

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	Surowce kosmetyczne
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Chemistry of Cosmetic Raw Materials
KOD PRZEDMIOTU	WITCh TCH oIS D4 19/20
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	7.00
SEMESTRY	6

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁADY	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
6	30	0	60	0	0	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Zapoznanie studentów z właściwościami fizyko-chemicznymi oraz działaniem różnych grup substancji stosowanych jako surowce w produktach kosmetycznych.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Kurs podstawowy z zakresu chemii ogólnej, nieorganicznej i organicznej.

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Student posiada wiedzę na temat metod pozyskiwania i oczyszczania surowców, syntetycznych i naturalnych, stosowanych w produktach kosmetycznych.

EK2 Wiedza Student posiada wiedzę na temat właściwości fizykochemicznych i działania kosmetycznego surowców stosowanych w produktach kosmetycznych, zna wymagania dotyczące czystości chemicznej i mikrobiologicznej, stawiane surowcom kosmetycznym.

EK3 Umiejętności Student potrafi wykonać syntezę związków stosowanych jako surowce kosmetyczne oraz potrafi wyodrębnić pożądane substancje z surowców naturalnych, oczyścić je i określić ich właściwości.

EK4 Umiejętności Student potrafi współpracować w grupie mając świadomość odpowiedzialności za efekty osobiste 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 surowce kosmetyczne. Podstawowe wiadomości o zagrożeniach i sposobach ochrony przed zagrożeniami i wypadkami w warunkach normalnego przebiegu zajęć i w warunkach szczególnych.	6
L2	Wykrywanie i badanie właściwości kwasów tłuszczowych, tłuszczów i wosków w surowcach roślinnych. Porównawcza analiza składu olejów roślinnych - oznaczanie liczb charakterystycznych.	12
L3	Otrzymywanie ekstraktów roślinnych. Badanie jakościowe na obecność glikozydów, flawonoidów, garbników, kwasów, śluzów i białek.	6
L4	Otrzymywanie olejków eterycznych różnymi metodami. Ocena wydajności. Badanie właściwości pozyskanych olejków.	6
L5	Synteza środka powierzchniowo-czynnego oraz określenie jego zdolności pianotwórczych.	12
L6	Badanie właściwości antyutleniających wybranych ekstraktów roślinnych.	6
L7	Pozyskiwanie ekstraktów roślinnych metodą maceratów. Identyfikacja cukrów śluzów i gum w surowcach naturalnych.	6
L8	Regeneracja rozpuszczalników, oznaczanie stopnia czystości.	6

WYKŁADY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Definicja surowców kosmetycznych, klasyfikacja uwzględniająca naturę chemiczną, pochodzenie i działania kosmetyczne.	3
W2	Związki powierzchniowo-czynne. Informacje ogólne dotyczące budowy, właściwości, działanie i zastosowanie w kosmetykach. Charakterystyka składników myjących.	3
W3	Emulgatory kosmetyczne - klasyfikacja, właściwości, wymagania oraz kryteria doboru.	4
W4	Charakterystyka surowców bazy woskowo-tłuszczowej (węglowodory parafinowe, alkohole tłuszczowe, kwasy tłuszczowe, estry kwasów tłuszczowych i alkoholi rozgałęzionych, oleje roślinne, woski, silikon).	4
W5	Substancje hydrofilowe stosowane w produktach kosmetycznych (substancje filmotwórcze, humektanty) - charakterystyka.	4
W6	Składniki pomocnicze stosowane w produktach kosmetycznych: antyutleniacze, regulatory pH, regulatory konsystencji.	4
W7	Środki przeciwdrobnoustrojowe stosowane w kosmetykach - klasyfikacja, właściwości i rola w kosmetyku.	4
W8	Surowce roślinne jako źródło biologicznie aktywnych i funkcjonalnych surowców kosmetycznych - sposoby przetwarzania, izolowanie składników aktywnych, metody oceny jakości.	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	90
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	20
Opracowanie wyników	15
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	21
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	160
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	7.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Kolokwium

F2 Raport pisemny z przeprowadzonych ćwiczeń laboratoryjnych

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Kolokwium

P2 Egzamin pisemny

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 SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1		Cel 1	W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7	N1	F1 P1
EK2		Cel 1	W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7	N1	F1 P1
EK3		Cel 1	L1 L2 L3 L4 L5 L6 L7 L8	N2	F1 F2 P1 P2
EK4		Cel 1	L1 L2 L3 L4 L5 L6 L7 L8	N1 N2	F1 F2 P1 P2

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. Molskie** — *Chemia piękna*, Warszawa, 2009, PWN

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] | **A. OLenick, T. OLenick** — *Organic Chemistry for Cosmetic Chemists*, Carol Stream, 2007, Allured Publishing Corp

LITERATURA DODATKOWA

- [1] | Komentarz

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)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....