

WYDZIAŁCHEMICZNY					
KARTA PRZEDMIOTU					
Nazwa przedmiotu w języku polskim		Korozja materiałów			
Nazwa przedmiotu w języku angielskim		Corrosion of materials			
Kierunek studiów (jeśli dotyczy):		Technologia chemiczna			
Specjalność (jeśli dotyczy):		-----			
Poziom i forma studiów:		I stopień, niestacjonarna			
Rodzaj przedmiotu:		wybieralny			
Kod przedmiotu		TCC018086			
Grupa kursów		NIE			
	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	12				
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	60				
Forma zaliczenia	zaliczenie na ocenę				
Dla grupy kursówzaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS	2				
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)					
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego kontaktu (BK)	0,4				
WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH					
1. Podstawowa wiedza w zakresie materiałoznawstwa					
CELE PRZEDMIOTU					
C1 Przekazanie informacji o korozji w aspekcie ekonomicznym i bezpieczeństwa.					
C2 Poznanie teoretycznych podstaw procesów korozyjnych.					
C3 Podanie informacji o zachowaniu materiałów w środowiskach naturalnych i specyficznych środowiskach przemysłowych					
C4 Poznanie sposobów oceny zagrożenia korozyjnego (określanie szybkości korozji) i metod ochrony przed korozją					
PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIASIĘ					
Z zakresu wiedzy:					
Student, który zaliczył przedmiot:					
PEK_W01 –zna skutki ekonomiczne korozji,					
PEK_W02 –zna podstawy teoretyczne i mechanizmy podstawowych typów korozji,					
PEK_W03 –rozumie zjawisko pasywności metali,					
PEK_W04 – zna zagrożenia korozyjne materiałów metalicznych, budowlanych i tworzyw sztucznych					
PEK_W05 –potrafi wykorzystać wykresy Pourbaix dla oceny zagrożenia korozyjnego					
TREŚCI PROGRAMOWE					

Forma zajęć-wykład		Liczba godzin
Wy1	Definicja korozji; Straty korozyjne; Aspekt bezpieczeństwa związany z procesami korozyjnymi	1
Wy2	Ogniwa korozyjne; Mechanizm korozji elektrochemicznej i chemicznej	1
Wy3	Pełne krzywe polaryzacji; Relacje prąd korozyjny – potencjał – pH	1
Wy4	Stan pasywny metali i stopów	1
Wy5	Korozja atmosferyczna materiałów metalicznych	1
Wy6	Korozja atmosferyczna materiałów budowlanych i tworzyw sztucznych	1
Wy7	Korozja materiałów w środowiskach specyficznych. Korozja ogólna i lokalna	1
Wy8	Typy korozji lokalnej. Korozja galwaniczna, szczelinowa, wżerowa, selektywna, międzykrystaliczna, naprężeniowa	1
Wy9	Metody wyznaczania szybkości korozji	1
Wy10	Przegląd metod ochrony przed korozją	1
Wy11	Ochrona przed korozją za pomocą powłok ochronnych	1
Wy12	Kolokwium zaliczeniowe	1
Suma godzin		12
<b>STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE</b>		
N1. Wykład informacyjny z prezentacją multimedialną		
<b>OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ</b>		
Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
P (wykład)	PEK_W01–PEK_W05	Kolokwium (ocena)
<b>LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA</b>		
<b><u>LITERATURA PODSTAWOWA:</u></b>		
[1] G. Wranglen, Podstawy korozji i ochrona metali, WNT, Warszawa, 1985		
[2] H. Bala, Korozja materiałów – teoria i praktyka, Wydawnictwo Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa, 2002.		
[3] N. Perez, Electrochemistry and corrosion science, Kluwer Academic Publisher, Boston, 2004.		
[4] Uhlig's Corrosion Handbook, Third Edition, Editor(s): R. Winston Revie, First published: 28 March 2011 Print ISBN: 9780470080320, Online ISBN: 9780470872864, DOI: 10.1002/9780470872864, Copyright © 2011 John Wiley & Sons, Inc.		
<b><u>LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:</u></b>		
[1] Shreir's Corrosion, Vol. 1-4, Elsevier, 2010		
[2] M. Pourbaix, Wykłady z korozji elektrochemicznej, PWN, Warszawa, 1976.		
[3] M.G. Fontana, N.D. Greene, Corrosion engineering, McGraw-Hill Company, New York, 1978		
<b>OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)</b>		
Dr inż. Martyna Dymek; martyna.dymek@pwr.edu.pl Prof. dr hab. inż. Bogdan Szczygieł; bogdan.szczygiel@pwr.edu.pl		