

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2019/2020

Wydział Inżynierii i Technologii Chemicznej

Kierunek studiów: Biotechnologia

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: B

Stopień studiów: II

Specjalności: Biotechnologia Przemysłowa i w Ochronie Środowiska

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Zarys technologii leków
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WITCh B oIIS C18 19/20
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	1.00
SEMESTRY	2

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁADY	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
2	0	0	0	0	0	15

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Zapoznanie studentów z przemysłem farmaceutycznym.

Cel 2 Zapoznanie studentów z rysem historycznym rozwoju chemii i technologii leków.

Cel 3 Zapoznanie z systemami nazewnictwa leków. Zapoznanie z zależnościami struktury chemicznej związków leczniczych i ich działaniem biologicznym, na przykładzie wybranych grup leków.

Cel 4 Zapoznanie z budową chemiczną podstawowych preparatów stosowanych w przemyśle farmaceutycznym.

Cel 5 Zapoznanie ze współczesnymi metodami projektowania i otrzymywania leków.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Znajomość podstaw chemii organicznej, chemii nieorganicznej, chemii analitycznej.

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Student ma podstawowe informacje na temat przemysłu farmaceutycznego.

EK2 Wiedza Student zna klasyfikacje preparatów leczniczych, metody syntezy poszczególnych grup związków oraz ich działanie.

EK3 Umiejętności Student potrafi scharakteryzować główne grupy substancji leczniczych.

EK4 Umiejętności Student rozumie i potrafi ocenić zależności pomiędzy budową chemiczną substancji leczniczych a mechanizmem ich działania.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

SEMINARIUM		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BŁOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
S1	Rys historyczny rozwoju chemii i technologii leków. Przemysł farmaceutyczny w Polsce i na świecie.	2
S2	Klasyfikacja i nazewnictwo substancji leczniczych. Wpływ czynników fizykochemicznych na trwałość, wchłanianie i dystrybucję. Mechanizm działania leków. Biotransformacja leków.	2
S3	Współczesne metody projektowania i otrzymywania leków. Poszukiwanie leków. Naturalne źródła substancji biologicznie aktywnych. Strategie projektowania nowych leków. Metody otrzymywania leków - biosynteza i biotransformacja. Biotechnologia oraz metody inżynierii genetycznej w badaniach nad lekiem.	3
S4	Wybrane zagadnienia z toksykologii leków i niektórych substancji chemicznych. Analityczna kontrola jakości leków.	2
S5	Charakterystyka oraz metody otrzymywania wybranych substancji leczniczych będących reprezentantami poszczególnych grup leków.	6

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Prezentacje multimedialne

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	15
Konsultacje przedmiotowe	0
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	15
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	0
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	30
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	1.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Kolokwium

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Zaliczenie pisemne

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Uzyskanie pozytywnej oceny z zaliczenia pisemnego.

OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA

B1 Ocena podczas zaliczenia pisemnego.

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 3.0	Uzyskanie co najmniej 60% punktów w ramach pisemnego zaliczenia.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 3.0	Uzyskanie co najmniej 60% punktów w ramach pisemnego zaliczenia.

EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 3.0	Uzyskanie co najmniej 60% punktów w ramach pisemnego zaliczenia.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 3.0	Uzyskanie co najmniej 60% punktów w ramach pisemnego zaliczenia.

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	K2_W01 K2_W02 K2_W07 b K2_U04	Cel 1 Cel 2 Cel 4	S1	N1 N2	F1 P1
EK2	K2_W02 K2_W03 K2_W07 b K2_U01 b K2_U04	Cel 2 Cel 4 Cel 5	S2	N1 N2	F1 P1
EK3	K2_W01 K2_W02 K2_W03 K2_U04 K2_K01	Cel 3 Cel 4	S3	N1 N2	F1 P1
EK4	K2_W01 K2_W02 K2_W04 K2_U04 K2_K02	Cel 3 Cel 4 Cel 5	S4 S5	N1 N2	F1 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

[1] Zejc A., Gorczyca M. — *Chemia leków*, Warszawa, 2008, Wydawnictwo

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] | **Silverman R.B.** — *Chemia organiczna w projektowaniu leków*, Warszawa, 2004, Wydawnictwa Naukowo Techniczne
- [2] | **Kieć- Kononowicz K.** — *Wybrane zagadnienia z metod poszukiwania i otrzymywania środków leczniczych*, Kraków, 2000, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH**OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ**

dr inż. Jolanta Jaśkowska (kontakt: jolanta.jaskowska@pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)