

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2019/2020

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

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Podstawy projektowania receptur kosmetycznych
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WITCh TCH oIS D1 19/20
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	4.00
SEMESTRY	5

### 2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁADY	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
5	0	0	0	0	45	0

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Projektowanie kosmetyku. Propozycja składu kosmetyku z określeniem właściwości fizykochemicznych i termodynamicznych składników kosmetyku, ich otrzymywania (pozyskiwania), roli jaką pełnia w produkcji, zagrożeń zdrowotnych i ekologicznych. Bilans masowy kosmetyku i jego zapis w postaci wykresu Sankeya. Zagospodarowanie produktów ubocznych. Propozycja aparatury i operacji jednostkowych. Opis technologii otrzymywania danego preparatu kosmetycznego.

## 4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Ukończony kurs z chemii organicznej, chemii fizycznej, inżynierii chemicznej i procesowej, technologii organicznej.

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** Student zna podstawowe pojęcia chemii organicznej, chemii fizycznej, inżynierii chemicznej i technologii chemicznej niezbędne do zrozumienia procesu projektowania kosmetyku.

**EK2 Wiedza** Student pisze podstawowe reakcje chemiczne otrzymywania składników projektowanego kosmetyku. Student zna operacje jednostkowe i aparaty do ich wykonania. Student wykonuje obliczenia stechiometryczne.

**EK3 Wiedza** Student potrafi wykonać obliczenia termodynamiczne związane z projektowanym kosmetykiem. Student potrafi zaproponować aparaty do wykonania projektowanego kosmetyku. Student zna symbole poszczególnych aparatów i zasadę ich funkcjonowania. Student zna zasady budowania schematów technologicznych.

**EK4 Umiejętności** Student zna zasady technologiczne i ilustruje je elementami własnego projektu technologicznego. Student potrafi zaprojektować otrzymywanie określonego kosmetyku ilustrując projekt schematem technologicznym, wykresem strumieniowym Sankeya. Student podaje propozycje zagospodarowania produktów ubocznych. Wskazuje na zagrożenia biologiczne i ekologiczne związane z produkcją i stosowaniem kosmetyku. Student oddaje swoje opracowanie w formie projektu technologicznego.

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

PROJEKT		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Zasady technologiczne.	6
P2	Dobór surowców do produkcji kosmetyków.	5
P3	Właściwości fizykochemiczne i termodynamiczne surowców do produkcji kosmetyków.	5
P4	Podstawowe aparaty stosowane w technologii kosmetyków.	5
P5	Budowa schematów technologicznych.	5
P6	Technologie proekologiczne.	5
P7	Zagospodarowanie produktów odpadowych.	3
P8	Gospodarka wodno ściekowa.	5
P9	Bilans masowy.	6

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Ćwiczenia projektowe

## 8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
<b>Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:</b>	
Godziny wynikające z planu studiów	45
Konsultacje przedmiotowe	5
Egzaminy i zaliczenia w sesji	2
<b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:</b>	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	30
Opracowanie wyników	15
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	30
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>127</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	4.00

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

F1 Projekt indywidualny

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Test

### KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 3.0	51%-70% poprawnych odpowiedzi w teście
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 3.0	51%-70% poprawnych odpowiedzi w teście
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 3.0	51%-70% poprawnych odpowiedzi w teście
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 3.0	51%-70% poprawnych odpowiedzi w teście

## 10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓLOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	K1_W09 K1_W10 b K1_W11 K1_W19 K1_W20	Cel 1	P1 P2 P3 P4 P5 P6 P7 P8 P9	N1	F1 P1
EK2	K1_W07 K1_W10 b	Cel 1	P1 P2 P3 P4 P5 P6 P7 P8 P9	N1	F1 P1
EK3	K1_W10 b K1_W11 K1_W12 K1_W14 b K1_W15 b	Cel 1	P1 P2 P3 P4 P5 P6 P7 P8 P9	N1	F1 P1
EK4	K1_U01 K1_U07 b K1_U08 b K1_U26 b K1_U27	Cel 1	P1 P2 P3 P4 P5 P6 P7 P8 P9	N1	F1 P1

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

- [1 ] **W.Malinka** — *Zarys chemii kosmetycznej*, Wrocław, 1999, Volumes  
 [2 ] **A.Glinka** — *Chemia kosmetyczna*, Toruń, 2005, TNIK

## 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

---

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

**PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI** (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....