

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:	Wykład monograficzny
Kierunek:	Chemia, II stopień [4 sem], stacjonarny, ogólnoakademicki, rozpoczęty w: 2013
Specjalność:	fizykochemiczno-teoretyczna
Tytuł lub szczegółowa nazwa przedmiotu:	Fizykochemia granic faz z elementami chemii fizycznej
Rok/Semestr:	II/3
Liczba godzin:	30,0
Nauczyciel:	Wiącek Agnieszka, dr
Forma zajęć:	wykład
Rodzaj zaliczenia:	egzamin
Punkty ECTS:	5,0
Godzinowe ekwiwalenty punktów ECTS (łącznie liczba godzin w semestrze):	0 Godziny kontaktowe z prowadzącym zajęcia realizowane w formie konsultacji 30,0 Godziny kontaktowe z prowadzącym zajęcia realizowane w formie zajęć dydaktycznych 0 Przygotowanie się studenta do zajęć dydaktycznych 0 Przygotowanie się studenta do zaliczeń i/lub egzaminów 0 Studiowanie przez studenta literatury przedmiotu
Poziom trudności:	zaawansowany
Wstępne wymagania:	W wyniku przeprowadzonych zajęć student powinien być w stanie: - Definiować pojęcia: napięcie powierzchniowe, emulsja, mikroemulsja, rodzaj emulsji, parametry charakteryzujące stabilność emulsji, HLB, pojęcie zwilżalności, kąt zwilżania, zjawiska elektrokinetyczne; potencjał dzeta, biosurfaktant, biopolimer. - Opisywać zjawiska elektryczne na granicy faz, teorie budowy podwójnej warstwy elektrycznej; - Objasnić: teorię DLVO wykorzystywaną do opisu stabilności dyspersji, warunki procesu zwilżania metodą TLW, zakres stosowalności kąta zwilżania do opisu adsorbentów porowatych, metody pomiaru napięcia powierzchniowego, - Opisywać: rodzaje emulsji na podstawie rodzaju faz i ich zawartości, rodzaje adsorbentów na podstawie ich grup funkcyjnych, przebieg procesu zwilżania, metody stabilizacji emulsji kosmetycznych, kryteria doboru emulgatora i stabilizatora w emulsjach kosmetycznych i spożywczych - Klasyfikować: koloidy, biopolimery, biosurfaktanty, adsorbenty, - Przedstawić: charakterystykę emulsji kosmetycznych, warunki doboru stabilizatora do rodzaju emulsji, charakterystykę adsorbentów porowatych i nieporowatych.
Metody dydaktyczne:	- konsultacje - pokaz - prelekcja - seminarium - z użyciem komputera
Zakres tematów:	- Charakterystyka układów koloidalnych. Emulsje - Badanie właściwości emulsji z udziałem naturalnych stabilizatorów - Rola etanolu w układach emulsyjnych. Emulsje kosmetyczne - Cholesterol w układach emulsyjnych - Biopolimery w układach emulsyjnych - Liposomy w układach emulsyjnych - Wpływ fosfolipidów na właściwościelektrokinetyczne emulsji - Biosurfaktanty – zastosowanie w medycynie, farmacji i kosmetyce - Badania właściwości elektrokinetycznych dyspersji - Proces zwilżania wybranych tlenków metali po modyfikacji surfaktantem - Proces zwilżania wybranych tlenków metali po modyfikacji biosurfaktantem - Badanie wpływu fosfolipidu na właściwości międzyfazowe układów zdyspergowanych - Wpływ enzymów na proces zwilżania
Forma oceniania:	- egzamin pisemny - obecność na zajęciach
Literatura:	J. Ościk, <i>Adsorpcja</i>. E. Dutkiewicz, <i>Fizykochemia powierzchni</i>. - skrypt <i>Ćwiczenia laboratoryjne z fizykochemii granic faz</i>. Praca zbiorowa pod redakcją dr hab. Lucyny Hołysz. - skrypt <i>Ćwiczenia laboratoryjne z chemii fizycznej. Część I. Aparatura pomiarowa</i> opracowany przez E. Szymańskiego. - Wykłady dostępne na stronie Katedry Chemii Fizycznej z chemii fizycznej i fizykochemii powierzchni - bieżąca literatura anglojęzyczna