

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: I

Specjalności: Lekka Technologia Organiczna

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	NT-1_40_LTO - Podstawy technologii leków
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WITCh TCH oIN D41 13/14
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	1.00
SEMESTRY	6

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁADY	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
6	10	0	0	0	0	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Zapoznanie studentów z rozwojem ważnej gospodarki światowej - przemysłu farmaceutycznego. Zapoznani studentów z możliwościami pozyskiwania substancji biologicznie aktywnych dla współczesnego przemysłu farmaceutycznego.

Cel 2 Zapoznanie studentów ze sposobami otrzymywania związków biologicznie aktywnych z surowców naturalnych (roślinnych i zwierzęcych)

- Cel 3** Zapoznanie studentów z metodami syntezy chemicznej oraz prostymi procesami technologicznymi w przemyśle farmaceutycznym. Zapoznanie studentów z procesami biosyntezy preparatów leczniczych.
- Cel 4** Zapoznanie studentów z zależnością budowy chemicznej substancji biologicznie aktywnych a działaniem farmakologicznym preparatów leczniczych. Formy preparatów leczniczych.
- Cel 5** Zapoznanie studentów z wpływem czynników fizykochemicznych na trwałość, wchłanianie i transport leków w organizmie.
- Cel 6** Przepisy prawne warunkujące stosowanie preparatów leczniczych na terenie Polski

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

- 1 Student powinien posiadać zakres wiedzy dotyczący syntezy organicznej i podstawowych procesów technologicznych w chemii nieorganicznej i organicznej.

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

- EK1 Wiedza** Student wymienia warunki jakie musi spełnić substancja lecznicza aby stanowić preparat leczniczy.
- EK2 Wiedza** Student charakteryzuje substancje biologicznie aktywne i wymienia sposoby ich pozyskiwania z surowców naturalnych, na drodze syntezy chemicznej oraz biosyntezy
- EK3 Wiedza** Student wymienia formy preparatów leczniczych. Omawia zagadnienie transportu leku w organizmie oraz wpływ czynników fizykochemicznych na trwałość i wchłanianie preparatów leczniczych. Przedstawia zasady dawkowania preparatów leczniczych.
- EK4 Umiejętności** Student potrafi zastosować procesy ekstrakcyjne do otrzymywania związków biologicznie aktywnych z surowców naturalnych.
- EK5 Umiejętności** Student wykorzystuje wiadomości z zakresu procesów podstawowej syntezy organicznej do otrzymywania surowców i preparatów farmaceutycznych.
- EK6 Wiedza** Student definiuje rodzaje dawek dotyczących preparatów leczniczych. Definiuje rodzaje podstawników w strukturach związków chemicznych, które podwyższają lub obniżają właściwości toksyczne preparatów leczniczych. Omawia funkcjonowanie oddziaływania receptor - lek.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁADY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Omówienie pierwszych substancji w historii środków farmaceutycznych stosowanych jako środki lecznicze. Preparaty galenowe. Wytwarzanie środków leczniczych w aptekach. Rozwój przemysłu farmaceutycznego w wieku XIX i XX związany z postępem nauk chemicznych.	0.5
W2	Warunki jakie muszą spełniać preparaty farmaceutyczne. Czystość farmakopealna. Rodzaje badań dotyczących czystości i aktywności farmakologicznej. Formy preparatów leczniczych. Rodzaje dawek.	1.5

WYKŁADY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W3	Substancje biologicznie aktywne pochodzenia naturalnego (glikozydy, hormony, witaminy, itp.). Otrzymywanie związków czynnych przy użyciu różnych metod ekstrakcji surowców naturalnych (maceracja, perkolacja itp.). Sposoby oczyszczania ekstraktów.	4
W4	Synteza chemiczna jako najbardziej powszechny sposób otrzymywania surowców farmaceutycznych . Biosynteza, jako nowoczesny alternatywny sposób pozyskiwania surowców farmaceutycznych.	3
W5	Transport leku w organizmie. Wpływ czynników fizykochemicznych na trwałość i wchłanianie preparatów leczniczych.	0.5
W6	Podstawy prawne dotyczące czystości substancji leczniczych oraz dopuszczenia do obrotu środków leczniczych na terenie Polski	0.5

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

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	2
Egzaminy i zaliczenia w sesji	1
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	10
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	5
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	18
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	1.00

9 SPOSOBY OCENY

ocena formująca jest równoważna ocenie podsumowującej

OCENA FORMUJĄCA

F1 Kolokwium

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Zaliczenie pisemne

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	0-50% maksymalnej liczby punktów możliwych do uzyskania na kolokwium zaliczeniowym
NA OCENĘ 3.0	51-70% maksymalnej liczby punktów możliwych do uzyskania na kolokwium zaliczeniowym
NA OCENĘ 3.5	71-78% maksymalnej liczby punktów możliwych do uzyskania na kolokwium zaliczeniowym
NA OCENĘ 4.0	79-85% maksymalnej liczby punktów możliwych do uzyskania na kolokwium zaliczeniowym
NA OCENĘ 4.5	86%- 92% maksymalnej liczby punktów możliwych do uzyskania na kolokwium zaliczeniowym
NA OCENĘ 5.0	93%-100% maksymalnej liczby punktów możliwych do uzyskania na kolokwium zaliczeniowym
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	0-50% maksymalnej liczby punktów możliwych do uzyskania na kolokwium zaliczeniowym
NA OCENĘ 3.0	51-70% maksymalnej liczby punktów możliwych do uzyskania na kolokwium zaliczeniowym
NA OCENĘ 3.5	71-78% maksymalnej liczby punktów możliwych do uzyskania na kolokwium zaliczeniowym
NA OCENĘ 4.0	79-85% maksymalnej liczby punktów możliwych do uzyskania na kolokwium zaliczeniowym
NA OCENĘ 4.5	86%- 92% maksymalnej liczby punktów możliwych do uzyskania na kolokwium zaliczeniowym
NA OCENĘ 5.0	93%-100% maksymalnej liczby punktów możliwych do uzyskania na kolokwium zaliczeniowym
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	

NA OCENĘ 2.0	0-50% maksymalnej liczby punktów możliwych do uzyskania na kolokwium zaliczeniowym
NA OCENĘ 3.0	51-70% maksymalnej liczby punktów możliwych do uzyskania na kolokwium zaliczeniowym
NA OCENĘ 3.5	71-78% maksymalnej liczby punktów możliwych do uzyskania na kolokwium zaliczeniowym
NA OCENĘ 4.0	79-85% maksymalnej liczby punktów możliwych do uzyskania na kolokwium zaliczeniowym
NA OCENĘ 4.5	86%- 92% maksymalnej liczby punktów możliwych do uzyskania na kolokwium zaliczeniowym
NA OCENĘ 5.0	93%-100% maksymalnej liczby punktów możliwych do uzyskania na kolokwium zaliczeniowym
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	0-50% maksymalnej liczby punktów możliwych do uzyskania na kolokwium zaliczeniowym
NA OCENĘ 3.0	51-70% maksymalnej liczby punktów możliwych do uzyskania na kolokwium zaliczeniowym
NA OCENĘ 3.5	71-78% maksymalnej liczby punktów możliwych do uzyskania na kolokwium zaliczeniowym
NA OCENĘ 4.0	79-85% maksymalnej liczby punktów możliwych do uzyskania na kolokwium zaliczeniowym
NA OCENĘ 4.5	86%- 92% maksymalnej liczby punktów możliwych do uzyskania na kolokwium zaliczeniowym
NA OCENĘ 5.0	93%-100% maksymalnej liczby punktów możliwych do uzyskania na kolokwium zaliczeniowym
EFEKT KSZTAŁCENIA 5	
NA OCENĘ 2.0	0-50% maksymalnej liczby punktów możliwych do uzyskania na kolokwium zaliczeniowym
NA OCENĘ 3.0	51-70% maksymalnej liczby punktów możliwych do uzyskania na kolokwium zaliczeniowym
NA OCENĘ 3.5	71-78% maksymalnej liczby punktów możliwych do uzyskania na kolokwium zaliczeniowym
NA OCENĘ 4.0	79-85% maksymalnej liczby punktów możliwych do uzyskania na kolokwium zaliczeniowym
NA OCENĘ 4.5	86%- 92% maksymalnej liczby punktów możliwych do uzyskania na kolokwium zaliczeniowym

NA OCENĘ 5.0	93%-100% maksymalnej liczby punktów możliwych do uzyskania na kolokwium zaliczeniowym
EFEKT KSZTAŁCENIA 6	
NA OCENĘ 2.0	0-50% maksymalnej liczby punktów możliwych do uzyskania na kolokwium zaliczeniowym
NA OCENĘ 3.0	51-70% maksymalnej liczby punktów możliwych do uzyskania na kolokwium zaliczeniowym
NA OCENĘ 3.5	71-78% maksymalnej liczby punktów możliwych do uzyskania na kolokwium zaliczeniowym
NA OCENĘ 4.0	79-85% maksymalnej liczby punktów możliwych do uzyskania na kolokwium zaliczeniowym
NA OCENĘ 4.5	86%- 92% maksymalnej liczby punktów możliwych do uzyskania na kolokwium zaliczeniowym
NA OCENĘ 5.0	93%-100% maksymalnej liczby punktów możliwych do uzyskania na kolokwium zaliczeniowym

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_W07, K_W11, K_W13	Cel 1	W1 W2 W6	N1	F1 P1
EK2	K_W03, K_W07, K_U01	Cel 2	W3 W4	N1	F1 P1
EK3	K_W03, K_W04, K_W07	Cel 3	W2 W5	N1	F1 P1
EK4	K_W03, K_W07, K_W09, K_W10, K_U20	Cel 4	W1 W3	N1	F1
EK5	K_W11, K_W12, K_U20	Cel 5	W3 W4	N1	F1 P1

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK6	K_W12, K_W14, K_W19, K_U01, K_U18	Cel 6	W2 W3 W4 W5 W6	N1	F1 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | J.Tułęcki — *Technologia środków leczniczych*, Warszawa, 1973, PZWL
- [2] | L.Kuczyński — *Technologia leków*, Warszawa, 1971, WNT
- [3] | A.Zajc, M.Gorczyca — *Chemia leków*, Warszawa, 2002, PZWL
- [4] | G.Patrick — *Chemia leków*, Warszawa, 2004, PWN

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr Teresa Kowalska (kontakt: ozvogt@chemia.pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr Teresa Kowalska (kontakt: tkowalska@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)

.....