

M uu_uu	M OG_23
Kierunek lub kierunki studiów	Ogrodnictwo
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Żywnienie roślin – Plant nutrition
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	studia niestacjonarne pierwszego stopnia
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	4
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	6 (3/3)
Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Katarzyna Dzida.
Jednostka oferująca przedmiot	Katedra Uprawy i Nawożenia Roślin Ogrodniczych
Cel modułu	Zapoznanie studentów z przemianami makro i mikroelementów w glebie i w roślinie, z metodami analiz gleby, podłoży i roślin, potrzebami pokarmowymi i wymaganiami nawozowymi roślin ogrodniczych oraz z oceną stanu odżywiania roślin. Zapoznanie z asortymentem stosowaniem i działaniem nawozów mineralnych, organicznych i naturalnych.
Treści modułu kształcenia – zwięzły opis ok. 100 słów.	<p><u>Wykłady</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Prawa nawozowe. Pobieranie składników pokarmowych przez rośliny. Antagonizm i pseudoantagonizm podczas pobierania składników pokarmowych przez rośliny. 2.Sorpcje glebowe. Kwasowość gleb i potrzeby wapnowania. 3.Azot i fosfor w glebie oraz nawozy azotowe i fosforowe. 4.Potas, wapń i magnez w glebie oraz nawozy potasowe, wapniowe i magnezowe. 5.Nawozy wieloskładnikowe. Właściwości, przemiany i zastosowanie nawozów organicznych. 6.Opracowywanie zaleceń nawozowych dla roślin warzywniczych w uprawach polowych i pod osłonami. Zasady nawożenia roślin sadowniczych. 7.Dokarmianie pozakorzeniowe roślin. Wpływ nawożenia na jakość plonów. <p><u>Ćwiczenia.</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Podział oraz właściwości nawozów azotowych i fosforowych - analiza jakościowa omawianych nawozów mineralnych. 2.Podział oraz właściwości nawozów potasowych i magnezowych - analiza jakościowa omawianych nawozów mineralnych. 3.Podział oraz właściwości nawozów wieloskładnikowych - analizy jakościowej nawozów wieloskładnikowych. 4.Odczyn gleb, kwasowość – oznaczanie kwasowości metodą potencjometryczną - obliczanie dawek nawozów wapniowych dla podłoży ogrodniczych. 5.Fosfor i potas w glebie - oznaczanie P metodą uniwersalną. 6.Opracowywanie zaleceń nawozowych dla roślin warzywnych. Zadanie - wykorzystanie składników pokarmowych przez rośliny z obornika. 7.Opracowywanie zaleceń nawozowych dla roślin sadowniczych. Zadanie - sporządzanie roztworów do dokarmiania pozakorzeniowego roślin.
Zalecana lista lektur lub lektury	<u>Literatura podstawowa:</u>

obowiązkowe	<ul style="list-style-type: none"> • Nawożenie roślin ogrodniczych. Nurzyński J, Wyd. AR w Lublinie, 2003. • Żywnienie roślin ogrodniczych. Breś w., Golcz A., Komosa A., Kozik E., Tyksiński W. Wud. UP w Poznaniu, 2009. • Lityński T., Jurkowska H., Żyzność gleb i odżywianie się roślin. PWRiL, 1983. • Mendel K., Kirkby E. A. Podstawy żywienia roślin. PWRiL, 1983 • Michałojć Z., Nurzyński J., Przewodnik do ćwiczeń z nawożenia roślin ogrodniczych, Wyd. AR. Lublin, 2006. <p><u>Literatura uzupełniająca:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Filipek T. 1999. Podstawy i skutki chemizacji agroekosystemów. Wyd. AR w Lublinie • Starck Z. 2003. Transport i dystrybucja substancji pokarmowych w roślinach. Wyd. SGGW w Warszawie • Mercik S. Chemia rolna. Podstawy teoretyczne i praktyczne” Wyd. SGGW, 2002. • Sommer K. CULTAN Düngung, Verlag TH. Mann Gelsenkirchen.
Planowane formy/działania/ metody dydaktyczne	Metody dydaktyczne: wykład, ćwiczenia, praktyczne wykonanie analiz chemicznych