

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	niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	IV
Semestr dla kierunku	7
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	3 (1/2)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	prof. dr hab. Andrzej Sałata
Jednostka oferująca moduł	Katedra Warzywnictwa i Ziolarstwa
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, boczniakarni 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 uczenia się	W1 - OG_W02 W2 - OG_W02 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., 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. Biuletyn Producenta Pieczarek – Pieczarki, kwartalnik, Hortpress, Warszawa; 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. Literatura uzupełniająca: 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		
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	Forma zajęć	Liczba godzin	Punkty ECTS
	KONTAKTOWE (z udziałem nauczyciela)		
	Wykłady	9	0,36
	Ćwiczenia	9	0,36
	Konsultacje	2	0,08
	Zaliczenie projektu	5	0,2
	Łącznie kontaktowe	25	1
	NIEKONTAKTOWE		
	Przygotowanie do ćwiczeń	15	0,6
	Przygotowanie do zaliczenia	15	0,6
	Studiowanie literatury	10	0,4
	Przygotowanie projektu	10	0,4
	Łącznie niekontaktowe	50	2
	Razem punkty ECTS	75	3
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	Udział w wykładach – 9 godz. Udział w ćwiczeniach – 9 godz. Udział w konsultacjach - 2 godz. Zaliczenie projektu - 5 godz.		