

WYDZIAŁ CHEMICZNY					
KARTA PRZEDMIOTU					
Nazwa przedmiotu w języku polskim: Technologia surfaktantów					
Nazwa przedmiotu w języku angielskim: Technology of surfactants					
Kierunek studiów (jeśli dotyczy): Technologia chemiczna					
Specjalność (jeśli dotyczy): -					
Poziom i forma studiów: I stopień / niestacjonarna					
Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy					
Kod przedmiotu: TCC018051					
Grupa kursów: NIE					
	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)			15		
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)			120		
Forma zaliczenia			zaliczenie na ocenę		
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS			4		
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)			4		
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego kontaktu (BK)			0,5		
WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH					
1. Podstawowa wiedza dotycząca klas surfaktantów i ich właściwości					
2. Znajomość podstaw syntezy wybranych surfaktantów					
3. Podstawowa wiedza praktycznego zastosowania surfaktantów oraz analizy ich właściwości					
CELE PRZEDMIOTU					
C1 Uzyskanie wiedzy na temat surfaktantów stosowanych w produktach codziennego użytku					
C2 Uzyskanie wiedzy na temat analizy składu produktów handlowych zawierających surfaktanty					
C3 Uzyskanie wiedzy na temat sposobów analizy i oceny właściwości praktycznych detergentów					
C4 Uzyskanie wiedzy na temat projektowania kompozycji zawierających surfaktanty dla praktycznego zastosowania					

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ		
Z zakresu wiedzy:		
<i>Osoba, która zaliczyła przedmiot:</i>		
PEK_W01 – potrafi zdefiniować surfaktanty, wyróżnić ich klasy i główne metody syntezy		
PEK_W02 – posiada wiedzę na temat zastosowania surfaktantów w przemyśle		
PEK_W03 – posiada wiedzę na temat metod oznaczania poszczególnych klas surfaktantów		
Z zakresu umiejętności:		
<i>Osoba, która zaliczyła przedmiot:</i>		
PEK_U01 – potrafi wyodrębnić związki powierzchniowo-czynne z handlowego detergentu i ilościowo oznaczyć ich skład		
PEK_U02 – potrafi dokonać oceny właściwości użytkowych wybranej kompozycji		
PEK_U03 – potrafi sporządzić własną kompozycję proszku do prania i zbadać jej właściwości		
TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - laboratorium		Liczba godzin
La1	Analiza składu wybranych produktów handlowych zawierających surfaktanty (proszki do prania)	5
La2	Ocena właściwości użytkowych badanego produktu handlowego	5
La3	Przygotowanie własnej kompozycji użytkowej i badanie jej właściwości użytkowych + sprawdzian zaliczeniowy	5
	Suma godzin	15
STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE		
N1. Omówienie rodzajów produktów handlowych zawierających surfaktanty		
N2. Wykonanie szerokiego spektrum analiz chemicznych zgodnie z instrukcją, w przygotowanym do tego celu laboratorium dydaktycznym		
N3. Przygotowanie własnej kompozycji proszku do prania z zaproponowanych składników		
N4. Opracowanie wyników przeprowadzonych doświadczeń w formie sprawozdania		
N5. Pisemny sprawdzian wiedzy z zakresu wykonywanych doświadczeń		
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
F1	PEK_W01-PEK_W03	Pisemne kolokwium z wiedzy
F2	PEK_U01-PEK_U03	Ocena sprawozdania z wykonanego ćwiczenia
$P = 2/3 * F1 + 1/3 * F2$		
LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA		
<u>LITERATURA PODSTAWOWA:</u>		
[1] Instrukcje laboratoryjne		
[2] Zieliński, R., Surfaktanty, budowa, właściwości, zastosowania, Poznań 2013		
[3] Przondo J., Związki powierzchniowo czynne i ich zastosowania w produktach chemii gospodarczej, Radom 2007		
<u>LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:</u>		
[1] Milton J. Rosen, <i>Surfactants and interfacial phenomena</i> (third edition), A John Wiley & Sons, Inc., Publication (2004)		
OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)		
Dr inż. Agata Pucek, agata.pucek@pwr.edu.pl		