

Kompleksowe podejście do metody miareczkowej w świetle wymagań spójności pomiarowej.

Zamień teorię w praktykę - poznaj sprawdzone schematy wdrażania z analizą danych w Excelu.

1. Rejestracja:

Internetowo poprzez [Formularz Zgłoszeniowy](#) lub mailowo - po uzupełnieniu [PDF](#) wystarczy odesłać skan na e-mail: info@ElzbietaSadowskaSzkolenia.pl

2. Cel szkolenia:

Celem szkolenia jest praktyczne przygotowanie uczestników do wdrożenia i doskonalenia metody miareczkowej, z pełnym uwzględnieniem wymagań spójności pomiarowej - kluczowego elementu ważności wyników.

Szkolenie prowadzone w formie interaktywnych warsztatów (uczestnicy pracują na własnych laptopach w Excelu) zapewnia pełne zrozumienie procesu oraz gotowość do jego zastosowania w codziennej praktyce laboratoryjnej.

3. Forma szkolenia:

Atutem szkolenia jest stacjonarna forma pozwalająca na:

- ✓ bezpośredni kontakt z prowadzącymi i możliwość natychmiastowego zadawania pytań oraz uzyskiwania wyjaśnień w kontekście konkretnych problemów laboratoryjnych,
- ✓ praktyczne przećwiczenie omawianych zagadnień – np. obliczenia w Excel,
- ✓ wymianę doświadczeń między uczestnikami, co sprzyja budowaniu wiedzy opartej na rzeczywistych przykładach z różnych laboratoriów,
- ✓ lepsze skupienie i efektywniejsze przyswajanie materiału w porównaniu do formy online,
- ✓ możliwość pracy z rzeczywistymi danymi i wynikami.

4. Program szkolenia:

Podczas szkolenia uczestnicy poznają kompleksowy i praktyczny proces wdrażania miareczkowej metody badawczej na przykładzie chlorków wg normy PN-ISO 9297:1994. Program został zaprojektowany tak, aby przekazać nie tylko wiedzę teoretyczną, ale przede wszystkim praktyczne umiejętności, które można natychmiast wdrożyć w pracy laboratoryjnej.

Szkolenie obejmuje następujące kluczowe zagadnienia:

- 1) Etapy wdrażania metody badawczej w laboratorium
 - a. praktyczne podejście do planowania i dokumentowania wdrożenia
- 2) Elementy wpływające na skuteczność wdrożenia metody badawczej
 - a. wpływ personelu, wyposażenia, warunków środowiskowych
- 3) CRM-y stosowane do ustanowienia i utrzymania spójności pomiarowej
- 4) Charakterystyka metrologiczna wyposażenia pomiarowego w ramach metody badawczej
 - a. identyfikację kluczowych parametrów metrologicznych wyposażenia pomiarowego (biurety, pipety, kolby, cylindry) istotnych z punktu widzenia spójności pomiarowej metody
 - b. sposoby oceny i dokumentowania parametrów objętościowych zgodnie z odpowiednimi normami
 - c. weryfikację spełnienia wymagań metody badawczej w kontekście wpływu charakterystyki wyposażenia na wynik końcowy oznaczenia
 - d. dokumentowanie zgodności wyposażenia z wymaganiami – przygotowanie protokołów sprawdzania metrologicznego i arkuszy kalkulacyjnych do analizy wyników

Uczestnicy nauczą się, jak wykorzystać popularne narzędzie, jakim jest Excel, do obliczeń i analizy wyników, co pozwoli uniknąć typowych błędów obliczeniowych.

Każdy uczestnik otrzyma szablony w Excel, na których będzie pracował podczas szkolenia.

5. Po ukończeniu szkolenia:

Uczestnicy uzyskają m. in. następujące korzyści praktyczne:

- ✓ umiejętność wdrożenia metody miareczkowej
- ✓ zrozumienie, jak spełniać wymagania normy ISO/IEC 17025 w kontekście wdrożenia metody w świetle wymagań spójności pomiarowej
- ✓ biegłość w przeprowadzaniu obliczeń w Excelu
- ✓ gotowe wzory arkuszy kalkulacyjnych
- ✓ zwiększenie kompetencji

Udział w szkoleniu zostanie potwierdzony zaświadczeniem/certyfikatem.

6. Adresaci szkolenia:

Program szkolenia jest idealny dla osób, które chcą szybko i efektywnie wdrożyć metodę miareczkową w swoim laboratorium, bez zbędnego rozpraszania się teorią. W przypadku osób posiadających metodę już wdrożoną przyczyni się do potwierdzenia poprawnej realizacji oraz do identyfikacji obszarów do doskonalenia.

7. Harmonogram:

Data: 17.11.2025 r.

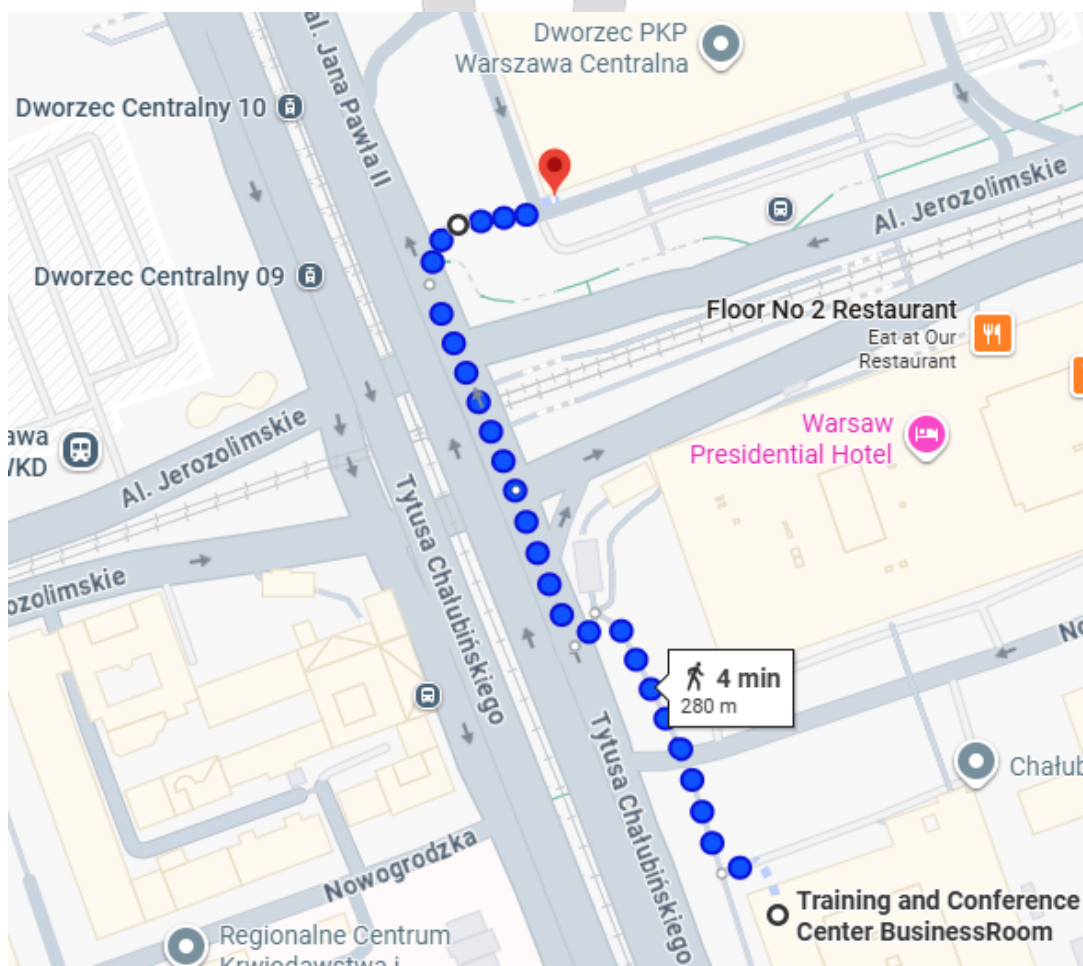
Czas szkolenia: 6 godz. zegarowych

Rozkład godzinowy szkolenia:

- od godz. 09.00 do godz. 17.00

8. Miejsce szkolenia:

Warszawa - Centrum Szkoleniowo-Konferencyjne BUSINESSROOM ul. T. Chałubińskiego 8, 00-613 Warszawa (obok Dworca Centralnego)



9. Cena:

Koszt szkolenia obejmuje: udział w szkoleniu stacjonarnym, materiały szkoleniowe, lunch

Cena standardowa:

- 990 zł netto - pierwsza osoba
- 890 zł netto - kolejna osoba z firmy

Po zakończeniu szkolenia i otrzymaniu faktury, prosimy o dokonanie przelewu na rachunek: PL83114020040000380285881436. W tytule należy umieścić nr faktury.

Zapraszamy do zapisów poprzez [Formularz Zgłoszeniowy](#) lub mailowo - po uzupełnieniu [PDF](#) wystarczy odesłać skan na e-mail: info@ElzbietaSadowskaSzkolenia.pl. Warunki rezygnacji ze szkolenia zgodnie z regulaminem dostępnym na stronie WWW.

10. Prowadząca szkolenie:

Elżbieta Sadowska (Kierownik Laboratorium | Auditor | Szkoleniowiec)

Praktyk z wieloletnim doświadczeniem, ceniący rzetelność oraz sprawdzone, skuteczne podejścia w realizacji zadań. Na co dzień pełni funkcję Kierownika akredytowanego Laboratorium, gdzie odpowiada za kompleksowe zarządzanie procesami, utrzymanie akredytacji, rozwój kompetencji zespołu, oraz ciągłe doskonalenie systemu zarządzania.

Posiada kwalifikacje audytora zgodnego z normą PN-EN ISO/IEC 17025. Doświadczenie w auditowaniu pozwala w pełni zrozumieć funkcjonowanie laboratoriów. Jako szkoleniowiec od lat dzieli się swoją wiedzą i głównie praktycznym doświadczeniem w ramach prowadzonych szkoleń. Dzięki temu potrafi trafnie określić obszary do poprawy w laboratoriach i zaproponować rozwiązania, które aktywnie wspierają ich pracę.

Specjalizuje się w szkoleniach z zakresu obszarów technicznych działalności laboratoryjnej jak i systemu zarządzania. Dzięki codziennej pracy w laboratorium zna realia, co przekłada się na praktyczny i zrozumiały sposób prowadzenia zajęć. Jej szkolenia cenią zarówno początkujący specjaliści, jak i doświadczeni pracownicy laboratoriów, którzy szukają konkretnych rozwiązań i aktualnej wiedzy zgodnej z wymogami oraz normami akredytacyjnymi.

Elżbieta Sadowska ukończyła Wydział Chemii Uniwersytetu w Białymstoku, jest również absolwentką studiów podyplomowych Metrologii Chemicznej na Uniwersytecie Warszawskim i Systemu Zarządzania na Politechnice Białostockiej.

11. Kolejne szkolenia w 2025 r.:

1. Listopad 2025: *Sztuczna inteligencja w laboratorium: od podstaw do sprawdzonych praktyk w dobie AI* (Szkolenie on-line)
2. Grudzień 2025: *Wyniki pod lupą! Potwierdzenie ważności wyników miareczkowych i prawidłowe zaokrąglanie – bez stresu, błędów i niezgodności.*

