



Szacowanie niepewności pomiaru - warsztaty

Cel szkolenia / do kogo adresowane jest szkolenie – *Szacowanie niepewności pomiaru* wraz ze szkoleniami: *Interpretacja świadectw wzorcowania* oraz *Walidacja metod badawczych* tworzą cykl szkoleń służących zdobyciu i ugruntowaniu wiedzy z zakresu **sterowania jakością pomiarów w laboratorium**. Szkolenie **Szacowanie niepewności pomiaru** jest prowadzone w formie warsztatów i jest przeznaczone dla pracowników laboratoriów zajmujących się szacowaniem niepewności pomiarów, konstrukcją budżetów niepewności metod badawczych oraz szacowaniem niepewności procesów pomiarowych (uwzględniających etap poboru próbki). Wymagana jest podstawowa znajomość zagadnień dotyczących walidacji metod badawczych i interpretacji treści zawartych w świadectwach wzorcowania i certyfikatach materiałów odniesienia. Zagadnienia omawiane w trakcie szkolenia mają charakter ogólny, poparte będą przykładami z praktyki laboratoriów realizujących pomiary metodami fizykochemicznymi oraz analitycznymi.

Zagadnienia omawiane na szkoleniu:

- Błąd pomiarowy a niepewność pomiaru
- Niepewność pomiarów bezpośrednich i pośrednich (model pomiaru, standardowa niepewność złożona, niepewność rozszerzona – ustalanie wartości współczynnika rozszerzenia)
- Strategie szacowania niepewności pomiaru / metody badawczej: niepewność standardowa szacowana metodą typu A i B (wykorzystanie danych ze świadectw wzorcowania), modelowanie (wraz z wykorzystaniem danych z walidacji metody badawczej), porównanie z wzorcem (wykorzystanie danych z certyfikatów materiałów odniesienia), wykorzystanie danych z badań biegłości
- Konstrukcja budżetu niepewności
- Zarys szacowania niepewności procesu pomiarowego (z uwzględnieniem etapu poboru próbki)
- Przykłady

Forma szkolenia – warsztaty z wykorzystaniem usługi e-stat: www.e-stat.pl

Uwaga 1 - **Konieczny jest przyjazd z własnym laptopem**. Szkolenie prowadzone przy komputerach z wykorzystaniem programu e-stat (program zapewniony przez organizatora). Dlatego zaleca się, aby słuchacze mieli laptopy (co najmniej jeden na dwie osoby).

Uwaga 2: Ostatnia godzina szkolenia może zostać przeznaczona na konsultacje, jeśli przed szkoleniem pojawią się przynajmniej 3 indywidualnie zgłoszone problemy.

Wykładowca – dr hab. Wojciech Hyk

Termin szkolenia – I termin: 21-22.03.2017 r.; II termin: 11-12.04.2017 r.

Miejsce – w terminie 21-22.03 2017 r. - Warszawa – Włochy, ul. Techników 30 (Centrum Szkoleniowe Hotelu ROKO).

w terminie 11-12.04.2017 r. - Warszawa – Włochy, ul. Mikołajska 2 (Hotel - Restauracja ROKO).

Cena netto:

- **650 zł** - pierwszy przedstawiciel członka rzeczywistego Klubu POLLAB z uregulowanymi składkami członkowskimi
- **850 zł** - kolejny przedstawiciel członka rzeczywistego Klubu POLLAB / członek rzeczywisty Klubu PF ISO 9000 (z uregulowanymi składkami członkowskimi)
- **1050 zł** - uczestnicy spoza klubów oraz członkowie z nieuregulowanymi składkami członkowskimi

Cena szkolenia obejmuje: zakwaterowanie w pokoju dwuosobowym – 1 nocleg, uczestnictwo, materiały, zaświadczenie, wyżywienie oraz koszty organizacyjne

Czas trwania – 2 dni (16 godz.);

Układ godzinowy:

Dzień I	Dzień II
czas trwania: 9.00-18.00 (9 godzin)	czas trwania 8.00-15.00 (7 godzin)
9:00 – 9:15 – rejestracja	8:00 – 10:30 – zajęcia
9:15 -10:45 zajęcia	10:30 -10:45 przerwa
10:45 – 11:00 przerwa	10:45 – 12:30 zajęcia
11:00 – 12:30 zajęcia	12:30 -13:10 lunch
12:30 – 13:00 lunch	13:10 – 15:00 zajęcia
13:00 – 14:30 zajęcia	15:00 – zakończenie
14:30 -14:45 przerwa	
14:45 -16:15 zajęcia	
16:15 – 16:30 przerwa	
16:30 – 18:00 zajęcia	
18:00 kolacja	

Zgłoszenie: Karty uczestnictwa proszę przesłać pod numer faksu 22 46 45 556 lub e-mailem na adres: szkolenia@pollab.pl w terminie najpóźniej do **01.04.2017 r.** - liczba miejsc ograniczona, decyduje kolejność zgłoszeń (maksymalna liczba osób na szkoleniu: 20)

Organizator zastrzega sobie prawo do odwołania szkolenia na 7 dni przed planowanym terminem, jeśli nie będzie minimalnej liczby uczestników (10).