


**KAPITAŁ LUDZKI**  
 NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

 Projekt współfinansowany przez  
 Unię Europejską w ramach  
 Europejskiego Funduszu  
 Społecznego

**UNIA EUROPEJSKA**  
 EUROPEJSKI  
 FUNDUSZ SPOŁECZNY


<b>Nazwa przedmiotu</b>		<b>Kod ECTS</b>	
Chemia a społeczeństwo		13.3.0824	
<b>Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot</b>			
Zakład Dydaktyki i Popularyzacji Nauki			
<b>Studia</b>			
<b>wydział</b>	<b>kierunek</b>	<b>poziom</b>	wszystkie
Wydział Chemii	Biznes chemiczny	forma	wszystkie
		moduł	wszystkie
		specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
<b>Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)</b>			
prof. dr hab. inż. Marek Kwiatkowski			
<b>Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin</b>		<b>Liczba punktów ECTS</b>	
<b>Formy zajęć</b>		2	
Wykład		zajęcia - 30 godz.	
<b>Sposób realizacji zajęć</b>		konsultacje - 5 godz.	
zajęcia w sali dydaktycznej		praca własna studenta -15 godz.	
<b>Liczba godzin</b>		RAZEM: 50 godz. – 2 pkt. ECTS	
Wykład: 30 godz.			
<b>Termin realizacji przedmiotu</b>			
2025/2026 letni			
<b>Status przedmiotu</b>		<b>Język wykładowy</b>	
fakultatywny (do wyboru)		polski	
<b>Metody dydaktyczne</b>		<b>Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne</b>	
Wykład z prezentacją multimedialną		<b>Sposób zaliczenia</b>	
		Zaliczenie na ocenę	
		<b>Formy zaliczenia</b>	
		Dwa testy wielokrotnego wyboru, w środku i pod koniec semestru	
		<b>Podstawowe kryteria oceny</b>	
		Więcej niż 50% punktów z każdego testu wielokrotnego wyboru	
<b>Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się</b>			
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.			
<b>Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi</b>			
<b>A. Wymagania formalne</b>			
Brak			
<b>B. Wymagania wstępne</b>			
Zaliczenie przedmiotów wprowadzających: chemia ogólna i nieorganiczna, chemia organiczna, chemia fizyczna			
<b>Cele kształcenia</b>			
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.			

<b>Treści programowe</b>	
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 ziemska jako źródła surowców przemysłu chemicznego. Chemia w budownictwie.	
<b>Wykaz literatury</b>	
A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. M. M. Jones, D. O. Johnston, J. T. Neterville, J. M. Wood, M. D. Joesten "Chemistry and Society", Saunders College Publishing, Philadelphia 1987.</li> <li>2. K. Waldron "The Chemistry of Everything", Pearson/Prentice Hall, Upper Saddle River 2007</li> <li>3. Materiały przygotowane przez autora</li> </ol>	
<b>Kierunkowe efekty uczenia się</b>	<b>Wiedza</b>
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.	<b>Umiejętności</b>
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	<b>Kompetencje społeczne (postawy)</b>
	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.
<b>Kontakt</b>	
marek.kwiatkowski@ug.edu.pl	