

Nazwa kierunku studiów	Ogrodnictwo
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Ocena jakości produktów ogrodnictwa Quality evaluation of horticulture products
Język wykładowy	j. polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	IV
Semestr dla kierunku	7
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	3,0 (1,96/1,04)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	dr hab. Katarzyna Dzida, prof. uczelni
Jednostka oferująca moduł	Instytut Produkcji Ogrodnictwa/Zakład Żywności i Żywności
Cel modułu	Zapoznanie studentów ze sposobami i metodami oceny jakości warzyw, owoców, roślin ozdobnych i materiału szkółkarskiego w oparciu o normy EU i PN oraz metody chemiczne wykorzystywane w ocenie ilościowej produktów pochodzenia roślinnego
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	W1. Student zna podstawowe pojęcia i metody wykorzystywane do oceny jakości owoców, warzyw i kwiatów.
	W2. Zna i rozumie znaczenie jakości handlowej i prozdrowotnej produktów ogrodnictwa.
	W3. Dysponuje aktualną wiedzą dotyczącą przepisów regulujących pozostałości substancji chemicznych w produktach pochodzenia roślinnego
	Umiejętności:
	U1. Student potrafi dokonać oceny jakości handlowej produktów ogrodnictwa w oparciu o PN i EN
	U2. Potrafi oznaczyć wartość biologiczną owoców i warzyw
	U3. Potrafi ocenić produkty ogrodnictwa pod kątem prozdrowotnym według obowiązujących przepisów prawnych
	Kompetencje społeczne:
	K1. Rozumie potrzebę wyprodukowania najwyższej jakości produktów ogrodnictwa i obiektywnej ich oceny
	K2. Ma świadomość odpowiedzialności zanieczyszczonej produktów pochodzenia roślinnego na zdrowie człowieka
Wymagania wstępne i dodatkowe	Znajomość analiz chemicznych i biochemicznych, Warzywnictwo, Sadownictwo, Rośliny ozdobne
Treści programowe modułu	Podstawowe pojęcia i metody wykorzystywane do oceny jakości owoców, warzyw i kwiatów. Metody i

	systemy produkcji wysokiej jakości owoców warzyw i kwiatów - Dobra Praktyka Rolnicza (GAP) GMP, GHP oraz system HACCP. Problematyka normalizacyjna, normy UE, PN. Wykorzystanie norm w ocenie jakości produktów ogrodnich. Skład chemiczny owoców i warzyw – woda, składniki mineralne. Wartość biologiczna owoców i warzyw - białka i związki niebiałkowe; tłuszcze i węglowodany, witaminy. Zawartość związków antyodżywczych -metale ciężkie w produktach ogrodnich. Biofortyfikacja żywności.		
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<p>Literatura podstawowa:</p> <p>Sikorski Z. 2000. Chemia żywności WN-T, W-wa, wyd. III.</p> <p>Klepacka M. 1997. Analiza żywności. Wyd. SGGW.</p> <p>Świetlikowska K. 2006. Surowce spożywcze pochodzenia roślinnego. Wyd. SGGW. PN, EN, dla owoców i warzyw, kwiatów.</p> <p>Oszmiański J. 2002. Technologia i analiza produktów z owoców i warzyw. Wyd. AXA Wrocław.</p> <p>Literatura uzupełniająca:</p> <p>Raport z badań monitoringowych jakości gleb, roślin z 2001 r. MRiRW.</p> <p>Hanczakowski P., Koreleski J., Wolski T. 2001. Składniki pokarmowe i antyodżywcze występujące w roślinach. Wyd. AR Kraków.</p>		
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykłady (prezentacje multimedialne), ćwiczenia, dyskusja, praca w grupie		
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia	<p>W1, W2, W3: pisemny sprawdzian</p> <p>U1, U2, U3: egzamin ustny lub pisemny</p> <p>K1, K2: ocena jakości produktów ogrodnich</p> <p>Formy dokumentowania: dziennik osiągnięć studenta, zaliczenie pisemne</p>		
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	<p>Zaliczenia cząstkowe – 50%</p> <p>Zaliczenie końcowe – 50%</p>		
Bilans punktów ECTS	Forma zajęć	Liczba godzin	Punkty ECTS
	KONTAKTOWE (z udziałem nauczyciela)		
	Wykłady	15	0,60
	Ćwiczenia	30	1,20
	Konsultacje	2	0,08
	Egzamin	2	0,08
	Łącznie kontaktowe	49	1,96
	NIEKONTAKTOWE		
	Przygotowanie do ćwiczeń	4	0,16
	Przygotowanie do zaliczenia	6	0,24
Studiowanie literatury	6	0,24	
Przygotowanie do	10	0,4	

	egzaminu			
	Łącznie niekontaktowe	26	1,04	
	Razem punkty ECTS	75	3	
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	Udział w wykładach –15 godz. Udział w ćwiczeniach – 30 godz. Konsultacje – 2 godz. Egzamin – 2 godz.			
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	W1 – OG_W06 W2 – OG_W05, OG_W13 W3 - OG_W06, OG_W14 U1 - OG_U03 U2 – OG_U03 U3 - OG_U03, OG_U04 K1 – OG_K01, OG_K02, OG_K03 K2 – OG_K01, OG_K02, OG_K03			