

## Diagnostyka potrzeb nawozowych

Nazwa kierunku studiów	Zielarstwo i fitoprodukty
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	<b>Diagnostyka potrzeb nawozowych</b> <b>Diagnostics of fertilizer requirements</b>
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia	fakultatywny
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	3
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	5 (2,04/2,96)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	dr hab. Katarzyna Dzida, prof. uczelni
Jednostka oferująca moduł	Instytut Produkcji Ogrodniczej/Zakład Żywienia Roślin
Cel modułu	Przekazanie aktualnego stanu wiedzy z zakresu żywienia roślin. Zapoznanie z metodami analizy gleb i materiału roślinnego, potrzebami pokarmowymi i wymaganiami nawozowymi roślin ogrodniczych, z asortymentem nawozów mineralnych, naturalnych i organicznych oraz z podłożami wykorzystywanymi w uprawie roślin.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	W1. ma podstawową wiedzę na temat analiz chemicznych gleby i materiału roślinnego
	W2. posiada wiedzę na temat potrzeb nawożenia roślin
	Umiejętności:
	U1. potrafi przeprowadzić eksperyment chemiczny
	U2 potrafi tworzyć zalecenia nawozowe dla roślin
	Kompetencje społeczne:
K1. ma świadomość potrzeby dokończenia i samodoskonalenia w zakresie zielarstwa	
Wymagania wstępne i dodatkowe	Wiedza ogólna z biologii i chemii
Treści programowe modułu	Przemieszczanie się składników w glebie i roślinie, czynniki wpływające na dostępność składników pokarmowych, znaczenie makro- i mikroelementów w żywieniu roślin, dobór nawozów do upraw roślin ogrodniczych, regulacja odczynu podłoży ogrodniczych, oznaczanie ogólnej koncentracji soli w podłożu, kontrolowane żywienie roślin zielarskich.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<b>Literatura podstawowa</b> 1. Jarosz Z., 2009. Przewodnik po nawozach. Wyd. Działkowiec, Warszawa. 2. Michałojć Z., Nurzyński J., 2006. Przewodnik do ćwiczeń z nawożenia roślin ogrodniczych. Wyd. UP, Lublin. <b>Literatura uzupełniająca</b> 3. Nurzyński J. 2008. Nawożenie roślin ogrodniczych. Wyd. UP, Lublin. 4. Starck J.R. (red.), 1997. Uprawa roli i nawożenie roślin ogrodniczych. PWRiL, Warszawa.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	wykład, ćwiczenia laboratoryjne i audytoryjne, wykonanie zadania badawczego, dyskusja
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	Ocena prac pisemnych Formy dokumentowania: dziennik zajęć
Elementy i wagi mające wpływ na	Zaliczenia cząstkowe – 20% Zaliczenie końcowe – 80%

ocenę końcową			
Bilans punktów ECTS	Forma zajęć	Liczba godzin	Punkty ECTS
	<b>Liczba godzin kontaktowych</b>		
	Wykłady	18	0,72
	Ćwiczenia	18	0,72
	Wykonanie zadania badawczego	10	0,40
	Konsultacje	2	0,08
	Egzamin	3	0,12
	<b>Łącznie kontaktowe</b>	<b>51</b>	<b>2,04</b>
	<b>Liczba godzin niekontaktowych</b>		
	Przygotowanie do zajęć	18	0,72
	Dokończenie oblicz. zadań Ćwicz.	14	0,56
	Przygotowanie do egzaminu	21	0,84
	Studiowanie literatury	21	0,84
<b>Łącznie niekontaktowe</b>	<b>74</b>	<b>2,96</b>	
<b>Łącznie godziny / punkty ECTS</b>	<b>125</b>	<b>5,00</b>	
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	wykłady – 18 h ćw. – 18 h konsultacje – 2 h egzamin – 3 h		
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	W1 – ZF_W01, W2 – ZF_W07 U1 – ZF_U02, U2 – ZF_U07 K1 – ZF_K02		