



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Podstawy technologii elektrochemicznej

### Przedmiot

Kierunek studiów

Technologia chemiczna

Studia w zakresie (specjalność)

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Forma studiów

stacjonarne

Rok/semestr

III/6

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

polski

Wymagalność

obieralny

### Liczba godzin

Wykład

Laboratoria

Inne (np. online)

15

Ćwiczenia

Projekty/seminaria

### Liczba punktów ECTS

1

### Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr hab. Piotr Krawczyk, prof. PP

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 dokształcania 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 zajęć oraz pisemnych sprawdzianów.

#### Treści programowe

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

#### Metody dydaktyczne

Ćwiczenia laboratoryjne, objaśnienie, dyskusja dydaktyczna.

#### Literatura

##### Podstawowa

1. A. Kisa – Elektrochemia cz. I i II (Jonika i Elektrodyka) WNT, W-wa, 2001,
2. R. Dylewski, W. Gniot, M. Gonet, Elektrochemia przemysłowa, Wyd. Politechniki Śląskiej, 1999,
3. A. Czerwiński, Ogniwa, akumulatory, baterie, WNT, W-wa, 1999,
4. C. G. Zoski praca zb., Handbook of Electrochemistry, Elsevier, 2007,
5. A. Ciszewski, Technologia chemiczna. Procesy elektrochemiczne, Wyd. Politechniki Poznańskiej, 2008.

##### Uzupełniająca

1. A.V. da Rosa, Fundamentals of Renewable Energy Processes, Elsevier/Academic Press, 1990,
2. H. Scholl, T. Błaszczak, P. Krzyczmonik, Elektrochemia, Wyd. Uniwersytetu Łódzkiego, 1998.
3. J. Baszkiewicz, M. Kamiński, Korozja materiałów, Wyd. Politechniki Warszawskiej, 2006.



**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/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu) <sup>1</sup>	5	0,2

<sup>1</sup> niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności