**Nazwa przedmiotu:**

Elektrochemia techniczna

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Regina Borkowska, dr inż. Andrzej Królikowski

**Status przedmiotu:**

Fakultatywny dowolnego wyboru

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Technologia Chemiczna

**Grupa przedmiotów:**

Technologia Ciała Stałego

**Kod przedmiotu:**

brak

**Semestr nominalny:**

7 / rok ak. 2011/2012

**Liczba punktów ECTS:**

4

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład: | 30h |
| Ćwiczenia: | 0h |
| Laboratorium: | 0h |
| Projekt: | 0h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Termodynamika techniczna, Chemia fizyczna

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

brak

**Treści kształcenia:**

Przedstawione zostają fizykochemiczne podstawy procesów elektrochemicznych. Służą do omówienia istoty najważniejszych technologii elektrochemicznych, a także urządzeń wykorzystujących procesy elektrochemiczne. Podkreślone zostaną szczególne cechy metod elektrochemicznych, jak np. selektywność, wydajność. W drugiej części zajęć zostaną bliżej omówione i przeanalizowane wybrane procesy elektrochemiczne z uwzględnieniem specyfiki tych technologii.

**Metody oceny:**

test

**Egzamin:**

**Literatura:**

Literatura podstawowa:
1. A. Kisza, Elektrochemia, cz. I i II, WNT, Warszawa 2000-2001.
2. A. Czerwiński, Akumulatory baterie ogniwa, Wyd. Komunikacji
i Łączności, Warszawa 2005.
3. Poradnik galwanotechnika, praca zbiorowa, WNT,
Warszawa 2003.
Literatura uzupełniająca:
1. W. Libuś, Elektrochemia, PWN, Warszawa 1987.
2. M. Gonet, Elektrochemia techniczna, Wyd. P. Śl. 2002.
3. J. Baszkiewicz, Podstawy korozji materiałów, Oficyna Wydawnicza PW, Warszawa 1997

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt W01:**

Zna fizykochemiczne podstawy powszechnie stosowanych technologii elektrochemicznych

Weryfikacja:

aktywność podczas wykładów, testy zaliczeniowe

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W06, K\_W07

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W04, T1A\_W06, T1A\_W07

**Efekt W02:**

Zna ogólne zasady realizacji podstawowych technologii elektrochemicznych (stosowanych m.in. w syntezie chemicznej, galwanotechnice, ochronie przed korozją) oraz działania urządzeń wykorzystujących procesy elektrochemiczne (m.in. ogniw galwanicznych i paliwowych)

Weryfikacja:

aktywność podczas wykładów, testy zaliczeniowe

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W06, K\_W08

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W04, T1A\_W05

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt U01:**

W oparciu o podstawy fizykochemiczne potrafi wyjaśnić istotę podstawowych technologii i urządzeń elektrochemicznych

Weryfikacja:

aktywność podczas wykładów, testy zaliczeniowe

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U12 , K\_U13

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U08, T1A\_U08

**Efekt U02:**

Potrafi dobrać proces elektrochemiczny do realizacji założonego celu i przedstawić ogólną specyfikację tego procesu

Weryfikacja:

aktywność podczas wykładów, testy zaliczeniowe

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U23, K\_U24

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U13, T1A\_U14

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt K01:**

potrafi samodzielnie pogłębić rozumienie treści wykładowych oraz przedstawić i uzasadnić swoje opinie

Weryfikacja:

aktywność podczas wykładów, testy zaliczeniowe

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_K01, K\_K07

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_K01, T1A\_K05