

Politechnika Wrocławska WYDZIAŁ CHEMICZNY <div style="text-align: center;"><b>KARTA PRZEDMIOTU</b></div>					
Nazwa w języku polskim		Technologia układów dyspersyjnych			
Nazwa w języku angielskim		Technology of disperse systems			
Kierunek studiów (jeśli dotyczy):		Technologia chemiczna			
Specjalność (jeśli dotyczy):					
Stopień studiów i forma:		I stopień, niestacjonarna			
Rodzaj przedmiotu:		wybieralny			
Kod przedmiotu		TCC018089			
Grupa kursów		NIE			
	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	12				
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	60				
Forma zaliczenia	zaliczenie na ocenę				
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS	2				
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)					
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego kontaktu (BK)	0,4				
<b>WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI</b> 1. Podstawowe wiadomości z zakresu układów dyspersyjnych o znaczeniu aplikacyjnym i przemysłowym 2. Zalecane ukończenie kursów wybieralnych Technologia lekkiej syntezy oraz Środki pomocnicze dla detergentów i polimerów					
<b>CELE PRZEDMIOTU</b>					
C1	Poznanie możliwości produkcji i zastosowania układów dyspersyjnych, w tym i koloidalnych, w przemyśle spożywczym, farmaceutycznym, kosmetycznym, metalurgicznym i w technologii polimerów				
C2	Poznanie głównych cech układów dyspersyjnych oraz metod ich wytwarzania i oceny właściwości				

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ		
<b>Z zakresu wiedzy:</b> Osoba, która zaliczyła przedmiot: PEK_W01 – zna rodzaje i przeznaczenie form użytkowych typu układów dyspersyjnych PEK_W02 – zna mechanizmy i efektywność działania środków stabilizujących PEK_W03 – zna teoretyczne i technologiczne zasady tworzenia układów dyspersyjnych PEK_W04 – zna techniczne metody przygotowania form użytkowych dla poszczególnych gałęzi przemysłu PEK_W05 – zna wpływ komponentów na charakterystykę omawianych grup produktów PEK_W06 – zna główne metody badań właściwości omawianych układów dyspersyjnych		
TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - wykład		Liczba godzin
Wy1	Klasyfikacja układów dyspersyjnych. Układy koloidalne	
Wy2	Formy użytkowe układów dyspersyjnych. Układy emulsyjne. Liposomy. Piany i aerosole. Dyspersje stałe	
Wy3	Bio-nano-technologia złota i srebra,biosynteza nanocząstek złota, biosynteza nanocząstek srebra, charakterystyka nanocząstek , zastosowanie nanocząstek srebra i złota	
Wy4	Oddziaływanie polimer-surfaktant, oddziaływanie polimer-surfaktant w roztworze, adsorpcja polimeru i surfaktantu na powierzchni ciał stałych, biosurfaktanty, technika MEOR, koagulacja i flokulacja	
Wy5	Flotacja minerałów, super-hydrofobowe powierzchnie, fizykochemiczne podstawy procesu flotacji,odczynniki flotacyjne, flotacja minerałów siarczkowych, flotacja farby drukarskiej recycling papieru	
Wy6	Polimeryzacja suspensyjna i jej znaczenie w technologii polimerów	
Wy7	Polimeryzacja emulsyjna i jej znaczenie w technologii polimerów	
Wy8	Polimery w katalizie chemicznej. Żele i hydrożele.	
Wy9	Układy dyspersyjne w aktualnej literaturze przedmiotu	
Wy10	Układy dyspersyjne w aktualnej literaturze patentowej	
Suma godzin		12
STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE		
N1	Wykład informacyjny z udziałem środków audiowizualnych	
OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ		
Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
P	PEK_W01 – PEK_W06	Kolokwium zaliczeniowe

<b>LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA</b>
--

<b><u>LITERATURA PODSTAWOWA:</u></b>
--------------------------------------

- |   |
|---|
| <p>[1] Textbook, J. Rosen, Surfactants and Interfacial Phenomena, Wiley, 1989<br/>Wiley, 1989.</p> <p>[2] R. Zieliński, Surfaktanty, Towaroznawcze i ekologiczne aspekty ich stosowania, Wyd. Akad. Ekonom., Poznań, 2000.</p> <p>[3] J. Pielichowski, A. Puszyński, Technologia tworzyw sztucznych, WNT, Warszawa, 1994.</p> |
|---|

<b><u>LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA*):</u></b>
---

- |  |
|--|
| <p>[1] Jan Ogonowski, Anna Tomaszewicz-Potępa, Związki Powierzchniowo Czynne, Kraków 1999.</p> <p>[2] Michael S. Showell, Handbook of Detergents, Part D, Formulations, vol. 128.</p> <p>[3] S. Anastasiu, E. Jelescu, Środki powierzchniowo Czynne, WNT, Warszawa 1973.</p> |
|--|

<b>OPIEKUN PRZEDMIOTU</b>
---------------------------

(Tytuł, Imię, Nazwisko, adres e-mail)
---------------------------------------

prof. dr hab. inż. Kazimiera A. Wilk, kazimiera.wilk@pwr.wroc.pl
--