|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nazwa zajęć: | | **Uprawa grzybów w pomieszczeniach** | | | | | | | | **ECTS** | **2** |
| Tłumaczenie nazwy na j. angielski: | | Indoor cultivation of mushrooms | | | | | | | | | |
| Zajęcia dla kierunku studiów: | | Ogrodnictwo | | | | | | | | | |
|  | |  | | | | | | | | | |
| Język wykładowy: | |  | | | | 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-O1-S-6L49.2** | | |
|  | | | | | | | | | | | |
| Koordynator zajęć: | | Dr inż. Katarzyna Kowalczyk | | | | | | | | | |
| Prowadzący zajęcia: | | Pracownicy Katedry Roślin Warzywnych i Leczniczych; Instytutu Nauk Ogrodniczych | | | | | | | | | |
| Jednostka realizująca: | | Katedra Roślin Warzywnych i Leczniczych; Instytut Nauk Ogrodniczych | | | | | | | | | |
| Jednostka zlecająca: | | Wydział Ogrodnictwa i Biotechnologii | | | | | | | | | |
| Założenia, cele i opis zajęć: | | Cel: Zapoznanie studentów z problematyką uprawy grzybów jadalnych w pomieszczeniach.  Ćwiczenia laboratoryjne: Znaczenie gospodarcze, biologia, wartości odżywcze i lecznicze grzybów jadalnych. Parametry wzrostu i rozwoju grzybów uprawnych. Zasady produkcji oraz ocena grzybni handlowej i podłoży odżywczych dla grzybów uprawnych. Sposoby produkcji grzybów jadalnych w pomieszczeniach na przykładzie pieczarki. System wielostrefowy produkcji pieczarki. Składniki podłoża do produkcji pieczarek. Uprawa pieczarki na podłożu fazy II, III i IV. Zabiegi pielęgnacyjne i prowadzenie uprawy grzybów w specjalistycznych pomieszczeniach. Zbiór, standaryzacja jakości, przechowywanie.  Ćwiczenia terenowe: Nowoczesne, praktyczne rozwiązania w produkcji podłoża dla pieczarki faza I, II, III i IV. Laboratoria do oceny parametrów jakości podłoża w kolejnych fazach fermentacji. Uprawa pieczarki w podłożu fazy III. Wykorzystanie kombajnu do nakładania na pułki uprawowe okrywy i podłoża w fazie III transportowanego luzem. Ocena parametrów uprawy pieczarki w pomieszczeniach w kolejnych etapach produkcji: założenie uprawy, przeprowadzanie szoku termicznego, zbiór i plonowanie pieczarki w czasie pierwszego, drugiego i trzeciego rzutu. Przygotowanie hali uprawowej do likwidacji uprawy. | | | | | | | | | |
| Formy dydaktyczne, liczba godzin: | | Ćwiczenia: liczba godzin 30 | | | | | | | | | |
| Metody dydaktyczne: | | Wykład, prezentacja, praca w grupach, praca pod kierunkiem prowadzącego, pokaz z instruktażem | | | | | | | | | |
| Wymagania formalne  i założenia wstępne: | | Student zna podstawy uprawy roli i żywienia roślin, posiada podstawową wiedzę z zakresu chemii | | | | | | | | | |
| Efekty uczenia się: | | Wiedza:  W\_01 – zna wymagania środowiskowe, warunki uprawy i wartość odżywczą grzybów jadalnych  W\_02 – zna podstawowe metody i techniki stosowane przy produkcji grzybów jadalnych w pomieszczeniach  W\_03 – ma podstawową wiedzę o wyposażeniu obiektów i narzędzi wykorzystywanych w uprawie pieczarki | | | Umiejętności:  U\_01 – potrafi kontrolować warunki uprawy, zbioru i przechowywania grzybów  U\_02 – potrafi zaprezentować szczegółowe zagadnienia związane z uprawą grzybów w formie wystąpienia ustnego wspartego prezentacją multimedialną | | | Kompetencje:  K\_01 – jest gotów do współpracy w grupie i wykazania się kreatywnością  K\_02 – ma świadomość konieczności postępowania zgodnie z zasadami etyki | | | |
| Sposób weryfikacji efektów uczenia się: | | Efekty: W\_01, W\_02, W\_03, U\_01, U\_02, K\_01, K\_02 – prezentacja lub opracowanie pisemne na podstawie literatury  Efekty: W\_01, W\_02, W\_03, U\_01, K\_01, K\_02 – ocena aktywności w trakcie zajęć  Efekty: W\_01, W\_02, W\_03, U\_01 – zaliczenie końcowe | | | | | | | | | |
| Forma dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się: | | Imienne karty oceny studenta, prezentacje lub opracowania pisemne, treść pytań i odpowiedzi studenta na zaliczeniu końcowym | | | | | | | | | |
| Elementy i wagi mające wpływ  na ocenę końcową: | | Ocena prezentacji lub opracowania pisemnego – 40%  Ocena aktywności w trakcie zajęć – 20%  Ocena z zaliczenia końcowego – 40% | | | | | | | | | |
| Miejsce realizacji zajęć: | | Sala dydaktyczna, laboratorium, gospodarstwo produkcyjne | | | | | | | | | |
| Literatura podstawowa i uzupełniająca:  1.Szudyga K. 2006. Uprawa pieczarki. Hortpress.  2.Sakson N. 2008. **Produkcja pieczarki na podłożu fazy III.** PWRiL.  3.Sakson N. 2007. Produkcja podłoża do uprawy pieczarek. PWRiL, Poznań.  4.Siwulski M.,Sas-Golak I. 2014. Pieczarka Agaricus, Gatunki, uprawa, właściwości prozdrowotne. Wyd. Uniw. Przyr. w Poznaniu.  5.Pieczarka – Biuletyn Producenta Pieczarek – kwartalnik. Hortpress.  6.Gapiński M., Woźniak W., Ziombra M. 2001. Boczniak – technologia uprawy i przetwarzania. PWRiL, Poznań.  7.Siwulski M., Nowak-Czerwińska A., Sobieralski K. 2007. Biologia i uprawa twardziaka jadalnego. PWRiL, Warszawa.  8.Siwulski M., Sobieralski K. 2011. Lakownica lśniąca Ganoderma lucidum – biologia, uprawa i właściwości lecznicze. Wyd. Uniw. Przyr. w Poznaniu.  9.Kalbarczyk J. 2013. Mykologia przemysłowa. Wyd. Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie.  10.Siwulski M., Sobieralski K. 2015. Polówka południowa Agrocybe cylindracea – biologia, uprawa i właściwości lecznicze. Wyd. Uniw. Przyr. w Poznaniu. | | | | | | | | | | | |
| 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: | **53 h** |
| Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia: | **1,5 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 | zna wymagania środowiskowe, warunki uprawy i wartość odżywczą grzybów jadalnych | K\_W01; K\_W06 | 2; 1 |
| Wiedza – W\_02 | zna podstawowe metody i techniki stosowane przy produkcji grzybów jadalnych w pomieszczeniach | K\_W04; K\_W06 | 3; 1 |
| Wiedza – W\_03 | ma podstawową wiedzę o wyposażeniu obiektów i narzędzi wykorzystywanych w uprawie pieczarki | K\_W05 | 1 |
| Umiejętności – U\_01 | potrafi kontrolować warunki uprawy, zbioru i przechowywania grzybów | K\_U04 | 1 |
| Umiejętności – U\_02 | potrafi zaprezentować szczegółowe zagadnienia związane z uprawą grzybów w formie wystąpienia ustnego wspartego prezentacją multimedialną | K\_U08; K\_U11 | 3; 2 |
| Kompetencje – K\_01 | jest gotów do współpracy w grupie i wykazania się kreatywnością | K\_K02 | 1 |
| Kompetencje – K\_02 | ma świadomość konieczności postępowania zgodnie z zasadami etyki | K\_K04 | 1 |

\*)

3 – znaczący i szczegółowy,

2 – częściowy,

1 – podstawowy,