

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:	Skwarek Ewa, 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:	<ul style="list-style-type: none">• ćwiczenia laboratoryjne• dyskusja dydaktyczna• klasyczna metoda problemowa• objaśnienie lub wyjaśnienie• pokaz
Zakres tematów:	<ol style="list-style-type: none">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:	<ul style="list-style-type: none">• ćwiczenia praktyczne/laboratoryjne• obecność na zajęciach• referat
Warunki zaliczenia:	<ul style="list-style-type: none">-obecność na wszystkich ćwiczeniach;-wykonanie sprawozdań do ćwiczeń;-przygotowanie prezentacji multimedialnej;-bieżące przygotowanie do zajęć i aktywność;
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.

<p>Modułowe efekty kształcenia:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 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 pogłębieniu 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.
-------------------------------------	---