

Numer modułu zgodnie z planem studiów	M_OGN2_20/2
Kierunek lub kierunki studiów	ogrodnictwo
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Sterowanie jakością w produkcji grzybów Quality control in the production of mushrooms
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia	fakultatywny
Poziom studiów	drugiego stopnia
Forma studiów	niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	3
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	4 (1,48/2,52)
Tytuł/stopień, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	dr hab. Andrzej Sałata
Jednostka oferująca moduł	Katedra Warzywnictwa i Roślin Leczniczych
Cel modułu	Zapoznanie słuchaczy z budową nowoczesnych pieczarkarni, boczniakarni i laboratoriów oraz ich wyposażeniem. Najnowszymi metodami produkcji grzybów uprawnych. Z technologią produkcji podłoża, okrywy oraz grzybni. Zrozumienia znaczenia czynników wpływających na plonowanie i jakość grzybów. Zapoznanie z nowym podejściem do działań ochronnych zapobiegających stratom spowodowanym przez choroby i szkodniki.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu modułu.	Wiedza:
	1. Ma rozszerzoną wiedzę w zakresie aktualnego stanu produkcji grzybów wielkoowocnikowych w kraju UE i świecie.
	2. Wykazuje pogłębioną i wszechstronną znajomość charakterystycznych cech wzrostu, rozwoju i plonowania ważnych gospodarczo gatunków grzybów uprawnych.
	Umiejętności:
	1. Potrafi ocenić oraz prawidłowo zinterpretować podstawowe parametry mikroklimatu w hali uprawowej i dostosować je do wymagań różnych gatunków grzybów.
	Kompetencje społeczne:
1. . Potrafi ocenić skutki podejmowanych metod produkcji grzybów na jakość owocników, środowisko i życie ludzi w jego otoczeniu.	
Wymagania wstępne i dodatkowe	chemia, mikrobiologia
Treści programowe modułu kształcenia	Zapoznanie studentów z systemami uprawy grzybów wielkoowocnikowych. Istotnym celem jest zapoznanie słuchaczy z najnowszymi metodami

	<p>produkcji pieczarki, boczniaka i twardziaka (shii-take). Z warunkami lokalizacji obiektów uprawowych grzybów i wymaganiami w stosunku do ochrony środowiska przyrodniczego. Z niezbędnym wyposażeniem obiektów uprawowych, ich wietrzeniem i klimatyzacją. Z najnowocześniejszą technologią sporządzania podłoża fazy IV do uprawy pieczarki. Z poszczególnymi etapami prowadzenia upraw grzybów: zagrzybianiem, dokarmianiem, zabiegami po nałożeniu okrywy w uprawie pieczarki, z zabiegami agrotechnicznymi podczas plonowania. Z organizacją przeprowadzania zbioru owocników i ich przygotowania do sprzedaży. Z zabiegami ogólnie higienicznymi w prowadzeniu upraw produkcyjnych.</p>		
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<p>Gapiński M., Woźniak W. 1999. Pieczarka. Technologia uprawy i przetwarzania. PWRiL, Poznań; Gapiński M., Woźniak W., Ziombra M. 2001. Boczniak. 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.</p>		
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	wykład, ćwiczenia, zespołowe projekty prowadzenia uprawy grzybów w obiekcie, dyskusja, konsultacje		
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia	W1, W2: pisemny sprawdzian problemowy, U1 ocena zadań projektowych, K1: ocena pracy zespołowej studenta, jego inicjatywy i samodzielnego rozwiązywania problemów. Imienna karta oceny studenta, archiwizacja prac pisemnych, zadań projektowych		
Bilans punktów ECTS	Forma zajęć	Liczba godzin	Punkty ECTS
	KONTAKTOWE (z udziałem nauczyciela)-		
	Wykłady	6	0,24
	Ćwiczenia	12	0,48
	Opracowanie eksperymentu	10	0,4
	Konsultacje	3	0,12

	Zaliczenie projektu	3	0,12	
	Zaliczenie końcowe	3	0,12	
	łącznie kontaktowe	37	1,48	
	NIEKONTAKTOWE			
	Przygotowanie do ćwiczeń	11	0,44	
	Przygotowanie do zaliczenia	20	0,8	
	Studiowanie literatury	20	0,8	
	Przygotowanie projektu	12	0,48	
	łącznie niekontaktowe	63	2,52	
	Razem punkty ECTS	100	4	
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	w wykładach - 6 0,24 ECTS w ćwiczeniach – 12 0,48 ECTS w opracowaniu eksperymentu – 10 0,40ECTS w konsultacjach - 3/0,12 w zaliczeniu projektu - 3/0,12 w zaliczeniu końcowym - 3/0,12			
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	w ćwiczeniach 12 godz. w przygotowaniu do ćwiczeń 11 godz. w konsultacjach 3 godz. w przygotowaniu projektu 12 godz. samodzielnym opracowaniu eksperymentu 10 godz. w zaliczeniu projektu 3 godz.			
Odniesienie efektów modułowych do efektów kierunkowych	W1 - OG_W05 W2 - OG_W08 U1 - OG_U02 K1 - OG_K01			