

WYDZIAŁ CHEMICZNY					
KARTA PRZEDMIOTU					
Nazwa przedmiotu w języku polskim			Chemia techniczna nieorganiczna		
Nazwa przedmiotu w języku angielskim			Inorganic technical chemistry		
Kierunek studiów (jeśli dotyczy):			Technologia Chemiczna		
Specjalność (jeśli dotyczy):					
Poziom i forma studiów:			I stopień, stacjonarna		
Rodzaj przedmiotu:			obowiązkowy		
Kod przedmiotu			CHC013007		
Grupa kursów			NIE		
	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)			30		
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)			60		
Forma zaliczenia			zaliczenie na ocenę		
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS			2		
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)			2		
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego kontaktu (BK)			1		
WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH					
1. Znajomość podstawowych zagadnień z zakresu chemii nieorganicznej					
2. Znajomość tematu realizowanego na ćwiczeniach laboratoryjnych					
CELE PRZEDMIOTU					
C1 Zapoznanie studenta z przemysłowymi procesami otrzymywania podstawowych związków chemicznych w technologii chemicznej nieorganicznej					
C2 Zapoznanie studenta z surowcami i produktami chemii nieorganicznej					
C3 Zdobycie wiedzy i umiejętności w zakresie analitycznych aspektów procesów technologicznych					
PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ					
Z zakresu wiedzy:					
PEK_W01 Student posiada wiedzę z zakresu znajomości struktur i właściwości związków chemicznych oraz reakcji chemicznych wykorzystywanych w procesie technologicznym					
PEK_W02 Student zna wybrane procesy i operacje jednostkowe wykorzystywane w technologii chemicznej w warunkach laboratoryjnych					
Z zakresu umiejętności:					
PEK_U01 Student potrafi ocenić jakość surowców i produktów przemysłowych					
PEK_U02 Student potrafi wykorzystać w praktyce różne techniki analityczne					
PEK_U03 Student potrafi przeprowadzić eksperymenty chemiczne					
PEK_U04 Student potrafi opisać eksperymenty chemiczne w postaci sprawozdania					
TREŚCI PROGRAMOWE					
Forma zajęć - laboratorium					Liczba godzin
La1	Ogólne zasady pracy w laboratorium, szkolenie BHP. Podstawowy sprzęt i odczynniki w laboratorium chemicznym. Podstawowe czynności laboratoryjne.				2

La2	Otrzymywanie kwasów i zasad – otrzymywanie kwasu borowego zasady sodowej	4
La3	Otrzymywanie soli podwójnych – otrzymywanie siarczanu glinowopotasowego	4
La4	Hodowla okresowa drożdży	4
La5	Pobieranie próbek gazowych i analiza składu na chromatografie gazowym	4
La6	Praktyczny szereg napięciowy metali i makroogniwa korozyjne	4
La7	Otrzymywanie sody metodą Solvaya	4
La8	Oznaczanie gęstości oraz porowatości materiałów ceramicznych	4
	Suma godzin	<b>30</b>
<b>STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE</b>		
N1. Wykonywanie zadań w laboratorium N2. Przygotowanie sprawozdania		
<b>OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ</b>		
<b>Oceny</b> (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	PEK_W01-PEK_W02	Kartkówka wstępna (maks. 14 pkt)
F2	PEK_U01- PEK_U04	Sprawozdanie z ćwiczeń laboratoryjnych (maks. 14 pkt.)
P (laboratorium) = 3,0 jeżeli $(F1+F2/2) = 11,0 - 12,5$ pkt. 3,5 jeżeli $(F1+F2/2) = 13,0 - 14,5$ pkt. 4,0 jeżeli $(F1+F2/2) = 15,0 - 16,5$ pkt. 4,5 jeżeli $(F1+F2/2) = 17,0 - 18,5$ pkt. 5,0 jeżeli $(F1+F2/2) = 19,0 - 20,5$ pkt. 5,5 jeżeli $(F1+F2/2) = 21,0$ pkt.		
<b>LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA</b>		
<b><u>LITERATURA PODSTAWOWA:</u></b>		
[1] Instrukcja do ćwiczenia		
[2] J. Barycka, K. Skudlarski, Podstawy chemii, Wyd. PWR, Wrocław, 2001,		
[3] L. Jones, P. Atkins, Chemia ogólna, PWN, Warszawa, 2004		
<b><u>LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:</u></b>		
[1] T. Lipiec, Z. S. Szmal, Chemia analityczna z elementami analizy instrumentalnej, PZWL, Warszawa, 1996		
[2] B. Bartkiewicz, Oczyszczanie ścieków przemysłowych, PWN, Warszawa, 2006		
<b>OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)</b>		
<b>dr hab. inż. Krystyna Hoffmann, <a href="mailto:krystyna.hoffmann@pwr.edu.pl">krystyna.hoffmann@pwr.edu.pl</a></b>		