

M uu_uu	
Kierunek lub kierunki studiów	Ogrodnictwo; specjalność: Doradztwo w ogrodnictwie
<b>Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim</b>	Fizjologiczne reakcje roślin na niekorzystne czynniki środowiskowe; Physiological reaction of plants on unfavourable environmental factors.
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	Fakultatywny - Blok A
Poziom modułu kształcenia	Studia niestacjonarne, drugi stopień
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	II
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	2 (0,88/1,12)
Tytuł/ stopień/Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	dr Renata Matraszek
Jednostka oferująca moduł	Katedra Fizjologii Roślin
Cel modułu	Zdobycie przez słuchaczy ogólnej wiedzy z zakresu fizjologicznej reakcji, tolerancji i adaptacji roślin do niekorzystnych warunków środowiska o pochodzeniu naturalnym i antropogenicznym.
Treści modułu kształcenia – zwarty opis ok. 100 słów.	Proponowany moduł kształcenia obejmuje: definicję stresu i klasyfikację czynników niekorzystnych (stresowych) i rodzaje uszkodzeń spowodowanych stresem. Szczególna uwaga zostanie zwrócona na mechanizmy obronne roślin w warunkach oddziaływania abiotycznych stresowych (skażenie metalami ciężkimi, susza, stres solny, stres termiczny, oksydacyjny, radiacyjny, niedobór tlenu w podłożu oraz zanieczyszczenie atmosfery) z wykazaniem występowania specyficznych i niespecyficznych symptomów chorobowych. Poruszona zostanie również kwestia znaczenia roślin jako bioindykatorów zanieczyszczeń.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Grzesiuk S., Koczowska I., Górecki R.J. 1999. Fizjologiczne podstawy odporności roślin na choroby. Wyd. II., ART., Olsztyn</li> <li>2. Hołubowicz – Kliza G. 2009: Nieinfekcyjne czynniki chorobotwórcze. Wyd. IUNG, Puławy.</li> <li>3. Kacperska A. 1996. Ekofizjologiczne reakcje roślin na działanie abiotycznych czynników stresowych. Wyd. PAN, Kraków.</li> <li>4. Kopcewicz J., Lewak S. 2012. Fizjologia roślin. PWN, Warszawa.</li> <li>5. Starck Z., Chołuj D., Niemyska B. 1995. Fizjologiczne reakcje roślin na niekorzystne czynniki środowiska. Wyd. SGGW, W-wa.</li> <li>6. bieżące artykuły z czasopism naukowych poruszające tematykę nieinfekcyjnych chorób fizjologicznych roślin</li> </ol>
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykład multimedialny, ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne z wykorzystaniem: świeżego materiału roślinnego, sprzętu laboratoryjnego, odczynników chemicznych, interpretacja wyników przeprowadzonych doświadczeń, dyskusja.