

Medycyna precyzyjna, leki biologiczne i sztuczna inteligencja w farmakologii.

dr hab. Rafał Kurczab, prof. AT

15.01.2027

Wykład

9:45-11:15

Sala b028

Paradygmat: jeden lek - jeden cel biologiczny jest już praktycznie niestosowany w projektowaniu leków nowej generacji (takich, które działają szybko i pozbawione są skutków ubocznych). Postęp nauki, który dokonał się w ostatnich dekadach, dostarczył nie tylko nowych narzędzi badawczych, które pozwalają sięgać głębiej w mechanizm choroby, ale przede wszystkim ogromnych ilości danych. W analizie i interpretacji morza danych przychodzi z pomocą sztuczna inteligencja. Na wykładzie omówione zostaną najnowsze trendy w projektowaniu nowych leków. Szczególna uwaga poświęcona zostanie medycynie precyzyjnej (spersonalizowanej) oraz lekom biologicznym (substancja aktywna połączona jest z makromolekułami, np. białkami). Uczestnicy wykładu zostaną również zapoznani z podstawami sztucznej inteligencji oraz kilkoma przykładami jej użycia w farmakologii.

Warsztaty

11:30-14:30

Sala b017

Podczas warsztatów uczestnicy będą mieli okazję zapoznać się z wybranymi podstawowymi procesami i technikami laboratoryjnymi stosowanymi przy syntezach środków leczniczych np. krystalizacji, destylacji (prostej i frakcyjnej) ekstrakcji ciągłej, pomiarowi temperatury wrzenia (manualnie i za pomocą kriometru) itd., z wykorzystaniem szeregu różnego rodzaju zestawów (do samodzielnego zmontowania) oraz szkła laboratoryjnego. Oprócz tego na zajęciach uczniowie wykonają syntezę wybranych środków leczniczych np. kwasu acetylosalicylowego, allantoiny, utropiny itd. Z uwagi na możliwy długi czas oczekiwania na zakończenie syntezy, uczestnicy będą mieli możliwość wykonania reakcji charakterystycznych dla poszczególnych klas związków organicznych (np. alkohole, aldehydy, ketony, kwasy karboksylowe, aminy, sacharydy itd)