

KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	0531.6.CHEM.2.D.KM	
Nazwa przedmiotu w języku	polskim	Korozja materiałów Corrosion of materials
	angielskim	

1. USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

1.1. Kierunek studiów	Chemia
1.2. Forma studiów	Studia stacjonarne/niestacjonarne
1.3. Poziom studiów	Studia drugiego stopnia, magisterskie
1.4. Profil studiów	Ogólnoakademicki
1.5. Osoba/osoby przygotowująca kartę przedmiotu	Dr hab. Mieczysław Scendo, prof. UJK
1.6. Kontakt	scendo@ujk.edu.pl

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

2.1. Język wykładowy	Język polski
2.2. Wymagania wstępne	brak

3. SZCZEGÓŁOWA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

3.1. Forma zajęć	Wykład – 30/20	
3.2. Miejsce realizacji zajęć	Zajęcia w pomieszczeniach dydaktycznych UJK	
3.3. Forma zaliczenia zajęć	Zaliczenie na ocenę (pisemne)	
3.4. Metody dydaktyczne	Słowne (wykład)	
3.5. Wykaz literatury	podstawowa	<ol style="list-style-type: none"> 1. J. Baszkiewicz, M. Kamiński, Korozja materiałów, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2006. 2. Douglas A. Skoog i inni, Podstawy chemii analitycznej, tom 2, PWN, Warszawa 2007. 3. A. Cygański, Metody elektroanalizy, WNT, Warszawa 1995. 4. M. Trzaska, Z. Trzaska, Elektrochemiczna spektroskopia impedancyjna w inżynierii materiałowej, Oficyna Wyd. Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2010. 5. J. Kubisztal, Elektrochemiczne metody skaningowe i ich zastosowanie w inżynierii korozyjnej, Wyd. Uniwersytetu Śląskiego, Katowice 2013. 6. F. Scholz (Ed.), Electrochemical Methods, Springer-Verlag, Berlin Heidelberg, 2010. 7. Carl H. Hamann, A. Hamnett, W. Vielstich, Electrochemistry, WILEY-VCH, Weinheim, 2007.
	uzupełniająca	<ol style="list-style-type: none"> 1. H. Bala, Korozja materiałów -Teoria i praktyka, Wyd. Wydziału Inż. Procesowej, Materiałowej i Fizyki Stosowanej Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa 2002. 2. A.M. Bond, Broadening Electrochemical Horizons, Oxford University Press, New York, 2007.

4. CELE, TREŚCI I EFEKTY UCZENIA SIĘ

4.1. Cele przedmiotu: C 1. Zapoznanie studentów z problemem korozji metali, najczęściej stosowanymi metodami ochrony przed korozją oraz instrumentalnymi badan.
4.2. Treści : 1. Wykład Klasyfikacja zjawisk korozyjnych. Termodynamiczne aspekty procesów korozyjnych. Kinetyka i mechanizm anodowego utleniania metali. Kinetyka i mechanizm katodowej redukcji depolaryzatorów. Kinetyka korozji elektrochemicznej materiałów. Korozja wysokotemperaturowa. Korozja materiałów w środowisku naturalnym i cieczach niewodnych. Korozja tworzyw sztucznych i ceramiki. Laboratoryjne metody badań korozyjnych. Metody ochrony przed korozją. Ochrona przed korozją za pomocą inhibitorów i powłok ochronnych.

4.3. Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt	Student, który zaliczył przedmiot	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
w zakresie WIEDZY:		
W01	Ma poszerzoną wiedzę na temat metod wykorzystujących techniki woltamperometrycznych.	CHEM2A_W04
w zakresie UMIEJĘTNOŚCI:		
U01	Stosuje instrumentalne techniki analityczne wykorzystywane w chemii, interpretuje woltamperogramy otrzymywane przy użyciu różnych technik badawczych.	CHEM2A_U01
w zakresie KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH:		
K01	Jest gotów do uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych.	CHEM2A_K01

4.4. Sposoby weryfikacji osiągnięcia przedmiotowych efektów uczenia się

Efekty przedmiotowe (symbol)	Sposób weryfikacji (+/-)																				
	Egzamin ustny/pisemny*			Kolokwium*			Projekt*			Aktywność na zajęciach*			Praca własna*			Praca w grupie*			Inne zaliczenie		
	Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć		
	W	C	...	W	C	...	W	C	...	W	C	...	W	C	...	W	C	...	W	C	...
W01				+																	
U01				+																	
K01				+																	

4.5. Kryteria oceny stopnia osiągnięcia efektów uczenia się

Forma zajęć	Ocena	Kryterium oceny
wykład (W)	3	student uzyskał od 60 - 69% poprawnych odpowiedzi
	3,5	student uzyskał od 70 – 79% poprawnych odpowiedzi
	4	student uzyskał od 80 - 89% poprawnych odpowiedzi
	4,5	student uzyskał od 90 -94% poprawnych odpowiedzi
	5	student uzyskał od 95 - 100% poprawnych odpowiedzi

5. BILANS PUNKTÓW ECTS – NAKŁAD PRACY STUDENTA

Kategoria	Obciążenie studenta	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
LICZBA GODZIN REALIZOWANYCH PRZY BEZPOŚREDNIM UDZIALE NAUCZYCIELA /GODZINY KONTAKTOWE/	30	20
Udział w wykładach	30	20
inne	-	-
SAMODZIELNA PRACA STUDENTA /GODZINY NIEKONTAKTOWE/	20	30
Przygotowanie do kolokwium	20	30
ŁĄCZNA LICZBA GODZIN	50	50
PUNKTY ECTS za przedmiot	2	2

Przyjmuję do realizacji (data i czytelne podpisy osób prowadzących przedmiot w danym roku akademickim)

.....