

Środowiskowy stres oksydacyjny/ Fizjologiczne reakcje organizmu na zanieczyszczenie środowiska - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Środowiskowy stres oksydacyjny/ Fizjologiczne reakcje organizmu na zanieczyszczenie środowiska
Kod przedmiotu	13.1-WB-OS2T-ŚrodSt-S17
Wydział	Wydział Nauk Biologicznych
Kierunek	Ochrona środowiska
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	doktoranckie
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2018/2019

Informacje o przedmiocie	
Semestr	5
Liczba punktów ECTS do zdobycia	2
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	

Formy zajęć					
Forma zajęć	Liczba godzin w semestrze (stacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (stacjonarne)	Liczba godzin w semestrze (niestacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (niestacjonarne)	Forma zaliczenia
Wykład	30	2	-	-	Egzamin

Cel przedmiotu

Zapoznanie doktorantów z fizjologicznymi mechanizmami obronnymi na polutanty środowiskowe.

Wymagania wstępne

Znajomość procesów obronnych zachodzących na poziomie organelli komórkowych (procesy oksydoredukcyjne), na poziomie komórkowym (krew), na poziomie narządów (układ hormonalny, układ krążenia).

Zakres tematyczny

Czynniki mające wpływ na zmiany środowiska naturalnego (najczęstsze polutanty).

Reakcje na stres środowiskowy ze strony organelli komórkowych, komórek i narządów. Rola układu antyoksydacyjnego (rodzaje związków o charakterze antyoksydacyjnym). Krew jako tkanka aktywnie reagująca na zanieczyszczenie środowiska. Rola układu immunologicznego. Typy reakcji odpornościowych. Techniki oznaczania aktywności enzymów antyoksydacyjnych, reakcji immunologicznych. Odpowiedź układu białokrwinkowego na zanieczyszczenia środowiskowe.

Metody kształcenia

Wykład multimedialny. Prezentacja multimedialna studenta.

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Student posiada poszerzoną wiedzę dotyczącą współzależności obronnych zachodzących na różnych poziomach organizacyjnych organizmu	K_W02 K_W07 K_U02 K_U06 K_K06	- aktywność w trakcie zajęć - egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne	Wykład
Analizuje najnowsze wyniki badań dotyczących stresu oksydacyjnego	K_W02 K_W04 K_U02 K_U04 K_K03	- dyskusja - kolokwium	Wykład
Wykorzystanie najnowszej aparatury laboratoryjnej do wykonywania niezwykle czułych analiz	K_W01 K_W03 K_U01 K_U04 K_K02	przygotowanie referatu	Wykład

Warunki zaliczenia

Warunkiem dopuszczenia do egzaminu jest przygotowanie i wygłoszenie prezentacji multimedialnej zawierającej najnowsze wyniki badań światowych dotyczących wybranego zagadnienia. Student prawidłowo opisuje trzy problemowe zagadnienia związane z tematyką przedmiotu.

Literatura podstawowa

1. Bartosz G. Druga twarz tlenu. Wolne rodniki w przyrodzie. Wydawnictwo Naukowe PWN. Warszawa 2003
2. Dröge W. Free radicals in the physiological control of cell function. *Physiol. Rev.* 2002; 82: 47–95.
3. Finkel T., Holbrook N. Oxidants, oxidative stress and the biology of ageing. *Nature* 2000; 408: 239–247.
4. Allen R.G., Trensini M. Oxidative stress and gene regulation. *Free Rad. Biol. Med.* 2000; 2: 463–499.
5. Buwała B.: Fizjologia zwierząt z elementami fizjologii człowieka, Omega, 2005
6. Mariańska B., Fabijańska - Mitek J., Windyga J. 2003. Badania Laboratoryjne w Hematologii. PZWL, Warszawa .
7. Carr J.H., Rodak B.F. 2011. Atlas hematologii klinicznej. Elsevier Urban & Partner, Wrocław

Literatura uzupełniająca

1. Rattan S.I.S. Theories of biological aging: genes, proteins and free radical. *Free Radic. Res.* 2006; 40: 1230–1238.
2. Kirkwood T.B.L. Understanding the Odd Science of Aging. *Cell* 2005; 120: 437–447.
3. Skrzydlewska E., Farbiszewski R. Interakcje wolnych rodników z białkami. *Post. Hig. Med. Dosw.* 1995; 49: 747–766.
4. Petropoulos I., Friguet B. Maintenance of protein and aging: the role of oxidized protein repair? *Free Radic. Res.* 2006; 40:1269–1276.

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr hab. Mariusz Kasprzak, prof. UZ (ostatnia modyfikacja: 13-05-2018 11:47)

Wygenerowano automatycznie z systemu SyllabUZ