

**KAPITAŁ LUDZKI**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCIProjekt współfinansowany przez
Unię Europejską w ramach
Europejskiego Funduszu
Społecznego**UNIA EUROPEJSKA**
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY

Nazwa przedmiotu		Kod ECTS	
Antyoksydanty - nauka, zdrowie i biznes		13.3.1133	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Katedra Technologii Środowiska			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia
Wydział Chemii	Biznes chemiczny	forma	stacjonarne
		moduł	wszystkie
		specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
dr Joanna Drzeżdżon			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		1	
Wykład		zajęcia - 15 godz.	
Sposób realizacji zajęć		konsultacje - 2 godz.	
zajęcia w sali dydaktycznej		praca własna studenta - 8 godz.	
Liczba godzin		RAZEM: 25 godz. - 1 pkt. ECTS	
Wykład: 15 godz.			
Termin realizacji przedmiotu			
2022/2023 letni			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
fakultatywny (do wyboru)		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
Wykład z prezentacją multimedialną		Sposób zaliczenia	
		Zaliczenie na ocenę	
		Formy zaliczenia	
		- egzamin pisemny z pytaniami (zadaniami) otwartymi	
		- egzamin pisemny testowy	
		Podstawowe kryteria oceny	
		Wykład - pozytywna ocena z egzaminu pisemnego składającego się z 10, 15 pytań otwartych lub testowych obejmujących zagadnienia wymienione w treściach programowych wykładu.	
		Skala ocen zgodna z Regulaminem Studiów UG	
Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się			
Sposób weryfikacji przyswojenia wiedzy:			
ocena wiedzy wykazanej na zaliczeniu pisemnym (K_BCh_W02, K_BCh_W06)			
Sposób weryfikacji nabycia umiejętności:			
ocena zaangażowania studenta w dyskusje i uzasadnienie opinii na tematy dotyczące zagadnień związanych z przedmiotem (K_BCh_U01, K_BCh_U08)			
Sposób weryfikacji nabycia kompetencji społecznych:			
Uczestniczenie w konsultacjach z nauczycielem oraz prezentacja prostych informacji naukowych w zespole (K_BCh_K02, K_BCh_K04)			
Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi			
A. Wymagania formalne			
chemia ogólna			

<p>B. Wymagania wstępne</p> <p>- zakres wiadomości – budowa atomu i struktura elektronowa atomu wieloelektronowego, cząsteczka, rodzaje wiązań, oddziaływania międzycząsteczkowe. Układ okresowy i właściwości pierwiastków wieloelektronowych.</p> <p>umiejętności i kompetencje – opis właściwości chemicznych pierwiastków i związków nieorganicznych; ocena trwałości wiązań oraz reaktywności związków nieorganicznych na podstawie ich budowy; rozumienie mechanizmów oddziaływań międzycząsteczkowych w różnych stanach skupienia materii</p>	
<p>Cele kształcenia</p> <p>Zaznajomienie studentów z: definicją antyoksydantów i ich rolą w organizmie oraz wpływie na zdrowie człowieka, ze zjawiskiem stresu oksydacyjnego, przyczynami jego powstawania i mechanizmami przeciwdziałania stresowi antyoksydacyjnemu, problemami ochrony środowiska, z zastosowaniem antyoksydantów w medycynie i przemyśle.</p>	
<p>Treści programowe</p> <p>Problematyka wykładu: Antyoksydanty naturalne i syntetyczne. Przyczyny powstawania wolnych rodników. Stres oksydacyjny. Związki kompleksowe jonów metali przejściowych jako antyoksydanty. Wolne rodniki w chemii, biologii i medycynie. Stres oksydacyjny a komórki rakowe. Suplementy diety o właściwościach antyoksydacyjnych. Chemiczne metody oznaczania aktywności przeciwutleniającej. Poszukiwanie nowych związków kompleksowych jonów metali przejściowych jako potencjalnych antyoksydantów.</p>	
<p>Wykaz literatury</p> <p>A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):</p> <p>A.2. studiowana samodzielnie przez studenta</p> <p>Bartosz G.: Druga twarz tlenu, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2008. Le Cren F.: Przeciwutleniacze: rewolucja w medycynie XXI wieku, Warszawa 2006. Puzanowska-Tarasiewicz, H., Kuźmicka, L., Tarasiewicz, M. (2010). Antyoksydanty a reaktywne formy tlenu. Bromat. Chem. Toksykol, 43(1), 9-14. 4. Des F., Davies D.: Witamina A, naturalne przeciwutleniacze i chemeksfoliacja w chirurgii plastycznej kosmetycznej i odtwórczej, Polish Journal of Cosmetology 2003/1.</p> <p>B. Literatura uzupełniająca</p> <p>Kulbacka, J., Saczko, J., & Chwiłkowska, A. (2009). Stres oksydacyjny w procesach uszkodzenia komórek. Pol. Merk. Lek, 27(157), 44-47. Ball S.: Antyoksydanty w medycynie i zdrowiu człowieka, Oficyna Wydawnicza Medyk, 2001 Sikora, M.: Antyoksydanty: ochrona dla preparatu kosmetycznego, walka ze starzeniem skóry, Rynek Chemiczny 2005/7-8.</p>	
<p>Kierunkowe efekty uczenia się</p> <p>K_BCh_W02: wymienia prawa i teorie z zakresu chemii, fizyki i matematyki niezbędne do formułowania i rozwiązywania prostych zadań inżynierskich;</p> <p>K_BCh_W06: wymienia procesy jednostkowe oraz opisuje zagadnienia z zakresu technologii i inżynierii chemicznej;</p> <p>K_BCh_U01 w oparciu o zdobytą wiedzę identyfikuje, analizuje i rozwiązuje zadania inżynierskie i problemy z szeroko pojętej chemii;</p> <p>K_BCh_U08: właściwie posługuje się nomenklaturą chemiczną i terminologią inżynierską;</p> <p>K_BCh_K02: pracuje indywidualnie wykazując inicjatywę i samodzielność w działaniach oraz efektywnie współdziała w zespole, pełniąc w nim różne role;</p> <p>K_BCh_K04: wykazuje odpowiedzialność za bezpieczeństwo pracy własnej i innych.</p>	<p>Wiedza</p> <p>Wyjaśnia i tłumaczy prawa, pojęcia i zjawiska na pograniczu trzech dziedzin: chemii, biologii i medycyny, posługuje się terminologią i symboliką chemiczną związaną z rolą metali i wolnych rodników w biologii, medycynie i środowisku naturalnym.</p> <p>Przedstawia i wyjaśnia zjawiska generowania wolnych rodników i metody obniżania stężenia wolnych rodników.</p>
	<p>Umiejętności</p> <p>Odczytuje i analizuje informacje przedstawione w formie: tekstu o tematyce chemicznej, wykresu, schematu, rysunku.</p> <p>Posiada umiejętność adaptacji wiedzy z zakresu chemii wolnych rodników do rozwiązywania problemów z zakresu technologii chemicznej oraz planowania nowych przemysłowych procesów.</p> <p>Rozumie wpływ związków występujących w przyrodzie na procesy zachodzące w organizmie.</p> <p>Sposób weryfikacji nabycia umiejętności: ocena zaangażowania studenta w dyskusje i uzasadnienie opinii na tematy dotyczące zagadnień związanych z przedmiotem</p>
	<p>Kompetencje społeczne (postawy)</p> <p>Zna ograniczenia własnej wiedzy i rozumie potrzebę dalszego kształcenia.</p> <p>Potrafi precyzyjnie formułować pytania, służące pogłębieniu własnego zrozumienia danego tematu lub odnalezieniu brakujących elementów rozumowania.</p> <p>Wykazuje ostrożność w odbieraniu informacji ze szczególnym uwzględnieniem informacji przyjmowanych ze środków masowego przekazu.</p> <p>Rozumie potrzebę popularnego przedstawiania laikom wybranych zagadnień</p>

	<p>dotyczących antyoksydantów. Rozumie i docenia znaczenie uczciwości intelektualnej w działaniach własnych i innych osób; postępuje etycznie. Potrafi samodzielnie wyszukiwać informacje w literaturze. Potrafi pracować w zespole</p>
--	---

Kontakt

joanna.drzezdzon@ug.edu.pl