



UNIWERSYTET MORSKI W GDYNI
Wydział Przedsiębiorczości i Towaroznawstwa



KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu		Nazwa przedmiotu	wj. polskim	CHEMIA I
			w j. angielskim	CHEMISTRY I

Kierunek	Towaroznawstwo
Specjalność	przedmiot kierunkowy
Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
Forma studiów	niestacjonarne
Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Status przedmiotu	obowiązkowy
Rygor	egzamin

Semestr studiów	Liczba punktów ECTS	Liczba godzin w tygodniu				Liczba godzin w semestrze			
		W	C	L	P	W	C	L	P
I	6					18	9	9	
Razem w czasie studiów						36			

Wymagania w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji
Wiedza i umiejętności z chemii ogólnej i nieorganicznej.

Cele przedmiotu
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.

Osiągane efekty uczenia się dla przedmiotu (EKP)		
Symbol	Po zakończeniu przedmiotu student:	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
EKP_01	korzysta z układu okresowego w celu określenia właściwości pierwiastków; wyjaśnia właściwości fizyczne i chemiczne związków wynikające z ich budowy	NK_W02, NK_W09, NK_W 11, NK_U04
EKP_02	zapisuje równania reakcji konkretnych grup związków chemicznych, wynikające z ich właściwości	NK_W02, NK_U05
EKP_03	wiąże reakcje chemiczne i fizyczne ze zjawiskami zachodzącymi w środowisku i analizuje je	NK_W09, NK_W11, NK_U02
EKP_04	przelicza stężenia roztworów o różnym mianie. Interpretuje wyniki przeprowadzonych doświadczeń	NK_U03, NK_U04
EKP_05	precyzyjnie posługuje się prostymi technikami analitycznymi.	NK_W14, NK_U04, NK_U05
EKP_06	interpretuje zjawiska zachodzące w środowisku na podstawie wiedzy teoretycznej; korzysta ze źródeł literaturowych aby poszerzyć wiedzę na dany temat	NK_U04, NK_U05, NK_K01
EKP_07	bierze odpowiedzialność za rzetelność wykonania badania	NK_K01
EKP_08	weryfikuje własne poglądy i akceptuje wspólnie wypracowane stanowisko	NK_K01

Treści programowe	Liczba godzin	Odniesienie do
-------------------	---------------	----------------

	W	C	L	P	EKP_0
Atomy i cząsteczki. Budowa atomu. Konfiguracja elektronowa pierwiastków. Wiązania chemiczne i oddziaływania międzycząsteczkowe. Układ okresowy pierwiastków; prawo okresowości; pojemność; energia jonizacji.	2				EKP_01, EKP_02, EKP_07
Główne grupy pierwiastków: właściwości i zastosowanie.	2				EKP_01, EKP_02, EKP_05, EKP_07, EKP_07, EKP_08
Podstawowe pojęcia i prawa chemiczne. Typy reakcji chemicznych. Klasyfikacja związków nieorganicznych.	2	1,5	1,5		EKP_02, EKP_03, EKP_05, EKP_06, EKP_07
Prawo działania mas Gultberga i Waage'a oraz reguła Le Chateliera -Brauna. Reakcje katalityczne.	2				EKP_03
Mieszanki i roztwory. Rozpuszczalność. Stężenia. Strącanie i koagulacja. Związki kompleksowe?	2	3	3		EKP_02, EKP_03, EKP_04, EKP_05, EKP_06, EKP_08
Reakcje chemiczne w elektrolitach. Hydroliza soli. pH. Kwasy i zasady.	3	3	3		EKP_02, EKP_03, EKP_04, EKP_05, EKP_06, EKP_08
Miareczkowanie alkacymetryczne Błędy w analizie miareczkowej.	2		1,5		EKP_04, EKP_05, EKP_06, EKP_07, EKP_08
Reakcje oksydacyjno-redukcyjne. Ogniwa galwaniczne. Ochrona antykorozyjna.	3	1,5			EKP_01, EKP_03, EKP_06
Łącznie godzin	18	9	9		

Metody weryfikacji efektów uczenia się dla przedmiotu									
Symbol EKP_0	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 audytorijnych.
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	18	9	9	
Czytanie literatury	10	12	13	
Przygotowanie do zajęć ćwiczeniowych, laboratoryjnych, projektowych		5	5	
Przygotowanie do egzaminu, zaliczenia	10	10	10	
Opracowanie dokumentacji projektu/sprawozdania			5	
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach	2			
Udział w konsultacjach	12	10	10	
Łącznie godzin	52	46	52	
Sumaryczna liczba godzin dla przedmiotu	150			
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	6			
	Liczba godzin		ECTS	
Obciążenie studenta związane z zajęciami praktycznymi	98		3	
Obciążenie studenta na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich	70		3	

Literatura podstawowa

M.J. Sienko, R. A. Plane , Chemia, podstawy własności, WNT, 2002
J. G. Lee, Związła chemia nieorganiczna, PWN, 2000
Z. S. Szmal, 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
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 hab. inż. Joanna Brzeska
dr inż. Alina Dereszewska
dr inż. Magda Morawska

KTPiCh
KTPiCh
KTPiCh
KTPiCh