



Chromatografia cieczowa HPLC w ujęciu praktycznym – rozszerzony kurs laboratoryjny

Numer usługi 2026/01/15/170440/3259769

2 214,00 PLN brutto

1 800,00 PLN netto

158,14 PLN brutto/h

128,57 PLN netto/h

96,15 PLN cena rynkowa ⓘ

"WROCŁAWSKI
PARK
TECHNOLOGICZNY"
SPÓŁKA AKCYJNA

★★★★★ 4,8 / 5

17 ocen

📍 Wrocław / stacjonarna

🏠 Usługa szkoleniowa

🕒 14 h

📅 26.03.2026 do 27.03.2026

Informacje podstawowe

Kategoria	Inne / Edukacja
Grupa docelowa usługi	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 liczba uczestników	3
Maksymalna liczba uczestników	6
Data zakończenia rekrutacji	19-03-2026
Forma prowadzenia usługi	stacjonarna
Liczba godzin usługi	14
Podstawa uzyskania wpisu do BUR	Znak Jakości TGLS Quality Alliance

Cel

Cel edukacyjny

Szkolenie przygotowuje do samodzielnej pracy w laboratorium z wykorzystaniem technik chromatografii cieczowej (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?

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: 14 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

Dzień 1:

Część teoretyczna (5h):

- Budowa oraz zasada działania chromatografu cieczowego
- Proces rozdzielania oraz opisujące go parametry. Kolumny chromatograficzne. Fazy ruchome w chromatografii cieczowej
- Wpływ różnych parametrów na rozdzielczość i selektywność metod pomiarowych
- Dobór fazy mobilnej do kolumny oraz wpływ składu fazy ruchomej na rozdział w HPLC
- Analiza chromatogramów – podstawowe parametry integracyjne
- Analiza jakościowa i ilościowa (metoda standardu zewnętrznego, wewnętrznego i dodatku wzorca) w HPLC
- Walidacja w chromatografii cieczowej
- Problemy w HPLC – sposoby ich rozwiązywania i unikania

Część praktyczna (2h):

- Przygotowanie chromatografu do pracy
- Stabilizacja warunków
- Podstawowe parametry opisujące rozdzielanie
- Stosowane fazy stacjonarne i dobór odpowiednich faz ruchomych
- Metody przygotowania próbki przed analizą
- Weryfikacja gotowości układu HPLC do wykonywania analiz
- Analiza substancji metodą HPLC-UV na wybranych przykładach

Dzień 2:

Część praktyczna (6,5h):

- Analiza substancji metodą HPLC-UV na wybranych przykładach
- Analiza chromatogramów – podstawowe parametry integracyjne
- Analiza jakościowa i ilościowa – przykłady z praktyki
- Analiza otrzymanych wyników
- Konserwacja aparatury
- Problemy w chromatografii cieczowej oraz sposoby ich rozwiązywania

Harmonogram

Liczba przedmiotów/zajęć: 5

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
1 z 5 Budowa oraz zasada działania chromatografu cieczowego, proces rozdziału oraz opisujące go parametry, kolumny chromatograficzne, fazy ruchome i mobilne	Dr Maciej Pietras	26-03-2026	08:30	12:00	03:30
2 z 5 Analiza chromatogramów – podstawowe parametry integracyjne, analiza jakościowa i ilościowa, walidacja, problemy w HPLC	dr inż. Dorota Piłakowska-Pietras	26-03-2026	12:30	16:00	03:30
3 z 5 Analiza substancji metodą HPLC-UV na wybranych przykładach, analiza chromatogramów – podstawowe parametry integracyjne, analiza jakościowa i ilościowa – przykłady z praktyki	Dr Maciej Pietras	27-03-2026	08:30	12:00	03:30
4 z 5 Analiza otrzymanych wyników, konserwacja aparatury, problemy w chromatografii cieczowej oraz sposoby ich rozwiązywania	dr inż. Dorota Piłakowska-Pietras	27-03-2026	12:30	15:30	03:00
5 z 5 Walidacja	-	27-03-2026	15:30	16:00	00:30

Cennik

Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	2 214,00 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	1 800,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	158,14 PLN
Koszt osobogodziny netto	128,57 PLN

Prowadzący

Liczba prowadzących: 2



1 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.



2 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.

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

Telefon (+48) 781 871 624