



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	PROCESY KOROZYJNE , PG_00048916						
Kierunek studiów	Chemia budowlana						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2022 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2024/2025		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie		Grupa zajęć				
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 Chemiczny -> Katedra Elektrochemii, Korozji i Inżynierii Materiałowej						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		prof. dr hab. inż. Kazimierz Darowicki				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć i metody nauczania	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	Zrozumienie istoty procesów elektrochemicznych. Uwarunkowania termodynamiczne. Uwarunkowania kinetyczne						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_K03] potrafi rozwiązywać najczęstsze problemy związane z wykonywaniem zawodu inżyniera, prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu inżyniera, dokonuje oceny ryzyka i potrafi ocenić skutki wykonywanej działalności; potrafi w sposób świadomy i poparty doświadczeniem zaprezentować efekty swojej pracy, przekazać informacje w sposób powszechnie zrozumiały, komunikować się, dokonywać samooceny oraz konstruktywnej krytyki pracy innych osób		Student potrafi wykonać podstawowe prace związane z ochroną materiałów budowlanych przed korozją i samodzielnie podejmuje decyzje o wyborze metody ochrony.		[SK3] Ocena umiejętności organizacji pracy [SK5] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce [SK2] Ocena postępów pracy		
	[K6_W05] ma szczegółową, uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie materiałów w szczególności klasyfikowania i właściwości materiałów ceramicznych, polimerowych, metalicznych, kompozytowych oraz szklanych do zastosowań budowlanych i instalacyjnych, zna trendy rozwojowe w zakresie nowych materiałów		Student potrafi wykorzystać nabytą wiedzę do doboru odpowiednich materiałów budowlanych.		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej [SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym		
	[K6_U09] potrafi modyfikować istniejące i projektować nowe materiały budowlane pod kątem wybranych właściwości		Student zna metody oceny korozyjności środowiska. Potrafi do istniejących zagrożeń korozyjnych zastosować odpowiednie materiały budowlane lub odpowiednią metodę zabezpieczającą przed korozją.		[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: -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. Ćwiczenia laboratoryjne: 1.Wprowadzenie i zasady bezpieczeństwa w laboratorium. 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.Korozyjność wody. 10.Rezerwa.		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Termodynamika chemiczna		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Egzamin pisemny	60.0%	50.0%
	Laboratorium	60.0%	50.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	http://www.korozja.pl	
	Uzupełniająca lista lektur	Nie ma wymagań	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	1- Rodzaje korozji? 2- Struktura materiałów konstrukcyjnych? 3- Charakterystyka środowisk korozyjnych?		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		