

Plan organizacji zajęć

Chemia Fizyczna

dla studentów II roku studiów pierwszego stopnia na kierunku

biotechnologia medyczna

Wydziału Medycznego UMiKM, rok akademicki **2023/2024**

I. Wykłady:

- Cykl wykładów obejmuje 10 h dydaktycznych (5 wykładów po 2 h)
- W roku akademickim 2023/2024 wykłady odbywają się stacjonarnie w semestrze letnim, według planu przedstawionego przez Uczelniane Centrum Obsługi Studenta.
- Tematyka wykładów obejmuje następujące działy:
 - Elementy termodynamiki i termochemii: I i II zasada termodynamiki, potencjał chemiczny, entalpia, entalpia swobodna, pojemność cieplna układu
 - Kinetyka chemiczna: reakcje 0, I i II rzędu, czas $t_{0,1}$ i $t_{0,5}$, rzędowość i cząsteczkowość reakcji, kinetyka reakcji wg teorii Michaelisa-Menten.
 - Podstawy farmakokinetyki: losy leku w ustroju (ADME), parametry farmakokinetyczne, farmakokinetyka liniowa i nieliniowa, terapia monitorowana, farmakokinetyka leków biologicznych.

II. Ćwiczenia laboratoryjne:

- Cykl ćwiczeń laboratoryjnych obejmuje 25 h dydaktycznych (6 ćwiczeń po 4 h + 1 h na zaliczenie).
- W roku akademickim 2023/2024 ćwiczenia odbywają się w semestrze letnim, według planu przedstawionego przez Uczelniane Centrum Obsługi Studenta. Zajęcia odbywają się w formie stacjonarnej w sali ćwiczeniowej B1.1.21 w Collegium Pharmaceuticum (ul. Rokietnicka 3).
- Tematyka ćwiczeń obejmuje:
 - Wyznaczanie masy molowej i współczynnika izotonicznego van't Hoffa metodą pomiaru ciśnienia osmotycznego.
 - Pomiar współczynnika podziału olej-woda dla kwasu benzoowego.
 - Wyznaczanie pKa kwasu acetylosalicylowego metodą miareczkowania potencjometrycznego. Wyznaczanie iloczynu rozpuszczalności trudno rozpuszczalnej soli wapnia.
 - Wyznaczanie stałej szybkości oraz parametrów termodynamicznych reakcji hydrolizy kwasu acetylosalicylowego.
 - Zależności pomiędzy podstawowymi parametrami farmakokinetycznymi: objętością dystrybucji, klirensiem oraz biologicznym okresem półtrwania.
 - Wyznaczanie krytycznego stężenia micelnego Tweenu 20 metodą tensjometryczną.
- Po zakończeniu cyklu ćwiczeń zaplanowane jest kolokwium zaliczeniowe (1 h, forma pisemna), które obejmować będzie treści realizowane na wykładach i ćwiczeniach.
- Uzyskanie zaliczenia będzie możliwe tylko do 30 czerwca 2024 r.