



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	PODSTAWY ELEKTROCHEMII, PG_00058339						
Kierunek studiów	Technologie wodorowe i elektromobilność						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2025 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	1		Język wykładowy		polski polski		
Semestr studiów	1		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		prof. dr hab. inż. Kazimierz Darowicki				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		prof. dr hab. inż. Kazimierz Darowicki dr hab. inż. Paweł Ślepski				
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/moodle/course/view.php?id=1117						
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		6.0		24.0	75
Cel przedmiotu	Zapoznanie studentów ze zjawiskami zachodzącymi na granicy faz elektroda-elektrolit						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_U13] potrafi posłużyć się właściwie dobranymi metodami i urządzeniami umożliwiającymi pomiar podstawowych wielkości charakteryzujących materiały oraz procesy technologiczne		Zapoznanie studentów ze zjawiskami zachodzącymi na granicy faz elektroda metaliczna-elektrolit		[SU3] Assessment of ability to use knowledge gained from the subject		
	[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		Zapoznanie studentów ze zjawiskami zachodzącymi na granicy faz elektroda metaliczna-elektrolit		[SU1] Assessment of task fulfilment		
Treści przedmiotu	Treści przedmiotu - wykład Zasady bezpieczeństwa w laboratorium. Termodynamiczna trwałość wody. Diagram Pourbaix. Reakcje wydzielania wodoru na różnych metalach. Chronowoltamperometria reakcji odwracalnych i nieodwracalnych. Elektrochemiczna Spektroskopia Impedancyjna. Prąd faradajowski/niefaradajowski. Oscylacje elektrochemiczne.						
	Treści przedmiotu - laboratoria Laboratory safety principles. Thermodynamic stability of water. Pourbaix diagram. Hydrogen evolution reactions on various metals. Chronovoltammetry of reversible and irreversible reactions. Electrochemical impedance spectroscopy. Faradaic/non-Faradaic current. Electrochemical oscillations.						
Wymagania wstępne i dodatkowe	Podstawy termodynamiki i kinetyki chemicznej.						

Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Laboratorium	100.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	A. Kiswa, Elektrochemia cz.1,2, WNT, Warszawa 2000 Z.Galus, Elektroanalityczne metody wyznaczania stałych fizykochemicznych, PWN, Warszawa 1979 Z.Galus, Teoretyczne podstawy elektroanalizy chemicznej, PWN Warszawa 1977.	
	Uzupełniająca lista lektur	Nie ma wymagań	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Procesy chemiczne i elektrochemiczne.		
	Wyznaczenie parametrów termodynamicznych.		
	Kontrola aktywacyjna i dyfuzyjna.		
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.