

## **Plan szkolenia:**

### **Dzień 1**

#### **I. Zajęcia teoretyczne (4 godziny)**

1. Podstawy teoretyczne chromatografii ciekowej
2. Rodzaje chromatografii, zastosowania, kolumny chromatograficzne, analiza przykładów;
  - Wysokosprawna chromatografia ciekowa (HPLC); zagadnienia dotyczące optymalnego użytkowania aparatury, zasady doboru detektora, oprogramowanie i bazy danych związane z HPLC.
  - Chromatografia w układzie faz odwróconych, chromatografia oddziaływań hydrofobowych – zasady doboru eluentów.
  - Chromatografia w układzie faz normalnych, chromatografia oddziaływań hydrofilowych.
  - Chromatografia jonowymienna
  - Chromatografia żelowa (sączenie molekularne).
  - Wybór metody detekcji w zależności od budowy chemicznej analitu
3. Analiza metodami LC próbek biologicznych;
  - Przygotowanie próbek biologicznych do analiz LC
  - Wpływ przygotowania próbki biologicznej na wynik analizy.
  - Metody derywatacji i niestandardowe metody detekcji.
  - Metody analizy substancji w materiale biologicznym

#### **II. Zajęcia praktyczne (4 godziny)**

1. Praktyczne przygotowanie próbek do analizy chromatograficznej
2. Przygotowanie faz ruchomych
3. Obsługa zestawu chromatograficznego
  - Konfiguracja sprzętu do określonego celu analitycznego
  - Przygotowanie zestawu chromatograficznego do pracy
  - Dobór i konfiguracja systemu detekcji (detektory DAD, FL, ELSD, MS/MS)
  - Optymalizacja układu chromatograficznego (techniki gradientowe).
4. Przeprowadzenie analizy mieszaniny białek z wykorzystaniem techniki SEC-HPLC z detekcją DAD+FL
5. Przeprowadzenie analizy mieszaniny białek w układzie faz odwróconych z detekcją MS

### **Dzień 2**

#### **I. Zajęcia teoretyczne (2 godziny)**

1. Chromatograficzna analiza ilościowa substancji, czynniki wpływające na jakość analiz, problemy w oznaczeniach ilościowych, walidacja metod analitycznych
2. Interpretacja chromatogramów i analiza wyników na przykładach.
3. Materiały referencyjne

#### **II. Zajęcia praktyczne (6 godzin)**

1. **Przeprowadzenie oczyszczania preparatywnego** z automatyczną kolekcją frakcji. Analiza wyników
2. Przygotowanie próbek do analiz ilościowych, dobór detektorów, kolumn i innych parametrów procesu.
3. Przeprowadzenie analizy ilościowej na przykładzie oznaczania zawartości witaminy K w produkcie farmaceutycznym.
4. Metody obliczeń analitycznych w analizie wyników pomiarów chromatograficznych.
5. Interpretacja i analiza uzyskanych wyników na przykładach.