisław Ignatowicz |
| Prowadzący zajęcia: | Pracownicy Samodzielnego Zakładu Entomologii Stosowanej |
| Jednostka realizująca: | Wydział Ogrodnictwa, Biotechnologii i Architektury Krajobrazu |
| Jednostka zlecająca: | Wydział Ogrodnictwa, Biotechnologii i Architektury Krajobrazu |
| Założenia, cele i opis zajęć: | Wykłady: Integrowane metody zarządzania szkodnikami w muzeach, archiwach i zbiorach prywatnych. Przegląd i bionomia najważniejszych szkodników muzealiów: szkodniki drewna wyrobionego (spuszczel, kołatki), szkodniki wyrobów tekstylnych (szubaki, mrzyki i mole), szkodniki papieru (rybiki, gryzki), szkodniki produktów przechowywanych i szkodniki o znaczeniu sanitarnym. Ćwiczenia: Metody zapobiegawcze w ochronie obiektów muzealnych przed szkodnikami: kontrola warunków środowiskowych, metody mechaniczne i fizyczne, dobre praktyki higieniczne, kwarantanna przyjmowanych obiektów. Metody interwencyjne z minimalnym zastosowaniem środków chemicznych. Zasady monitorowania szkodników w muzeach i archiwach. Urządzenia do monitorowania, ich rozmieszczanie i przegląd. Określanie szkodników po śladach ich aktywności. Ocena ryzyka od szkodników dla obiektów muzealnych. |
| Formy dydaktyczne, liczba godzin: | Wykład; liczba godzin 10;Ćwiczenia, liczba godzin 20;. |
| Metody dydaktyczne: | Wykład, prezentacje multimedialne, przegląd urządzeń do monitorowania szkodników, doświadczenia, dyskusje, konsultacje |
| Wymagania formalne i założenia wstępne: | Student posiada podstawową wiedzę z zakresu entomologii stosowanej. |
| Efekty uczenia się: | WiedzaW\_01 – ma wiedzę na temat oddziaływania szkodników na dobra dziedzictwa kulturowegoW\_02 – zna i rozumie podstawy ekologii szkodników w obiektach muzealnych | Umiejętności:U\_01 – potrafi określić szkodniki na podstawie śladów ich aktywnościU\_02 – potrafi interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioskiU\_03 – potrafi pracować i współdziałać w grupie | Kompetencje:K\_01 - jest gotów do opracowania zaleceń zwalczania organizmów szkodliwych uwzględniając najnowsze rozwiązania technologiczne |
| Sposób weryfikacji efektów uczenia się: | Efekty: W\_01, W\_02, U\_01, K\_01 – egzamin Efekty: U\_01, U\_02, U\_03 – sprawozdanie z przeprowadzonych doświadczeńEfekty: U\_03 – aktywność studenta podczas ćwiczeń |
| Forma dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się: | Treść pytań egzaminacyjnych z odpowiedziami i z oceną w formie papierowej lub elektronicznej.Sprawozdania z przeprowadzonych doświadczeń z oceną. |
| Elementy i wagi mające wpływna ocenę końcową: | Pytań 20; każde pytanie egzaminacyjne ma wagę 5 punktów. Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest uzyskanie z egzaminu min. 65 pkt. |
| Miejsce realizacji zajęć: | Sala wykładowa |
| Literatura podstawowa i uzupełniająca:1. Dominik J., Czynniki wpływające na zagrożenie w Polsce budowli zabytkowych przez owady, [w:] Zabytkowe drewno. Konserwacja i badania, Instytut Wydawniczy PAX, 1987, s. 79-84. 2. Dominik J., Starzyk J.R., Owady uszkadzające drewno, PWRiL, Warszawa 2004. 3. Krajewski A., Możliwość zastosowania mikrofal do dezynsekcji iglastego drewna budowlanego, Wydawnictwa PKZ (seria: studia i materiały), Warszawa 1990. 4. Krajewski A., Występowanie owadów i grzybów niszczących drewno w budynkach w latach 1985–1997, Ochrona obiektów budowlanych przed korozją biologiczną i ogniem. IV Sympozjum, Polskie Stowarzyszenie Mykologów Budownictwa, Wrocław 1997, s. 87-96. 5. Krajewski A., Z badań nad zwalczaniem promieniami gamma owadów niszczących zabytki i muzealia, Cz. 2. Odporność różnych gatunków, Ochrona Zabytków 1997, nr 1, s. 47-55. 6. Roussy G., Pearce J.A., Foundations and industrial applications of microwaves and radio frequency ﬁelds: Physical and Chemical Processes, Wiley, 1995.7. Ignatowicz S. 2013. Zwalczanie owadów w drewnie budowli za pomocą mikrofali. W: „Ochrona budynków przed wilgocią i korozją biologiczną”. Praca zbiorowa pod red. W. Skowrońskiego, Polskie Stowarzyszenie Mykologów Budownictwa, Monografia nr 9: 124-126.8. Ignatowicz S., Janczukowicz K., Olejarski P. 2011. Integrated Pest Management (IPM) of the drug store beetle, *Stegobium paniceum* (L.), a serious pest of old books. J. Ent. Acar. Res., Ser. II, 43 (2): 177-183.9. Chmielewska D., Gryczka U., Migdal W., Ignatowicz S. 2011. Application of radiation methods to preservation of cultural heritage. J. Ent. Acar. Res., Ser. II, 43 (2): 237-244. |
| 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: | **80 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 | ma wiedzę na temat oddziaływania szkodników na dobra dziedzictwa kulturowego | K\_W03 | 3 |
| Wiedza – W\_02 | zna i rozumie podstawy ekologii szkodników w obiektach muzealnych | K\_W01; K\_W03 | 3; 2 |
| Umiejętności – U\_01 | potrafi określić szkodniki na podstawie śladów ich aktywności | K\_U02 | 3 |
| 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 zwalczania organizmów szkodliwych uwzględniając najnowsze rozwiązania technologiczne | K\_K01; K\_K03 | 2; 1 |

\*)

3 – zaawansowany i szczegółowy,

2 – znaczący,

1 – podstawowy,