



Chromatograficzne metody separacji i detekcji związków chemicznych (GC-MS)

Numer usługi 2024/08/09/170440/2258699

3 075,00 PLN brutto

2 500,00 PLN netto

146,43 PLN brutto/h

119,05 PLN netto/h

"WROCLAWSKI
PARK
TECHNOLOGICZNY"
SPÓŁKA AKCYJNA

Brak ocen dla tego dostawcy

📍 Wrocław / stacjonarna

🏠 Usługa szkoleniowa

🕒 21 h

📅 04.12.2024 do 06.12.2024

Informacje podstawowe

| | |
|--|---|
| Kategoria | Inne / Edukacja |
| Sposób dofinansowania | 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 | 29-11-2024 |
| Forma prowadzenia usługi | stacjonarna |
| Liczba godzin usługi | 21 |
| Podstawa uzyskania wpisu do BUR | Znak Jakości TGLS Quality Alliance |

Cel

Cel edukacyjny

Praktyczne ujęcie szkolenia, nastawione na połączenie teorii i praktyki w pracy laboratoryjnej. Kursanci przygotują próbki różnych matryc, wykonają ich analizy chromatograficzne, a następnie zinterpretują otrzymane wyniki badań, na różnorodnych matrycach oraz metodach.

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

| Efekty uczenia się | Kryteria weryfikacji | Metoda walidacji |
|---|--|--------------------------------------|
| Przygotowanie próbek ciekłych i/lub stałych do analizy chromatograficznej | Prawidłowe przygotowanie próbek dla wybranej techniki chromatografii gazowej (prawidłowe korzystanie ze sprzętu laboratoryjnego, przygotowywanie próbek prawidłową metodą) | Obserwacja w warunkach rzeczywistych |
| Przygotowanie chromatografu do pracy | Prawidłowe podłączenie kolumny do chromatogramu oraz wybór odpowiedniej kolumny | Obserwacja w warunkach rzeczywistych |
| | Kondycjonowanie aparatury przed wykonaniem analizy | Obserwacja w warunkach rzeczywistych |
| Optymalizacja rozdzielczości chromatograficznych | Dobór odpowiedniej temperatury, ciśnienia, przepływu w celu maksymalnego skrócenia czasu analizy przy osiągnięciu najlepszych rezultatów rozdzielczych | Obserwacja w warunkach rzeczywistych |
| Analiza badanych prób oraz wyników metodą GC-MS | Prawidłowe zweryfikowanie mieszaniny na podstawie otrzymanych wyników | 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

Dzień 1-3:

Część teoretyczna:

- Proces rozdziału oraz opisujące go parametry
- Przygotowanie prób do analizy
- Metody dozowania prób – rodzaje dozowników, ich budowa i zastosowanie
- Kolumny chromatograficzne
- Sposoby detekcji – rodzaje detektorów, ich budowa i zastosowanie
- Optymalizacja warunków analizy, dobór kolumny, wpływ sposobu przygotowania próby oraz detekcji na wynik analizy
- Analiza jakościowa i ilościowa (metoda standardu zewnętrznego, wewnętrznego i dodatku wzorca)
- Walidacja metod analitycznych
- Problemy w chromatografii gazowej – sposoby ich rozwiązywania i unikania
- Obsługa i zastosowanie detektora mas, z uwzględnieniem interpretacji widm masowych

Część praktyczna:

- Przygotowanie próbek ciekłych i/lub stałych do analizy chromatograficznej dla wybranej techniki-chromatografii gazowej
- Przygotowanie chromatografu do pracy, podłączenie kolumny do chromatografu, kondycjonowanie aparatury przed wykonaniem analizy
- Optymalizacja warunków analizy, dobór kolumny, wpływ sposobu przygotowania próby oraz detekcji na wynik analizy
- Analiza mieszanin substancji metodą GC-MS na wybranych przykładach
- Analiza jakościowa i ilościowa. Interpretacja otrzymanych chromatogramów. Procesowanie wyników, obróbka danych
- Praktyczne porady dotyczące optymalizacji rozdziałów chromatograficznych (m.in. dobór odpowiedniej temperatury, ciśnienia, przepływu w celu maksymalnego skrócenia czasu analizy przy osiągnięciu najlepszych rezultatów rozdzielczych)
- Analiza chromatogramów –parametry integracyjne
- Analiza jakościowa i ilościowa – przykłady z praktyki
- Konserwacja aparatury
- Obsługa i zastosowanie detektora mas, z uwzględnieniem interpretacji widm masowych

W czasie szkolenia nie jest uwzględniona walidacja.

Harmonogram

Liczba przedmiotów/zajęć: 7

| Przedmiot / temat zajęć | Prowadzący | Data realizacji zajęć | Godzina rozpoczęcia | Godzina zakończenia | Liczba godzin |
|--|---|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------|
| 1 z 7 Chromatograficzne metody separacji i detekcji związków chemicznych (GC-MS) - prezentacja | dr hab. inż. Jacek Łyczko profesor Uczelni UPWr | 04-12-2024 | 08:30 | 12:00 | 03:30 |

| Przedmiot / temat zajęć | Prowadzący | Data realizacji zajęć | Godzina rozpoczęcia | Godzina zakończenia | Liczba godzin |
|---|--|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------|
| 2 z 7 Chromatograficzne metody separacji i detekcji związków chemicznych (GC-MS) - prezentacja ciąg dalszy | dr hab. inż. Jacek Łyczko profesor Uczelni UPWr | 04-12-2024 | 12:30 | 15:30 | 03:00 |
| 3 z 7 Chromatograficzne metody separacji i detekcji związków chemicznych (GC-MS)- teoria i praktyka | dr hab. inż. Jacek Łyczko profesor Uczelni UPWr | 05-12-2024 | 08:30 | 12:00 | 03:30 |
| 4 z 7 Chromatograficzne metody separacji i detekcji związków chemicznych (GC-MS)- teoria i praktyka | dr hab. inż. Jacek Łyczko profesor Uczelni UPWr | 05-12-2024 | 12:30 | 15:30 | 03:00 |
| 5 z 7 Chromatograficzne metody separacji i detekcji związków chemicznych (GC-MS)- teoria i praktyka | dr hab. inż. Jacek Łyczko profesor Uczelni UPWr | 06-12-2024 | 08:30 | 12:00 | 03:30 |
| 6 z 7 Chromatograficzne metody separacji i detekcji związków chemicznych (GC-MS)- omówienie wyników | dr hab. inż. Jacek Łyczko profesor Uczelni UPWr | 06-12-2024 | 12:30 | 15:30 | 03:00 |
| 7 z 7 Walidacja | - | 06-12-2024 | 15:30 | 16:00 | 00:30 |

Cennik

Cennik

| Rodzaj ceny | Cena |
|---|--------------|
| Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto | 3 075,00 PLN |
| Koszt przypadający na 1 uczestnika netto | 2 500,00 PLN |
| Koszt osobogodziny brutto | 146,43 PLN |
| Koszt osobogodziny netto | 119,05 PLN |

Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

dr hab. inż. Jacek Łyczko profesor Uczelni UPWr

Studia doktoranckie ukończył na Wydziale Biotechnologii i Nauk o Żywności, Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu. W maju 2024 roku uzyskał stopień doktora habilitowanego w dyscyplinie technologia żywności i żywienia na podstawie pracy "Związki lotne produktów spożywczych – analiza składu, badanie właściwości i potencjalne zastosowania".

Informacje dodatkowe

Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Organizator zapewnia materiały szkoleniowe.

Warunki uczestnictwa

Zgoda na przetwarzanie danych osobowych

<https://www.technologypark.pl/wp-content/uploads/2023/06/Klauzula-informacyjna-WPT-szkolenia-002.pdf>

Akceptacja regulaminu korzystania z usługi

Oświadczam, iż zapoznałem/zapoznałam się z Regulaminem uczestnictwa w szkoleniach* Wrocławskiego Parku Technologicznego oraz akceptuję jego postanowienia.

<https://www.technologypark.pl/wp-content/uploads/2024/04/Regulami-uczestnictwa-w-szkoleniach-WPT-2024.pdf>

Polityka prywatności

Oświadczam, iż zapoznałem/zapoznałam się z polityką prywatności* Wrocławskiego Parku Technologicznego oraz akceptuję jej postanowienia.

https://www.technologypark.pl/wp-content/uploads/2023/01/polityka_prywatnosci_WPT.pdf

Informacje dodatkowe

Zgoda na cele marketingowe

Oświadczam, że zapoznałem się z Klauzulą informacyjną RODO* i wyrażam zgodę na przetwarzanie przez Wrocławski Park Technologiczny S.A. z siedzibą we Wrocławiu przy ul. Muchoborskiej 18 moich danych osobowych podanych przeze mnie w formularzu rejestracyjnym w celu otrzymywania informacji o charakterze marketingowym, tj. informacji o planowanych wydarzeniach organizowanych przez WPT o charakterze informacyjno-promocyjnym. Jestem świadomy, że zgoda może być w każdym momencie wycofana. Wycofanie zgody nie wpływa na zgodność z prawem przetwarzania, którego dokonano na podstawie zgody przed jej wycofaniem.

<https://www.technologpark.pl/wp-content/uploads/2023/06/Klauzula-informacyjna-WPT-szkolenia-002.pdf>

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