

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	PODSTAWY ELEKTROCHEMII, PG_00058339						
Kierunek studiów	Technologie wodorowe i elektromobilność						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2026/2027		
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		
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		dr hab. inż. Paweł Ślepski				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		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						
	Adresy kursu na platformie eNauczanie: Moodle ID: 7167 PODSTAWY ELEKTROCHEMII [TWiE][2026/27] https://enauczanie.pg.edu.pl/2025/course/view.php?id=7167						
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] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu		
	[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] Ocena realizacji zadania		

Treści przedmiotu	Treści przedmiotu - wykład • Właściwości elektrolitów • Potencjał wewnętrzny, zewnętrzny i powierzchniowy • Ogniwa elektrochemiczne • Podwójna warstwa elektryczna i jej budowa • Podstawowe procesy elektrochemiczne • Transport w elektrolicie • Budowa i działanie akumulatora kwasowo-ołowiowego • Techniki elektrochemiczne.		
	Treści przedmiotu - laboratoria • Zasady bezpieczeństwa w laboratorium. • Przewodnictwo roztworów • Potencjał elektrody • Charakterystyka prądowo napięciowa układów elektrochemicznych • Stabilność termodynamiczna wody. • Reakcje wydzielania wodoru na różnych metalach. • Chronowoltamperometria reakcji odwracalnych i nieodwracalnych.		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Podstawy chemii		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	zaliczenie pisemne	60.0%	70.0%
	sprawozdania z laboratorium	100.0%	30.0%
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	W. Browne, Elektrochemia, PWN 2022	
	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.