

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: II

Specjalności: Lekka Technologia Organiczna

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Technologia kosmetyków
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Technology of Cosmetic Products
KOD PRZEDMIOTU	WITCh TCH oIIS D3 19/20
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	7.00
SEMESTRY	1

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁADY	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
1	30	0	60	0	0	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Zapoznanie studentów z budową skóry oraz właściwościami i działaniem wybranych grup preparatów kosmetycznych do pielęgnacji skóry, włosów, kosmetyków higienicznych oraz kosmetyków do makijażu.

Cel 2 Zapoznanie studentów z kryteriami doboru surowców, technologią produkcji oraz oceną jakości poszczególnych kategorii kosmetyków.

Cel 3 Nabycie przez studentów umiejętności wykonywania preparatów kosmetycznych na bazie samodzielnie opracowanych receptur oraz oceny właściwości użytkowych i fizykochemicznych wykonanych preparatów.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Zagadnienia z zakresu podstaw technologii kosmetyków oraz chemii surowców kosmetycznych.

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Student posiada wiedzę dotyczącą anatomii i fizjologii skóry oraz włosów. Zna działanie na skórę i włosy poszczególnych surowców stosowanych w kosmetyku oraz wyrobów gotowych.

EK2 Umiejętności Student potrafi na podstawie składu kosmetyku, określić właściwości i działanie preparatu kosmetycznego oraz ocenić jego jakość.

EK3 Umiejętności Student posiada umiejętność opracowania receptury produktu kosmetycznego odpowiednio do jego przeznaczenia. W oparciu o wybór odpowiednich parametrów technologicznych potrafi otrzymać różne formy preparatów kosmetycznych. Prawidłowo postępuje z surowcami kosmetycznymi, wyrobami gotowymi oraz 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: Technologia Kosmetyków. Podstawowe wiadomości o zagrożeniach wypadkowych i zagrożeniach dla zdrowia występujących w laboratoriach technologicznych. Wiadomości o sposobach ochrony przed zagrożeniami wypadkowymi i zagrożeniami dla zdrowia.	6
L2	Wykonanie emulsji kosmetycznych, na bazie samodzielnie opracowanych receptur (dobór poszczególnych składników, układu emulgatorów, substancji zagęszczających) oraz ocena właściwości użytkowych i fizykochemicznych wykonanych preparatów.	12
L3	Porównanie efektywności różnych metod pozyskiwania olejków eterycznych (ekstrakcja ciągła, destylacja z parą wodną) przeprowadzenie rozdziału i identyfikacja poszczególnych substancji w otrzymanym olejku.	6
L4	Sporządzanie naparów i nalewek, badanie składu ekstraktów roślinnych. Sporządzanie maści kosmetycznych na bazie otrzymanych ekstraktów roślinnych i olejków eterycznych	6
L5	Otrzymywanie szamponów, zagęszczanie roztworów związków powierzchniowo-czynnych, badanie właściwości fizykochemicznych kosmetyków do mycia.	12

LABORATORIUM		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
L6	Sporządzanie kosmetyków kolorowych do makijażu twarzy i ust. Ocena właściwości.	12
L7	Czynności porządkowe, regeneracja rozpuszczalników, oznaczanie stopnia czystości.	6

WYKŁADY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Definicja kosmetyku, podział produktów kosmetycznych (środki higieny osobistej, kosmetyki pielęgnacyjne, kosmetyki upiększające, wyroby perfumeryjne). Nomenklatura surowców kosmetycznych.	2
W2	Zagadnienia związane z anatomią i fizjologią skóry. Charakterystyka właściwości, działanie, technologia wytwarzania wybranych grup kosmetyków pielęgnacyjnych: kosmetyki emulsyjne do pielęgnacji ciała (kremy oczyszczające, nawilżające, ochronne), środki do opalania i chroniące przed promieniowaniem UV.	8
W3	Budowa i fizjologia włosów. Kosmetyki do pielęgnacji włosów (szampony, preparaty kondycjonujące, farby do włosów, środki do zmiany kształtu włosa i utrwalania fryzury) - właściwości, działanie kosmetyczne, technologia wytwarzania.	8
W4	Środki higieniczne (preparaty do mycia, do golenia, do pielęgnacji jamy ustnej, dezodoranty i antyperspiranty) - informacje dotyczące doboru surowców, technologii produkcji oraz oceny jakości.	6
W5	Kosmetyki kolorowe (produkty do makijażu twarzy, oczu, ust, lakiery i emalie do paznokci), produkty do demakijażu - recepturowanie oraz technologia wytwarzania.	4
W6	Status prawny kosmetyków. Ocena jakości produktów kosmetycznych. Zasady wprowadzania produktu gotowego na rynek.	2

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia laboratoryjne

N3 Praca w grupach

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	15
Opracowanie wyników	15
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	15
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	149
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	7.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Sprawozdanie z ćwiczenia laboratoryjnego

F2 Odpowiedź ustna

F3 Kolokwium

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Egzamin pisemny

P2 Średnia ważona ocen formujących

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	powyżej 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	powyżej 94% 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 Cel 2	W1 W2 W3 W4 W5 W6	N1	F3 P1 P2
EK2		Cel 1 Cel 2 Cel 3	L1 L2 L3 L4 L5 L6 L7 W1 W2 W3 W4 W5 W6	N1 N2 N3	F1 F2 F3 P1 P2
EK3		Cel 1 Cel 2 Cel 3	L1 L2 L3 L4 L5 L6 L7 W1 W2 W3 W4 W5 W6	N1 N2 N3	F1 F2 F3 P1
EK4		Cel 1 Cel 2 Cel 3	L1 L2 L3 L4 L5 L6 L7 W1 W2 W3 W4 W5 W6	N1 N2 N3	F1 F2 F3 P1 P2

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | **E. Sikora, M. Olszańska, J. Ogonowski** — *Chemia i Technologia Kosmetyków*, Kraków, 2012, Wydawnictwo PK
- [2] | **R. Zieliński** — *Surfaktanty*, Poznań, 1998, Wydawnictwo AE
- [3] | **J. Ogonowski, A. Tomaszewicz-Potępa** — *Związki powierzchniowo-czynne*, Kraków, 1999, Wydawnictwo PK
- [4] | **W. Malinka** — *Zarys chemii kosmetycznej*, Wrocław, 1999, Volumed
- [5] | **Z.D.Draelos** — *Kosmetyki*, W-wa, 2007, Urban & Partner
- [6] | **M. Molski** — *Chemia piękna*, Kraków, 2009, PWN
- [7] | **H. Szelaż, E. Sadecka** — *Wybrane układy zdyspergowane. Budowa i właściwości*, Gdańsk, 2010, Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej

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] | Serwis biotechnologiczny, www.biotechnologia.pl
- [2] | Cosmetics & Toiletries - www.thecosmeticsite.com
- [3] | ROZPORZĄDZENIE PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY (WE) NR 1223/2009, z dnia 30 listopada 2009, dotyczące produktów kosmetycznych, Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej L 342

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. Magdalena Malinowska (kontakt: mmalinowska@chemia.pk.edu.pl)
- 3 mgr inż. Karolina Śliwa (kontakt: karola@chemia.pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)



PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....
.....
.....