|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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: | | Wiedza  W\_01 – ma wiedzę na temat oddziaływania szkodników na dobra dziedzictwa kulturowego  W\_02 – zna i rozumie podstawy ekologii szkodników w obiektach muzealnych | | | Umiejętności:  U\_01 – potrafi określić szkodniki na podstawie śladów ich aktywności  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 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 doświadczeń  Efekty: 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 wpływ  na 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,