



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Projekt współfinansowany przez
Unię Europejską w ramach
Europejskiego Funduszu
Społecznego

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Nazwa przedmiotu		Kod ECTS	
Chemia a społeczeństwo		13.3.0592	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
null			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia
Wydział Chemii	Chemia	forma	stacjonarne
		moduł	chemia biomedyczna, chemia kosmetyków, analityka i diagnostyka
		specjalnościowy	chemiczna, chemia żywności
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
prof. UG, prof. dr hab. inż. Marek Kwiatkowski			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		2	
Wykład		zajęcia 30 godz.	
Sposób realizacji zajęć		konsultacje 5 godz.	
zajęcia w sali dydaktycznej		praca własna studenta 15 godz.	
Liczba godzin		RAZEM: 50 godz. - 2 ECTS	
Wykład: 30 godz.			
Cykl dydaktyczny			
2019/2020 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	
		Dwa testy wielokrotnego wyboru, w środku i pod koniec semestru.	
		Podstawowe kryteria oceny	
		Więcej niż 50% punktów z dwóch testów wielokrotnego wyboru.	
Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia			
Sposób weryfikacji przyswojenia wiedzy:			
W ramach dwóch testów pisemnych wielokrotnego wyboru, student udziela poprawnych odpowiedzi na pytania z obszaru wiedzy określonego w efektach K_W03, K_W06, KW_09 i K_W11.			
Sposób weryfikacji nabycia umiejętności:			
W ramach dwóch testów pisemnych wielokrotnego wyboru, student prawidłowo rozwiązuje problemy wymagające umiejętności oceny funkcjonowania systemów przyrodniczych i określenia wpływu antropopresji na procesy zachodzące w przyrodzie (K_U03) oraz rozpoznaje właściwą terminologię naukową (K_U06).			
Sposób weryfikacji nabycia kompetencji społecznych:			
W ramach dwóch testów pisemnych wielokrotnego wyboru, student wybiera odpowiedzi świadczące o uzyskaniu kompetencji społecznych określonych w efektach K_K01, K_K02, K_K03 i K_K04.			
Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi			
A. Wymagania formalne			
Brak.			

<p>B. Wymagania wstępne Zaliczenie przedmiotów wprowadzających: chemia ogólna, chemia nieorganiczna, chemia organiczna, chemia fizyczna.</p>	
<p>Cele kształcenia Wskazanie studentom najważniejszych związków pomiędzy wiedzą nabytą podczas studiów a zjawiskami i problemami, które znają ze swojego bezpośredniego doświadczenia oraz ogólnej wiedzy o świecie współczesnym.</p>	
<p>Treści programowe Współcześnie stosowane materiały konstrukcyjne, ich właściwości, związek właściwości z budową wewnętrzną. Metale i stopy, korozja metali. Tworzywa sztuczne, ich wpływ na sposób życia i środowisko. Chemia budownictwa. Farby i lakiery. Przemysł chemiczny. Ekonomia procesów przemysłowych, kompromis wydajność/szybkość reakcji. Podstawowe surowce i produkty przemysłu chemicznego. Źródła energii. Paliwa kopalne i skutki ich eksploatacji dla życia społecznego oraz środowiska. Chemia w rolnictwie. Gleby, nawozy, pestycydy. Skutki intensywnej produkcji rolniczej dla społeczeństwa i środowiska. Chemia odżywiania się. Wartość energetyczna i znaczenie składników pokarmowych, skład najważniejszych pokarmów, przemiany zachodzące podczas przygotowywania jedzenia. Chemia używek. Chemia czystości i higieny.</p>	
<p>Wykaz literatury</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. M. M. Jones, D. O. Johnston, J. T. Neterville, J. M. Wood, M. D. Joesten "Chemistry and Society", Saunders College Publishing, Philadelphia 1987. 2. K. Waldron "The Chemistry of Everything", Pearson/Prentice Hall, Upper Saddle River 2007. 3. Materiały przygotowane przez autora. 	
<p>Efekty kształcenia (obszarowe i kierunkowe)</p> <p>K_W02: opisuje właściwości pierwiastków i najważniejszych związków chemicznych, wymienia metody ich otrzymywania oraz sposoby analizy; K_W03: wyjaśnia zależności pomiędzy strukturą materii a jej obserwowanymi właściwościami; K_U01: identyfikuje, analizuje i rozwiązuje problemy z zakresu szeroko pojętej chemii w oparciu o zdobytą wiedzę; K_U08: przedstawia w sposób przystępny, językiem naukowym typowym dla nauk chemicznych podstawowe fakty z chemii; K_K01: identyfikuje poziom swojej wiedzy i umiejętności, potrzebę ciągłego doskonalenia się oraz rozwoju osobistego.</p>	<p>Wiedza</p> <p>Wymienia współcześnie stosowane najważniejsze materiały konstrukcyjne, opisuje ich strukturę wewnętrzną, obserwowane właściwości i zastosowania, problemy związane z ich degradacją, sposoby ich ochrony przed degradacją. Przedstawia podstawowe problemy energetyki, przemysłu chemicznego, rolnictwa związane z stosowanymi tam procesami i substancjami chemicznymi, również w aspekcie ekonomicznym, opisuje wpływ tej działalności na stan środowiska. Wymienia najważniejsze składniki żywności i używek, opisuje ich funkcje, przemiany chemiczne i biochemiczne. Wymienia najważniejsze substancje chemiczne stosowane w środkach zachowania czystości i kosmetykach, opisuje ich funkcje i przemiany.</p>
	<p>Umiejętności</p> <p>Przewiduje związki pomiędzy strukturą molekularną materiałów konstrukcyjnych a ich właściwościami, przedstawia argumenty (chemiczne i ekonomiczne) uzasadniające poszczególne zastosowania tych materiałów. Posługując się terminologią właściwą dla chemii i ochrony środowiska, ocenia skutki rozwoju energetyki, przemysłu i rolnictwa na rozwój cywilizacji i stan środowiska. Uzasadnia w kategoriach związków struktura - właściwości stosowanie poszczególnych substancji chemicznych w żywności, używkach, środkach czystości i kosmetykach.</p>
	<p>Kompetencje społeczne (postawy)</p> <p>Ma przekonanie o istotności rozumienia związków pomiędzy wiedzą nabytą podczas studiów a zjawiskami i problemami, które znają ze swojego bezpośredniego doświadczenia oraz ogólnej wiedzy o świecie współczesnym. Identyfikują potrzebę wykorzystywania związków chemii ze zjawiskami dnia codziennego w praktyce nauczycielskiej.</p>
<p>Kontakt marek.kwiatkowski@ug.edu.pl</p>	