



Chromatografia cieczowa HPLC w ujęciu praktycznym – rozszerzony kurs laboratoryjny

Numer usługi 2025/01/23/170440/2517984

2 214,00 PLN brutto
1 800,00 PLN netto
158,14 PLN brutto/h
128,57 PLN netto/h

"WROCŁAWSKI
PARK
TECHNOLOGICZNY"
SPÓŁKA AKCYJNA



📍 Wrocław / stacjonarna

🏠 Usługa szkoleniowa

🕒 14 h

📅 11.12.2025 do 12.12.2025

Informacje podstawowe

Kategoria	Inne / Edukacja
Sposób dofinansowania	wsparcie dla osób indywidualnych wsparcie dla pracodawców i ich pracowników
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	04-12-2025
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 próbek 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)	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	Sprawdza podłączenie kolumny do chromatografu oraz jej dobór	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
Monitoruje przygotowanie chromatografu do pracy	Sprawdza stan kondycjonowania aparatury przed wykonaniem analizy	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	Sprawdza dobór parametrów (m.in. ciśnienia, przepływu w celu osiągnięcia najlepszych rezultatów rozdzielczych)	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
Obsługuje chromatograf i optymalizuje rozdział chromatograficzny	Odczytuje parametry pomiaru	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
Wykonuje analizę przygotowanych próbek	Sprawdza odczyt uzyskanych wyników	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
Wykonuje analizę otrzymanych wyników	Sprawdza i interpretuje otrzymane dane wraz z analizą obliczeniową	Obserwacja w warunkach rzeczywistych

Kwalifikacje

Kompetencje

Usługa prowadzi do nabycia kompetencji.

Warunki uznania kompetencji

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

Tak - dokument potwierdzający uzyskanie kompetencji zawiera opis efektów uczenia się.

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

Tak - dokument potwierdza, że walidacja została przeprowadzona w oparciu o zdefiniowane w efektach uczenia się kryteria ich weryfikacji.

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

Tak - 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 rozdzielu 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	11-12-2025	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	11-12-2025	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	12-12-2025	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	12-12-2025	12:30	15:30	03:00
5 z 5 Walidacja	-	12-12-2025	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 Surfactantów 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 Surfactantów 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 Kobylińska

E-mail szkolenia@technologpark.pl

Telefon (+48) 781 871 624