

<b>Nazwa przedmiotu</b>				<b>Kod ECTS</b>		
Chemia a społeczeństwo				13.3.0227		
<b>Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot</b>						
Zakład Dydaktyki Chemii						
<b>Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)</b>						
prof. UG, dr hab. inż. Marek Kwiatkowski						
<b>Studia</b>						
wydział	kierunek	stopień	tryb	specjalność	specjalizacja	semestr
Wydział Chemii	Chemia	pierwszego stopnia	stacjonarne	chemia medyczna, analityka i diagnostyka chemiczna, chemia kosmetyków	wszystkie	6
<b>Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin</b>				<b>Liczba punktów ECTS</b>		
<b>Formy zajęć</b>				2		
Wykład						
<b>Sposób realizacji zajęć</b>						
zajęcia w sali dydaktycznej						
<b>Liczba godzin</b>						
Wykład: 30 godz.						
<b>Cykl dydaktyczny</b>						
2015/2016 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 dwóch testów wielokrotnego wyboru.			
<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, chemia 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>						
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. Ekonomika 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.						
<b>Wykaz literatury</b>						
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.

**Efekty uczenia się**

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: identyfikuje, analizuje i rozwiązuje problemy z zakresu szeroko pojętej chemii w oparciu o zdobytą wiedzę; K\_K01: identyfikuje poziom swojej wiedzy i umiejętności, potrzebę ciągłego dokształcania się oraz rozwoju osobistego.

**Wiedza**

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.

**Umiejętności**

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.

**Kompetencje społeczne (postawy)**

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.

**Kontakt**

kwiatm@chem.univ.gda.pl