

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Procesy korozyjne, PG_00061924						
Kierunek studiów	Inżynieria materiałowa						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2023 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2025/2026		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie		Grupa zajęć		Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	3		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	6		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	30.0	0.0	0.0	45
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
	Adres kursu na platformie eNauczanie: https://enauczanie.pg.edu.pl/2025/course/view.php?id=3058						
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	45		5.0		25.0	75
Cel przedmiotu	Nauczenie studentów podstawowych informacji o korozji oraz przedstawienie wybranych metod pomiarowych stosowanych w nauce o korozji.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_W04] zna wybrane aspekty budowy i działania aparatury naukowej z zakresu inżynierii materiałowej		Potrafi dobrać metodę badawczą do rozwiązania problemu związanego z korozją.		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
	[K6_K01] rozumie potrzebę podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych; ma świadomość własnych ograniczeń i wie, kiedy zwrócić się do ekspertów, potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadań		Student wie jakie są drogi podnoszenia kompetencji zawodowych w dziedzinie korozja i ochrona metali.		[SK5] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce [SK3] Ocena umiejętności organizacji pracy [SK2] Ocena postępów pracy		
	[K6_U01] potrafi posłużyć się właściwie dobranymi metodami analitycznymi, symulacyjnymi oraz eksperymentalnymi i urządzeniami umożliwiającymi pomiar podstawowych wielkości charakteryzujących materiały oraz procesy technologiczne		Student potrafi wyznaczyć szybkości korozji oraz wskazać rodzaj zaatakowania korozyjnego.		[SU1] Ocena realizacji zadania [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU2] Ocena umiejętności analizy informacji		
	[K6_U02] potrafi obsługiwać typową aparaturę laboratoryjną i wykonywać analizy dotyczące badań materiałowych		Student zna sposoby wyznaczania szybkości korozji oraz potrafi ocenić skład i rodzaj materiału konstrukcyjnego.		[SU1] Ocena realizacji zadania [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi		

Treści przedmiotu	Treści przedmiotu - wykład Termodynamika korozyjna: ogniwa korozyjne, diagramy potencjał/pH, termodynamiczna trwałość wody i jej roztworów. -Kinetyka procesów korozyjnych: diagramy potencjał/prąd, kontrola procesów korozyjnych. - Rodzaje korozji: ogólna, wżerowa, selektywna, międzykrystaliczna, szczelinowa, naprężeniowa, pękanie korozyjne, korozja-erozja, kawitacja. -Warunki występowania poszczególnych typów korozji (przykłady praktyczne). -Atlas uszkodzeń korozyjnych: opis i wizualizacja uszkodzeń. Treści przedmiotu - laboratoria Ćwiczenia laboratoryjne: Wprowadzenie i zasady bezpieczeństwa w laboratorium. 1 - Ogniwa galwaniczne 2.- Ogniwo temperaturowe. 3.Ogniwo zróżnicowanego natlenienia. 4.Ogniwa galwaniczne. 5.Korozja szczelinowa. 6.Korozja międzykrystaliczna. 7.Korozja selektywna mosiądzu. 8.Korozja wżerowa stali. 9.Kawitacja. 10.Rezerwa.		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Znajomość podstaw pomiarów inżynierskich: pH, konduktywność, gęstość. Znajomość obsługi woltomierza, zeroamperomierza. Znajomość podstaw elektrochemii.		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	zaliczenie wykładu	60.0%	50.0%
	zaliczenie laboratorium	60.0%	50.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Materiały dostępne na stronie https://enauczanie.pg.edu.pl/2025/course/view.php?id=3058	
	Uzupełniająca lista lektur	brak wymagań	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Badanie prądu i potencjału w ogniwach galwanicznych. Porównanie odporności na korozję wżerową przy użyciu metody polaryzacji cyklicznej. Kawitacja wybranych materiałów konstrukcyjnych. Korozja selektywna mosiądzów.		
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.