

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:	Układy dyspersyjne
Kierunek:	Chemia, II stopień [4 sem], stacjonarny, ogólnoakademicki, rozpoczęty w: 2013
Specjalność:	chemia środków bioaktywnych i kosmetyków
Tytuł lub szczegółowa nazwa przedmiotu:	Układy dyspersyjne
Rok/Semestr:	I/1
Liczba godzin:	30,0
Nauczyciel:	Jabłoński Jerzy, dr
Forma zajęć:	laboratorium
Rodzaj zaliczenia:	zaliczenie na ocenę
Poziom trudności:	zaawansowany
Wstępne wymagania:	Zaliczone przedmioty chemia ogólna, chemia fizyczna, fizykochemia granicy faz na studiach I stopnia
Metody dydaktyczne:	• ćwiczenia laboratoryjne • klasyczna metoda problemowa • objaśnienie lub wyjaśnienie • pokaz • z użyciem komputera
Zakres tematów:	1.Wytwarzanie micelarnych układów koloidalnych.Określenie punktu CMC poprzez pomiar przewodnictwa właściwego. 2.Określenie skuteczności flokulanta metodą badania szybkości sedymentacji. 3.Wypienianie środka powierzchniowo aktywnego (Śledzenie procesu poprzez pomiar zmian napięcia powierzchniowego dodecylosiarczanu sodu). 4.Wyznaczanie ładunku powierzchniowego i punktu zerowego PZC trudnorozpuszczalnych tlenków metali metodą miareczkowania potencjometrycznego. 5.Potencjał zeta, wyznaczanie punktu IEP. 6.Koagulacja zoli hydrofobowych.Określenie zdolności koagulacyjnej jonów (reguła Schultza - Hardy'ego). 7.Emulsje, mikroemulsje, ciekłe kryształy.Diagram fazowy. 8.Zastosowanie metody wiskozymetrycznej do wyznaczania grubości warstwek polimerowych zaadsorbowanych na powierzchni zdyspergowanego tlenku metalu.
Forma oceniania:	• obecność na zajęciach • ocena ciągła (bieżące przygotowanie do zajęć i aktywność) • referat
Warunki zaliczenia:	obecność na wszystkich ćwiczeniach; -wykonanie sprawozdań do ćwiczeń; -przygotowanie prezentacji multimedialnej; -bieżące przygotowanie do
Literatura:	H. Sontag , Koloidy, PWN, Warszawa 1982 E.T Dutkiewicz, Fizykochemia Powierzchni, WNT, Warszawa 1998. C.E. Stauffer Emulgatory, WNT, Warszawa 2001 P.C. Hiemenz, R. Rajagopalan, Principles of Colloid and Surface Chemistry, M. Dekker, New York 1997.

Modułowe efekty kształcenia:	01 Posiadając pogłębioną wiedzę z fizykochemii układów dyspersyjnych potrafi właściwie ocenić znaczenie tych układów dla postępu technicznego. 02 Opisać zjawiska adsorpcji występujące na granicy faz cząstka roztwór elektrolitu. 03 Potrafi w oparciu wiedzę na temat oddziaływań międzycząstkowych przewidywać stabilność układów dyspersyjnych. 04 Znając podstawowe pojęcia z fizykochemii układów zdyspergowanych potrafi czytać ze zrozumieniem artykuły i raporty dotyczące układów dyspersyjnych. 05 Posiadając wiedzę na temat związków powierzchniowo czynnych potrafi opisać zachowanie się roztworów surfaktantów i zmiany właściwości granicy faz. 06 Potrafi opisać, również ilościowo, szereg ważnych zjawisk powierzchniowych i międzyfazowych. 07 Potrafi sklasyfikować układy koloidalne, dokonać ich charakterystyki i opisać właściwości. 08 Potrafi określać i analizować wielkości charakteryzujące związki powierzchniowo czynne. 09 Potrafi opisać szereg zjawisk międzyfazowych w układach biologicznych, w procesach przemysłowych i życiu codziennym. 10 Potrafi praktycznie otrzymać różne układy dyspersyjne, dokonać ich stabilizacji lub destabilizacji. 11 Potrafi przygotować wystąpienia ustne wsparte grafiką komputerową. 12 Potrafi planować i wykonywać proste badania naukowe dotyczące układów dyspersyjnych. 13 Potrafi pracować zespołowo; rozumie konieczność pracy zespołowej w badaniach w dziedzinie fizykochemii układów dyspersyjnych. 14 Potrafi formułować zagadnienia służące dalszemu pogłębianiu jego wiedzy w zakresie fizykochemii układów dyspersyjnych. 15 Potrafi wyjaśnić społeczne i środowiskowe wiedzy w zakresie fizykochemii układów dyspersyjnych i jej praktycznego wykorzystania. 16 Potrafi propagować w społeczeństwie wiedzę na temat właściwego obchodzenia się z układami dyspersyjnymi.
-------------------------------------	---