

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Projektowanie systemów zabezpieczeń przeciwkorozyjnych, PG_00060765										
Kierunek studiów	Technologia chemiczna										
Data rozpoczęcia studiów	październik 2025 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu		2028/2029							
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć		Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki							
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji		na uczelni							
Rok studiów	4	Język wykładowy		polski							
Semestr studiów	7	Liczba punktów ECTS		4.0							
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										
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM				
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	0.0	45.0	0.0	60				
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0										
	Adres kursu na platformie eNauczanie: https://enauczanie.pg.edu.pl/2025/course/view.php?id=2932										
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	60	10.0	50.0	120						
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest pokazanie studentom problemów związanych z projektowaniem zabezpieczeń przeciwkorozyjnych obiektów przemysłowych i komunalnych pod kątem ich długowieczności oraz wskazanie elementów, na które należy zwrócić uwagę przy przygotowaniu optymalnego projektu.										
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu						
	[K6_U08] Potrafi dobrać elementy układów automatycznej regulacji dla prostych procesów technologicznych oraz korzystać z programów komputerowych do sterowania i optymalizacji procesów chemicznych		Student potrafi diagnozować procesy korozji materiałów konstrukcyjnych, na podstawie informacji uzyskiwanych z systemów monitorowania korozji oraz pomiarów parametrów fizykochemicznych z instalacji.		[SU2] Ocena umiejętności analizy informacji [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu						
	[K6_W07] Posiada wiedzę z zakresu surowców i technologii w przemyśle chemicznym i polimerowym, obejmującą również zagadnienia korozji i ochrony materiałów.		Student ma wiedzę z zakresu pozyskiwania i produkcji surowców przemysłu chemicznego z uwzględnieniem wpływu procesów na degradację maszyn i urządzeń.		[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym						
	[K6_U04] Potrafi rozpoznać i zastosować metody przetwórstwa polimerów, analizować procesy korozyjne materiałów konstrukcyjnych w projektowaniu instalacji, uwzględniając aspekty systemowe i pozatechniczne.		Student jest przygotowany do wykonania projektu zabezpieczenia przed korozją instalacji / fragmentu instalacji uwzględniając ekonomię i ochronę środowiska.		[SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu						
	[K6_K04] Rozumie pozatechniczne aspekty pracy inżyniera chemika, w tym wpływ na środowisko, oraz ma świadomość profesjonalizmu, etyki zawodowej i poszanowania różnorodności.		Student jest świadomy jaki wpływ ma korozja na zachodzące zmiany w środowisku naturalnym.		[SK5] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce						

Treści przedmiotu	Treści przedmiotu - wykład Powłoki malarskie; Systemy powłokowe; Metody przygotowania powierzchni; Rola inspekcji w projekcie; Stopy przemysłowe; Czynniki wpływające na korozyjność środowiska; Składniki projektu; Składniki ekspertyzy; Badania przedprojektowe. Treści przedmiotu - projekt PROJEKT I - Na podstawie zagrożeń środowiskowych dobór systemu powłokowego pozwalającego na efektywną ochronę konstrukcji ekspozowanej w tak zdefiniowanym środowisku. Na podstawie informacji producenta zawartych w karcie technicznej przedstawienie technologii przygotowania powierzchni, sposobu malowania, czasów pomiędzy nakładaniem kolejnych powłok oraz sposobu prowadzenia inspekcji na każdym z etapów tworzenia systemu powłokowego. PROJEKT II - Student otrzymuje chemiczny i fizykochemiczny opis medium procesowego. na tej podstawie dobiera materiał konstrukcyjny - stop, który w tym środowisku będzie charakteryzował się szybkościami korozji poniżej wartości akceptowalnej.		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Podstawowa wiedza z podstaw procesów korozyjnych oraz chemii polimerów.		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Zaliczenie projektu 1	60.0%	70.0%
	Zaliczenie projektu 2	60.0%	30.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	R. Juchniewicz, Technika przeciwkorozyjna t. 1 i t.2; Branko N. Popov, Corrosion Engineering, Principles and solved problems V. R. Pludek, Design and Corrosion Control, 1977	
	Uzupełniająca lista lektur	Katalogi firm produkujących powłoki malarskie i kompozytowe; Katalogi firm produkujących stopy przemysłowe;	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Projekt zabezpieczenia przed korozją konstrukcji nośnej estakady rurociągów dla przeładunku produktów naftowych w porcie morskim na Morzu Bałtyckim. Dobór materiału konstrukcyjnego zbiornika na kwas siarkowy (stężenia zmienne od 45 do 76%) zawierający jony chlorkowe (2000 ppm).		
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.