



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Fundamentals of electrochemical technology

Przedmiot

Kierunek studiów

Chemical Technology

Studia w zakresie (specjalność)

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Forma studiów

stacjonarne

Rok/semestr

III/6

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

angielski

Wymagalność

obieralny

Liczba godzin

Wykład

Laboratoria

Inne (np. online)

15

Ćwiczenia

Projekty/seminaria

Liczba punktów ECTS

1

Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr inż. Paweł Jeżowski

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

Wymagania wstępne

Student ma uporządkowaną wiedzę z zakresu chemii fizycznej, elektrochemii oraz podstawową z zakresu technologii elektrochemicznej. Posługuje się podstawowymi technikami w skali laboratoryjnej. Student potrafi pracować indywidualnie i w zespole, jednocześnie odczuwa potrzebę doksztalania się i podnoszenia swoich kompetencji zawodowych i osobistych.

Cel przedmiotu

Celem przedmiotu jest pogłębienie wiedzy oraz ugruntowanie umiejętności planowania i prowadzenia procesów elektrochemicznych stosowanych w praktyce.

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza

1. Wiedza dotycząca podstaw procesów elektrochemicznych – [K_W03, K_W04],
2. Wiedza z zakresu działów technologii elektrochemicznych – [K_W13, K_W15],
3. Wiedza z zakresu dziedzin pokrewnych – [K_W12].



Umiejętności

1. Student posiada umiejętność wykorzystywania w praktyce zdobytej wcześniej wiedzy teoretycznej – [K_U12, K_U15, K_U16],

Kompetencje społeczne

1. Student rozumie potrzebę samokształcenia i podnoszenia swoich kompetencji zawodowych – [K_K01],
2. Student potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role – [K_K03].

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Zaliczenie laboratoriów na podstawie zaangażowania w trakcie odbywania zajęć laboratoryjnych oraz sprawdziania wiedzy.

Treści programowe

1. Materiały elektrodowe porowate stosowane w technologiach elektrochemicznych.
2. Materiały elektrodowe redoks stosowane w technologiach elektrochemicznych.
3. Techniki elektrochemiczne stosowane w procesach elektrochemicznych.
4. Korozja i jej elektrochemiczny aspekt.

Metody dydaktyczne

Ćwiczenia laboratoryjne, objaśnienie, dyskusja dydaktyczna.

Literatura

Podstawowa

1. Handbook of Electrochemistry (ISBN: 9780444519580)
2. Carbons for Electrochemical Energy Storage and Conversion Systems (ISBN: 9780429141256)
3. Lithium-Ion Batteries: Basics and Applications (ISBN: 9783662530719)
4. Corrosion and Corrosion Protection Handbook (ISBN: 9780824779986)

Uzupełniająca

1. Fundamentals of Renewable Energy Processes (ISBN: 9780123972194)



Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	25	1,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	20	0,8
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych, przygotowanie do kolokwium) ¹	5	0,2

¹ niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności