POLITECHNIKA GDAŃSKA

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Technologie zabezpieczeń przeciwkorozyjnych, PG_00065825		
Kierunek studiów	Inżynieria materiałowa, Inżynieria materiałowa		
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu	2026/2027
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć	
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji	na uczelni
Rok studiów	1	Język wykładowy	polski
Semestr studiów	2	Liczba punktów ECTS	3.0
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia	zaliczenie
Jednostka prowadząca	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Chemiczny -> Katedra Korozji i Elektrochemii		
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr hab. inż. Stefan Krakowiak	
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr hab. inż. Stefan Krakowiak	

Formy zajęć

Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	15.0	0.0	0.0	30

W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0

Adres kursu na platformie eNauczanie: https://enauczanie.pg.edu.pl/2025/course/view.php?id=3852

Aktywność studenta i liczba godzin pracy

Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów	Udział w konsultacjach	Praca własna studenta	RAZEM
Liczba godzin pracy studenta	30	8.0	37.0	75

Cel przedmiotu

Zdobycie przez studenta wiedzy o kluczowych technologiach ochrony przed korozją: ochronie powłokowej, ochronie elektrochemicznej, inhibitorach korozji oraz dobrze materiałów konstrukcyjnych.

Efekty uczenia się przedmiotu

Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
[K7_K02] ma świadomość ważności pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje	Student potrafi powiązać wybraną technologię zabezpieczeń przeciwkorozyjnych z podniesieniem bezpieczeństwa dla środowiska.	[SK5] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce
[K7_W04] posiada pogłębioną wiedzę w dziedzinie nauki o materiałach, w zakresie niezbędnym do opisu i rozumienia zależności pomiędzy składem chemicznym, strukturą oraz własnościami mechanicznymi i fizycznymi	Student dokonuje wyboru sposobu zabezpieczenia konstrukcji w oparciu o znajomość właściwości fizycznych i odporności materiału konstrukcji w środowisku korozyjnym.	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej
[K7_U04] potrafi dokonać szczegółowej analizy uzyskanych wyników, oraz dokonać ich opracowania w postaci raportu technicznego lub prezentacji, również w języku angielskim	Student na podstawie wyników otrzymanych w laboratorium lub terenie wskazuje najbardziej efektywną metodę zabezpieczenia konstrukcji przed korozją.	[SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu
[K7_W05] zna metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu złożonych zadań inżynierskich z zakresu inżynierii materiałowej	Student stosuje metody elektrochemiczne oraz ekspozycyjne do doboru najlepszych materiałów konstrukcyjnych oraz metod ochrony przed korozją konstrukcji przemysłowych.	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej

Treści przedmiotu

Treści przedmiotu - wykład

Ochrona powłokowa, typy powłok, metody aplikacji, sposoby kontroli.

Ochrona katodowa konstrukcji podziemnych i konstrukcji morskich, technologie ochrony katodowej (anody galwaniczne, zewnętrzne źródło prądu), , kryteria ochrony, stopy anodowe, metody realizacji ochrony katodowej w praktyce. Ochrona przed prądami błądzącymi.

Ochrona inhibitorowa, podział inhibitorów korozji, zastosowanie.

Dobór materiałów konstrukcyjnych, przegląd nowoczesnych materiałów stosowanych w instalacjach

przemysłowych, odporność materiałów konstrukcyjnych w różnych środowiskach.

Treści przedmiotu - laboratoria

Ogniwa korozyjne.

Składniki farb i lakierów. Rola pigmentów.

Aplikacja i badanie zabezpieczeń powłokowych.

Powłoki galwaniczne.

Modyfikacja środowiska korozyjnego.

Ochrona czasowa metali przed korozją.

Ochrona katodowa i protektorowa.

Wymagania wstępne i dodatkowe

Znajomość podstaw korozji.

Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się

Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
zaliczenie wykładów	60.0%	50.0%
zaliczenie laboratoriów	100.0%	50.0%

Zalecana lista lektur

Podstawowa lista lektur	Y.I. Kuznetsov, A.D. Mercer, J.G.N. Thomas, Organic Inhibitors of Corrosion of Metals, Springer US, 1996 A. Philip, P.E. Schweitzer, Atmospheric Degradation and Corrosion Control, CRC Press, 1999 R. Juchniewicz, Technika przeciwkorozyjna cz.1,2
Uzupełniająca lista lektur	K. Żakowski, K. Darowicki - Ochrona Katodowa, Wydawnictwo PG A. Miszczyk, M.Szociński, K. Darowicki, Powłoki malarskie w ochronie przeciwkorozyjnej. Zasady stosowania i kontrola jakości., Wydawnictwo PG

	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Zasady aplikacji powłok malarskich. Potencjałowe kryteria ochrony katodowej. Anody galwaniczne stosowane do ochrony konstrukcji morskich. Zasady doboru materiałów konstrukcyjnych. Podział inhibitorów korozji.	
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.