

KARTA KURSU

Nazwa	Układy koloidalne w życiu codziennym	
Nazwa w j. ang.	Colloidal systems in the everyday life	
Koordynator	dr Iwona Stawoska	Zespół dydaktyczny
		dr Iwona Stawoska dr Waldemar Tejchman
Punktacja ECTS*	3	

Opis kursu (cele kształcenia)

Poznanie podstawowych pojęć oraz zagadnień z zakresu otrzymywania, budowy, funkcji i własności układów koloidalnych. Umiejętność klasyfikacji i charakterystyki poszczególnych układów koloidalnych. Charakterystyka czynników zmieniających stabilność koloidów. Omówienie procesów powstawania emulsji, ich stabilności oraz wykorzystania w zabiegach pielęgnacyjnych. Doskonalenie umiejętności w interpretacji i opisie wyników uzyskanych w efekcie przeprowadzonych eksperymentów chemicznych. Współpraca w grupie.
Kurs prowadzony w języku polskim.

Warunki wstępne

Wiedza	Podstawowa wiedza dotycząca budowy związków chemicznych (nieorganicznych i organicznych). Znajomość pojęcia pH środowiska. Wiedza z zakresu rodzajów wiązań chemicznych oraz typów oddziaływań chemicznych o różnej sile, umiejętność ich charakterystyki.
Umiejętności	Umiejętność pisanie równań reakcji ilustrujących powstawanie prostych związków chemicznych. Umiejętność określenia siły odpowiedzialnej za istnienie struktur cząsteczkowych i jonowych
Kursy	Wiadomości z zakresu chemii na poziomie liceum.

Efekty kształcenia

	Efekt kształcenia dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01. [Student] Definiuje podstawowe pojęcia z zakresu chemii koloidów i przedstawia budowę oraz metody otrzymywania poszczególnych układów koloidalnych (w tym o charakterze pielęgnacyjnym)	K_W01
	W02. Charakteryzuje własności układów koloidalnych. Omawia proces tworzenia emulsji. Opisuje rolę surfaktantów.	K_W01
	W03. Wskazuje zastosowanie i występowanie układów koloidalnych w życiu człowieka	K_W01

	Efekt kształcenia dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Umiejętności	U01. [Student] Wymienia podstawowe układy koloidalne i wylicza ich cechy	K_U12
	U02. Poprawnie wykonuje doświadczenia chemiczne z zakresu chemii koloidów, przeprowadza obserwacje i interpretuje wyniki	K_U03 i K_U11
	U03. Analizuje zjawiska z życia codziennego dotyczące występowania i roli układów koloidalnych	K_U12
	U04. Posługuje się sprzętem laboratoryjnym zgodnie z obowiązującymi procedurami	K_U13

	Efekt kształcenia dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Kompetencje społeczne	K01. Sprawnie organizuje pracę laboratoryjną samodzielną i w grupie	K_K03
	K02. Korzysta z różnych źródeł wiedzy w celu udzielenia odpowiedzi na postawione pytanie	K_K01

Organizacja											
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach									
		A		K		L		S		P	E
Liczba godzin	10					20					
	Z					Z					

Opis metod prowadzenia zajęć

Wykłady: metody podające: prezentacja multimedialna, wykład informacyjny
Ćwiczenia laboratoryjne: metody aktywizujące i praktyczne

Formy sprawdzania efektów kształcenia

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna (esej)	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Sprawozdania
W01					X			X	X				X
W02					X			X	X				X
W03					X			X	X				
U01					X			X	X				X
U02					X								X
U03								X	X				
U04					X								
K01					X								
K02								X	X				X

Kryteria oceny	<u>Forma zaliczenia - Z</u> – zaliczenie - ćwiczenia laboratoryjne: przygotowanie do ćwiczeń praktycznych, wykonanie ćwiczeń praktycznych, przygotowanie sprawozdań pisemnych - wykład: przygotowanie i wygłoszenie referatu na zadany temat
----------------	--

Uwagi	Wykład –obowiązkowa obecność, kontrola frekwencji Ćwiczenia –obowiązkowa obecność, kontrola obecności na każdym zajęciach
-------	---

Treści merytoryczne (wykaz tematów)

1. Układy koloidalne: pojęcie stanu koloidalnego, klasyfikacja układów koloidalnych, otrzymywanie i oczyszczanie układów koloidalnych. Układy koloidalne o charakterze pielęgnacyjnym.
2. Polarność, hydrofilowość, lipofilowość.
3. Typy emulsji i ich zastosowanie do produkcji emulsji kosmetycznych.
4. Surfaktanty.
5. Substancje pomocnicze stosowane przy produkcji preparatów kosmetycznych.
6. Kremy, ich budowa, skład oraz funkcje.
7. Naturalne układy koloidalne.

Wykaz literatury podstawowej

1. „Chemia fizyczna” t. 1, K. Pigoń, Z. Ruziewicz, PWN Warszawa 1993
2. „Zarys fizykochemii koloidów”, A. Basiński, PWN
3. „Koloidy”, Hans Sonntag, PWN
4. „Kosmetyka stosowana”, J. Dylewska-Grzelakowska, WSiP, Warszawa, 1999r.

Wykaz literatury uzupełniającej

1. „Zarys chemii kosmetycznej”, W. Malinka, Wrocław 1999
2. „Podstawy chemii kosmetycznej”, H. Puznanowska-Tarasiewicz, A.Z. Wilczewska, Białystok
3. Brindell, M., Stawoska, I., Supel, J., Skoczowski, A., Stochel, G., & Van Eldik, R. (2008). The reduction of $(\text{ImH})[\text{trans-Ru}(\text{ICl}_4)(\text{dmsO})(\text{im})]$ under physiological conditions: Preferential reaction of the reduced complex with human serum albumin. *Journal of Biological Inorganic Chemistry*, 13(6), 909-918. doi:10.1007/s00775-008-0378-3

Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta)

Ilość godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	10
	Ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne	20
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	10
Ilość godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	5
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	15
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie, wspólna praca nad rozwiązaniem postawionego problemu)	15
	Przygotowanie do egzaminu/kolokwium zaliczeniowego	
Ogółem bilans czasu pracy		75
Ilość punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		3