


KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Projekt współfinansowany przez
Unię Europejską w ramach
Europejskiego Funduszu
Społecznego

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY


Nazwa przedmiotu		Kod ECTS	
Adaptacje komórek do warunków stresu		13.1.1645	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Katedra Fizjologii i Biotechnologii Roślin			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia
Wydział Biologii	Genetyka i biologia eksperymentalna	forma	stacjonarne
		moduł	wszystkie
		specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
dr hab. Wojciech Pokora, profesor uczelni; dr hab. Anna Aksmann, profesor uczelni; dr Agnieszka Baścik-Remisiewicz			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		1	
Ćw. audytoryjne		Szacowanie czasu pracy:	
Sposób realizacji zajęć		Udział w wykładach - 15 godzin	
zajęcia on-line, zajęcia w sali dydaktycznej		Udział w konsultacjach - 3 godzin	
Liczba godzin		udział w zaliczeniach - 2 godziny	
Ćw. audytoryjne: 15 godz.		Przygotowanie do zaliczenia: 3 godzin	
		Studiowanie literatury: 2 godzin	
		RAZEM: 25 godz.	
Termin realizacji przedmiotu			
2022/2023 zimowy			
Status przedmiotu	Język wykładowy		
fakultatywny (do wyboru)	polski		
Metody dydaktyczne	Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne		
	Sposób zaliczenia		
	Zaliczenie na ocenę		
	Formy zaliczenia		
	- wykonanie pracy zaliczeniowej - projekt lub prezentacja		
	- kolokwium		
	Podstawowe kryteria oceny		
	Warunki zaliczenia przedmiotu:		
	- przygotowanie i przedstawienie prezentacji multimedialnej		
	- obecność na zajęciach		
	- zaliczenie kolokwium na ocenę pozytywną		
	1. Student ma obowiązek uczestniczenia w zajęciach, a w razie nieobecności należy ją usprawiedliwić zgodnie z obowiązującym Regulaminem Studiów UG.		
	2. Student ma obowiązek uzupełnić braki w wiedzy i umiejętnościach spowodowane nieobecnością na zajęciach w sposób i w terminie wskazanym przez Prowadzącego zajęcia.		
	3. Postępy studenta oceniane są wg wskaźnika procentowego, wg. obowiązującego Regulaminu Studiów UG.		
Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się			

zakładany efekt kształcenia	ćwiczenia audytoryjne z prezentacją multimedialną
	Wiedza
GM1_W04	obserwacja pracy i postaw studenta
GM1_W06	obserwacja pracy i postaw studenta
	Umiejętności
GM1_U09	obserwacja pracy i postaw studenta
	Kompetencje
GM1_K02	spontaniczne wypowiedzi ustne, aktywność w trakcie zajęć obserwacja pracy i postaw studenta

Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi**A. Wymagania formalne**

brak

B. Wymagania wstępne

brak

Cele kształcenia

Zapoznanie studentów z obecnym stanem wiedzy oraz najnowszymi dotyczącymi mechanizmów adaptacji komórek eukariotycznych do warunków stresu oraz ich związkiem z innymi dyscyplinami przyrodniczymi.

Treści programowe

Problematyka zajęć: Biotyczne i abiotyczne czynniki stresowe. Detekcja bodźców zewnętrznych na poziomie komórkowym i transdukcja sygnału. Stres oksydacyjny jako uniwersalna odpowiedź na warunki stresowe. Mechanizmy adaptacji do warunków stresu – enzymatyczne i enzymatyczne. Białka związane z reakcjami komórek na stres.

Wykaz literatury**A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć:**A.1. wykorzystywana podczas zajęć:

Cell and Molecular Response to Stress Volume 3, Pages 1-333 (2002) Sensing, Signaling and Cell Adaptation Edited by K.B. Storey and J.M. Storey

A.2. studiowana samodzielnie przez studenta

Naukowe publikacje przeglądowe z zakresu biologii eksperymentalnej i biologii molekularnej roślin

Pokora, W., Aksmann, A., Baścik-Remisiewicz, A., Dettlaff-Pokora, A., Rykaczewski, M., Gappa, M., and Tukaj, Z. Changes in nitric oxide/hydrogen peroxide content and cell cycle progression: Study with synchronized cultures of green alga Chlamydomonas reinhardtii. Journal of Plant Physiology (2017) 208, 84–93.

Pokora W, Baścik-Remisiewicz A., Tukaj S., Kalinowska R., Pawlik-Skowrońska B, Dziadziuszko M., Tukaj Z. Adaptation strategies of two closely related Desmodesmus armatus (green alga) strains contained different amounts of cadmium : a study with light-induced synchronized cultures of algae Journal of Plant Physiology (2014), 171 (2): 69÷77

Kierunkowe efekty uczenia się

GM1_W04, GM1_W06, GM1_U09, GM1_K02,

Wiedza

- Posiada podstawową wiedzę z zakresu biologii komórki w warunkach stresu (GM1_W04)
- Orientuje się w rozwoju i obecnym stanie wiedzy oraz najnowszych trendach nauk biologicznych w obszarze adaptacji komórek eukariotycznych do warunków stresu (GM1_W06)

Umiejętności

- Potrafi planować swoją edukację oraz uczyć się w sposób samodzielny i ukierunkowany (GM1_U09)

Kompetencje społeczne (postawy)

- Jest gotów do krytycznej oceny metod z zakresu biologii (GM1_K02)

Kontakt

pokora@ug.edu.pl