

Kod modułu	BZK_32
Kierunek lub kierunki studiów	Biobezpieczeństwo i zarządzanie kryzysowe
Nazwa modułu kształcenia	Zagrożenia w produkcji roślinnej
	Threats to plant production
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu kształcenia	obowiązkowy
Poziom modułu kształcenia	pierwszego stopnia
Rok studiów dla kierunku	III
Semestr dla kierunku	5
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/ niekontaktowe	4 (2,4/1,6)
Tytuł / stopień, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	dr hab. Renata Matraszek-Gawron, prof. uczelni
Jednostka oferująca moduł	Katedra Botaniki i Fizjologii Roślin
Cel modułu	Przekazanie wiedzy z zakresu zagrożeń spowodowanych naruszeniem prawidłowego przebiegu funkcji życiowych roślin przez niekorzystne abiotyczne czynniki środowiska o pochodzeniu naturalnym i antropogenicznym.
Treści modułu kształcenia:	Reakcje roślin na niekorzystne abiotyczne czynniki środowiska (susza, zasolenie, stres termiczny, oksydacyjny, radiacyjny, zanieczyszczenie atmosfery, niedobór podstawowych składników pokarmowych oraz obecność w nadmiarze wybranych pierwiastków śladowych). Mechanizmy wrażliwości oraz tolerancji z uwzględnieniem morfologicznych symptomów wynikających z uszkodzeń wywołanych przez ww. stresy. Znaczenie roślin jako bioindykatorów zanieczyszczeń.
Zalecana lista lektur lub lektury obowiązkowe	1. Grzesiuk S., Koczowska I., Górecki R.J. 1999. Fizjologiczne podstawy odporności roślin na choroby. Wyd. II., ART., Olsztyn. 2. Hołubowicz – Klizga G. 2009: Nieinfekcyjne czynniki chorobotwórcze. Wyd. IUNG, Puławy. 3. Kopcewicz J., Lewak St. 2012. Fizjologia Roślin. Wyd. Nauk PWN, W-wa. 4 Starck Z., Chołuj D., Niemyska B. 1995. Fizjologiczne reakcje roślin na niekorzystne czynniki środowiska. Wyd. SGGW, W-wa.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykład multimedialny, ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne z wykorzystaniem świeżego materiału roślinnego i sprzętu laboratoryjnego oraz niezbędnych odczynników chemicznych; zaliczenie w formie pisemnej.