

Kod przedmiotu	0321018100					
Liczba przyznanych punktów ECTS	2					
Nazwa przedmiotu (PL)	Reaktywne formy tlenu (RFT) w chemii i biologii					
Nazwa przedmiotu (EN)	Reactive Oxygen Species (ROS) in Chemistry and Biology					
Język prowadzenia zajęć	polski					
Poziom przedmiotu (PL)	Studia III stopnia					
Poziom przedmiotu (EN)	Third level studies					
Profil studiów (PL)	Chemia					
Profil studiów (EN)	Chemistry					
Jednostka prowadząca	Instytut Techniki Radiacyjnej (I-19), Wydział Chemiczny (W-3)					
Kierownik przedmiotu	Prof. dr hab. Lidia Gębicka					
Nazwiska pozostałych wykładowców						
Formy i metody kształcenia, liczba godzin	Wykład 5	Ćwiczenia ...	Laboratorium ...	Projekt ...	Seminarium 10	Inne ...
Cele przedmiotu (PL)	Przekazanie studentom wiadomości dotyczących generowania reaktywnych form tlenu (RFT) w żywych organizmach, mechanizmów działania RFT oraz systemów ochronnych przed RFT.					
Cele przedmiotu (EN)	To get students acquainted with generation of reactive oxygen species (ROS) in living organisms, mechanisms of ROS action and with the defense systems against ROS.					
Efekty kształcenia przedmiotu (PL)	Po zakończeniu kursu student potrafi: 1. Zdefiniować RFT i scharakteryzować różne RFT 2. Wyjaśnić, w jaki sposób RFT powstają w żywych organizmach 3. Wy tłumaczyć biologiczne konsekwencje działania RFT 4. Scharakteryzować mechanizmy obrony organizmu przed RFT 5. Pracować w grupie 6. Korzystać z różnych źródeł informacji 7. Używać odpowiednich argumentów w dyskusji					
Efekty kształcenia	After finishing the course student is able to: 1. Define and characterize different ROS					

przedmiotu (EN)	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Explain how ROS are formed in living organisms</li> <li>3. Explain biological consequences of ROS action</li> <li>4. Characterize mechanisms of living organisms defense against ROS</li> <li>5. Collaborate in a team</li> <li>6. Skillfully use various sources of information</li> <li>7. Use appropriate arguments in discussion</li> </ol>
Metody i kryteria weryfikacji efektów kształcenia (PL)	<p>Efekty 1-4: pisemne kolokwium</p> <p>Efekty 5-7: przygotowanie prezentacji na zadany temat związany z RFT i aktywny udział w dyskusji</p>
Metody i kryteria weryfikacji efektów kształcenia (EN)	<p>Effects 1-4: written test</p> <p>Effects 5-7: preparation of the oral presentation on the issue related to ROS and active participation in the discussion</p>
Wymagania wstępne (PL)	Chemia, Chemia fizyczna
Wymagania wstępne (EN)	Chemistry, Physical chemistry
Treści merytoryczne przedmiotu (PL)	<p>WYKŁAD</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definicja reaktywnych form tlenu (RFT)</li> <li>2. Wolne rodniki - termodynamika i kinetyka reakcji</li> <li>3. Charakterystyka wybranych RFT</li> <li>4. System obronny organizmu - charakterystyka wybranych antyoksydantów</li> <li>5. Stres oksydacyjny: uszkodzenia DNA, białek i lipidów</li> <li>6. Konsekwencje stresu oksydacyjnego: nekroza i apoptoza</li> </ol> <p>SEMINARIUM</p> <p>Każdy student przygotowuje prezentację na zadany temat związany z RFT. Po prezentacji przewidziana jest dyskusja</p>
Treści merytoryczne przedmiotu (EN)	<p>LECTURE</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definition of reactive oxygen species (ROS)</li> <li>2. Free radicals – thermodynamics and reaction kinetics</li> <li>3. Characteristics of selected ROS</li> <li>4. The body's defense systems - characteristics of selected antioxidants</li> <li>5. Oxidative stress: DNA, proteins and lipid damage</li> <li>6. Consequences of oxidative stress; necrosis and apoptosis</li> </ol> <p>SEMINAR</p> <p>Each student prepares and gives the presentation on a given topic related to ROS. The presentation is followed by a discussion</p>
Forma zaliczenia (PL)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Przygotowanie prezentacji na zadany temat związany z RFT i aktywny udział w dyskusji</li> <li>2. Kolokwium z zagadnień omawianych na wykładzie i seminarium</li> </ol>
Forma zaliczenia (EN)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Preparation of the presentation on issue related to ROS and participation in the discussion</li> </ol>

	2. Written test on the issues discussed in lectures and seminars)	
Literatura podstawowa (wypełniane w języku prowadzenia zajęć, bez tłumaczenia tytułów publikacji)	Bartosz G. "Druga twarz tlenu", PWN 2000 Halliwell B., Gutteridge J.M. "Free Radicals in Biology and Medicine" Oxford University Press, 1989 lub wydania późniejsze	
Literatura uzupełniająca (wypełniane w języku prowadzenia zajęć, bez tłumaczenia tytułów publikacji)	publikacje naukowe dostarczone przez wykładowcę i znalezione przez studentów	
Przeciętne obciążenie studenta pracą własną – ze zdefiniowaniem form pracy własnej (PL)	Suma wszystkich form zajęć	15
	Udział w konsultacjach	3
	Udział w pisemnych i/lub praktycznych formach weryfikacji	2
	Przygotowanie prezentacji	10
	Poszukiwanie i przeczytanie literatury uzupełniającej	10
	Przygotowanie się do kolokwium	10
	Suma godzin	50
Przeciętne obciążenie studenta pracą własną – ze zdefiniowaniem form pracy własnej (EN)	Total hours of different forms of classes	15
	Participation in consultation	3
	Participation in written and/or practical forms of assessment	2
	Preparation of the presentation	10
	Searching and reading of supplementary literature	10
	Preparing for the test	10
	Total hours	50
Uwagi (PL)		
Uwagi własne publikowane (PL)		
Uwagi własne publikowane (EN)		
Data aktualizacji	03.02.2014	