



5 DNI SZKOLEŃ:

LAB ACADEMY™

Tematyka szkoleń:

| ISO 17025 ed. III | Walidacja metod badawczych |
Szacowanie niepewności pomiaru | Sterowanie jakością badań |



**Doskonalenie
kompetencji
technicznych
pracowników
laboratoriów**

**Konsultacje e-mail
po szkoleniu
w cenie szkolenia**

**Możliwość
uczestnictwa
zdalnego przez
Internet**

**BIURO NAUKOWO-
-TECHNICZNE SIGMA**

www.bnt-sigma.pl

tel. 530 30 90 30

e-mail: info@bnt-sigma.pl

PROGRAM SZKOLENIA (5 dni):

Wymagania normy ISO 17025:2018 (2 dni)

W programie: Wymagania ostatniego, trzeciego wydania normy ISO 17025. Dyskusja na temat zmian, interpretacja wymagań standardu - wymogi strukturalne, wymagania dotyczące zasobów, wymagania procesowe, wymagania dotyczące zarządzania.

Walidacja metod badawczych (1 dzień)

W programie: Wymagania normy ISO 17025 w zakresie walidacji i sprawdzania metod badawczych. Ustalanie kryteriów akceptacji, metodyki i wzory stosowane do wyznaczania parametrów metody (selektywność, liniowość, granica wykrywalności, granica oznaczalności, powtarzalność, odtwarzalność, poprawność, odporność, odzysk). Planowanie eksperymentu walidacyjnego (ustalanie ilości powtórzeń), wykorzystywanie testów statystycznych w ocenie wyników walidacji. Zasady przenoszenia zwalidowanej metody na docelowe stanowisko pracy (transfer metody badawczej). Zakres i kryteria rewalidacji metody.

Niepewność pomiaru, niepewność związana z etapem pobierania próbki (1 dzień)

W programie: Wymagania normy ISO 17025 w zakresie szacowania niepewności pomiaru. Błąd a niepewność pomiaru. Źródła niepewności metody badawczej. Obliczanie niepewności standardowej typu A i B, niepewności złożonej i niepewności rozszerzonej. Metodyka szacowania niepewności w pobieraniu prób. Wykorzystywanie informacji o niepewności pomiaru w ocenie zgodności wyniku względem specyfikacji/ przyjętego limitu.

Sterowanie jakością badań w laboratorium (1 dzień)

W programie: Opisywanie serii danych (średnia a mediana, rozstęp, odchylenie standardowe, wariancja). Odrzucanie wyników odstających i identyfikowanie błędów grubych, porównywanie średnich, porównywanie wariancji (rozrzutów wyników). Nadzorowanie funkcjonującej metody badawczej (budowa, zastosowanie i ocena kart kontrolnych; udział w badaniach biegłości - metody obliczania statystyk osiągnięć i wykorzystanie wyników z badania biegłości do oceny poprawności oszacowania niepewności pomiaru metody).

TERMINY SZKOLENIA:

Szkolenie otwarte:

2-6 grudzień 2019, Poznań

Webinar:

16-20 wrzesień 2019

4-8 listopad 2019

CENA SZKOLENIA:

Szkolenie otwarte:

Zgłoszenie do 31 dni przed terminem: 3.500 PLN netto / 1 osoba

Zgłoszenie 30-14 dni przed terminem: 3.600 PLN netto / 1 osoba

Webinar:

Zgłoszenie do 31 dni przed terminem: 2.800 PLN netto / 1 osoba

Zgłoszenie 30-14 dni przed terminem: 2.900 PLN netto / 1 osoba

Cena szkolenia obejmuje:

1. Drukowane materiały szkoleniowe i zaświadczenie uczestnictwa w szkoleniu dla wszystkich uczestników szkolenia.
2. Nieodpłatny dostęp do usługi konsultingowej „Zadaj pytanie ekspertowi” w okresie 1 roku od terminu szkolenia (w ramach posiadanej wiedzy i możliwości, odpowiadamy drogą mailową na zapytania dotyczące przedmiotu szkolenia).
3. W przypadku szkoleń otwartych: przerwy kawowe i lunch.

WARUNKI PŁATNOŚCI:

Płatność na podstawie faktury VAT (VAT 23%) w terminie 30 dni od zakończenia szkolenia.

SZKOLIMY LABORATORIA BĘDĄCE LIDERAMI W SWOICH DZIEDZINACH:



INSTYTUT NAFTY I GAZU
Państwowy Instytut Badawczy



ZGŁOSZENIA / PYTANIA:

Aby zgłosić chęć uczestnictwa w **szkoleniu otwartym** lub **webinarium** prosimy o skorzystanie z opcji „WYŚLIJ ZGŁOSZENIE” na stronie [„Lab Academy”](#). W przypadku pytań, zachęcamy do kontaktu poprzez e-mail: info@bnt-sigma.pl lub telefon: +48 530 30 90 30.

OFERTA WAŻNA DO:

31 grudnia 2019

*Serdecznie zachęcamy do skorzystania
z naszej oferty szkoleniowej !*