



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Miernictwo korozyjne, PG_00060767						
Kierunek studiów	Technologia chemiczna						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2024 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2027/2028		
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		2.0		
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. Paweł Ślepski				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
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						
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		2.0		18.0	50
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest wprowadzenie studentów w tematykę korozji oraz zapoznanie ich z zasadami i metodami pomiarów procesów korozyjnych w różnych środowiskach, a także z technikami oceny stanu technicznego materiałów i konstrukcji narażonych na korozję. Studenci nabędą umiejętność doboru odpowiednich metod badawczych (elektrochemicznych, wagowych, potencjometrycznych itp.), interpretacji wyników pomiarów oraz formułowania wniosków niezbędnych do projektowania ochrony antykorozyjnej i oceny trwałości eksploatacyjnej urządzeń.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[K6_K01] rozumie potrzebę ciągłego doskonalenia się, zna możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych	Student dostrzega potrzebę stałego podnoszenia kwalifikacji poprzez aktywne i odpowiedzialne angażowanie się w proces regularnego uzupełniania wiedzy, rozwijania umiejętności oraz samorozwój. Student jest świadomy własnych ograniczeń i potrafi określić obszary wymagające dalszego doskonalenia.	[SK1] Ocena umiejętności pracy w grupie [SK3] Ocena umiejętności organizacji pracy [SK2] Ocena postępów pracy
	[K6_W07] ma wiedzę na temat materiałów konstrukcyjnych stosowanych w przemyśle chemicznym i ich korozji, monitorowania i ochrony przeciwkorozyjnej oraz miernictwa korozyjnego	Student posiada podstawową wiedzę o materiałach konstrukcyjnych stosowanych w instalacjach przemysłowych, zna mechanizmy ich korozji oraz czynniki wpływające na trwałość. Rozumie ogólne zasady monitorowania i ochrony przeciwkorozyjnej, w tym podstawy miernictwa korozyjnego. Potrafi rozpoznać zagrożenia korozyjne, dobrać proste metody ich oceny i wskazać odpowiednie sposoby monitorowania stanu materiałów oraz oceny skuteczności zabezpieczeń. Wykazuje umiejętność korzystania z podstawowej aparatury i technik pomiarowych do oceny procesów korozyjnych. Jest świadomy znaczenia właściwego doboru materiałów i ochrony przed korozją dla bezpieczeństwa i ekonomiki eksploatacji instalacji oraz gotów do współpracy w zespole przy ocenie ryzyka korozyjnego i proponowaniu rozwiązań ochronnych.	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej [SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym
Treści przedmiotu	[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 zna podstawowe mechanizmy i rodzaje korozji materiałów konstrukcyjnych, jest w stanie określić czynniki wpływające na przebieg procesów korozyjnych oraz potrafi zaproponować metody ich monitorowania i ograniczania. Dodatkowo student potrafi analizować i interpretować wyniki pomiarów korozyjnych oraz jest świadomy znaczenia ochrony przed korozją pod kątem bezpieczeństwa i trwałości eksploatacyjnej maszyn i urządzeń	[SU2] Ocena umiejętności analizy informacji [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi
	Treści przedmiotu - wykład Podstawowe pojęcia z zakresu korozji i ochrony przed korozją. Korozja chemiczna i elektrochemiczna. Czynniki środowiskowe wpływające na intensywność korozji. Przykłady korozji w instalacjach przemysłowych. Zasady zabezpieczeń przeciwkorozyjnych. Rodzaje powłok ochronnych przed korozją. Metody badania jakości powłok.		
	Treści przedmiotu - laboratorium Wyznaczanie szybkości korozji i potencjału korozyjnego Techniki wagowe Metody elektrochemiczne Pomiar grubości powłoki ochronnej Podstawy programowania w LabView		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Student powinien posiadać podstawową wiedzę z zakresu chemii ogólnej i fizycznej, w szczególności dotyczącą procesów elektrochemicznych, a także podstaw materiałoznawstwa i mechaniki materiałów. Wskazana jest znajomość podstawowych pojęć z termodynamiki i kinetyki chemicznej oraz umiejętność wykonywania prostych obliczeń fizykochemicznych. Student powinien być zaznajomiony z podstawową aparaturą laboratoryjną oraz być zaznajomiony z zasadami bezpieczeństwa pracy w laboratorium		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Laboratorium	51.0%	30.0%
	Wykład	51.0%	70.0%

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Technika przeciwkorozyjna, praca zbiorowa pod redakcją Romulada Juchniewicza, PWSZ 1973 Techniki przeciwkorozyjne, Józef Mikuła, Politechnika Rzeszowska 1992 Podstawy teoretyczne i aspekty praktyczne zjawiska korozji, T. Hryniewicz, K. Rokosz, Politechnika Koszalińska 2010
	Uzupełniająca lista lektur	Eksperymentalna chemia fizyczna, praca zbiorowa, PWN 1982
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Rodzaje i mechanizmy korozji: chemiczna, elektrochemiczna, galwaniczna, szczelinowa, naprężeniowa. Termodynamiczne i kinetyczne uwarunkowania procesów korozyjnych. Potencjał elektrochemiczny, prąd korozyjny, opór polaryzacyjny znaczenie i interpretacja.	
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.