


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. 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 pkt. ECTS	
Wykład: 30 godz.			
Termin realizacji przedmiotu			
2024/2025 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 uczenia się			
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 odpowiedzi 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):	
<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 	
Kierunkowe efekty uczenia się	Wiedza
K_BCh_W01: opisuje w zaawansowanym stopniu relacje między ekonomią i funkcjonowaniem przemysłu chemicznego.	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
K_BCh_W05: opisuje w zaawansowanym stopniu cykl życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych oraz nowoczesne prośrodowiskowe rozwiązania techniczne.	Umiejętności
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	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.
K_BCh_K01: identyfikuje poziom swojej wiedzy i umiejętności oraz potrzebę aktualizowania wiedzy inżynierskiej, ciągłego dokształcania się zawodowego i rozwoju osobistego	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	