

1.	Nazwa kierunku	biologia żywności i żywienia
2.	Cykl rozpoczęcia	2016/2017 (semestr zimowy)
3.	Poziom kształcenia	studia drugiego stopnia
4.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
5.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

Moduł kształcenia: Rośliny w warunkach stresu środowiskowego

Kod modułu: 2BZ_44

1. Liczba punktów ECTS: 2

2. Zakładane efekty kształcenia modułu			
kod	opis	efekty kształcenia kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
2BZ_44_1	Wyróżnia i definiuje rodzaje stresów abiotycznych obserwowanych w roślinach.	2BZ_W09	4
2BZ_44_2	Opisuje wpływ stresu wywołanego metalami ciężkimi, niedoborem lub nadmiarem mikro- i makroelementów, deficytem wody, zasoleniem lub temperaturą na wzrost i procesy fizjologiczne w roślinach.	2BZ_U09	3
		2BZ_W03	4
		2BZ_W05	4
		2BZ_W07	3
2BZ_44_3	Przedstawia sposób powstawania reaktywnych form tlenu w wyniku stresu abiotycznego oraz ich wpływu na funkcjonowanie roślin.	2BZ_W11	4
2BZ_44_4	Potrafi zastosować poznane metody i wykorzystać wiedzę do oceny stopnia stresu abiotycznego.	2BZ_K01	5
		2BZ_K06	4
		2BZ_K07	4
		2BZ_U01	4
		2BZ_U05	3
		2BZ_W08	4

3. Opis modułu	
Opis	Moduł „Rośliny w warunkach stresu środowiskowego” przekazuje studentowi specjalistyczną wiedzę. dotyczącą, stresów abiotycznych i ich wpływu na wzrost roślin. Student pozna oddziaływania stresu wywołanego metalami ciężkimi, niedoborem lub nadmiarem mikro- i makroelementów, deficytem wody, zasoleniem lub temperaturą, na powstawanie reaktywnych form tlenu i peroksydację lipidów. Nabędzie wiedzę na temat zmian w metabolizmie i budowie roślin spowodowanych wymienionymi stresami.

Wymagania wstępne	Wiedza z botaniki i fizjologii roślin na poziomie licencjatu.
--------------------------	---

4. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty kształcenia modułu
2BZ_44_w1	Zaliczenie końcowe	Obejmuje zagadnienia omawiane na wykładach oraz informacje znajdujące się we wskazanych przez wykładowców książkach.	2BZ_44_1, 2BZ_44_2, 2BZ_44_3
2BZ_44_w2	Ocena ciągła aktywności studenta	Na każdych zajęciach ocenie podlega umiejętność: posługiwania się urządzeniami laboratoryjnymi, prawidłowego wykonania doświadczeń, interpretowania uzyskanych wyników oraz wyciągania wniosków, przygotowania pisemnego sprawozdania z wykonanego ćwiczenia.	2BZ_44_3, 2BZ_44_4

5. Rodzaje prowadzonych zajęć						
kod	rodzaj prowadzonych zajęć			praca własna studenta		sposoby weryfikacji efektów kształcenia
	nazwa	opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych)	liczba godzin	opis	liczba godzin	
2BZ_44_fs1	wykład	Wykład wybranych zagadnień z wykorzystaniem pomocy audiowizualnych - prezentacje multimedialne ilustrujące omawiane zagadnienia.	10	Samodzielne przyswojenie wiedzy z wykładów. Praca z podstawową i zalecaną w sylabusie literaturą przedmiotu.	20	2BZ_44_w1
2BZ_44_fs2	laboratorium	Praca pod kierunkiem prowadzącego – nabycie praktycznych umiejętności: przygotowania a następnie ekstrakcji materiału roślinnego w celu określenia zawartości nadtlenku wodoru, pracy z wirówką oraz spektrofotometrem. Omówienie i udokumentowanie wyników pomiarów, dyskusja.	20	Przygotowanie do ćwiczeń na podstawie zalecanej przez prowadzącego literatury przedmiotu.	10	2BZ_44_w2