

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2018/2019

Wydział Inżynierii i Technologii Chemicznej

Kierunek studiów: Technologia Chemiczna

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: T

Stopień studiów: I

Specjalności: Chemia i Technologia Kosmetyków, Lekka Technologia Organiczna

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Związki powierzchniowo czynne
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Surfactants
KOD PRZEDMIOTU	WITCh TCH oIS D17 18/19
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2.00
SEMESTRY	7

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁADY	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
7	0	0	0	0	0	30

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Zapoznanie studentów z technologiami syntezy, właściwościami i zastosowaniami surfaktantów.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

- 1 Student opanował zagadnienia dotyczące chemii fizycznej (koloidów) oraz surowców i podstawowych procesów technologii organicznej.

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Znajomość typów surfaktantów oraz metod ich syntezy.

EK2 Wiedza Znajomość zasad tworzenia kompozycji detergentów.

EK3 Umiejętności Określenie charakterystyki powierzchniowej surfaktantów, ich mieszanin i kompozycji z dodatkami.

EK4 Umiejętności Dobór związku powierzchniowo czynnego w zależności od celów zastosowania, ocena przydatności produktu handlowego.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

SEMINARIUM		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
S1	Roztwory surfaktantów jako układy koloidalne.	5
S2	Metody charakterystyki właściwości powierzchniowych.	3
S3	Technologie syntezy surfaktantów (anionowych, kationowych i niejonowych).	6
S4	Biosurfaktanty.	3
S5	Zasady komponowania surfaktantów i builderów.	4
S6	Ocena produktów handlowych, charakterystyka rynku.	4
S7	Wymagania specjalne dla surfaktantów stosowanych w produkcji żywności, leków i kosmetyków.	5

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Prezentacje multimedialne

N2 Konsultacje

N3 Praca w grupach

N4 Dyskusja

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	30
Konsultacje przedmiotowe	4
Egzaminy i zaliczenia w sesji	2
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	6
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	6
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	48
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2.00

9 SPOSOBY OCENY

Odpowiedz ustna - prezentacja opracowanego w zespole zagadnienia, połączona z dyskusją wszystkich obecnych

OCENA FORMUJĄCA

F1 Test

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Kolokwium

P2 Średnia ważona ocen formujących

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 obecność na zajęciach

W2 pozytywna ocena podsumowująca

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 3.0	Student zna typowe grupy surfaktantów, słabo orientuje się w technologii ich otrzymywania.

EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 3.0	Student zna zasady tworzenia kompozycji detergentów, lecz nie umie ich zastosować.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 3.0	Student zna podstawowe metody badań czystych surfaktantów.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 3.0	Student rozumie korelację między właściwościami i zastosowaniem surfaktantów w typowych przypadkach.

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	K1_W03 K1_W08 K1_U01	Cel 1	S1 S2 S3 S4	N1 N2 N4	F1 P1 P2
EK2	K1_W04 K1_W08 K1_U01 K1_K01	Cel 1	S1 S2 S5	N1 N2 N3 N4	F1 P1 P2
EK3	K1_W03 K1_W05 K1_W08 K1_U01 K1_K01	Cel 1	S1 S2 S3 S4 S5	N1 N2 N3 N4	F1 P1 P2
EK4	K1_W05 K1_W08 K1_U01 K1_K01 K1_K02	Cel 1	S1 S2 S3 S4 S5 S6 S7	N1 N2 N3 N4	F1 P1 P2

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] **R.Zieliński** — *Surfaktanty*, Poznań, 2000, WNT
- [2] **J. Ogonowski, A. Tomasziewicz-Potępa** — *Związki powierzchniowo-czynne*, Kraków, 1999, WPK
- [3] **J. Ogonowski, A. Tomasziewicz-Potępa** — *Analiza związków powierzchniowo-czynnych*, Kraków, 2004, WPK

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Karolina Śliwa (kontakt: karolina.sliwa@pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 mgr inż. Karolina Śliwa (kontakt: karolina.sliwa@chemia.pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....