

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: Lekka Technologia Organiczna

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	NT-2_17_LTO - Chemia surowców naturalnych
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WITCh TCH oIIN D18 13/14
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	10	0	20	0	0	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Zapoznanie studentów z ważniejszymi grupami połączeń naturalnych

Cel 2 Zapoznanie studentów ze związkami pochodzenia naturalnego wykazującymi biologiczną aktywność

Cel 3 Zapoznanie studentów z ważniejszymi związkami pochodzenia naturalnego, które znalazły zastosowanie w lecznictwie

Cel 4 Zapoznanie studentów ze związkami pochodzenia naturalnego stosowanymi w przemyśle spożywczym i kosmetycznym

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Zaliczenie przedmiotu Chemia organiczna

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Znajomość grup połączeń naturalnych

EK2 Wiedza Znajomość związków pochodzenia naturalnego wykazujących biologiczną aktywność

EK3 Wiedza Znajomość zastosowania związków pochodzenia naturalnego w przemyśle farmaceutycznym, kosmetycznym i spożywczym

EK4 Umiejętności Umiejętność zastosowania technik laboratoryjnych pozwalających wyizolować substancje chemiczne z surowców naturalnych

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁADY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Podstawowe pojęcia, terpeny i olejki eteryczne	2
W2	Steroidy	1
W3	Tłuszcze i kwasy tłuszczowe	2
W4	Bioflawonoidy, alkaloidy	3
W5	Sacharydy i ich pochodne	2

LABORATORIUM		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
L1	Otrzymywanie olejków eterycznych metodą destylacji z parą wodną i hydrodestylacji	6
L2	Otrzymywanie i badanie wodnych, alkoholowych i olejowych ekstraktów roślinnych	4
L3	Zastosowanie ekstraktów roślinnych do produkcji maści i kremów	3
L4	Rozdzielanie barwników metodą chromatografii kolumnowej	2
L5	Identyfikacja barwników za pomocą chromatografii cienkowarstwowej	2

LABORATORIUM		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
L6	Izolacja związków organicznych z surowców roślinnych	3

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Prezentacje multimedialne

N3 Dyskusja

N4 Ćwiczenia laboratoryjne

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	15
Egzaminy i zaliczenia w sesji	5
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	30
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	80
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	4.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Test

F2 Sprawozdanie z ćwiczenia laboratoryjnego

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Test

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	odpowiedź - >50%
NA OCENĘ 3.0	odpowiedź - 60%
NA OCENĘ 3.5	odpowiedź - 65%
NA OCENĘ 4.0	odpowiedź - 70%
NA OCENĘ 4.5	odpowiedź - 75%
NA OCENĘ 5.0	odpowiedź - 80%
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	odpowiedź - >50%
NA OCENĘ 3.0	odpowiedź - 60%
NA OCENĘ 3.5	odpowiedź - 65%
NA OCENĘ 4.0	odpowiedź - 70%
NA OCENĘ 4.5	odpowiedź - 75%
NA OCENĘ 5.0	odpowiedź - 80%
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	odpowiedź - >50%
NA OCENĘ 3.0	odpowiedź - 60%
NA OCENĘ 3.5	odpowiedź - 65%
NA OCENĘ 4.0	odpowiedź - 70%
NA OCENĘ 4.5	odpowiedź - 75%
NA OCENĘ 5.0	odpowiedź - 80%
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	odpowiedź - >50%
NA OCENĘ 3.0	odpowiedź - 60%
NA OCENĘ 3.5	odpowiedź - 65%
NA OCENĘ 4.0	odpowiedź - 70%
NA OCENĘ 4.5	odpowiedź - 75%

NA OCENĘ 5.0	odpowiedź - 80%
--------------	-----------------

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_W05, K_U06	Cel 1	W1 W2 W3 W4 W5 L1 L2 L3 L4 L5	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1
EK2	K_W05, K_U06	Cel 2	W1 W2 W3 W4 W5 L1 L2 L3 L4 L5 L6	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1
EK3	K_W05, K_U06	Cel 3	W1 W2 W3 W4 W5 L1 L2 L3 L4 L5 L6	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1
EK4	K_W10, K_U17	Cel 4	W1 W2 W3 W4 W5 L1 L2 L3 L4 L5 L6	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | **A. Kołodziejczyk** — *Naturalne związki organiczne*, Warszawa, 2003, WN PWN
- [2] | **U. Wrzeciono, L. Zapruto** — *Chemia związków naturalnych*, Poznań, 2001, AM im. K. Marcinkowskiego w Poznaniu
- [3] | **J. Góra, A. Lis** — *Najcenniejsze olejki eteryczne*, Toruń, 2005, Wydawnictwo Uniwersytetu Mikołaja Kopernika

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] | **S. Kohlmanzer** — *Farmakognozja*, Warszawa, 1998, WL PZWL

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr Krystyna Nowak (kontakt: kn@chemia.pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)