

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2013/2014

Wydział Inżynierii i Technologii Chemicznej

Kierunek studiów: Technologia Chemiczna

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: niestacjonarne

Kod kierunku: T

Stopień studiów: II

Specjalności: Chemia i Technologia Kosmetyków (4sem)

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	NT-2_16_12r_CTK - Technologia związków zapachowych
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WITCh TCH oIIN C5 13/14
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2.00
SEMESTRY	3

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁADY	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
3	0	0	0	0	0	20

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Przedstawienie głównych producentów substancji zapachowych i ich udziału w rynku oraz uwarunkowań ekonomicznych w prowadzeniu procesu technologicznego

Cel 2 Omówienie zasad zielonej chemii w procesach technologicznych.

Cel 3 Zapoznanie ze sposobami syntezy wybranych związków zapachowych.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

- 1 Posiadanie wiedzy z chemii organicznej.
- 2 Znajomość procesów chemicznych w technologii organicznej.

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Zna uwarunkowania ekonomiczne w prowadzeniu procesu technologicznego.

EK2 Wiedza Charakteryzuje zasady zielonej chemii.

EK3 Umiejętności Potrafi zaproponować metody otrzymywania wybranej grupy związków zapachowych.

EK4 Kompetencje społeczne Pracuje w zespole nad rozwiązaniem wybranego zagadnienia i przygotowanie prezentacji.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

SEMINARIUM		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BŁOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
S1	Rynek związków zapachowych - główni producenci i ich udział w rynku.	1
S2	Bezpieczeństwo substancji zapachowych.	1
S3	Uwarunkowania ekonomiczne w prowadzeniu procesu technologicznego.	2
S4	Podstawy zielonej chemii. Omówienie zasad z podaniem przykładów.	3
S5	Omówienie syntez wybranych związków zapachowych z uwzględnieniem parametrów przedstawionych w poprzednich punktach.	13

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

- N1 Wykłady
- N2 Prezentacje multimedialne
- N3 Praca w grupach
- N4 Dyskusja

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	0
Konsultacje przedmiotowe	10
Egzaminy i zaliczenia w sesji	0
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	25
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	5
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	40
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Test

F2 Projekt zespołowy

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	Nie potrafi wymienić i opisać uwarunkowań ekonomicznych prowadzenia procesu.
NA OCENĘ 3.0	Potrafi wymienić nieliczne uwarunkowania ekonomiczne prowadzenia procesu technologicznego
NA OCENĘ 3.5	Bezbłędnie wymienia jakie uwarunkowania ekonomiczne rządzą sposobem prowadzenia procesu technologicznego.
NA OCENĘ 4.0	Bezbłędnie wymienia uwarunkowania ekonomiczne prowadzenia procesu technologicznego i niektóre z nich potrafi scharakteryzować.

NA OCENĘ 4.5	Bez błędnie wymienia i opisuje uwarunkowania ekonomiczne prowadzenia procesu technologicznego bez podawania konkretnych przykładów
NA OCENĘ 5.0	Bez błędnie wymienia i opisuje uwarunkowania ekonomiczne prowadzenia procesu technologicznego oraz podaje konkretny przykład.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	Nie rozumie pojęcia zielonej chemii i nie potrafi wymienić jej głównych założeń.
NA OCENĘ 3.0	Rozumie pojęcie zielonej chemii.
NA OCENĘ 3.5	Rozumie pojęcie zielonej chemii i potrafi wymienić jej główne zasady.
NA OCENĘ 4.0	Rozumie pojęcie zielonej chemii, potrafi wymienić jej główne zasady i pokrótce je scharakteryzować.
NA OCENĘ 4.5	Potrafi bezbłędnie wymienić i scharakteryzować metody zielonej chemii bez podawania przykładów procesów realizowanych zgodnie z powyższymi zasadami.
NA OCENĘ 5.0	Potrafi bezbłędnie wymienić i scharakteryzować metody zielonej chemii oraz podać przykłady procesów realizowanych zgodnie z powyższymi zasadami.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	Nie potrafi zaproponować żadnej metody otrzymywania wybranej grupy związków zapachowych.
NA OCENĘ 3.0	Potrafi zaproponować metodę otrzymywania związku zapachowego należącego do określonej grupy, natomiast nie potrafi zapisać reakcji prowadzącej do jego otrzymywania.
NA OCENĘ 3.5	Potrafi zaproponować w jaki sposób otrzymać określony związek, jak również zapisać przynajmniej jedną reakcję prowadzącą do jego otrzymywania z drobnymi błędami.
NA OCENĘ 4.0	Potrafi zaproponować w jaki sposób otrzymać określony związek, jak również zapisać bezbłędnie przynajmniej jedną reakcję prowadzącą do jego otrzymywania.
NA OCENĘ 4.5	Potrafi zaproponować kilka metod otrzymywania różnych związków zapachowych należących do określonej grupy popełnia przy tym nieliczne błędy.
NA OCENĘ 5.0	Potrafi zaproponować kilka metod otrzymywania różnych związków zapachowych należących do określonej grupy nie popełniając żadnych błędów.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	Nie wykazuje zaangażowania zarówno na etapie przygotowania jak i przedstawienia prezentacji na zadany temat.
NA OCENĘ 3.0	Wykazuje niewielki zaangażowanie w przygotowaniu prezentacji natomiast nie wykazuje zaangażowania w jej przedstawieniu.
NA OCENĘ 3.5	Bierze udział w przygotowaniu prezentacji natomiast nie wykazuje zaangażowania w jej przedstawieniu.

NA OCENĘ 4.0	Bierze aktywny udział w przygotowaniu prezentacji i w niewielkim stopniu angażuje się w przedstawienie przygotowanego tematu.
NA OCENĘ 4.5	Bierze aktywny udział na etapie przygotowania jak i dużym stopniu w przedstawieniu prezentacji na zadany temat.
NA OCENĘ 5.0	Aktywnie współpracuje w zespole zarówno na etapie przygotowania jak i przedstawienia prezentacji na zadany temat.

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_W12	Cel 1	S3	N1 N2 N4	F1 P1
EK2	K_W12, K_W13	Cel 2	S4	N1 N3 N4	F1 P1
EK3	K_U13, K_U15	Cel 3	S1 S2 S3 S4 S5	N1 N2 N3 N4	F1 P1
EK4	K_K02, K_K01	Cel 3	S1 S2 S3 S4 S5	N2 N3 N4	F2 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | David J. Rowe — *Chemistry and Technology of Flavors and Fragrances*, Oxford, 2005, Blackwell Publishing
- [2] | Horst Surburg, Johannes Panten — *Common Fragrances and Flavor Materials*, Weinheim, 2001, Wiley
- [3] | David H. Pybus, Charles S. Sell — *The Chemistry of Fragrances*, Cambridge, 2006, RSC

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] | Charles S. Sell — *A Fragrant Introduction To Terpenoid Chemistry*, Cambridge, 2006, RSC

LITERATURA DODATKOWA

- [1] | <http://www.leffingwell.com/>
- [2] | <http://pl.espacenet.com/>

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

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

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. Rafał Rachwalik (kontakt: rachwalik@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)

.....