



**POLITECHNIKA  
BYDGOSKA**

Wydział Technologii  
i Inżynierii Chemicznej

Karta przedmiotu  
**Ochrona obiektów przemysłu chemicznego**

### 1. Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> technologia chemiczna	<b>Cykl kształcenia (nabór)</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> technologia procesów chemicznych	<b>Kod przedmiotu</b> 02TCTPCN.DI4E.2836.23
<b>Jednostka zarządzająca kierunkiem studiów</b> Wydział Technologii i Inżynierii Chemicznej	<b>Języki wykładowe</b> polski
<b>Poziom studiów</b> drugiego stopnia (mgr inż.)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy fakultatywny
<b>Profil studiów</b> Profil ogólnoakademicki	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty/bloki obieralne
<b>Forma studiów</b> studia niestacjonarne	
<b>Wymagania wstępne</b>	Znajomość przebiegu zjawisk korozji chemicznej.
<b>Przedmioty wprowadzające</b>	Metaloznawstwo chemiczne i korozja metali, powłoki metalowe i organiczne, chemia fizyczna.
<b>Koordinator</b>	Anna Zalewska, Joanna Kowalik
<b>Okres</b> Semestr 3	<b>Forma i godziny zajęć</b> • Wykład: 9, Zaliczenie na ocenę • Ćwiczenia laboratoryjne: 9, Zaliczenie na ocenę
	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2

### 2. Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
-----	--------------------------	---	-----------------------------------

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
<b>Wiedza:</b>			
W1	Ma specjalistyczną wiedzę zakresu ochrony obiektów przemysłu chemicznego.	TC_O2_K_W08	P7S_WG P7S_WG_inż
<b>Umiejętności:</b>			
U1	Potrafi wykorzystać specjalistyczną wiedzę z zakresu ochrony obiektów przemysłu chemicznego.	TC_O2_K_U14	P7S_UW P7S_UW_inż

### 3. Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy zajęć	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Definicje i klasyfikacja środowisk korozyjnych w zależności od warunków eksploatacji. Zabezpieczenie konstrukcji stalowych. Dobór materiału konstrukcyjnego i ochronnego. Polimerowe kompozyty i kompozytowe materiały konstrukcyjne. Ochrona inhibitorowa i elektrochemiczna.	Wykład	W1
2.	Sposoby przygotowania powierzchni metali pod powłoki ochronne. Nakładanie powłok różnymi metodami: Badania właściwości fizykomechanicznych i chemoodpornych powłok malarskich i polimerowych. Badania powłok w różnych środowiskach chemicznych, badania w komorze solnej. Nakładanie powłok metalowych metodą galwaniczną.	Ćwiczenia laboratoryjne	U1

### 4. Metody prowadzenia zajęć, weryfikacji efektów uczenia się i warunki zaliczenia

Forma zajęć		
Wykład	<b>Metody prowadzenia zajęć:</b>	
	Wykład	
	<b>Metody (sposoby) weryfikacji:</b>	<b>Udział:</b>
	Zaliczenie pisemne	100%
	<b>Warunki zaliczenia przedmiotu:</b>	
	Zaliczenie pisemne w formie opisowej z zagadnień prezentowanych na wykładzie.	

Ćwiczenia laboratoryjne	<b>Metody prowadzenia zajęć:</b>	
	Ćwiczenia laboratoryjne	
	<b>Metody (sposoby) weryfikacji:</b>	<b>Udział:</b>
	Kolokwium	70%
	Sprawozdanie	30%
	<b>Warunki zaliczenia przedmiotu:</b>	
Student wykonuje ćwiczenia laboratoryjne zgodnie z harmonogramem. Z każdego ćwiczenia przygotowuje sprawozdanie w formie pisemnej. Po wykonaniu wszystkich ćwiczeń i zaliczeniu sprawozdań pisze kolokwium z zagadnień obejmujących wykonane ćwiczenia laboratoryjne.		

Efekt uczenia się dla przedmiotu	Metody (sposoby) weryfikacji		
	Zaliczenie pisemne	Sprawozdanie	Kolokwium
W1	x		x
U1		x	

## 5. Literatura

### Literatura podstawowa

1. Baszkiewicz J., Kamiński M., 2006 r., Korozja materiałów, Politechnika Warszawska, Warszawa
2. Zimowicz Z., Gauda K., 2003 r., Powłoki organiczne w technice antykorozyjnej, Politechnika Lubelska, Lublin.
3. Praca zbiorowa pod redakcją Sianko U., Poradnik galwanotechnika, WNT, Warszawa 2002 r.

### Literatura uzupełniająca

1. Praca zbiorowa, Powłoki malarsko - lakiernicze, WNT, Warszawa 1983 r.
2. Normy, patenty, czasopisma branżowe.

## 6. Nakład pracy studenta - bilans godzin i punktów ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta Liczba godzin
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego lub innych osób prowadzących zajęcia	Wykład	9
	Ćwiczenia laboratoryjne	9
Praca własna studenta	Konsultacje	2
	Studiowanie literatury	15
	Przygotowanie do zaliczenia	8
	Przygotowanie sprawozdania	5
	Przygotowanie do zajęć	5
<b>Łączny nakład pracy studenta</b>		<b>53</b>

<b>Liczba punktów ECTS</b>	2
----------------------------	---

\* Godzina (dydaktyczna) oznacza 45 minut