**Nazwa przedmiotu:**

Metody badania granic międzyfazowych

**Koordynator przedmiotu:**

dr hab. inż. Kamil Wojciechowski

**Status przedmiotu:**

Fakultatywny dowolnego wyboru

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Technologia Chemiczna

**Grupa przedmiotów:**

Wspólne

**Kod przedmiotu:**

brak

**Semestr nominalny:**

3 / rok ak. 2009/2010

**Liczba punktów ECTS:**

1

**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: | 15h |
| Ćwiczenia: | 0h |
| Laboratorium: | 0h |
| Projekt: | 0h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

brak

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Celem przedmiotu jest poznanie współczesnych metod badania granic międzyfazowych, w szczególności: ciało stałe-ciecz, ciecz-gaz, ciecz-ciecz oraz ciało stałe-gaz.

**Treści kształcenia:**

Celem przedmiotu jest poznanie współczesnych metod badania granic międzyfazowych, w szczególności: ciało stałe-ciecz, ciecz-gaz, ciecz-ciecz oraz ciało stałe-gaz. Przedmiot obejmuje następujące treści merytoryczne:
- Rodzaje i znaczenie granic międzyfazowych.
- Absorpcja, odbicie i załamanie promieniowania.
- Adsorpcja na granicy faz.
- Modele teoretyczne opisujące adsorpcje na granicach faz.
- Metody wykorzystujące własności promieniowania na granicy faz (odbicie promieniowania rentgenowskiego, odbicie wiązki neutronów, odbicie promieniowania UV/Vis/IR, elipsometria, surface plasmon resonance - SPR).
- Metody optyki nieliniowej.
- Metody pomiaru napięcia międzyfazowego.
- Współczesne techniki mikroskopowe w badaniu powierzchni (wykorzystujące oddziaływanie promieniowania z materią, wykorzystujące własności przewodzące materii).
- Zastosowanie badania powierzchni w procesach chemii materiałowej, technologii chemicznej oraz chemii analitycznej.

**Metody oceny:**

Kolokwium końcowe

**Egzamin:**

**Literatura:**

1. E.T. Dutkiewicz, Fizykochemia powierzchni, WNT, 1998.
2. J. Lyklema, Fundamentals of Interface and Colloid Science, vol. III. Academic Press, 2000.

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe