



## Chromatografia ciekowa (HPLC-DAD/ HPLC-FLD) – warsztaty praktyczne

Numer usługi 2026/02/17/170440/3340271

1 722,00 PLN brutto  
1 400,00 PLN netto  
246,00 PLN brutto/h  
200,00 PLN netto/h  
128,21 PLN cena rynkowa ⓘ

"WROCLAWSKI  
PARK  
TECHNOLOGICZNY"  
SPÓŁKA AKCYJNA

★★★★★ 4,8 / 5

18 ocen

📍 Wrocław

🏢 Usługa szkoleniowa

📄 stacjonarna

👥 Zajęcia grupowe

🕒 07:00 h

📅 20.11.2026 do 20.11.2026

## Informacje podstawowe

<b>Kategoria</b>	Inne / Edukacja
<b>Grupa docelowa usługi</b>	Profesjonalne kursy z zakresu obsługi sprzętu laboratoryjnego, analiz laboratoryjnych, a także metod badawczych, dedykowane są m.in.: studentom, pracownikom naukowym kierunków technicznych, pracownikom firm.
<b>Minimalna liczba uczestników</b>	3
<b>Maksymalna liczba uczestników</b>	6
<b>Data zakończenia rekrutacji</b>	13-11-2026
<b>Forma prowadzenia usługi</b>	stacjonarna
<b>Liczba godzin usługi</b>	7
<b>Podstawa uzyskania wpisu do BUR</b>	Znak Jakości TGLS Quality Alliance

## Cel

### Cel edukacyjny

Szkolenie prowadzi do rozwoju kompetencji w zakresie samodzielnej pracy w laboratorium z wykorzystaniem technik chromatografii ciekowej (HPLC). Prowadzi do uzyskania kompetencji w obszarze:

- przygotowania chromatografu do pracy,
- przygotowania prób z uwzględnieniem różnych matryc,

- wykonywania analiz chromatograficznych,
- optymalizacji warunków analizy,
- prawidłowej interpretacji otrzymanych wyników badań,
- konserwacji aparatury.

## Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Nadzoruje i przygotowuje próbki do analizy chromatograficznej	Wykonuje próbki dla wybranej techniki chromatografii cieczowej (korzysta ze sprzętu laboratoryjnego, przygotowuje próbki prawidłową metodą oraz z dokładnością)	Test teoretyczny
Monitoruje przygotowanie chromatografu do pracy	Sprawdza podłączenie kolumny do chromatografu oraz jej dobór	Test teoretyczny
	Sprawdza stan kondycjonowania aparatury przed wykonaniem analizy	Test teoretyczny
	Sprawdza dobór parametrów (m.in. ciśnienia, przepływu w celu osiągnięcia najlepszych rezultatów rozdzielczych)	Test teoretyczny
Obsługuje chromatograf i optymalizuje rozdział chromatograficzny	Odczytuje parametry pomiaru	Test teoretyczny
Wykonuje analizę przygotowanych prób	Sprawdza odczyt uzyskanych wyników	Test teoretyczny
Wykonuje analizę otrzymanych wyników	Sprawdza i interpretuje otrzymane dane wraz z analizą obliczeniową	Test teoretyczny

## Kwalifikacje

### Kompetencje

Usługa prowadzi do nabycia kompetencji.

### Warunki uznania kompetencji

Pytanie 1. Czy dokument potwierdzający uzyskanie kompetencji zawiera opis efektów uczenia się?

TAK

Pytanie 2. Czy dokument potwierdza, że walidacja została przeprowadzona w oparciu o zdefiniowane w efektach uczenia się kryteria ich weryfikacji?

TAK

Pytanie 3. Czy dokument potwierdza zastosowanie rozwiązań zapewniających rozdzielenie procesów kształcenia i szkolenia od walidacji?

TAK

## Program

Profesjonalne kursy z zakresu obsługi sprzętu laboratoryjnego, analiz laboratoryjnych, a także metod badawczych, dedykowane są m.in.: studentom, pracownikom naukowym kierunków technicznych, pracownikom firm.

Minimalna ilość uczestników: 3

Maksymalna ilość uczestników: 6

Liczba godzin usługi: 7 godzin zegarowych z uwzględnieniem czasu walidacji.

Walidacja odbywa się ostatniego dnia szkolenia po zakończeniu kursu.

Lunch nie został uwzględniony w czasie trwania szkolenia, odbywa się w uwzględnionej w harmonogramie przerwie.

Liczba stanowisk: 6

Zakres tematyczny:

- Przygotowanie chromatografu do pracy
- Podłączenie kolumny do chromatografu
- Podstawowe parametry opisujące rozdzielanie
- Wpływ różnych parametrów na rozdzielczość i selektywność
- Stosowane fazy stacjonarne i dobór odpowiednich faz ruchomych
- Metody przygotowania próbki przed analizą
- Budowa układu pomiarowego
- Rodzaje kolumn, stosowane detektory
- Praktyczne aspekty wykorzystania detektorów DAD oraz FLD
- Stabilizacja warunków
- Analiza substancji metodą HPLC-UV na wybranych przykładach\*
- Analiza chromatogramów – podstawowe parametry integracyjne
- Analiza jakościowa i ilościowa – przykłady z praktyki
- Konserwacja aparatury analitycznej
- Problemy w chromatografii cieczowej oraz sposoby ich rozwiązywania

\*) Przykłady wybierane są pod kątem obszarów pracy i zainteresowań uczestników szkolenia. Istnieje możliwość wykorzystania próbek własnych (po wcześniejszej konsultacji z organizatorem).

Uczestników szkolenia zachęcamy do przygotowania pytań oraz problemów, które chcieliby omówić z zakresu metodyki wysokosprawnej chromatografii cieczowej.

## Harmonogram

Liczba pozycji harmonogramu: 3

Przedmiot / temat	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
<b>1 z 3</b> Przygotowanie chromatografu do pracy, wpływ parametrów na rozdzielczość i selektywność, faza stacjonarna i ruchoma, przygotowanie próbki, rodzaje kolumn, stosowane detektory	Dr Maciej Pietras	20-11-2026	08:30	12:00	03:30
<b>2 z 3</b> Detektory DAD oraz FLD, stabilizacja warunków, analiza substancji metodą HPLC-UV na wybranych przykładach, analiza chromatogramów w, analiza jakościowa i ilościowa, konserwacja aparatury analitycznej	dr inż. Dorota Piłakowska-Pietras	20-11-2026	12:30	15:30	03:00
<b>3 z 3</b> Walidacja	-	20-11-2026	15:30	16:00	00:30

## Cennik

### Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	1 722,00 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	1 400,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	246,00 PLN
Koszt osobogodziny netto	200,00 PLN

# Prowadzący

Liczba prowadzących: 2



1 z 2

## Dr Maciej Pietras

Absolwent Uniwersytetu Wrocławskiego. Pracę doktorską na kierunku Technologia Chemiczna, specjalność – Chemia Surfaktantów i Układów Zdyspergowanych realizował na Politechnice Wrocławskiej. Posiada wieloletnie doświadczenie w pracy z technikami badawczymi. Od 2008 roku związany z Wrocławskim Parkiem Technologicznym S.A., jako szkoleniowiec i trener w obszarze chromatografii cieczowej HPLC w analizach z zakresu chemii kosmetycznej, spożywczej, suplementów diety i chemii przemysłowej.



2 z 2

## dr inż. Dorota Piłakowska-Pietras

Absolwentka Politechniki Wrocławskiej. Pracę doktorską na kierunku Technologia Chemiczna, specjalność – Chemia Surfaktantów i Układów Zdyspergowanych realizowała na Politechnice Wrocławskiej oraz w Max Planck Institute of Colloids and Interfaces Golm/Potsdam Niemcy. Posiada wieloletnie doświadczenie w pracy z technikami badawczymi. Jej specjalnością jest opracowywanie nowych metod badawczych oraz oznaczenia z zakresu analizy żywności, kosmetyków, suplementów diety, ekstraktów roślinnych. Od 2008 roku związana z Wrocławskim Parkiem Technologicznym S.A., m.in. jako szkoleniowiec i trener w obszarze chromatografii cieczowej HPLC.

## Informacje dodatkowe

### Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Organizator zapewnia materiały szkoleniowe w formie skryptów, prezentacji w wersji papierowej oraz online (pliki dokumentów przygotowanych w dowolnym formacie).

## Adres

ul. Duńska 9  
54-424 Wrocław  
woj. dolnośląskie

Szkolenie organizowane jest w budynku Delta - część teoretyczna odbywa się w salach szkoleniowych, część praktyczna w laboratoriach WPT.

### Udogodnienia w miejscu realizacji usługi

- Klimatyzacja
- Wi-fi
- Laboratorium analiz chromatograficznych dostosowane do przeprowadzania szkoleń

# Kontakt



**NIKOLA KOBYLÍŃSKA**

**E-mail** [szkolenia@technologpark.pl](mailto:szkolenia@technologpark.pl)

**Telefon** (+48) 781 871 624