



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Chemia leków - aktywność biologiczna a struktura chemiczna [S1IFar2>CLabasc]

### Przedmiot

Kierunek studiów

Inżynieria farmaceutyczna

Rok/Semestr

3/5

Studia w zakresie (specjalność)

–

Profil studiów

ogólnoakademicki

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Język oferowanego przedmiotu

polski

Forma studiów

stacjonarne

Wymagalność

obieralny

### Liczba godzin

Wykład

0

Laboratorium

0

Inne

0

Ćwiczenia

15

Projekty/seminaria

0

### Liczba punktów ECTS

1,00

### Koordynatorzy

prof. dr hab. Izabela Muszalska-Kolos

izabela.muszalska-kolos@put.poznan.pl

### Wykładowcy

### Wymagania wstępne

Student powinien posiadać podstawową wiedzę z zakresu biologii, biochemii i chemii. Powinien posiadać również umiejętności pozyskiwania wiedzy i informacji ze wskazanych źródeł oraz posiadać gotowość i umiejętność pracy w zespole.

### Cel przedmiotu

Przekazanie wiedzy na temat biologicznych efektów oddziaływania struktur chemicznych na organizm człowieka. Przybliżone zostaną zagadnienia związane z wpływem struktury chemicznej i jej modyfikacji na aktywność farmakologiczną. Student zapozna się z wpływem właściwości fizykochemicznych na aktywność biologiczną oraz oceną zależności struktura/aktywność.

### Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza:

1. Student ma wiedzę w zakresie modyfikacji struktur chemicznych i ich efektów biologicznych. [K\_W24]
2. Student ma wiedzę na temat podstaw projektowania leków. [K\_W24]
3. Student ma wiedzę na temat możliwości znaczenia właściwości fizykochemicznych w projektowaniu leków. [K\_W5; K\_W7]

### Umiejętności:

1. Student potrafi korzystać z piśmiennictwa naukowego w celu aktualizacji danych dotyczących wszystkich form aktywności ksenobiotyków. [K\_U1]
2. Student wykazuje umiejętność w zakresie dyskusji na temat bezpieczeństwa stosowania leków. [K\_U1; K\_U24]
3. Student ma umiejętność samokształcenia. [K\_U25]

### Kompetencje społeczne:

1. Student rozumie znaczenie bezpieczeństwa terapii. [K\_K1]
2. Student jest świadomy zalet i zagrożeń nieodpowiedniego wykorzystania substancji chemicznych. [K\_K3]
3. Student potrafi współdziałać i pracować w grupie. [K\_K2]

### Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Wiedza i umiejętności nabyte w trakcie zajęć weryfikowane są na podstawie kolokwium zaliczeniowego w formie testu składającego się z 10 pytań. Test odbywa się na ostatnich zajęciach. Zagadnienia zaliczeniowe zostaną studentom przesłane z wykorzystaniem systemu uczelnianego (WISUS). Próg zaliczeniowy: 50% punktów. W zależności od sytuacji epidemicznej test odbędzie się w trybie stacjonarnym lub on-line.

### Treści programowe

Program obejmuje następujące zagadnienia:

1. Podstawowe pojęcia związane z aktywnością biologiczną struktury chemicznej.
2. Wpływ właściwości fizykochemicznych na dostępność farmaceutyczną i biodostępność.

### Tematyka zajęć

Student zapozna się z podstawowymi pojęciami związanymi z aktywnością biologiczną struktury chemicznej, wpływem właściwości fizykochemicznych na dostępność farmaceutyczną i biodostępność. W ramach tego omówione zostaną:

- molekularne cele terapeutyczne,
- właściwości fizykochemiczne i modyfikacje strukturalne w projektowaniu,
- wykorzystanie badań SAR w projektowaniu leków,
- pojęcie i znaczenie interakcji w fazie farmaceutycznej i farmakodynamicznej.

### Metody dydaktyczne

Prezentacja multimedialna ilustrowana przykładami wraz z dyskusją. Przygotowanie prezentacji i dyskusji przez studentów na zadany przez prowadzącego temat.

### Literatura

Podstawowa:

1. Zając M., Jelińska A., Muszalska I.: „Chemia leków z elementami chemii medycznej” Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu, 2018
2. Graham P.: „Chemia medyczna”, PWN, Warszawa, 2019
3. Sznitowska M., Kaliszan R.: "Biofarmacja" Elsevier Urban & Partner, Wrocław, 2014

Uzupełniająca:

1. Steinhilber D., Schubert-Zsilavec M., Roth H.J.: „Chemia medyczna”, MedPharm Polska, Wrocław, 2012
2. Patric G.: „Chemia leków - krótkie wykłady, PWN, Warszawa, 2004

### Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	30	1,00
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	15	0,50
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu)	15	0,50