

Plan organizacji zajęć

Techniki chromatograficzne

dla studentów I roku studiów drugiego stopnia na kierunku

biotechnologia medyczna

Wydziału Medycznego UMiKM w Poznaniu

Rok akademicki **2025/2026**

I. Wykłady:

- Cykl wykładów obejmuje 10 h dydaktycznych (5 wykładów po 2 h)
- W roku akademickim 2025/2026 wykłady odbywają się w semestrze zimowym, według planu przedstawionego przez Uczelniane Centrum Obsługi Studentów (ucos.ump.edu.pl). Wykłady są prowadzone stacjonarnie.
- Tematyka wykładów obejmuje: Podstawy chromatografii jako metody analitycznej preparatywnej i ilościowej. Podstawy rozdziału chromatograficznego. Rodzaje chromatografii: chromatografia gazowa, cieczowa, jonowymienna. Zastosowanie chromatografii w naukach biomedycznych. Sprzęt wykorzystywany w chromatografii. Rodzaje pomp, kolumn chromatograficznych, detektorów.

II. Ćwiczenia laboratoryjne:

- Cykl ćwiczeń laboratoryjnych obejmuje 25 h dydaktycznych (6 ćwiczeń po 4 h + 1 h na zaliczenie)
- W roku akademickim 2025/2026 ćwiczenia odbywają się w semestrze zimowym, według planu przedstawionego przez Uczelniane Centrum Obsługi Studentów. Zajęcia odbywają się w formie stacjonarnej w sali ćwiczeniowej B1.1.21 w Collegium Pharmaceuticum (ul. Rokietnicka 3).
- Tematyka ćwiczeń obejmuje:
 1. Optymalizacja warunków rozdziału chromatograficznego na przykładzie analizy HPLC-UV antybiotyków z grupy chinolonów.
 2. Zastosowanie metody HPLC-FLD do monitorowania terapii worykonazolem.
 3. Zastosowanie metody HPLC-RID do oznaczania związków biologicznie czynnych.
 4. Optymalizacja warunków ekstrakcji i analiza HPLC-UV bupiwakainy.
 5. Zastosowanie metody ultrafiltracji i HPLC-UV do wyznaczenia stopnia wiązania glikazydu z białkami osocza.
 6. Zastosowanie metody LC-MS/MS do monitorowania terapii gentamycyną.
- Po zakończeniu cyklu ćwiczeń zaplanowane jest kolokwium zaliczeniowe, które obejmować będzie treści realizowane na ćwiczeniach, seminariach i wykładach.

III. Seminaria:

- Cykl seminariów obejmuje 15 h dydaktycznych (5 spotkań po 3 h)
- W roku akademickim 2025/2026 seminaria odbywają się w semestrze zimowym, według planu przedstawionego przez Uczelniane Centrum Obsługi Studentów. Zajęcia odbywają się w formie stacjonarnej w sali ogólnouczelnianej UMP wskazanej w systemie AKSON.
- Tematyka seminariów obejmuje: Rodzaje chromatografii: chromatografia gazowa, cieczowa, jonowymienna, elektrochromatografia oraz wysokosprawną elektroforeza kapilarna. Zastosowanie chromatografii w naukach biomedycznych. Sprzęt wykorzystywany w chromatografii. Opracowanie, optymalizacja i walidacja metod bioanalitycznych opartych na technikach chromatograficznych. Aktualne wytyczne dotyczące walidacji metod bioanalitycznych (EMA, FDA, ICH). Przygotowanie próbek do analizy chromatograficznej ilościowej. Różne metody ekstrakcji analitów z matrycy biologicznych. Dobór wzorca wewnętrznego. Proces derywatywacji.