

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2016/2017

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	ST-1_CTK Surowce kosmetyczne
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Cosmetic raw materials
KOD PRZEDMIOTU	WITCh TCH oIS D42 16/17
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 i działaniem kosmetycznym związków nieorganicznych oraz substancji organicznych stosowanych jako surowce kosmetyczne.

Cel 2 Uzyskanie przez studentów praktycznej umiejętności pozyskiwania surowców kosmetycznych ze źródeł naturalnych, metod ich przetwarzania oraz analizy ich właściwości.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Kurs 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 kosmetycznych surowców stosowanych w produktach kosmetycznych, zna wymagania dotyczące czystości chemicznej i mikrobiologicznej, stawiane surowcom kosmetycznym.

EK3 Kompetencje społeczne Student potrafi współpracować w grupie mając świadomość odpowiedzialności za efekty osobiście realizowanych zadań oraz efekty zadań całego zespołu.

EK4 Umiejętności Student potrafi wykonać syntezę związków stosowanych jako surowce kosmetyczne oraz potrafi wyodrębnić pożądane substancje z surowców naturalnych, oczyścić je i określić ich właściwości.

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.	5
L2	Wykrywanie i badanie właściwości kwasów tłuszczowych, tłuszczów i wosków w surowcach roślinnych.	5
L3	Otrzymywanie ekstraktów roślinnych. Badanie na obecność glikozydów, flawonoidów, garbników, kwasów, śluzów i białek.	5
L4	Otrzymywanie olejków eterycznych różnymi metodami. Ocena wydajności. Badanie właściwości pozyskanych olejków.	10
L5	Badanie właściwości antyutleniających ekstraktu z zielonej herbaty.	5
L6	Synteza środka powierzchniowo-czynnego oraz określenie jego zdolności pianotwórczych.	5
L7	Oznaczanie zawartości witaminy C w wybranych surowcach naturalnych.	5
L8	Pozyskiwanie śluzów metodą maceratów. Identyfikacja cukrów śluzów i gum w surowcach naturalnych.	5
L9	Synteza środka konserwującego - estrów kwasu p-hydroksybenzoesowe.	5
L10	Porównawcza analiza składu olejów roślinnych - oznaczanie liczb charakterystycznych.	5

LABORATORIUM		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
L11	Regeneracja rospuszczalników, oznaczanie stopnia czystości.	5

WYKŁADY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Definicja surowców kosmetycznych, klasyfikacja uwzględniająca naturę chemiczną, pochodzenie i działania kosmetyczne.	2
W2	Surowce kosmetyczne spośród związków nieorganicznych stosowane w produktach kosmetycznych: tlenki, wodorotlenki, sole i substancje złożone.	4
W3	Węglowodory - właściwości, działanie kosmetyczne, przykłady zastosowań w kosmetykach.	4
W4	Alkohole mono- i wielowodorotlenowe, alkohole tłuszczowe, alkohole aromatyczne i fenole - właściwości, działanie kosmetyczne, przykłady zastosowań w produktach kosmetycznych.	4
W5	Kwasy tłuszczowe nasycone i nienasycone -właściwości, działanie kosmetyczne, przykłady zastosowań w produktach kosmetycznych.	4
W6	Charakterystyka właściwości i zastosowanie w kosmetykach kwasów aromatycznych, hydroksy kwasów i aminokwasów.	2
W7	Estry jako surowce kosmetyczne (rozpuszczalniki, składniki kompozycji zapachowych, emolienty).	2
W8	Oleje roślinne - charakterystyka, metody pozyskiwania i zastosowanie w produktach kosmetycznych.	2
W9	Woski naturalne - charakterystyka, metody pozyskiwania i zastosowanie w produktach kosmetycznych.	2
W10	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	35
Opracowanie wyników	24
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	12
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	175
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	7.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Kolokwium

F2 Sprawozdanie z ćwiczenia laboratoryjnego

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Zaliczenie pisemne

P2 Egzamin pisemny

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	mniej niż 60% poprawnych odpowiedzi w teście
NA OCENĘ 3.0	60%-70% poprawnych odpowiedzi w teście
NA OCENĘ 3.5	71%-79% poprawnych odpowiedzi w teście
NA OCENĘ 4.0	80%-87% poprawnych odpowiedzi w teście
NA OCENĘ 4.5	88%-94% poprawnych odpowiedzi w teście

NA OCENĘ 5.0	więcej niż 94% poprawnych odpowiedzi w teście.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	mniej niż 60% poprawnych odpowiedzi w teście
NA OCENĘ 3.0	60%-70% poprawnych odpowiedzi w teście
NA OCENĘ 3.5	71%-79% poprawnych odpowiedzi w teście
NA OCENĘ 4.0	80%-87% poprawnych odpowiedzi w teście
NA OCENĘ 4.5	88%-94% poprawnych odpowiedzi w teście
NA OCENĘ 5.0	więcej niż 94% poprawnych odpowiedzi w teście.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	mniej niż 60% poprawnych odpowiedzi w teście
NA OCENĘ 3.0	60%-70% poprawnych odpowiedzi w teście
NA OCENĘ 3.5	71%-79% poprawnych odpowiedzi w teście
NA OCENĘ 4.0	80%-87% poprawnych odpowiedzi w teście
NA OCENĘ 4.5	88%-94% poprawnych odpowiedzi w teście
NA OCENĘ 5.0	więcej niż 94% poprawnych odpowiedzi w teście.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	mniej niż 60% poprawnych odpowiedzi w teście
NA OCENĘ 3.0	60%-70% poprawnych odpowiedzi w teście
NA OCENĘ 3.5	71%-79% poprawnych odpowiedzi w teście
NA OCENĘ 4.0	71%-79% poprawnych odpowiedzi w teście
NA OCENĘ 4.5	88%-94% poprawnych odpowiedzi w teście
NA OCENĘ 5.0	więcej niż 94% 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	K_W03 K_W09 K_W11 K_W19 K_U01 K_U04 K_U05 K_U08 K_U17 K_U20 K_U22 K_U23 K_K02 K_K06	Cel 1	W1 W2 W3 W4 W5	N1	F1 P1
EK2	K_W11 K_U01 K_U03 K_U04 K_U08 K_U14 K_U17 K_U18 K_U20 K_U23 K_K01 K_K02 K_K06	Cel 1	W1 W2 W3 W4 W5	N1	F1 P1
EK3	K_K02 K_K04 K_K06	Cel 1	W1 W2 W3 W4 W5	N1	F1 P1
EK4	K_W11 K_U01 K_U08 K_U11 K_U14 K_U17 K_U19 K_U22 K_U24 K_K02 K_K04 K_K06	Cel 1	W1 W2 W3 W4 W5	N1	F1 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] W. Malinka — *Zarys chemii kosmetycznej*, Wrocław, 1999, Volumed
- [2] M. Molski — *Chemia piękna*, Warszawa, 2009, PWN
- [3] A. OLenick, T. OLenick — *Organic Chemistry for Cosmetic Chemists*, Carol Stream, 2007, Allured Publishing Corp
- [4] Arct J., Pytkowska K., Barska K., Kifert K., Pauwels A., — *Leksykon surowców kosmetycznych*, Warszawa, 2010, Wydawnictwa WSzZKPZ w Warszawie
- [5] E. Sikora, M. Olszańska, J. Ogonowski — *Chemia i technologia kosmetyków*, Kraków, 2012, Wydawnictwo PK

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] M. Dziańkowski — *Chemia surowców kosmetycznych*, Warszawa, 1981, Wyd. Spół.

[2] S. Jurkowska — *Surowce kosmetyczne*, Dabrowa Górnicza, 2005, Ekoprzem

LITERATURA DODATKOWA

[1] strona internetowa: serwis biotechnologiczny, www.biotechnologia.pl

[2] strona internetowa: <http://www.specialchem4cosmetics.com/product-directory/>

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 mgr inż. Elwira Lasoń (kontakt: elason@ichemia.pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....
.....