

# 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, Lekka Technologia Organiczna

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	ST-1(w) Technologia otrzymywania olejków eterycznych
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WITCh TCH oIS D46 16/17
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	3.00
SEMESTRY	6

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

SEMESTR	WYKŁADY	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
6	15	0	30	0	0	0

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Charakterystyka rynku olejków eterycznych. Główni producenci oraz uwarunkowania ekonomiczne wpływające na ich otrzymywanie.

**Cel 2** Charakterystyka przemysłowo otrzymywanych olejków eterycznych pod względem składu, metody analizy, ocena jakości.

**Cel 3** Zapoznanie z wybranymi przykładami pozyskiwania najistotniejszych olejków eterycznych znajdujących zastosowanie w przemyśle kosmetycznym, spożywczym i farmaceutycznym.

## 4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Znajomość podstaw chemii organicznej.

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** Zna uwarunkowania ekonomiczne w prowadzeniu procesów otrzymywania olejków eterycznych

**EK2 Wiedza** Zna ograniczenia w przypadku stosowania olejków eterycznych i wie skąd one się wzięły

**EK3 Umiejętności** Potrafi scharakteryzować wybrane olejki eteryczne pod względem składu oraz potrafi zaproponować do jego określenia właściwą metodę analityczną

**EK4 Umiejętności** Potrafi zaproponować metody otrzymywania wybranych olejków eterycznych

**EK5 Kompetencje społeczne** Praca zespołowa w celu realizacji i przedstawienia zadanego tematu.

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁADY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>W1</b>	Reguły dotyczące bezpieczeństwa i ograniczenia w stosowaniu olejków eterycznych w konkretnych wyrobach.	2
<b>W2</b>	Otrzymywanie wybranych olejków eterycznych. Baza surowców i sposoby ich pozyskiwania oraz metody oczyszczania i analizy.	12
<b>W3</b>	Test zaliczeniowy	1

LABORATORIUM		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>L1</b>	Szkolenie BHP i Ppoż. - informacje wstępne.	4
<b>L2</b>	Otrzymywanie wybranych olejków eterycznych o znaczeniu przemysłowym (metody oczyszczania i analiza składu).	25
<b>L3</b>	Kolokwium zaliczeniowe	1

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

**N1** Wykłady

N2 Prezentacje multimedialne

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	45
Konsultacje przedmiotowe	15
Egzaminy i zaliczenia w sesji	2
<b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:</b>	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	15
Opracowanie wyników	15
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	0
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>92</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	3.00

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

F1 Test (wykład)

F2 Test (laboratorium)

F3 Sprawozdanie z ćwiczenia laboratoryjnego

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

### WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Obecność na zajęciach

W2 Pozytywne oceny cząstkowe

### KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1

NA OCENĘ 2.0	Poniżej 60 % punktów z testów/brak obecności na zajęciach.
NA OCENĘ 3.0	60 % punktów z testów.
NA OCENĘ 4.0	80 % punktów z testów.
NA OCENĘ 5.0	100 % punktów z testów.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	Poniżej 60 % punktów z testów/brak obecności na zajęciach.
NA OCENĘ 3.0	60 % punktów z testów
NA OCENĘ 4.0	80 % punktów z testów
NA OCENĘ 5.0	100 % punktów z testów
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	Poniżej 60 % punktów z testów/brak obecności na zajęciach.
NA OCENĘ 3.0	60 % punktów z testów
NA OCENĘ 4.0	80 % punktów z testów
NA OCENĘ 5.0	100 % punktów z testów
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	Poniżej 60 % punktów z testów/brak obecności na zajęciach.
NA OCENĘ 3.0	60 % punktów z testów
NA OCENĘ 4.0	80 % punktów z testów
NA OCENĘ 5.0	100 % punktów z testów
EFEKT KSZTAŁCENIA 5	
NA OCENĘ 2.0	Poniżej 60 % punktów ze sprawozdań laboratoryjnych/brak obecności na zajęciach.
NA OCENĘ 3.0	60 % punktów ze sprawozdań laboratoryjnych
NA OCENĘ 4.0	80 % punktów ze sprawozdań laboratoryjnych
NA OCENĘ 5.0	100 % punktów ze sprawozdań laboratoryjnych

## 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_W11 K_W13 K_W14 K_U20	Cel 1	W1	N1 N2	F1
EK2	K_W11 K_U20	Cel 1 Cel 2	W1 W2	N1 N2	F1
EK3	K_U05 K_U08 K_U23	Cel 2 Cel 3	W3 L2	N1 N2 N3	F1 F2
EK4	K_U01 K_U08 K_U14 K_U27	Cel 3	W2 L2	N1 N2 N3	F1 F2 F3
EK5	K_K04 K_K06 K_K07	Cel 1 Cel 2 Cel 3	W1 W2 L2 L3	N3	F2 F3

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

- [1 ] **K. Husnu Can Baser (Ed.), Gerhard Buchbauer (Ed.)** — *Handbook of Essential Oils: Science, Technology, and Applications*, London, 2009, CRC Press
- [2 ] **NIIR Board** — *Modern Technology Of Perfumes, Flavours And Essential Oils*, , 2004, National Institute of Industrial Research
- [3 ] **S. Kohlmunzer** — *Farmakognozja*, Warszawa, 2007, PZWL
- [4 ] **K.V. Peter (Ed.)** — *Handbook of herbs and spices*, Cambridge, 2001, CRC Press

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Rafał Rachwalik (kontakt: rrachwalik@pk.edu.pl)

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

- 1 dr inż. Elżbieta Skrzyńska (kontakt: )
- 2 dr inż. Otmar Vogt (kontakt: )
- 3 dr inż. Rafał Rachwalik (kontakt: )

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)



**PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI** (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

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