

Nazwa kierunku studiów	Ogrodnictwo
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Grzyby uprawne Cultivated mushrooms
Język wykładowy	j. polski
Rodzaj modułu	fakultatywny
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	III
Semestr dla kierunku	5
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	3 (1,52/1,48)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	prof. dr hab. Andrzej Sałata
Jednostka oferująca moduł	Katedra Warzywnictwa i Zielarstwa
Cel modułu	Zapoznanie studentów z biologią wzrostu i rozwoju grzybów uprawnych, występowaniem grzybów w środowisku naturalnym, systematyką i wartością odżywczą i leczniczą. Zapoznanie słuchaczy z budową nowoczesnych pieczarkarni, bocznikarni i laboratoriów. Najnowszymi metodami produkcji grzybów uprawnych. Z technologią produkcji podłoża, okrywy oraz grzybni. Zrozumienia znaczenia czynników wpływających na plonowanie i jakość grzybów.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	W1. Ma podstawową wiedzę z zakresu aktualnego stanu produkcji grzybów wielkoowocnikowych w kraju, UE i świecie
	W2. Wykazuje znajomość rozwoju uprawy grzybów i kierunków użytkowania grzybów oraz ich wartości odżywczej
	W3. Ma podstawową wiedzę z zakresu czynników produkcji decydujących o wzroście, rozwoju i plonowaniu grzybów wielkoowocnikowych
	Umiejętności:
	U1. Ma umiejętność oceny stanu produkcji i perspektyw rozwoju uprawy grzybów w różnych warunkach środowiskowych
	U2. Potrafi scharakteryzować gatunki grzybów uprawnych zróżnicowane pod względem wymagań mikroklimatu w hali uprawowej
	U3. Samodzielnie zaprojektuje poszczególne etapy produkcji w hali uprawowej w dostosowaniu do specyficznych wymagań różnych gatunków grzybów
	Kompetencje społeczne:
	K1. Ma świadomość znaczenia produkcji grzybów wielkoowocnikowych dla gospodarki kraju i żywienia ludzi
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów	W1 - OG_W02 W2 - OG_W02

uczenia się	W3 - OG_W010 U1 - OG_U06 U2 - OG_U04 U3 - OG_U05 K1- OG_K01 K2- OG_K03
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do efektów inżynierskich	W1 - InzOG_W03 W2 - InzOG_W03 W3 - InzOG_W06 U1 - InzOG_U06 U3 - InzOG_U05
Wymagania wstępne i dodatkowe	chemia, mikrobiologia
Treści programowe modułu	Zapoznanie studentów z biologią wzrostu i rozwoju grzybów wielkoowocnikowych. Istotnym celem jest zapoznanie słuchaczy z najnowszymi metodami produkcji grzybów, technologią produkcji podłoża i okrywy. Zapoznanie z metodami prowadzenia fermentacji i pasteryzacji podłoża w uprawie pieczarki, bocznika i twardziaka (shii-take). Z technologią zagrzybiania podłoża i rozrostem grzybni w podłożu. Zrozumienie znaczenia czynników fizycznych i klimatycznych wpływających na plonowanie grzybów. Z podstawowymi zasadami utrzymania mikroklimatu w hali uprawnej. Zapoznanie z procesami zachodzącymi w okresie wiązania i wzrostu owocników. Poznanie zasadniczych zabiegów pielęgnacyjnych po nałożeniu okrywy. Z organizacją przeprowadzania zbioru owocników i ich przygotowania do sprzedaży. Z zabiegami ogólnohigienicznymi w prowadzeniu upraw produkcyjnych. Z metodami zwalczania chorób i szkodników. Z problemami ekonomicznymi dotyczącymi produkcji grzybów.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Literatura podstawowa: Gapiński M., Woźniak W. 1999. Pieczarka. Technologia uprawy i przetwarzania. PWRiL, Poznań; Gapiński M., Woźniak W., Ziombra M. 2001. Bocznik. Technologia uprawy i przetwarzania. PWRiL, Poznań; Szudyga K. 2002. Uprawa pieczarki. Hortpress, Warszawa; Siwulski M. 2004. Uprawiamy grzyby w ogrodzie. Wyd. Działkowiec. Garnweidner E. 2003. Grzyby. Muza S.A., Warszawa. Gerhardt E. 2001. Przewodnik grzyby. Mulico, Warszawa. Sakson N. 2008. Produkcja pieczarki na podłożu fazy III. PWRiL, Poznań.

	Sałata A., Lemieszek M., Parzymies M., 2018. The nutritional and health properties of an oyster mushroom (<i>Pleurotus ostreatus</i> (Jacq. Fr) P. Kumm.). Acta Scientiarum Polonorum, Hortorum Cultus, 17(2), 185-197. DOI: 10.24326/asphc.2018.2.16 Literatura uzupełniająca: Biuletyn Producenta Pieczarek – Pieczarki, kwartalnik, Hortpress, Warszawa.																																												
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Metody dydaktyczne: Wykład, ćwiczenia laboratoryjne i audytoryjne, zespołowe projekty technologii uprawy grzybów, dyskusje.																																												
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	W1, W2, W3: sprawdzian pisemny problemowy U1: sprawdzian pisemny problemowy U2: sprawdzian testowy U3: oceny zadań projektowych i obliczeniowych K1: ocena wystąpienia i prezentacji K2: ocena udziału w dyskusji i aktywności na zajęciach Formy dokumentowania – dziennik oraz archiwizacja prac																																												
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	W1,W2, W3 = 40% U1, U2, U3, = 40% K1 = 10% K2 = 10%																																												
Bilans punktów ECTS	<table><tr><td>Forma zajęć</td><td>Liczba godzin</td><td>Punkty ECTS</td></tr><tr><td colspan="3">KONTAKTOWE (z udziałem nauczyciela)</td></tr><tr><td>Wykłady</td><td>15</td><td>0,6</td></tr><tr><td>Ćwiczenia</td><td>15</td><td>0,6</td></tr><tr><td>Konsultacje</td><td>2</td><td>0,08</td></tr><tr><td>Zaliczenie projektu</td><td>6</td><td>0,24</td></tr><tr><td>Łącznie kontaktowe</td><td>38</td><td>1,52</td></tr><tr><td colspan="3">NIEKONTAKTOWE</td></tr><tr><td>Przygotowanie do ćwiczeń</td><td>10</td><td>0,4</td></tr><tr><td>Przygotowanie do zaliczenia</td><td>10</td><td>0,4</td></tr><tr><td>Studiowanie literatury</td><td>5</td><td>0,2</td></tr><tr><td>Przygotowanie projektu</td><td>12</td><td>0,48</td></tr><tr><td>Łącznie niekontaktowe</td><td>37</td><td>1,48</td></tr><tr><td>Razem punkty ECTS</td><td>75</td><td>3</td></tr></table>			Forma zajęć	Liczba godzin	Punkty ECTS	KONTAKTOWE (z udziałem nauczyciela)			Wykłady	15	0,6	Ćwiczenia	15	0,6	Konsultacje	2	0,08	Zaliczenie projektu	6	0,24	Łącznie kontaktowe	38	1,52	NIEKONTAKTOWE			Przygotowanie do ćwiczeń	10	0,4	Przygotowanie do zaliczenia	10	0,4	Studiowanie literatury	5	0,2	Przygotowanie projektu	12	0,48	Łącznie niekontaktowe	37	1,48	Razem punkty ECTS	75	3
Forma zajęć	Liczba godzin	Punkty ECTS																																											
KONTAKTOWE (z udziałem nauczyciela)																																													
Wykłady	15	0,6																																											
Ćwiczenia	15	0,6																																											
Konsultacje	2	0,08																																											
Zaliczenie projektu	6	0,24																																											
Łącznie kontaktowe	38	1,52																																											
NIEKONTAKTOWE																																													
Przygotowanie do ćwiczeń	10	0,4																																											
Przygotowanie do zaliczenia	10	0,4																																											
Studiowanie literatury	5	0,2																																											
Przygotowanie projektu	12	0,48																																											
Łącznie niekontaktowe	37	1,48																																											
Razem punkty ECTS	75	3																																											
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	Udział w wykładach – 15 godz. Udział w ćwiczeniach – 15 godz. Konsultacje - 2 godz. Zaliczenie projektu - 6 godz.																																												