



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Materiały konstrukcyjne w przemyśle chemicznym. Korozja, PG_00060886						
Kierunek studiów	Technologia chemiczna						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2024 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	3	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	5	Liczba punktów ECTS			3.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Politechniki Gdańskiej -> Wydział Chemiczny -> Katedra Korozji i Elektrochemii						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		prof. dr hab. inż. Kazimierz Darowicki				
	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		5.0		40.0	75
Cel przedmiotu	Zbudowanie wiedzy: Struktura metali i stopów. Roztwory stałe. Własności fizykochemiczne metali i stopów. Podatności na korozję. Korozja ogólna, korozja wżerowa, korozja naprężeniowa, kruchość wodorowa, korozjamidzykrystaluczna						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_W07] ma wiedzę na temat materiałów konstrukcyjnych stosowanych w przemyśle chemicznym i ich korozji, monitorowania i ochrony przeciwkorozyjnej oraz miernictwa korozyjnego		zna stopy metali i potrafi powiązać strukturę metali i stopów z ich właściwościami korozyjnymi.		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
	[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		potrafi dokonać wyboru technologii ochrony przed korozją oraz określić kryteria ochrony		[SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu		
[K6_K01] rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się, zna możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych		jest gotów do uwzględniania wiedzy dotyczącej materiałów konstrukcyjnych oraz zjawisk ich korozji w pracy zespołowej i w podejmowaniu odpowiedzialnych decyzji związanych z doбором oraz eksploatacją materiałów w środowisku technicznym.		[SK2] Ocena postępów pracy			

Treści przedmiotu	<p>Treści przedmiotu - wykład Teoria pasmowa metali, półprzewodników i izolatorów. -Właściwości elektryczne, magnetyczne i ciepłe metali. -Typy sieci krystalicznej ciał stałych. -Roztwory stałe. -Stopy i przemiany fazowe, obróbka cieplna. -Diagram fazowy żelazo węgiel. -Klasyfikacja stali i żeliw. -Wprowadzenie do termodynamiki i kinetyki korozyjnej. -Typy uszkodzeń korozyjnych.</p> <p>Treści przedmiotu - laboratoria 1. Metaloznawstwo korozyjne. 2. Ogniwa korozyjne. 3. Korozja stali nierdzewnych. 4. Makro i mikro ocena zniszczeń korozyjnych. 5. Aplikacja powłok malarskich. 6.Badanie szybkości korozji. 7. Właściwości fizyczne metali.</p>		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Wiązania chemiczne, roztwory, stężenia. diagramy fazowe, wytrzymałość mechaniczna, ogniwa elektrochemiczne		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Laboratorium - kartkówki i sprawozdania	100.0%	50.0%
	Wykład - zaliczenie pisemne	60.0%	50.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur		<ol style="list-style-type: none"> Zaki AHMAD, Principles of Corrosion Engineering and Corrosion Control, Published: 2006, Imprint: Butterworth-Heinemann, ISBN: 978-0-7506-5924-6, DOI: 10.1016/B978-0-7506-5924-6.X5000-4 Philip A. Schweitzer, Fundamentals of Metallic Corrosion: Atmospheric and Media Corrosion of Metals, ISBN 9780849382437
	Uzupełniająca lista lektur		Stanisław J. Skrzypek, Karol Przybyłowicz, Inżynieria metali i technologie materiałowe, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2019 (metalurgiczne procesy otrzymania materiałów metalicznych, przetwórstwo materiałów, także w ujęciu ochrony środowiska, technologie otrzymywania stopów oraz ich wszechstronne zastosowanie.
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Omówić dwuskładnikowe diagramy fazowe. Typy roztworów stałych. Mechanizm korozji międzykrystalicznej. Wymień typy uszkodzeń korozyjnych. Jakiej znasz sieci krystalograficzne. Jakiej metale i stopy ulegają korozji wżerowej. Typy kontroli korozyjnej.		
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.