**Nazwa przedmiotu:**

Podstawy korozji i technologii ochrony przed korozją

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Andrzej Królikowski

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Technologia Chemiczna

**Grupa przedmiotów:**

Podstawowe

**Kod przedmiotu:**

brak

**Semestr nominalny:**

2 / rok ak. 2011/2012

**Liczba punktów ECTS:**

1

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

1. godziny kontaktowe 15h, w tym:
a) wykład: 15h
2. przygotowanie do zajęć (zapoznanie się ze wskazaną literaturą): 3h
3. przygotowanie do zaliczenia: 5 h
4. wykonanie pisemnego streszczenia wskazanego anglojęzycznego tekstu (w przypadku wątpliwości / zastrzeżeń do ocen z testów): 2h
Razem nakład pracy studenta: 25h, co odpowiada 1 punkt ECTS.

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

1. wykład: 15h
Razem: 15h, co odpowiada 1 punktowi ECTS.

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

0

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

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 15h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Zjawiska powierzchniowe

**Limit liczby studentów:**

brak

**Cel przedmiotu:**

W ramach kursu student powinien:
• poznać warunki rozwoju różnych rodzajów korozji elektrochemicznej oraz wpływ warunków materiałowych i środowiskowych na charakter zniszczeń,
• poznać mechanizm działania, strategię doboru i zasady praktycznej realizacji metod ochrony materiałów metalicznych przed korozją

**Treści kształcenia:**

Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z metodami określania rodzaju procesu korozji na podstawie analizy warunków materiałowych, środowiskowych oraz charakteru zniszczeń korozyjnych. Charakterystyka metod zabezpieczeń antykorozyjnych i przedstawienie zasad ich doboru dla różnych rodzajów korozji elektrochemicznej. Wykład obejmuje następujące zagadnienia:
- mechanizm i kinetyka procesów korozji elektrochemicznej,
- warunki inicjacji i rozwoju różnych rodzajów korozji lokalnej, charakter zniszczeń, wpływ czynników materiałowych i środowiskowych,
- klasyfikacja i strategia doboru metod ochrony przed korozją,
- zasady doboru materiałów konstrukcyjnych,
- ochrona elektrochemiczna: rodzaje i sposoby realizacji,
- modyfikacja środowiska korozyjnego; zasady obniżania agresywności korozyjnej; zasady działania i doboru inhibitorów korozji,
- mechanizm działania i zasady doboru powłok ochronnych organicznych i nieorganicznych,
- skuteczność omawianych zabezpieczeń dla różnych form korozji, aspekty ekonomiczne.

**Metody oceny:**

test

**Egzamin:**

tak

**Literatura:**

1. J. Baszkiewicz, M. Kamiński, Korozja materiałów, OWPW, Warszawa 2006.
2. E. Mattsson, Basic corrosion technology for scientists and engineers, Inst. Materials, London 1996.

**Witryna www przedmiotu:**

ch.pw.edu.pl

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt W01:**

Ma poszerzoną wiedzę o metodach ochrony materiałów metalicznych przed korozją

Weryfikacja:

aktywność na wykładach, test zaliczeniowy

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W07

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_W04, T2A\_W07

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt U01:**

Potrafi określić rodzaj (przyczyny) zjawiska korozyjnego na podstawie analizy układu korozyjnego

Weryfikacja:

aktywność na wykładach, test zaliczeniowy

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U09

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_U08, InzA\_U02

**Efekt U02:**

Potrafi dobrać metodę ochrony przed korozją, właściwą dla danego układu korozyjnego

Weryfikacja:

aktywność na wykładach, test zaliczeniowy

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U10

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_U08, T2A\_U09, T2A\_U10, T2A\_U11

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt K01:**

Ma umiejętność samodzielnego studiowania wybranych zagadnień

Weryfikacja:

aktywność na wykładach, test zaliczeniowy

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_K01

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_K01