

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2015/2016

Wydział Inżynierii i Technologii Chemicznej

Kierunek studiów: Technologia Chemiczna

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: T

Stopień studiów: II

Specjalności: Chemia i Technologia Kosmetyków (4sem)

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	ST-2_CTK4 Technologia kosmetyków
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WITCh TCH oIIS D20 15/16
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	7.00
SEMESTRY	3

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

SEMESTR	WYKŁADY	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
3	30	0	60	0	0	0

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Zapoznanie studentów z właściwościami i działaniem wybranych grup produktów kosmetycznych do pielęgnacji skóry i 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 chemii ogólnej, fizycznej i organicznej oraz podstaw technologii kosmetyków.

#### 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** Student posiada wiedzę dotyczącą anatomii i fizjologii skóry i włosów oraz zna działanie na skórę i włosy poszczególnych surowców w kosmetyku.

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

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

**EK4 Umiejętności** Student posiada umiejętność opracowania receptury produktu kosmetycznego odpowiednio do jego przeznaczenia, potrafi sporządzić proste kosmetyki, prawidłowo postępuje z surowcami kosmetycznymi, wyrobami gotowymi oraz odpadami

#### 6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁADY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Definicja kosmetyku, podział produktów kosmetycznych (środki higieny osobistej, kosmetyki pielęgnacyjne, kosmetyki upiększające, wyrobu perfumeryjnr). Nomenklatura surowców kosmetycznych. Status prawny kosmetyków.	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	Porównanie efektywności różnych metod pozyskiwania surowców naturalnych, przeprowadzenie rozdziału i identyfikacja poszczególnych substancji w otrzymanym w olejku eterycznym lub ekstrakcie.	2

LABORATORIUM		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
L1	Wykonanie emulsji kosmetycznych, na bazie samodzielnie opracowanych receptur (dobór poszczególnych składników, układu emulgatorów, substancji zagęszczających) oraz ocena właściwości użytkowych i fizykochemicznych wykonanych preparatów.	15
L2	Porównanie efektywności różnych metod pozyskiwania olejków eterycznych (ekstrakcja ciągła, destylacja z parą wodną) przeprowadzenie rozdziału i identyfikacja poszczególnych substancji w otrzymanym olejkowi.	15
L3	Sporządzanie naparów i nalewek, badanie składu ekstraktów roślinnych. Sporządzanie maści kosmetycznych na bazie otrzymanych ekstraktów roślinnych i olejków eterycznych	15
L4	Otrzymywanie szamponów, zagęszczanie roztworów związków powierzchniowo-czynnych, badanie właściwości fizykochemicznych.	10
L5	Sporządzanie kosmetyków kolorowych do makijażu twarzy i ust. Ocena właściwości.	5

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia laboratoryjne

N3 Praca w grupach

## 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	90
Konsultacje przedmiotowe	10
Egzaminy i zaliczenia w sesji	4
<b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:</b>	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	40
Opracowanie wyników	25
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	30
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>199</b>
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 2.0	Student nie potrafi współpracować w zespole. Nie wykonuje powierzonych zadań. Ignoruje polecenia członków zespołu. Wykazuje brak odpowiedzialności za efekty swojej pracy i konsekwencje swojej działalności dla całego zespołu.
NA OCENĘ 3.0	Student wykonuje powierzone zadania niestarannie i nieterminowo. Ignoruje polecenia członków zespołu. Lekceważy konsekwencje swojej działalności dla całego zespołu.
NA OCENĘ 3.5	Student wykonuje powierzone zadania. Nie współpracuje jednak w pełni z grupą przedkładając własną indywidualność ponad zespół.
NA OCENĘ 4.0	Student wykonuje terminowo powierzone mu zadania. Stara się współpracować z członkami zespołu.
NA OCENĘ 4.5	Student wykonuje starannie i terminowo powierzone mu zadania. Współpracuje z grupą. Nie bierze pełnej odpowiedzialności za efekty uzyskane przez cały zespół.
NA OCENĘ 5.0	Student potrafi współpracować w zespole, mając świadomość odpowiedzialności za efekty osobiście realizowanych zadań oraz efekty zadań całego zespołu.
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	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

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

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | **E. Sikora, M. Olszańska, J. Ogonowski** — *Chemia i technologia kosmetyków*, Kraków, 2012, Wydawnictwo PK
- [2] | **R. Glinka** — *Nowe idee w recepturze kosmetycznej*, Łódź, 1998, SKRYPT AKADEMII MEDYCZNEJ W ŁÓDZI
- [3] | **R. Zieliński** — *Surfaktanty*, Poznań, 1998, Wydawnictwo AE
- [4] | **J. Ogonowski, A. Tomaszewicz-Potępa** — *Związki powierzchniowo-czynne*, Kraków, 1999, Wydawnictwo PK
- [5] | **W. Malinka** — *Zarys chemii kosmetycznej*, Wrocław, 1999, Volumed
- [6] | **Z.D.Draelos** — *Kosmeceutyki*, W-wa, 2007, Urban & Partner
- [7] | **M. Molski** — *Chemia piękna*, Kraków, 2009, PWN
- [8] | **H. Szelaąg, 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
- [2] | **I.B. Peters** — *Kosmetyka*, W-wa, 2002, REA

### LITERATURA DODATKOWA

- [1] | Serwis biotechnologiczny, [www.biotechnologia.pl](http://www.biotechnologia.pl)
- [2] | Cosmetics & Toiletries - [www.thecosmeticsite.com](http://www.thecosmeticsite.com)

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Małgorzata Miastkowska (kontakt: malgorzata.miastkowska@pk.edu.pl)

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. Małgorzata Jaworska (kontakt: mjaworska@chemia.pk.edu.pl)

2 mgr inż. Magdalena Malinowska (kontakt: mmalinowska@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)

.....

.....