



Fakultet
Zastosowanie metod modelowania molekularnego w farmacji

1. METRYCZKA	
Rok akademicki	2023/2024
Wydział	Farmaceutyczny
Kierunek studiów	Farmacja
Dyscyplina wiodąca	Nauki farmaceutyczne
Profil studiów	<i>praktyczny</i>
Poziom kształcenia	<i>jednolite magisterskie</i>
Forma studiów	<i>stacjonarne</i>
Typ modułu/przedmiotu	<i>fakultatywny</i>
Forma weryfikacji efektów uczenia się	<i>zaliczenie</i>
Jednostka prowadząca /jednostki prowadzące	<i>Zakład Chemii Organicznej i Fizycznej Wydział Farmaceutyczny WUM Ul. Banacha 1 02-097 Warszawa</i>
Kierownik jednostki/kierownicy jednostek	Dr hab. Piotr Luliński
Koordynator przedmiotu	Dr hab. Dariusz Pisklak
Osoba odpowiedzialna za sylabus)	<i>Dr hab. Dariusz Pisklak</i>
Prowadzący zajęcia	Dr hab. Dariusz Pisklak Dr hab. Łukasz Szeleszczuk

2. INFORMACJE PODSTAWOWE			
Rok i semestr studiów	Rok III semestr I	Liczba punktów ECTS	1
FORMA PROWADZENIA ZAJĘĆ			

Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim	Liczba godzin	Kalkulacja punktów ECTS
wykład (W)		
seminarium (S)	15 h	0,6
ćwiczenia (C)		
e-learning (e-L)		
zajęcia praktyczne (ZP)		
praktyka zawodowa (PZ)		
Samodzielna praca studenta		
Przygotowanie do zajęć i zaliczeń	10 h	0,4

3. CELE KSZTAŁCENIA

C1	Poznanie podstaw fizykochemicznych mechanizmu oddziaływania lek-receptor
C2	Rozszerzenie wiedzy z zakresu metod modelowania molekularnego
C3	Rozszerzenie wiedzy zakresu projektowania leków
C4	Wstępne zapoznanie się z oprogramowaniem stosowanym w modelowaniu molekularnym uprojektowaniu leków

4. STANDARD KSZTAŁCENIA – SZCZEGÓŁOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Symbol i numer efektu uczenia się zgodnie ze standardami uczenia się	Efekty w zakresie (zgodnie z załącznikiem do Rozporządzenia Ministra NiSW z 26 lipca 2019)
--	--

Wiedzy – Absolwent* zna i rozumie:

B.W27.	metody teoretyczne stosowane w farmacji oraz podstawy bioinformatyki i modelowania cząsteczkowego w zakresie projektowania leków.
C.W13.	metody poszukiwania nowych substancji leczniczych

Umiejętności – Absolwent* potrafi:

U1	
U2	

*W załącznikach do Rozporządzenia Ministra NiSW z 26 lipca 2019 wspomina się o „absolwencie”, a nie studentie

5. POZOSTAŁE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Numer efektu uczenia się	<i>(pole nieobowiązkowe)</i> Efekty w zakresie
Wiedzy – Absolwent zna i rozumie:	
Umiejętności – Absolwent potrafi:	
Kompetencji społecznych – Absolwent jest gotów do:	
K1	
K2	

6. ZAJĘCIA		
Forma zajęć	Treści programowe	Efekty uczenia się
S	Mechanizm oddziaływania lek-receptor Podstawy metod modelowania molekularnego - Metody mechaniki molekularnej - Metody mechaniki kwantowej - Metody dynamiki molekularnej Oprogramowanie wykorzystywane w projektowaniu leków Przykłady zastosowania metod modelowania w projektowaniu leków	W1, W2, W3, W4, W5

7. LITERATURA
Obowiązkowa
1. Materiały oraz artykuły naukowe udostępnione przez prowadzących zajęcia
Uzupelniająca
1. Leach Andrew, <i>Molecular Modelling: Principles and Applications</i> Addison Wesley 2001 2. Silverman R.B.: <i>Chemia organiczna w projektowaniu leków</i> . WNT - Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, 2004 3. Patrick G.L.; <i>Chemia medyczna</i> ; WNT 2003;

8. SPOSOBY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol przedmiotowego efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektu uczenia się	Kryterium zaliczenia
B.W27. C.W13.	Zaliczenie testowe z możliwością pytań otwartych. Obecność obowiązkowa na zajęciach.	Zaliczenie bloku wymaga zdobycia na teście co najmniej 51% możliwych punktów. Liczba punktów procentowych decyduje o ocenie z bloku Farmacja przemysłowa i biotechnologia farmaceutyczna.

9. INFORMACJE DODATKOWE

Warunkiem dopuszczającym do zaliczenia jest obecność na wszystkich seminariach oraz realizacja programu ćwiczeń. W wyjątkowych przypadkach prowadzący zajęcia może dopuścić do zaliczenia na ustalonych przez prowadzącego zasadach. Konsultacje z nauczycielami akademickimi udzielane są w godzinach pracy Zakładów.

ocena	kryteria
2,0 (ndst)	uzyskanie poniżej 51 % punktów
3,0 (dost)	51% < procentowy udział punktów ≤60%
3,5 (ddb)	61% < procentowy udział punktów ≤70%
4,0 (db)	71% < procentowy udział punktów ≤80%
4,5 (pdb)	81% < procentowy udział punktów ≤90%
5,0 (bdb)	91% < procentowy udział punktów ≤100%

Student posiada możliwość dwukrotnego podejścia do testu zaliczeniowego

Ocena jest wpisywana do indeksu przez opiekuna bloku

Osoba odpowiedzialna za organizację dydaktyki: dr hab. Dariusz Pisklak Zakład Chemii Organicznej i Fizycznej email: dpisklak@wum.edu.pl

Miejsceseminariów: sale wykładowe Wydziału Farmaceutycznego

Prawa majątkowe, w tym autorskie, do sylabusu przysługują WUM. Sylabus może być wykorzystywany dla celów związanych z kształceniem na studiach odbywanych w WUM. Korzystanie z sylabusu w innych celach wymaga zgody WUM.

UWAGA

Końcowe 10 minut ostatnich zajęć w bloku/semestrze/roku należy przeznaczyć na wypełnienie przez studentów Ankiety Oceny Zajęć i Nauczycieli Akademickich