

Opis zajęć (syllabus)

Nazwa zajęć:	Oksydacyjny stres komórkowy	ECTS	1
Nazwa zajęć w j. angielskim:	Cellular oxidative stress		
Zajęcia dla kierunku studiów:	Biotechnologia		

Język wykładowy:	jęz. polski	Poziom studiów: II	
Forma studiów:	<input checked="" type="checkbox"/> stacjonarne <input type="checkbox"/> niestacjonarne	Status zajęć:	<input type="checkbox"/> podstawowe <input checked="" type="checkbox"/> kierunkowe
		<input type="checkbox"/> obowiązkowe <input checked="" type="checkbox"/> do wyboru	Numer semestru: III <input type="checkbox"/> semestr zimowy <input checked="" type="checkbox"/> semestr letni
Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik):	2022/2023	Numer katalogowy:	BBT_BT-2S-3L-36_2

Koordinator zajęć:	dr hab. Urszula Krasuska, prof. SGGW			
Prowadzący zajęcia:	Pracownicy Katedry Fizjologii Roślin			
Założenia, cele i opis zajęć:	<p>Celem przedmiotu jest przedstawienie studentom czynników wpływających na powstawanie stresu oksydacyjnego oraz mechanizmów działania tego stresu na poziomie komórki roślinnej oraz zwierzęcej wraz z opisem funkcjonowania systemu modulującego zawartość reaktywnych form tlenu. Scharakteryzowane są również reaktywne formy azotu i ich współdziałanie z reaktywnymi formami tlenu.</p> <p>Wykłady: charakterystyka reaktywnych form tlenu oraz czynników pochodzenia egzo- i endogenego sprzyjających rozwijaniu się stresu oksydacyjnego. Omówienie metabolizmu reaktywnych form tlenu z uwzględnieniem udziału antyoksydantów. Przedstawienie mechanizmów działania reaktywnych form tlenu na podstawowe składniki komórki. Omówienie wpływu modyfikacji białek na aktywność podstawowych procesów fizjologicznych na poziomie komórkowym. Omówienie i wyjaśnienie mechanizmów powstawania i działania stresu nitrooksydacyjnego.</p>			
Formy dydaktyczne, liczba godzin:	a) wykład; liczba godzin - 15			
Metody dydaktyczne:	Wykład z wykorzystaniem technik audiowizualnych, indywidualna prezentacja na wskazany temat			
Wymagania formalne i założenia wstępne:	Student przeszedł przez przedmioty wprowadzające: biochemię, fizjologię roślin i fizjologię zwierząt. Student posiada podstawową wiedzę z zakresu biochemii, fizjologii roślin i fizjologii zwierząt.			
Efekty uczenia się:	treść efektu przypisanego do zajęć:	Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier*	
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	Student definiuje pojęcie stresu oksydacyjnego i nitrozacyjnego oraz wymienia elementy związane z metabolizmem reaktywnych cząsteczek.	K_W09	1
	W2	Student przedstawia wpływ czynników endo- i egzogennych na powstawanie stresu nitrooksydacyjnego.	K_W09 K_W05	2,2
	W3	Student wymienia markery stresu nitrooksydacyjnego.	K_W09 K_W05	2,2
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	Student potrafi dobrać właściwą metodę do badania stresu nitrooksydacyjnego.	K_U07	2
	U2	Student potrafi znaleźć i dobrać literaturę naukową dotyczącą stresu nitrooksydacyjnego.	K_U21	2
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	Student ma świadomość potrzeby dokształcania i samodoskonalenia.	K_K02	2
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:	Student zostanie zapoznany z definicją reaktywnych form tlenu i azotu ich patofizjologicznym działaniem na całe organizmy i sposobami ich powstawania endo- i egzogennie. Zostanie przedstawiona chemia i biochemia poszczególnych reaktywnych form tlenu i azotu, włączając w to reakcje inicjowane działaniem wolnych rodników. Omówiony zostanie mechanizm modyfikowania podstawowych cząsteczek i wynikające z tego konsekwencje dla komórki roślinnej i zwierzęcej.			
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:	Wygłoszenie samodzielnej prezentacji dotyczącej wskazanego zagadnienia			
Szczegóły dotyczące sposobów weryfikacji i form dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się:	Samodzielne wygłoszenie prezentacji dotyczącej wskazanego zagadnienia, imienny wykaz ocen studenta. Wszystkie efekty uczenia się będą dokumentowane w formie cyfrowej i przechowywane w miejscu przez czas określony w regulaminie archiwizacji indywidualnych osiągnięć studentów przyjęty przez Wydział Biologii SGGW, lub Senat/Rektora SGGW			
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:	Zaliczenie przedmiotu wymaga uzyskania 51% maksymalnej liczby punktów. Ocena za przedmiot zgodna z obowiązującą skalą.			

Miejsce realizacji zajęć:	Sala wykładowa, sala audytoryjna
Literatura podstawowa i uzupełniająca: 1. G. Bartosz Druga twarz tlenu. Wolne rodniki w przyrodzie. 2019. Wydawnictwo Naukowe PWN. 2. Aktualne artykuły przeglądowe w języku polskim i angielskim.	
UWAGI inne godziny kontaktowe nie ujęte w pensum (konsultacje, egzaminy.....), liczba godzin 5	

*) 3 – zaawansowany i szczegółowy, 2 – znaczący, 1 – podstawowy.

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot:

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych dla zajęć efektów uczenia się - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS:	30
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia:	0,6

