



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Enzymy w inżynierii farmaceutycznej [S1IFar1>EwIF]

Przedmiot

Kierunek studiów

Inżynieria farmaceutyczna

Rok/Semestr

2/3

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 (np. online)

0

Ćwiczenia

15

Projekty/seminaria

0

Liczba punktów ECTS

1,00

Koordynatorzy

prof. dr hab. Violetta Krajka-Kuźniak

Wykładowcy

Wymagania wstępne

Znajomość podstaw biochemii

Cel przedmiotu

Poznanie specyfiki, mechanizmu działania i możliwości modyfikacji enzymów-podstawowych farmakologicznych punktów uchwytu działania leków.

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza:

k_w5

posiada wiedzę w zakresie fizykochemicznych i biologicznych podstaw nauk o zdrowiu w zakresie właściwym dla inżynierii farmaceutycznej, z uwzględnieniem zagadnień podstawowych wchodzących w zakres biochemii

k_w24

ma podstawową wiedzę w zakresie metod poszukiwania nowych substancji leczniczych, leku roślinnego i syntetycznego oraz ich biochemicznych i molekularnych punktów uchwytu,

k_w25

ma wiedzę szczegółową o substancjach do użytku farmaceutycznego i kosmetycznego, suplementach diety, surowcach roślinnych w odniesieniu do metabolizmu i przemian metabolicznych zachodzących w organizmie i komórce

Umiejętności:

k_u9, k_u8

potrafi posługiwać się podstawowym sprzętem i aparaturą stosowaną w inżynierii farmaceutycznej, otrzymuje substancje aktywne farmaceutycznie metodami syntetycznymi i biotechnologicznymi, prowadzi izolację ciał czynnych z surowców roślinnych w oparciu o znajomość podstawowych operacji fizycznych i chemicznych oraz procesów biochemicznych i molekularnych, opracowuje postać leku, wykonuje badania w zakresie oceny jakości postaci leku, interpretuje i dokumentuje wyniki badań jakości produktu

k_u10

posiada umiejętność prowadzenia badań chemicznych, farmaceutycznych i toksykologicznych substancji aktywnych farmaceutycznie i produktów leczniczych

k_u24

ma umiejętność samokształcenia się

Kompetencje społeczne:

k_k1

jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy, rozumie potrzebę doksztalcania się, uzupełniania wiedzy kierunkowej i podnoszenia swoich kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych, rozumie znaczenie wiedzy w rozwiązywaniu problemów oraz jest gotów do zasięgnięcia opinii ekspertów

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Podstawą zaliczenia seminariów jest obecność studenta na zajęciach, uczestnictwo w dyskusji związanej z omawianą problematyką oraz przygotowanie prezentacji z zakresu wyznaczonego do dyskusji materiału.

Treści programowe

1. Struktura i właściwości białek enzymatycznych.
2. Projektowanie i pozyskiwanie inhibitorów enzymów.
3. Pozyskiwanie terapeutycznych rybozymów i DNazymów.
4. Sztuczne enzymy i biomimetyki – metody pozyskiwania i wykorzystanie w naukach biomedycznych. Wykorzystanie enzymów w ocenie biotransformacji potencjalnych leków.
5. Wykorzystanie enzymów w diagnostyce medycznej.

Metody dydaktyczne

Seminaria z prezentacją multimedialną i połączone z dyskusją.

Literatura

Podstawowa

Berg J.M., Tymoczko J.L., Stryer L. Biochemia WN PWN Warszawa ostatnie wydania

Murray R. i wsp. Biochemia Harpera PZWL Warszawa ostatnie wydania

Witwicki J, Ardelt W. Elementy Enzymologii PWN

Uzupełniająca

Wybrane materiały źródłowe

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