

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2020/2021

Wydział Inżynierii i Technologii Chemicznej

Kierunek studiów: Technologia Chemiczna

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: T

Stopień studiów: II

Specjalności: Chemia i Technologia Kosmetyków, Lekka Technologia Organiczna

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Związki powierzchniowo czynne II
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Surfactants II
KOD PRZEDMIOTU	WITCh TCH oIIS D23 20/21
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2.00
SEMESTRY	3

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁADY	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
3	0	0	0	0	0	30

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Cel przedmiotu 1 Zapoznanie studentów z technologiami syntezy, strukturą, właściwościami fizykochemicznymi, nowoczesnymi zastosowaniami związków powierzchniowo czynnych.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

- 1 Wymaganie 1 Student opanował zagadnienia dotyczące chemii fizycznej (koloidów) oraz surowców i podstawowych procesów technologii organicznej.
- 2 Wymaganie 2 Student poznał rodzaje związków powierzchniowo czynnych i ich ogólne zastosowanie.

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Efekt kształcenia 1 Znajomość technologii syntezy, budowy i rodzajów związków powierzchniowo czynnych

EK2 Wiedza Efekt kształcenia 2 Znajomość nowoczesnych zastosowań związków powierzchniowo czynnych oraz zasad tworzenia kompozycji detergentów.

EK3 Umiejętności Efekt kształcenia 3 Określenie charakterystyki powierzchniowej surfaktantów, ich mieszanin i kompozycji z do- datkami.

EK4 Umiejętności Efekt kształcenia 4 Dobór związku powierzchniowo czynnego w zależności od celów zastosowania, ocena przydat- ności produktu handlowego.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

SEMINARIUM		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
S1	Treści programowe 1 Roztwory surfaktantów jako układy koloidalne.	5
S2	Treści programowe 2 Metody charakterystyki właściwości powierzchniowych.	3
S3	Treści programowe 3 Technologie syntezy surfaktantów (anionowych, kationowych i niejonowych).	6
S4	Treści programowe 4 Biosurfaktanty.	3
S5	Treści programowe 5 Zasady komponowania surfaktantów i builderów.	4
S6	Treści programowe 6 Nowoczesne zastosowania, micelle i ekstrakcja wspomagana micelarnie.	4
S7	Treści programowe 7 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 Narzędzie 4

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

test

OCENA FORMUJĄCA

F1 kolokwium

F2 prezentacja

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Kolokwium

P2 Średnia ważona ocen formujących

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Obecność na zajęciach

W2 Średnia ważona ocen formujących

OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA

B1 Ocena 1

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 3.0	Student zna grupy surfaktantów ale słabo orientuje się w ich syntezie, technologiach i tworzeniu nowoczesnych formulacji.
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 korelacje między właściwościami i nowoczesnym 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	K2_W03 K2_W08 b K2_U01	Cel 1	S1 S2 S3 S4	N1 N2 N4	F1 P1 P2
EK2	K2_W03 K2_W05 K2_W08 b K2_U01 K2_U02	Cel 1	S1 S2 S3 S4 S5	N1 N2 N3 N4	F1 P1 P2
EK3	K2_W03 K2_W08 b K2_U01	Cel 1	S1 S2 S5	N1 N2 N3 N4	F1 P1 P2
EK4	K2_W05 K2_W08 b K2_U01 K2_K01 K2_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. Tomaszewicz-Potępa — *Związki powierzchniowo-czynne*, Kraków, 1999, WPK
- [3] | J. Ogonowski, A. Tomaszewicz-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 dr inż. Karolina Śliwa (kontakt: karolina.sliwa@pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....