

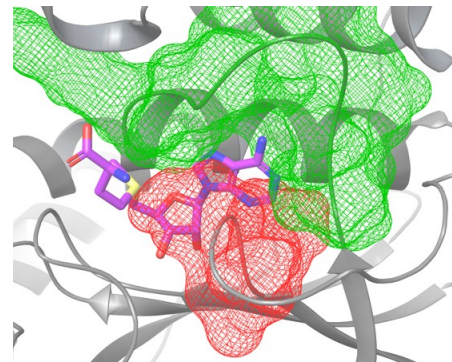
Praktyki dla studenta

Modelowanie molekularne i komputerowo wspomagane projektowanie leków

Projekty możliwe do realizowania na praktykach:

Poszukiwanie selektywnych inhibitorów bakteryjnej metylotransferazy TrmD

Celem projektu jest zaprojektowanie nowych antybiotyków mających działać poprzez inhibicję TrmD. TrmD to metylotransferaza tRNA, będąca jednym z kluczowych enzymów dla bakterii takich jak np. *Haemophilus influenzae* czy *Streptococcus pneumoniae*. Jedną z głównych trudności przy projektowaniu nowych inhibitorów TrmD jest występowanie spokrewnionego enzymu Trm5 w ludzkim organizmie. Utrudnia to uzyskanie selektywności potencjalnych ligandów, a przez to stwarza ryzyko toksyczności. Kluczową różnicą między tymi enzymami jest występowanie wężła w miejscu aktywnym TrmD, w przeciwieństwie do Trm5. Daje to możliwość projektowania selektywnych inhibitorów enzymu bakteryjnego.

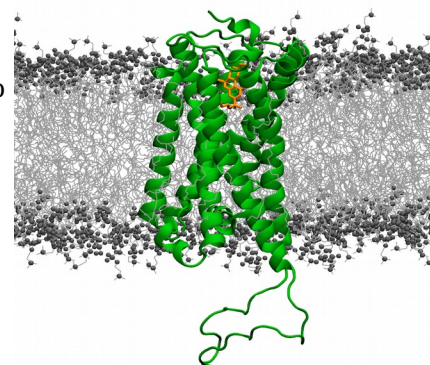


Poszukiwanie ligandów receptorów CB1 i CB2

Układ endokannabinoidowy (ECS) to jeden z najważniejszych układów regulacyjnych w ludzkim organizmie. ECS bierze udział w szerokim zakresie funkcji, w tym w nocycepcji, kontroli apetytu i metabolizmu tłuszczu i glukozy, regulacji nastroju oraz proliferacji i wzrostu komórek. Najważniejszymi białkami tego układu są receptory kannabinoidowe CB1 i CB2, których struktury III-rzędowe zostały poznane w ostatnich latach. Stwarza to możliwość dokładniejszego badania tych białek. Cele tego projektu to lepsze zrozumienie mechanizmów działania receptorów CB1 i CB2 na poziomie molekularnym i zaprojektowanie nowych ligandów tych białek.

Oferujemy:

- Nauka obsługi programów służących do modelowania molekularnego i komputerowo wspomaganego projektowania leków
- Uczestnictwo w projektach związanych z projektowaniem substancji leczniczych lub badaniem oddziaływań ligand-cel molekularny
- Praca w interdyscyplinarnym zespole w przyjaznej atmosferze
- Możliwość dalszej współpracy
- Możliwość udziału w międzynarodowych konferencjach
- Możliwość otrzymania stypendium



Wymagania:

- Student farmacji, medycyny, chemii, biologii, bioinformatyki lub pokrewnych kierunków
- Dobra znajomość języka angielskiego
- Podstawowa wiedza z zakresu chemii organicznej, chemii fizycznej, biochemii
- Chęć do nauki metod obliczeniowych
- Mile widziane, ale niewymagane: znajomość obsługi programów do projektowania leków, obsługa środowiska Unix, programowanie w dowolnym języku, interdyscyplinarna wiedza na pograniczu chemii organicznej, chemii fizycznej, chemii leków, biochemii, farmakodynamiki, biofizyki

Wymagane dokumenty:

1. CV
2. Informacje o posiadanej wiedzy i umiejętnościach związanych z projektem i wymaganiami, plany rozwoju naukowego/kariery, oczekiwania w stosunku do praktyk

Kontakt:

a.stasiulewicz@cent.uw.edu.pl

jsulkowska.cent.uw.edu.pl