



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Praktyczne aspekty elektrochemii [S1TCh2>PAE]

Przedmiot

Kierunek studiów

Technologia chemiczna

Rok/Semestr

3/6

Studia w zakresie (specjalność)

–

Profil studiów

ogólnoakademicki

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Język oferowanego przedmiotu

polski

Forma studiów

stacjonarne

Wymagalność

obieralny

Liczba godzin

Wykład

0

Laboratorium

15

Inne

0

Ćwiczenia

0

Projekty/seminaria

0

Liczba punktów ECTS

1,00

Koordynatorzy

dr hab. Piotr Krawczyk prof. PP

piotr.krawczyk@put.poznan.pl

Wykładowcy

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 doksztalcania 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:

Ocena odpowiedzi pisemnych z zakresu zagadnień związanych z tematyką zajęć laboratoryjnych. Bieżąca kontrola wiedzy i umiejętności praktycznych, korekta prowadzenia eksperymentów w trakcie zajęć laboratoryjnych. Wykonanie wszystkich przewidzianych programem studiów ćwiczeń laboratoryjnych. Ocena końcowa z laboratorium będzie odpowiadała średniej ocen ze wszystkich wcześniej przeprowadzonych odpowiedzi pisemnych.

W przypadku zajęć on-line kontrola wiedzy odbędzie się w postaci testu składającego się z 3-5 pytań do każdego ćwiczenia oraz sprawozdania dla podanych danych eksperymentalnych.

Treści programowe

Praktyczne aspekty technologii elektrochemicznej.

Tematyka zajęć

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. Kisz - 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	1,00
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	15	0,50
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu)	10	0,50