

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: Lekka Technologia Organiczna

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Podstawy technologii kosmetyków
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Fundamentals of Cosmetics Technology
KOD PRZEDMIOTU	WITCh TCH oIS D5 19/20
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	6.00
SEMESTRY	6

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁADY	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
6	15	0	60	0	0	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Zapoznanie studentów z podstawowymi pojęciami dotyczącymi technologii kosmetyków; definicja kosmetyku, klasyfikacja produktów kosmetycznych. Fizykochemiczne podstawy budowy układów koloidalnych ze szczególnym uwzględnieniem układów emulsyjnych.

Cel 2 Nabycie wiedzy przez studentów na temat technologii wytwarzania preparatów kosmetycznych: czynniki

wpływające na proces tworzenia emulsji i stabilizacje układów emulsyjnych. Metody oceny jakości produktów kosmetycznych, warunki dopuszczenia na rynek kosmetycznych, warunki dopuszczenia na rynek.

Cel 3 Zapoznanie się z zasadami BHP w laboratorium technologii kosmetyków oraz metodami magazynowania surowców i produktów kosmetycznych. Nabycie umiejętności wytwarzania wybranych preparatów kosmetycznych oraz oceny właściwości użytkowych i fizykochemicznych preparatów kosmetycznych.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Kurs podstawowy z zakresu chemii ogólnej, fizycznej i organicznej. Wiedza z zakresu chemii surowców kosmetycznych.

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Student posiada wiedzę na temat mechanizmów stabilizacji układów emulsyjnych, aparatury stosowanej w przemyśle kosmetycznym oraz istotnych parametrów wpływających na proces technologiczny w produkcji kosmetyków.

EK2 Umiejętności Student potrafi zdefiniować pojęcie kosmetyku oraz podać klasyfikację produktów kosmetycznych, zgodną definicją produktu kosmetycznego. Zna warunki dopuszczenia na rynek produktów kosmetycznych.

EK3 Umiejętności Student posiada praktyczną umiejętność wykonywania wybranych produktów kosmetycznych oraz oceny ich jakości. Potrafi prawidłowo postępować z surowcami kosmetycznymi, wyrobami gotowymi i odpadami.

EK4 Kompetencje społeczne Student potrafi współpracować w zespole, mając świadomość odpowiedzialności za efekty osobiście realizowanych zadań oraz efekty zadań całego zespołu.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

LABORATORIUM		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
L1	Szkolenie z zakresu bezpiecznego wykonywania ćwiczeń laboratoryjnych w ramach przedmiotu Podstawy Technologii Kosmetyków. Podstawowe wiadomości o zagrożeniach wypadkowych i zagrożeniach dla zdrowia występujących w laboratorium technologicznym. Wiadomości o sposobach ochrony przed zagrożeniami wypadkowymi i zagrożeniami dla zdrowia w warunkach normalnego przebiegu zajęć i w warunkach szczególnych.	6
L2	Wykonanie emulsji kosmetycznych: krem na bazie surowców naturalnych - emulsja typu woda w oleju, parafinowy krem ochronny - emulsja typu olej w wodzie. Sporządzenie kremu beztłuszczowego. Ocena właściwości fizykochemicznych: barwa, zapach, typ, pH, stabilność oraz użytkowych: łatwość rozprowadzania, uczucie tłustości, stopień nawilżenia skóry.	10
L3	Wykonanie oraz badanie właściwości szamponów i produktów do mycia. Oznaczanie napięcia powierzchniowego, zwilżalności, właściwości pianotwórczych, lepkości i pH.	10

LABORATORIUM		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
L4	Sporządzanie kosmetyków w formie past i zawiesin. Krem beztłuszczowy o właściwościach ściągających i antyseptycznych na bazie tlenku cynku. Ocena właściwości fizykochemicznych: barwa, zapach, stabilność i lepkość.	10
L5	Normowe oznaczenie zawartości wody w kremie oraz wolnego formaldehydu w produktach kosmetycznych.	6
L6	Porównawcza ocena alkaliczności kosmetyków do mycia: mydło w kostce, mydła w płynie, żele do higieny osobistej.	6
L7	Otrzymywanie olejków eterycznych.	6
L8	Regeneracja rozpuszczalników i ocena ich czystości.	6

WYKŁADY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Definicja kosmetyku zgodna z Dyrektywa Unijną 1223/2009. Klasyfikacja form fizykochemicznych produktów kosmetycznych. Emulsja kosmetyczna najpopularniejsza forma kosmetyków.	3
W2	Teorie tłumaczące tworzenie układów emulsyjnych przy udziale emulgatora. Pojęcie wskaźnika równowagi hydrofilowo-lipofilowej, metody wyznaczania HLB.	2
W3	Zasady efektywnego recepturowania, opracowanie receptury produktu kosmetycznego, dobór emulgatora.	2
W4	Procesy destabilizacji emulsji. Czynniki wpływające na stabilność układów emulsyjnych.	2
W5	Podstawy technologii wytwarzania produktów kosmetycznych, podstawowe parametry procesu technologicznego, urządzenia stosowane w przemyśle kosmetycznym.	2
W6	Ocena jakości produktu gotowego - badania właściwości fizykochemicznych, badania mikrobiologiczne, badania dermatologiczne oraz ocena sensoryczna produktu. Warunki dopuszczenia produktu gotowego na rynek.	4

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia laboratoryjne

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	75
Konsultacje przedmiotowe	10
Egzaminy i zaliczenia w sesji	4
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	30
Opracowanie wyników	30
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	26
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	175
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	6.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Kolokwium

F2 Odpowiedź ustna

F3 Sprawozdanie z ćwiczenia laboratoryjnego

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Laboratorium - średnia ważona ocen formujących

P2 Egzamin pisemny w formie testu

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Ocena 1

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 3.0	60%-70% poprawnych odpowiedzi w teście
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	

NA OCENĘ 3.0	60%-70% poprawnych odpowiedzi w teście
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 3.0	60%-70% poprawnych odpowiedzi w teście
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 3.0	60%-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_W11 K1_W12 K1_W14 b	Cel 1 Cel 2 Cel 3	L1 L2 L3 L4 L5 L6 L7 L8 W1 W2 W3 W4 W5 W6	N1 N2	F1 F2 F3 P1 P2
EK2	K1_U01 K1_U05 K1_U07 b K1_U08 b K1_U13 K1_U14 K1_U16 b K1_U17 b K1_U20 K1_U23 b K1_K06 K1_K07 K1_K10	Cel 1 Cel 2 Cel 3	L1 L2 L3 L4 L5 L6 L7 L8 W1 W2 W3 W4 W5 W6	N1 N2	F1 F2 F3 P1 P2

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK3	K1_W11 K1_W12 K1_W14 b K1_U01 K1_U05 K1_U07 b K1_U08 b K1_U13 K1_U14 K1_U16 b K1_U17 b K1_U20 K1_U23 b K1_K06 K1_K10	Cel 1 Cel 2 Cel 3	L1 L2 L3 L4 L5 L6 L7 L8 W1 W2 W3 W4 W5 W6	N1 N2	F1 F2 F3 P1 P2
EK4	K1_K06 K1_K08 K1_K10	Cel 1 Cel 2 Cel 3	L1 L2 L3 L4 L5 L6 L7 L8	N2	F1 F2 F3

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] **E. Sikora, M. Olszańska, J. Ogonowski** — *Chemia i Technologia Kosmetyków*, Kraków, 2012, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej
- [2] **W. Malinka** — *Zarys Chemii Kosmetycznej*, Wrocław, 1999, Volumed
- [3] **M. Molski** — *Chemia piękna*, Warszawa, 2009, PWN

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] **D.F. Williams, W.H.Schmitt** — *Chemistry and Technology of the Cosmetics and Toiletries Industry*, Glasgow, 1996, Blackie Academic & Professional

LITERATURA DODATKOWA

- [1] 520356, 99899, 3, 1, ROZPORZĄDZENIE PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY (WE) NR 1223/2009, z dnia 30 listopada 2009, dotyczące produktów kosmetycznych, , , 0, ,

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr hab. inż. Elżbieta Sikora (kontakt: esikora@pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. Elżbieta Sikora (kontakt: esikora@pk.edu.pl)

2 dr inż. Elwira Lason (kontakt: elason@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)

.....
.....