



## KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu		Nazwa przedmiotu	wj. polskim	<b>CHEMIA I</b>
			w j. angielskim	

Kierunek	<b>Towaroznawstwo</b>
Specjalność	<b>przedmiot kierunkowy</b>
Poziom kształcenia	<b>studia pierwszego stopnia</b>
Forma studiów	<b>stacjonarne</b>
Profil kształcenia	<b>ogólnoakademicki</b>
Status przedmiotu	<b>obowiązkowy</b>
Rygor	<b>egzamin</b>

Semestr studiów	Liczba punktów ECTS	Liczba godzin w tygodniu				Liczba godzin w semestrze			
		W	C	L	P	W	C	L	P
I	6	2	1	1		30	15	15	
<b>Razem w czasie studiów</b>						<b>60</b>			

<b>Wymagania w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji</b>
Wiedza i umiejętności z chemii ogólnej i nieorganicznej.

<b>Cele przedmiotu</b>
Usystematyzowanie i poszerzenie wiadomości z chemii ogólnej i nieorganicznej, istotnych w badaniu jakości towarów Zdobycie umiejętności analizowania i interpretowania zjawisk fizykochemicznych, istotnych w ocenie właściwości towarów.

<b>Osiągane efekty kształcenia dla przedmiotu (EKP)</b>		
Symbol	Po zakończeniu przedmiotu student:	Odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia
EKP_01	korzysta z układu okresowego w celu określenia właściwości pierwiastków; wyjaśnia właściwości fizyczne i chemiczne związków wynikające z ich budowy	K_W04, K_W 18 K_W13, K_U04, K_U05
EKP_02	zapisuje równania reakcji konkretnych grup związków chemicznych, wynikające z ich właściwości	K_W04, K_U04
EKP_03	wiąże reakcje chemiczne i fizyczne ze zjawiskami zachodzącymi w środowisku i analizuje je	K_W13, K_W18, K_U02
EKP_04	przelicza stężenia roztworów o różnym mianie; interpretuje wyniki przeprowadzonych doświadczeń	K_U03, K_U05
EKP_05	precyzyjnie posługuje się prostymi technikami analitycznymi	K_W21, K_U07, K_U08
EKP_06	Interpretuje zjawiska zachodzące w środowisku na podstawie wiedzy teoretycznej; korzysta ze źródeł literaturowych aby poszerzyć wiedzę na dany temat	K_U10, K_U08, K_U05, K_K01
EKP_07	bierze odpowiedzialność za rzetelność wykonania badania	K_K01
EKP_08	weryfikuje własne poglądy i akceptuje wspólnie wypracowane stanowisko	K_K01

Treści programowe	Liczba godzin				Odniesienie do EKP
	W	C	L	P	
Atomy i cząsteczki. Budowa atomu. Konfiguracja elektronowa pierwiastków. Wiązania chemiczne i oddziaływania międzycząsteczkowe. Układ okresowy pierwiastków; prawo okresowości; pojemność; energia jonizacji.	6				EKP_01, EKP_02, EKP_07
Główne grupy pierwiastków: właściwości i zastosowanie.	2				EKP_01, EKP_02, EKP_05, EKP_07, EKP_08
Podstawowe pojęcia i prawa chemiczne. Typy reakcji chemicznych. Klasyfikacja związków nieorganicznych.	4	3	3		EKP_02, EKP_03, EKP_05, EKP_06, EKP_07
Prawo działania mas Gultberga i Waage'a oraz reguła Le Chateliera -Brauna. Reakcje katalityczne.	4				EKP_03
Mieszanki i roztwory. Rozpuszczalność. Stężenia. Strącanie i koagulacja. Związki kompleksowe	4	6	3		EKP_02, EKP_03, EKP_04, EKP_05, EKP_6, EKP_08
Reakcje chemiczne w elektrolitach. Hydroliza . Kwasy i zasady.	4	3	6		EKP_02, EKP_03, EKP_04, EKP_05, EKP_06, EKP_08
Miareczkowanie alkacymetryczne. Błędy w analizie miareczkowej.	2		3		EKP_04, EKP_05, EKP_06, EKP_07, EKP_08
Reakcje oksydacyjno-redukcyjne. Ogniwa galwaniczne. Ochrona antykorozyjna.	4	3			EKP_01, EKP_03, EKP_06,
<b>Łącznie godzin</b>	<b>30</b>	<b>15</b>	<b>15</b>		

Metody weryfikacji efektów kształcenia dla przedmiotu									
Symbol EKP	Test	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Sprawozdanie	Projekt	Prezentacja	Zaliczenie praktyczne	Inne
EKP_01			X	X					
EKP_02			X	X	X				
EKP_03			X	X	X				
EKP_04				X	X				
EKP_05				X	X				
EKP_06			X	X	X				
EKP_07				X	X				
EKP_08				X	X				

Kryteria zaliczenia przedmiotu
Student uzyskał zakładane efekty kształcenia. Ocena pozytywna po uzyskaniu minimum ocen dostatecznych z egzaminu, ćwiczeń laboratoryjnych i ćwiczeń audytoryjnych.

Uwaga: student otrzymuje ocenę powyżej dostatecznej, jeżeli uzyskane efekty kształcenia przekraczają wymagane minimum.

Nakład pracy studenta				
Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin przeznaczona na zrealizowanie aktywności			
	W	C	L	P
Godziny kontaktowe	30	15	15	
Czytanie literatury	10	5	5	
Przygotowanie do zajęć ćwiczeniowych, laboratoryjnych, projektowych		5	5	
Przygotowanie do egzaminu, zaliczenia	10	5	5	
Opracowanie dokumentacji projektu/sprawozdania			1	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach	4	2	2	
Udział w konsultacjach	10	5	5	
<b>Łącznie godzin</b>				
<b>Sumaryczna liczba godzin dla przedmiotu</b>	<b>139</b>			
<b>Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu</b>	<b>6</b>			
	Liczba godzin		ECTS	
Obciążenie studenta związane z zajęciami praktycznymi	73		3	
Obciążenie studenta na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału	88		3	

nauczycieli akademickich		
--------------------------	--	--

#### Literatura podstawowa

M.J. Sienko, R. A. Plane , Chemia, podstawy własności, WNT, 2002  
 J. G. Lee, Związła chemia nieorganiczna, PWN, 2000  
 Z. S. Szmaj, T. Lipiec, Chemia analityczna z elementami analizy instrumentalnej PZWL, 1997  
 K. Kwiatkowska-Sienkiewicz, Z. Michałowski, K. Barcewicz, Ćwiczenia laboratoryjne z chemii ogólnej i nieorganicznej, AMG, 2008  
 A. Dereszewska, M. Popek, Chemia techniczna. AMG, 2010

#### Literatura uzupełniająca

A. Bielański, Podstawy chemii ogólnej i nieorganicznej, PWN, 2012  
 T. Penkala, Chemia nieorganiczna, PWN, 1982  
 A. Persona Chemia analityczna. Podstawy klasycznej analizy ilościowej, 2007  
 Praca zbiorowa, Obliczenia z chemii ogólnej i nieorganicznej, Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej i Uniwersytetu Gdańskiego, 2010  
 Zbiory zadań z chemii przeznaczone dla liceum ogólnokształcącego np. autorstwa K. Pazdry

#### Osoba odpowiedzialna za przedmiot

Dr hab. Marzenna Popek

KTPiCh

#### Pozostałe osoby prowadzące przedmiot

dr Magda Bogalecka  
 dr inż. Joanna Brzeska  
 dr inż. Alina Dereszewska  
 dr. inż. Magda Morawska

KTPiCh  
 KTPiCh  
 KTPiCh  
 KTPiCh