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 sudiów: stacjonarne — Kod kierunku: T

Stopień studiów: I

Specjalności: Chemia i Technologia Kosmetyków

1 Informacje o przedmiocie

Nazwa przedmiotu	Technologia otrzymywania olejków eterycznych
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	
Kod przedmiotu	WITCh TCH oIS D15 18/19
Kategoria przedmiotu	Przedmioty specjalnościowe
Liczba punktów ECTS	3.00
Semestry	6

2 Rodzaj zajęć, liczba godzin w planie studiów

Semestr	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratorium	Laboratorium komputerowe	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
W1	Reguły dotyczące bezpieczeństwa i ograniczenia w stosowaniu olejków eterycznych w konkretnych wyrobach.	2
W2	Otrzymywanie wybranych olejków eterycznych. Baza surowców i sposoby ich pozyskiwania oraz metody oczyszczania i analizy.	12
W3	Test zaliczeniowy	1

Laboratorium		
Lp	Tematyka zajęć Opis szczegółowy bloków tematycznych	Liczba godzin
L1	Szkolenie BHP i Ppoż. - informacje wstępne.	4
L2	Otrzymywanie wybranych olejków eterycznych o znaczeniu przemysłowym (metody oczyszczania i analiza składu).	25
L3	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
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	45
Konsultacje przedmiotowe	15
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	15
Opracowanie wyników	15
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	0
Sumaryczna liczba godzin dla przedmiotu wynikająca z całego nakładu pracy studenta	**92**
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 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 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 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 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 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	K1_W11 K1_W13 b K1_W14 b	Cel 1	W1	N1 N2	F1

Efekt kształcenia	Odniesienie danego efektu do szczegółowych efektów zdefiniowanych dla programu	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposoby oceny
EK2	K1_W11 K1_W16	Cel 1 Cel 2	W1 W2	N1 N2	F1
EK3	K1_U05 K1_U08 b K1_U13 K1_U14	Cel 2 Cel 3	W3 L2	N1 N2 N3	F1 F2
EK4	K1_U01 K1_U08 b K1_U14 K1_U20 K1_U22	Cel 3	W2 L2	N1 N2 N3	F1 F2 F3
EK5	K1_K04 K1_K06 K1_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. Grzegorz Kurowski (kontakt:)

2 dr inż. Otmar Vogt (kontakt:)

3 dr inż. Rafał Rachwalik (kontakt:)

13 Zatwierdzenie karty przedmiotu do realizacji

(miejscowość, data) (odpowiedzialny za przedmiot) (dziekan)

Przyjmuję do realizacji (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....

.....

.....