

**Skrócony opis modułu kształcenia**

	M ZJ_S2/26/3
Kierunek lub kierunki studiów	Zarządzanie jakością w produkcji roślinnej
<b>Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim</b>	Fizjologiczne choroby roślin ogrodniczych; Physiological diseases of horticultural plants..
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	Fakultatywny
Poziom modułu kształcenia	Studia stacjonarne, drugi stopień
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	II
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	2 (0,84/1,16)
Tytuł/ stopień/Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	dr Renata Matraszek
Jednostka oferująca moduł	Katedra Fizjologii Roślin
Cel modułu	Przekazanie podstawowej wiedzy z zakresu objawów chorobowych spowodowanych naruszeniem przebiegu funkcji życiowych roślin ogrodniczych przez abiotyczne niekorzystne czynniki środowiska.
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Podstawowe pojęcia z zakresu chorób fizjologicznych. Symptomy uszkodzeń spowodowanych abiotycznymi czynnikami stresowymi (niedobór i nadmiar podstawowych składników pokarmowych oraz wybranych metali ciężkich, susza, zasolenie, stres termiczny, oksydacyjny, radiacyjny oraz zanieczyszczenie atmosfery). Mechanizmy obronne roślin w warunkach stresowych. Znaczenie roślin jako bioindykatorów zanieczyszczeń.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	Lektura podstawowa: 1. Bergmann W. 1977. Atlas objawów nadmiaru i niedoboru składników pokarmowych u roślin. PWRiL, W-wa. 2. Grzesiuk S., Koczowska I., Górecki R.J. Fizjologiczne podstawy odporności roślin na choroby. Wyd. II., ART., Olsztyn. 3. Hołubowicz – Kliza G. 2009: Nieinfekcyjne czynniki chorobotwórcze. Wyd. IUNG, Puławy. 4. Kopcewicz J., Lewak St. 2012. Fizjologia Roślin. Wyd. Nauk PWN, W-wa. 5. Starck Z., Chołuj D., Niemyska B. 1995. Fizjologiczne reakcje roślin na niekorzystne czynniki środowiska. Wyd. SGGW, W-wa. Lektura uzupełniająca: 1. Bartosz G. 2008. Druga twarz tlenu. PWN, W-wa. 2. Kacperska A. 1996. Ekofizjologiczne reakcje roślin na działanie abiotycznych czynników stresowych. Wyd. PAN, Kraków. 3. Harborne J.B. (tłum W. Oleszek) 1997. Ekologia biochemiczna. PWN, W-wa. 4. Bieżąca literatura ukazująca się w różnych czasopismach naukowych.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykład multimedialny, ćwiczenia audytoryjne, pogadanka, dyskusja.