



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	ELEKTROCHEMIA TECHNICZNA, PG_00058345						
Kierunek studiów	Technologie wodorowe i elektromobilność						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2022 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2023/2024		
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 ogólnokademicki		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	2	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	3	Liczba punktów ECTS			4.0		
Profil kształcenia	ogólnokademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Chemiczny -> Katedra Elektrochemii, Korozji i Inżynierii Materiałowej						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr hab. inż. Paweł Ślepski					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr hab. inż. Paweł Ślepski dr hab. inż. Stefan Krakowiak dr hab. inż. Krzysztof Żakowski					
Formy zajęć i metody nauczania	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					
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	7.0		48.0		100
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z wybranymi metodami elektrochemicznymi mającymi zastosowanie w przemyśle oraz opanowanie umiejętności przeprowadzenia eksperymentów elektrochemicznych w zakresie elektrochemii przemysłowej.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_W19] ma wiedzę o właściwościach roztworów elektrolitów, procesach elektrodowych i niektórych istotnych dla praktyki przemysłowej procesach elektrochemicznych oraz o zastosowaniu elektrochemii w praktyce		Student potrafi dobrać właściwą technologię elektrochemiczną w celu rozwiązania problemu technologicznego.		[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym [SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
	[K6_U13] potrafi posłużyć się właściwie dobranymi metodami i urządzeniami umożliwiającymi pomiar podstawowych wielkości charakteryzujących materiały oraz procesy technologiczne		Student potrafi kontrolować wybrane techniczne procesy elektrochemiczne.		[SU2] Ocena umiejętności analizy informacji [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi		
	[K6_U02] potrafi pracować indywidualnie i w zespole, umie porozumiewać się przy użyciu różnych technik w środowisku zawodowym, a także dokumentować i analizować wyniki swojej pracy, potrafi oszacować czas potrzebny na realizację powierzonego zadania		Student potrafi przygotować i przedstawić wyniki z przeprowadzonego procesu elektrochemicznego.		[SU1] Ocena realizacji zadania [SU5] Ocena umiejętności zaprezentowania wyników realizacji zadania		

Treści przedmiotu	Zastosowanie elektrochemii w monitorowaniu i ochronie przeciwkorozyjnej: elektrochemiczne monitorowanie szybkości korozji, ochrona katodowa i anodowa metalowych konstrukcji przemysłowych. Elektrochemiczne nanoszenie powłok metalowych. Elektrochemiczne oczyszczanie ścieków: elektrokoagulacja, elektrotlenianie związków organicznych.		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Student posiada podstawową wiedzę z zakresu matematyki fizyki oraz podstaw elektrochemii. Student ma opanowaną umiejętność wykonywania eksperymentów laboratoryjnych w zakresie elektrochemii.		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	raport	100.0%	40.0%
	egzamin pisemny	60.0%	60.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	R. Dylewski, W. Gnot, M. Gonet; Elektrochemia przemysłowa, WPS, Gliwice 1999. H. Bala; Korozja materiałów - teoria i praktyka, WIPMiFS, Częstochowa 2000.	
	Uzupełniająca lista lektur	czasopismo: "Journal of Applied Electrochemistry", Springer.	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<ul style="list-style-type: none"> ochrona elektrochemiczna stali w środowisku kwasu siarkowego, kwasowe kąpiele metalizacyjne, elektrotlenianie paracetamolu 		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		