

Wyniki pod lupą! Potwierdzenie ważności wyników miareczkowych i prawidłowe zaokrąglanie – bez stresu, błędów i niezgodności.

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 zdobycie praktycznych umiejętności pozwalających na samodzielne i skuteczne wdrożenie miareczkowej metody badawczej – od planowania, przez weryfikację/walidację, aż po analizę danych.

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:

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) Zasady zaokrąglania wyników
 - a. normy i dyspozycje systemowe do wdrożenia
 - b. zasady matematyczne i metrologiczne zaokrąglania wyników
 - c. zaokrąglanie wyniku a zaokrąglone niepewności
 - d. liczby znaczące i jednostki miary
 - e. Excel a zaokrąglanie wyników
 - f. analiza przypadków z życia laboratoriów
- 2) Potwierdzenie ważności wyników w metodach miareczkowych
 - a. wymagania normy PN-EN ISO/IEC 17025:2018 w zakresie potwierdzania ważności wyników
 - b. specyfika metod miareczkowych w kontekście potwierdzania ważności wyników
 - c. kryteria akceptacji – jak ustalać, stosować i aktualizować
 - d. bieżąca analiza jako narzędzie do potwierdzania ważności wyników
 - e. tworzenie, prowadzenie i interpretacja kart kontrolnych
 - f. statystyczne metody oceny ważności wyników
 - g. długoterminowa analiza potwierdzenia ważności wyników
- 3) Analiza przypadków z życia laboratoriów

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 zidentyfikowania i zastosowania wymagań zawartych m. in. w PN-70-N-02120; NIST GLP9; PN-EN ISO 80000-1:2023-06; PN-EN ISO/IEC 17025; normach metodycznych
- ✓ wiedzę na temat wdrażania potwierdzenia ważności wyników w metodach miareczkowych
- ✓ umiejętność identyfikacji i eliminacji potencjalnych błędów analitycznych
- ✓ biegłość w przeprowadzaniu obliczeń w Excelu
- ✓ gotowe wzory arkuszy kalkulacyjnych
- ✓ zwiększenie kompetencji i zdolności analitycznego myślenia

Udział w szkoleniu zostanie potwierdzony zaświadczeniem/certyfikatem.

6. Adresaci szkolenia:

Program szkolenia jest idealny dla osób, które chcą udoskonalić swoje podejście do zaokrąglania wyników, nie dysponują wewnętrznymi wytycznymi systemowymi w tym zakresie lub chcą zweryfikować i uporządkować już stosowane procedury. Program szkolenia jest również idealny

dla osób, które na co dzień wykonują badania miareczkowe, ale również dla osób tworzących programy potwierdzenia ważności wyników, czy też osób wykonujących analizy statystyczne tych wyników.

Dołącz do nas, aby zdobyć wiedzę i umiejętności niezbędne w działalności laboratoryjnej w obszarze potwierdzania ważności wyników.

7. Harmonogram:

Data: 08.12.2025 r.

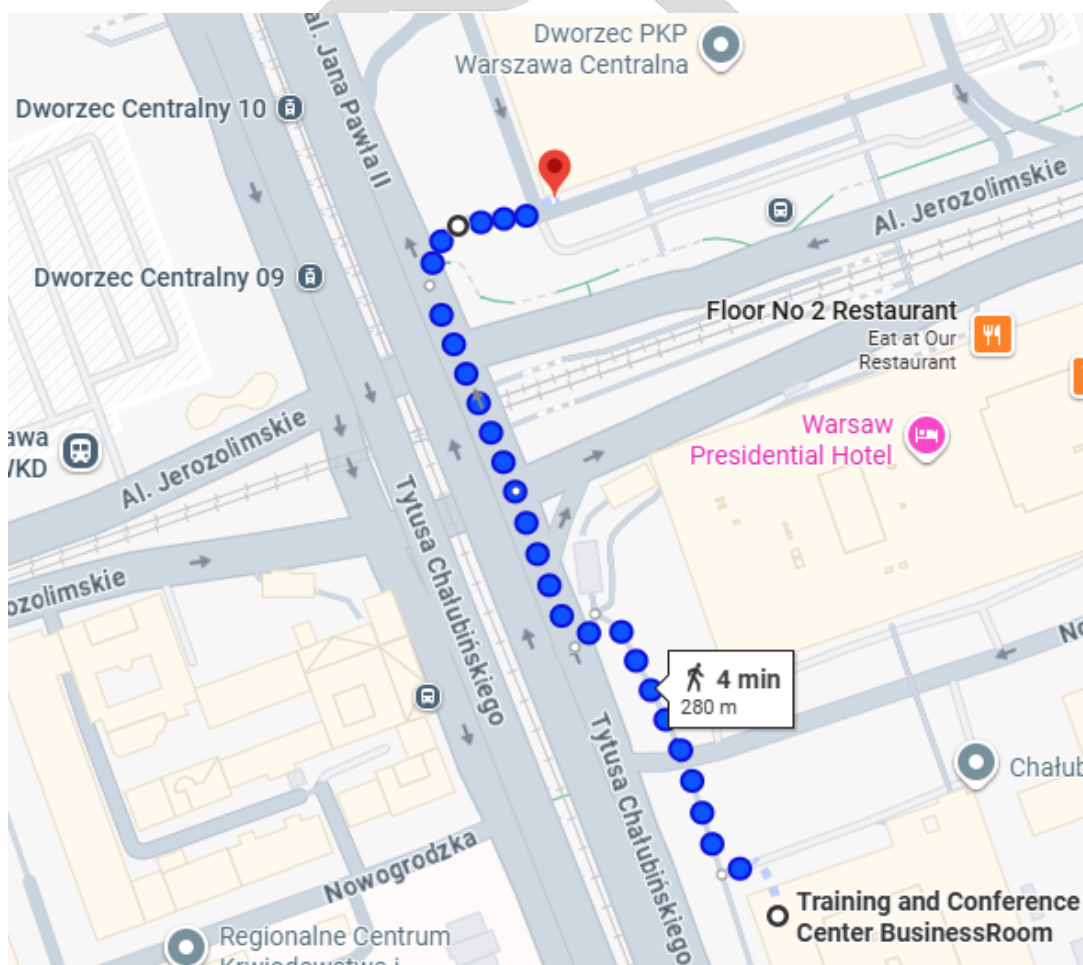
Czas szkolenia: 6 godz. zegarowych

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. Szkolenia w 2026r. - więcej informacji wkrótce

