

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Projektowanie systemów zabezpieczeń przeciwkorozyjnych, PG_00060765						
Kierunek studiów	Technologia chemiczna						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2023 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2026/2027		
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						
	Moodle ID: 3038 Projektowanie systemów zabezpieczeń przeciwkorozyjnych https://enauczanie.pg.edu.pl/2025/course/view.php?id=3038						
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 sklasyfikować i zastosować znajomość sił napędowych procesów korozyjnych różnych materiałów konstrukcyjnych przy projektowaniu instalacji technologicznych oraz doborze metod ochrony instalacji przed korozją	Student potrafi diagnozować procesy korozji materiałów konstrukcyjnych, identyfikować czynniki wpływające na ich rozwój oraz dobierać metody ograniczania oddziaływania korozji na konstrukcje przemysłowe.	[SU2] Ocena umiejętności analizy informacji [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu
	[K6_W07] ma wiedzę na temat materiałów konstrukcyjnych stosowanych w przemyśle chemicznym i ich korozji, monitorowania i ochrony przeciwkorozyjnej oraz miernictwa korozyjnego	Student zna zależności pomiędzy właściwościami materiałów konstrukcyjnych a ich zastosowaniem w różnych gałęziach przemysłu.	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej
	[K6_K04] potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy	Student jest świadomy znaczenia aspektów ekonomicznych w procesie projektowania konstrukcji oraz odpowiedzialności za skutki podejmowanych decyzji inżynierskich.	[SK5] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce
	[K6_U03] umie wykorzystać wiedzę z zakresu chemii nieorganicznej, organicznej, fizycznej i analitycznej oraz znaleźć właściwe źródła informacji do projektowania i syntetyzowania prostych związków chemicznych, przeprowadzenia podstawowych pomiarów fizykochemicznych oraz analitycznych	Student potrafi zdefiniować zagrożenie korozyjne konstrukcji na podstawie analizy jakościowej i ilościowej składników środowiska.	[SU2] Ocena umiejętności analizy informacji [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi
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 osiąganych 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).		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.