**Nazwa przedmiotu:**

Fizykochemia koloidów

**Koordynator przedmiotu:**

prof. J.Bałdyga (WIChiP PW)

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Technologia Chemiczna

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

-

**Semestr nominalny:**

1 / rok ak. 2014/2015

**Liczba punktów ECTS:**

2

**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:**

-

**Limit liczby studentów:**

-

**Cel przedmiotu:**

Wykład będzie rozpoczynał się od ogólnych informacje o zachowaniu się molekuł na granicy faz,
w tym o siłach generowanych na granicy faz oraz o energii powierzchniowej. W przypadku
koloidów omówione zostaną mechanizmy i modele generacji sił powierzchniowych przyciągania i
odpychania, a na tej podstawie problemy stabilizacji i destabilizacji koloidów, teoria DLVO i jej
rozwinięcie oraz mechanizmy i modele koagulacji w układach, w których nie uwzględnia się ruchu
płynu. W dalszej części oddziaływania koloidalne powiązane zostaną z elementami mechaniki
płynów, co pozwoli na włączeniu efektów hydrodynamicznych do problemów koagulacji,
agregacji, aglomeracji…Omówione zostaną też problemy oddziaływań ciecz-ciecz (od układów
micelarnych po emulsje ciecz-ciecz), w tym koalescencja i rozpad kropel. Dalsze zastosowania
obejmą problemy powlekania.

**Treści kształcenia:**

Wykład będzie rozpoczynał się od ogólnych informacje o zachowaniu się molekuł na granicy faz,
w tym o siłach generowanych na granicy faz oraz o energii powierzchniowej. W przypadku
koloidów omówione zostaną mechanizmy i modele generacji sił powierzchniowych przyciągania i
odpychania, a na tej podstawie problemy stabilizacji i destabilizacji koloidów, teoria DLVO i jej
rozwinięcie oraz mechanizmy i modele koagulacji w układach, w których nie uwzględnia się ruchu
płynu. W dalszej części oddziaływania koloidalne powiązane zostaną z elementami mechaniki
płynów, co pozwoli na włączeniu efektów hydrodynamicznych do problemów koagulacji,
agregacji, aglomeracji…Omówione zostaną też problemy oddziaływań ciecz-ciecz (od układów
micelarnych po emulsje ciecz-ciecz), w tym koalescencja i rozpad kropel. Dalsze zastosowania
obejmą problemy powlekania.

**Metody oceny:**

zaliczenie

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

-

**Witryna www przedmiotu:**

-

**Uwagi:**

-

## Efekty przedmiotowe