



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		13.3.0824	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Zakład Dydaktyki i Popularyzacji Nauki			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	wszystkie
Wydział Chemii	Biznes chemiczny	forma	wszystkie
		moduł	wszystkie
		specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
prof. dr hab. 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 pkt. ECTS	
Wykład: 30 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	
		Dwa testy wielokrotnego wyboru, w środku i pod koniec semestru	
		Podstawowe kryteria oceny	
		Więcej niż 50% punktów z każdego testu wielokrotnego wyboru	
Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia			
Sposób weryfikacji przyswojenia wiedzy:			
W ramach dwóch testów pisemnych student udziela poprawnych odpowiedzi z obszaru wiedzy określonego w efektach K_BCh_W01 i K_BCh_W05.			
Sposób weryfikacji nabycia umiejętności:			
W ramach dwóch testów student prawidłowo rozwiązuje problemy wymagające umiejętności oceny skutków środowiskowych i ekonomicznych działalności człowieka określonych w efektach K_BCh_U01 i K_BCh_U05.			
Sposób weryfikacji nabrania kompetencji społecznych:			
W ramach dwóch testów student wybiera odpowiedź świadczące o uzyskaniu kompetencji określonych w efektach K_BCh_K01.			
Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi			
A. Wymagania formalne			
Brak			
B. Wymagania wstępne			
Zaliczenie przedmiotów wprowadzających: chemia ogólna i nieorganiczna, chemia organiczna, chemia fizyczna			
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.			

Treści programowe

Chemia odżywiania się. Wartość energetyczna i znaczenie składników pokarmowych, skład najważniejszych pokarmów, przemiany zachodzące podczas przygotowywania jedzenia. Chemia i właściwości wody, wód naturalnych, napojów. Chemia napojów alkoholowych i używek. Chemia czystości i higieny. Chemia w rolnictwie – gleby, nawozy, pestycydy. Atmosfera i skorupa ziemiska jako źródła surowców przemysłu chemicznego. Chemia w budownictwie.

Wykaz literatury

A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):

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

Kierunkowe efekty kształcenia

K_BCh_W01: opisuje relacje między ekonomią i funkcjonowaniem przemysłu chemicznego.
 K_BCh_W05: opisuje cykl życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych oraz nowoczesne środowiskowe rozwiązania techniczne.
 K_BCh_U01: w oparciu o zdobytą wiedzę identyfikuje, analizuje i rozwiązuje zadania inżynierskie i problemy z szeroko pojętej chemii
 K_BCh_U05: dokonuje oceny przydatności i sposobu funkcjonowania w przemyśle chemicznym istniejących rozwiązań inżynierijno-technicznych oraz metod badawczo-pomiarowych
 K_BCh_K01: identyfikuje poziom swojej wiedzy i umiejętności oraz potrzebę aktualizowania wiedzy inżynierskiej, ciągłego doksztalcania się zawodowego i rozwoju osobistego

Wiedza

Wymienia najważniejsze składniki żywności, napojów, używek, środków czystości, kosmetyków, opisuje ich funkcje, przemiany chemiczne i biochemiczne, technologie ich wytwarzania. Opisuje najważniejsze cechy zasobów naturalnych: powietrza, wód, gleby i surowców mineralnych w aspekcie ich użyteczności i wykorzystania przez człowieka, opisuje skutki jakie przynosi dla środowiska korzystanie z tych zasobów

Umiejętności

Posługując się terminologią właściwą dla inżynierii chemii i ochrony środowiska, ocenia wpływ rozwoju energetyki, przemysłu i rolnictwa na rozwój cywilizacji i stan środowiska. Uzasadnia w kategoriach związków struktura – właściwości – koszty wytwarzania lub pozyskiwania stosowanie poszczególnych substancji chemicznych w żywności, używkach, środkach czystości, kosmetykach, rolnictwie i budownictwie.

Kompetencje społeczne (postawy)

Ma przekonanie o istotności rozumienia związków pomiędzy wiedzą nabytą podczas studiów a zjawiskami i problemami, które zna ze swojego bezpośredniego doświadczenia oraz ogólnej wiedzy o świecie współczesnym. Identyfikuje potrzebę wykorzystywania związków chemii z ekonomią w codziennej praktyce inżynierskiej.

Kontakt

marek.kwiatkowski@ug.edu.pl