

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2019/2020

Wydział Inżynierii i Technologii Chemicznej

Kierunek studiów: Technologia Chemiczna

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: T

Stopień studiów: I

Specjalności: Chemia i Technologia Kosmetyków

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Podstawy technologii leków
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WITCh TCH oIS D3 19/20
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	15	0	0	0	0	0

### 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 i nauczenie budowy chemicznej podstawowych preparatów stosowanych w przemyśle farmaceutycznym.

**Cel 5** Zapoznanie ze współczesnymi metodami projektowania i otrzymywania leków.

**Cel 6** Cel przedmiotu 6

#### 4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

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

2 Wymaganie 2

#### 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

WYKŁADY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>W1</b>	Rys historyczny rozwoju chemii i technologii leków. Przemysł farmaceutyczny w Polsce i na świecie.	2
<b>W2</b>	Klasyfikacja i nazewnictwo substancji leczniczych. Wpływ czynników fizykochemicznych na trwałość, wchłanianie i dystrybucje. Mechanizm działania leków. Biotransformacja leków.	2
<b>W3</b>	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
<b>W4</b>	Wybrane zagadnienia z toksykologii leków i niektórych substancji chemicznych. Analityczna kontrola jakości leków.	2
<b>W5</b>	Charakterystyka oraz metody otrzymywania wybranych substancji leczniczych będących reprezentantami poszczególnych grup leków.	6

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

## 8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
<b>Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:</b>	
Godziny wynikające z planu studiów	15
Konsultacje przedmiotowe	0
Egzaminy i zaliczenia w sesji	0
<b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:</b>	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	15
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	0
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>30</b>
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	K1_W11 K1_W13 b K1_W16 K1_U01	Cel 1 Cel 2 Cel 4	W1	N1	F1 P1
EK2	K1_W11 K1_W13 b K1_U01 K1_U12 b K1_U14 K1_U16 b	Cel 2 Cel 4 Cel 5	W1 W3 W4 W5	N1	F1 P1
EK3	K1_W13 b K1_W14 b K1_W15 b K1_W16 K1_U01 K1_U05 K1_K03	Cel 3 Cel 4	W2 W5	N1	F1 P1
EK4	K1_W11 K1_U01 K1_U05	Cel 3 Cel 4 Cel 5	W3 W4 W5	N1	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

---

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)