

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2018/2019

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	Chemia surowców kosmetycznych
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Chemistry of cosmetic raw materials
KOD PRZEDMIOTU	WITCh TCH oIIS D6 18/19
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	4.00
SEMESTRY	2

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁADY	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
2	15	0	30	0	0	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Zapoznanie studentów z właściwościami fizyko-chemicznymi, działaniem i zastosowaniem związków nieorganicznych oraz substancji organicznych stosowanych jako surowce kosmetyczne.

Cel 2 Zapoznanie studentów z podstawowymi strukturami surowców kosmetycznych, reakcjami charakterystycznymi dla poszczególnych grup związków oraz metodami syntezy wybranych surowców 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 wiadomości na temat właściwości fizykochemicznych substancji stosowanych jako surowce w produktach kosmetycznych, zna struktury chemiczne wybranych surowców kosmetycznych

EK2 Wiedza Student zna wymagania (dotyczące czystości chemicznej i mikrobiologicznej oraz właściwości dermatologicznych) stawiane, zgodnie z ustawodawstwem polskim, substancjom stosowanym jako surowce kosmetyczne.

EK3 Wiedza Student posiada wiadomości na temat działania kosmetycznego poszczególnych grup surowców kosmetycznych

EK4 Umiejętności Student potrafi prawidłowo zakwalifikować substancję chemiczną uwzględniając jej działanie, rolę jaką pełni w gotowym kosmetyku.

EK5 Umiejętności Student potrafi wyjaśnić w jaki sposób surowce kosmetyczne są pozyskiwane, potrafi narysować schemat syntezy wybranych grup związków, a także scharakteryzować reakcje charakterystyczne dla poszczególnych substancji kosmetycznych

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁADY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	1. Definicja surowców kosmetycznych, klasyfikacja uwzględniająca naturę chemiczną, pochodzenie i działania kosmetyczne.	2
W2	2. Związki powierzchniowoczynne - informacje ogólne: budowa, właściwości, działanie i zastosowanie w kosmetykach. Charakterystyka składników myjących.	2
W3	3. Emulgatory kosmetyczne - klasyfikacja, właściwości, wymagania oraz kryteria doboru.	2
W4	4. Charakterystyka surowców bazy woskowo-tłuszczowej (węglowodory parafinowe, alkohole tłuszczowe, kwasy tłuszczowe, estry kwasów tłuszczowych i alkoholi rozgałęzionych, oleje roślinne, woski).	2
W5	5. Substancje hydrofilowe stosowane w produktach kosmetycznych (substancje filmotwórcze, małocząsteczkowe składniki wiążące wodę w skórze)-charakterystyka.	2
W6	6. Właściwości składników pomocniczych stosowanych w produktach kosmetycznych: antyutleniacze, regulatory pH, regulatory konsystencji, filtry promieniochronne	2
W7	7. Środki przeciwdrobnoustrojowe stosowane w kosmetykach - rola, podział, właściwości, wymagania.	1
W8	8. Pigmenty i barwniki stosowane w kosmetyce, podział na naturalne i syntetyczne, organiczne i nieorganiczne, ich zastosowanie i otrzymywanie	1

WYKŁADY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W9	9. Klasyfikacja i krótka charakterystyka wybranych składników specjalnych.	1

LABORATORIUM		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
L1	Omówienie planowanych do przeprowadzenia ćwiczeń, przypomnienie reakcji estryfikacji, zasady ilościowego oznaczenia limonenu, oceny jakości otrzymanych produktów, technologii procesu krystalizacji oraz destylacji	6
L2	Synteza wybranego aromatu owocowego oraz jego oczyszczanie na drodze destylacji	6
L3	Otrzymywanie limonenu z olejku pomarańczowego oraz jego ilościowe oznaczanie metodą miareczkową	6
L4	Synteza wybranego parabenu oraz jego oczyszczanie na drodze krystalizacji	6
L5	Otrzymywanie surowca ściernego stosowanego w pastach do zębów oraz ocena jego jakości	6

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady, prezentacja multimedialna

N2 Laboratoria studenckie

N3 Konsultacje

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	45
Konsultacje przedmiotowe	2
Egzaminy i zaliczenia w sesji	2
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	20
Opracowanie wyników	5
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	5
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	79
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	4.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 kolokwium zaliczeniowe z laboratorium

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Egzamin pisemny

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Zaliczenie laboratorium na ocenę pozytywną jest warunkiem dopuszczenia do egzaminu

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	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 5	
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
--------------	---

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	K2_W11 b	Cel 1	W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7 W8 W9	N1 N2 N3	F1
EK2	K2_W11 b	Cel 1 Cel 2	W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7 W8 W9	N1	P1
EK3	K2_W11 b	Cel 1 Cel 2	W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7 W8 W9 L1 L2 L3 L4 L5	N1 N2 N3	F1 P1
EK4	K2_W11 b	Cel 1 Cel 2	W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7 W8 W9 L1 L2 L3 L4 L5	N1 N2 N3	F1 P1
EK5	K2_W11 b	Cel 1	W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7 W8 W9	N1	P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] W. Malinka — *Zarys chemii kosmetycznej*, Wrocław, 1999, Volumed
- [2] M. Molski — *Chemia piękna*, Warszawa, 2009, PWN
- [3] Praca Zbiorowa — *Encyklopedia kosmetyczna*, Warszawa, 1998, SPAR
- [4] Arct J., Pytkowska K., Barska K., Kifert K., Pauwels A. — *Leksykon surowców kosmetycznych*, Warszawa, 2010, Wydawnictwa Wyższej Szkoły Zawodowej Kosmetyki i Pielęgnacji Zdrowia 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*, Dąbrowa Górnicza, 2005, Ekoprzem

LITERATURA DODATKOWA

- [1] | — *ROZPORZĄDZENIE PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY (WE) NR 1223/2009, z dnia 30 listopada 2009, dotyczące produktów kosmetycznych, Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej L 342, , 2009,*
[2] | — *strona internetowa: <http://www.specialchem4cosmetics.com/product-directory/>, , 0,*

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH**OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ**

dr inż. Magdalena Malinowska (kontakt: magdalena.malinowska@pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)