

Politechnika Wrocławska WYDZIAŁ CHEMICZNY <div style="text-align: center;">KARTA PRZEDMIOTU</div>					
Nazwa w języku polskim		Formy użytkowe produktów chemicznych			
Nazwa w języku angielskim		Formulation of chemical products			
Kierunek studiów (jeśli dotyczy):		Technologia chemiczna			
Specjalność (jeśli dotyczy):					
Stopień studiów i forma:		I stopień, niestacjonarna			
Rodzaj przedmiotu:		wybieralny			
Kod przedmiotu		TCC018085			
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				
WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI					
1. Zaliczone: podstawy chemii organicznej oraz podstawy technologii chemicznej					
CELE PRZEDMIOTU					
C1	Umiejętność klasyfikacji surfaktantów				
C2	Zapoznanie studentów z popularnymi formami użytkowymi na przykładzie surfaktantów, polimerów i środków pomocniczych				
C3	Uzyskanie wiedzy na temat właściwości użytkowych produktów chemicznych oraz zastosowaniu ich w wyrobach				
C4	Uzyskanie wiedzy na temat formulacji użytkowych oraz warunków dopuszczania produktów do obrotu				
PRZEDMIOTOWE EFEKTY KSZTAŁCENIA					
przedmiot wybieralny					

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - wykład		Liczba godzin
Wy1	Klasy surfaktantów (jonowe: anionowe, kationowe, amfoteryczne oraz niejonowe); surfaktanty stosowane w chemii gospodarczej i kosmetyce (formy, przykłady); właściwości użytkowe surfaktantów (rozpuszczalność w wodzie, zdolności pianotwórcze, wskaźnik zmętnienia, napięcie powierzchniowe, zwilżalność, trwałość w twardej wodzie, odporność na działanie alkaliów, zdolność dyspergowania mydeł wapniowych, wskaźnik HLB).	3
Wy2	Przykłady form użytkowych z surfaktantami; substancje zagęszczające płynne produkty chemii gospodarczej i przemysłowej (hydrokoloidy naturalne, hydrokoloidy syntetyczne, hydrokoloidy nieorganiczne).	3
Wy3	Podstawowe typy polimerów i włókien syntetycznych, ich właściwości użytkowe, ich formy użytkowe oraz zastosowania w przemyśle; Szczegółowe informacje właściwości, rodzaju zastosowań, typów form użytkowych oraz miejsc zastosowań w Polsce następujących polimerów: polietylenu, polipropylenu, polichlorku winylu, polistyrenu politereftalanu etylenu; Środki pomocnicze do tworzyw sztucznych.	3
Wy4	Międzynarodowe skróty nazw tworzyw sztucznych; Oznakowania wyrobów z tworzyw sztucznych; Warunki dopuszczania produktów do obrotu.	3
Suma godzin		12
STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE		
N1	wykład informacyjny i prezentacja multimedialna	
OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA		
Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer przedmiotowego efektu kształcenia	Sposób oceny osiągnięcia efektu kształcenia
P (wykład)		kolokwium zaliczeniowe
LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA		
<u>LITERATURA PODSTAWOWA:</u>		
[1] W. Malinka „Zarys chemii kosmetycznej”, Volumed 1999		
[2] J. Pielichowski, A.Puszyński „Chemia polimerów”, Wyd. AGH, Kraków, 1998		
[3] J. Przondo „Związki powierzchniowoczynne i ich zastosowanie w produktach chemii gospodarczej”, 2007		
[4] J. Ogonowski „Związki powierzchniowoczynne”, 1999		
<u>LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:</u>		
[1] T. Broniewski „Metody badań i oceny właściwości tworzyw sztucznych”, WNT Warszawa 2000		
OPIEKUN PRZEDMIOTU		
(Tytuł, Imię, Nazwisko, adres e-mail)		
Dr Joanna Feder-Kubis joanna.feder-kubis@pwr.wroc.pl		