



CE2 Centrum  
Edukacji M. Dziewa  
E. Tarnas - Szwed  
Sp. j.



**Wszystko o programach badań biegłości i porównaniach międzylaboratoryjnych. Organizacja małych porównań ILC, wykorzystanie i analiza wyników oraz zasady weryfikacji organizatorów programów PT/IIC. Omówienie dokumentów DA-05, EA-4/21 INF: 2018, EA-4/18 G:2021 (komunikat PCA nr 391).**

Numer usługi 2024/07/16/5572/2224064

📍 zdalna w czasie rzeczywistym

📄 Usługa szkoleniowa

🕒 12 h

📅 17.10.2024 do 18.10.2024

1 193,10 PLN brutto

970,00 PLN netto

99,43 PLN brutto/h

80,83 PLN netto/h

## Informacje podstawowe

<b>Kategoria</b>	Techniczne / Pozostałe techniczne
<b>Sposób dofinansowania</b>	wsparcie dla osób indywidualnych wsparcie dla pracodawców i ich pracowników
<b>Grupa docelowa usługi</b>	To szkolenie jest dla Ciebie jeżeli: <ul style="list-style-type: none"> <li>• jesteś pracownikiem akredytowanego laboratorium badawczego oraz przygotowującego się do akredytacji;</li> <li>• jesteś zainteresowany organizacją badań biegłości czy małych porównań międzylaboratoryjnych;</li> <li>• jesteś pracownikiem wykonującym badania i odpowiedzialnych za proces potwierdzania ważności wyników;</li> </ul>
<b>Minimalna liczba uczestników</b>	4
<b>Maksymalna liczba uczestników</b>	30
<b>Data zakończenia rekrutacji</b>	16-10-2024
<b>Forma prowadzenia usługi</b>	zdalna w czasie rzeczywistym
<b>Liczba godzin usługi</b>	12
<b>Podstawa uzyskania wpisu do BUR</b>	Certyfikat systemu zarządzania jakością wg. ISO 9001:2015 (PN-EN ISO 9001:2015) - w zakresie usług szkoleniowych

# Cel

## Cel edukacyjny

Podstawowym celem szkolenia jest przygotowanie uczestnika do prawidłowego zrozumienia wymagań normy PN-EN ISO/IEC 17025:2018-02 w zakresie realizacji procesu potwierdzenia ważności wyników badań, monitorowania i zarządzania uzyskiwanymi wynikami jakości. Usługa pozwoli uczestnikom na prawidłowe konstruowanie programów/harmonogramów potwierdzania ważności wyników oraz w zakresie statystycznej oceny uzyskanych wyników.

## Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Organizuje małe porównania międzylaboratoryjne (EA-4/21 INF: 2018) oraz definiuje wymagania jednostki akredytującej (PCA) i organizacji międzynarodowych dotyczące uczestnictwa w programach PT/ILC</li><li>2. Wykorzystuje ocenę ryzyka w celu dobrego planowania uczestnictwa w programach PT/ILC (EA-4/18 G:2021)</li><li>3. Ma świadomość własnej wiedzy i jej wpływu na funkcjonowanie laboratorium</li></ol>	<p>Potwierdza wymagania kompetentnego organizatora programów (PT)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Projektuje programy porównań międzylaboratoryjnych z małą populacją uczestników, określa założenia, wykonuje analizę statystyczną, opracowuje dokumentację</li><li>• Szacuje niepewność oraz weryfikuje budżet niepewności na podstawie wyników badań biegłości</li></ul>	Test teoretyczny

## Kwalifikacje

### Kompetencje

Usługa prowadzi do nabycia kompetencji.

### Warunki uznania kompetencji

Pytanie 1. Czy dokument potwierdzający uzyskanie kompetencji zawiera opis efektów uczenia się?

Zaświadczenie o ukończeniu szkolenia nie 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?

PRE/POST Test

Pytanie 3. Czy dokument potwierdza zastosowanie rozwiązań zapewniających rozdzielenie procesów kształcenia i szkolenia od walidacji?

Nie

# Program

- Wymagania jednostki akredytującej (PCA) i organizacji międzynarodowych dotyczące uczestnictwa w programach PT/ILC – omówienie dokumentów DA-05, EA-4/18 G:2021, EA-4/21 INF: 2018;
- Kryteria doboru organizatorów badań biegłości;
- Kompetentny organizator programów (PT) - dowody na spełnienie wymagań
- PN-EN ISO/IEC 17043 przez organizatora, właściwy dobór kryteriów oceny zewnętrznego dostawcy w zakresie programów PT;
- Metody rozpatrywania przez laboratoria ryzyk i szans związanych z uczestnictwem w badaniach biegłości (PT);
- Omówienie narzędzi statystycznych wg wymagań normy ISO 13528:2022
- Rodzaje, założenia oraz cele programów PT/ILC;
- Wskaźniki osiągnięć i kryteria akceptacji wyników;
- Projektowanie programów porównań międzylaboratoryjnych z małą populacją uczestników
  - założenia
  - analiza statystyczna
  - opracowanie dokumentacji
- Metody szacowania niepewności oraz weryfikacji budżetu niepewności na podstawie wyników badań biegłości;
- Uzyskane wyniki a działania naprawcze, przykłady analizy wyników wątpliwych i niezadowolających, formułowanie działań korygujących;
- Analiza trendów wyników programów PT – przykłady graficznej prezentacji oraz zastosowanie do np.:
  - oceny jakości analiz na przestrzeni czasu;
  - porównywania efektywności różnych metod badawczych (metody referencyjne kontra metody alternatywne);
  - oceny wyników uzyskiwanych przez różnych analityków;
- Wyniki badań PT/ILC a weryfikacja metody badawczej;
- Weryfikacja planu/strategii uczestnictwa w badaniach biegłości na podstawie osiągniętych rezultatów;
- Porównania wewnątrzlaboratoryjne - cel i zasady organizacji, statystyczne opracowanie wyników, powiązanie z procesem walidacji/weryfikacji metody;
- Dyskusja, omówienie wybranych przez uczestników przykładów;

# Harmonogram

Liczba przedmiotów/zajęć: 14

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
<b>1 z 14</b> Wymagania jednostki akredytującej (PCA) i organizacji międzynarodowych dotyczące uczestnictwa w programach PT/ILC, Kryteria doboru organizatorów	-	17-10-2024	09:00	10:30	01:30
<b>2 z 14</b> Przerwa	-	17-10-2024	10:30	10:40	00:10

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
<b>3 z 14</b> Kompetentny organizator programów (PT), Metody rozpatrywania przez laboratoria ryzyk i szans, Omówienie narzędzi statystycznych wg wymagań normy ISO 13528:2022	-	17-10-2024	10:40	12:00	01:20
<b>4 z 14</b> Przerwa	-	17-10-2024	12:00	12:30	00:30
<b>5 z 14</b> Rodzaje, założenia oraz cele programów PT/ILC, Wskaźniki osiągnięć i kryteria akceptacji wyników, Projektowanie programów porównań międzylaboratoryjnych z małą populacją uczestników	-	17-10-2024	12:30	13:50	01:20
<b>6 z 14</b> Przerwa	-	17-10-2024	13:50	14:00	00:10
<b>7 z 14</b> Metody szacowania niepewności oraz weryfikacji budżetu niepewności na podstawie badań wyników badań biegłości;	-	17-10-2024	14:00	15:00	01:00

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
8 z 14 Uzyskane wyniki a działania naprawcze, Analiza trendów wyników programów PT – przykłady graficznej prezentacji oraz zastosowanie	-	18-10-2024	09:00	10:30	01:30
9 z 14 Przerwa	-	18-10-2024	10:30	10:40	00:10
10 z 14 Wyniki badań PT/ILC a weryfikacja metody badawczej	-	18-10-2024	10:40	12:00	01:20
11 z 14 Przerwa	-	18-10-2024	12:00	12:30	00:30
12 z 14 Weryfikacja planu/strategii uczestnictwa w badaniach biegłości na podstawie osiągniętych rezultatów;	-	18-10-2024	12:30	13:50	01:20
13 z 14 Przerwa	-	18-10-2024	13:50	14:00	00:10
14 z 14 Porównania wewnątrzlaborat oryjne - cel i zasady organizacji, statystyczne opracowanie wyników; Dyskusja, pytania uczestników.	-	18-10-2024	14:00	15:00	01:00

## Cennik

### Cennik

Rodzaj ceny

Cena

<b>Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto</b>	1 193,10 PLN
<b>Koszt przypadający na 1 uczestnika netto</b>	970,00 PLN
<b>Koszt osobogodziny brutto</b>	99,43 PLN
<b>Koszt osobogodziny netto</b>	80,83 PLN

## Prowadzący

Liczba prowadzących: 0

Brak wyników.

## Informacje dodatkowe

### Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Materiały szkoleniowe w wersji elektronicznej.

### Warunki uczestnictwa

Warunkiem uczestnictwa jest poprawne wypełnienie formularza zgłoszeniowego.

1. Osoba zainteresowana skorzystaniem z usługi rozwojowej z dofinansowaniem musi dokonać zapisu na usługę co najmniej 4 dni przed jej rozpoczęciem, z użyciem numeru ID wsparcia.
2. Lista uczestników zostanie zamknięta przez organizatora na 3 dni przed rozpoczęciem usługi.
3. Każdy uczestnik szkolenia otrzyma link aktywacyjny do platformy szkoleniowej, aktywacja umożliwi uczestnictwo w szkoleniu.
4. Podczas logowania się do platformy (system prosi o podanie: imienia, e-maila i hasła). W celu ułatwienia identyfikacji uczestnika prosimy o podanie imienia i nazwiska.
5. Lista obecności ze szkolenia będzie sporządzona na podstawie potwierdzenia przekazanego drogą e-mail, o uczestnictwie w szkoleniu oraz dodatkowo na podstawie potwierdzenia obecności na czacie.

### Informacje dodatkowe

Materiały zostaną udostępnione uczestnikom w wersji elektronicznej.

## Warunki techniczne

Usługa będzie prowadzona na platformie CISCO WEBEX MEETINGS.

Aplikacja webex, jest bezpłatna i możliwa do ściągnięcia pootrzymaniu linku do szkolenia on-line.

Link jest ważny przez cały czas trwania szkolenia. Ponadto usługa będzie nagrywana na określone potrzeby (kontrol.audit usługi).

#### Wymagania techniczne:

- Szerokopasmowy dostęp do Internetu o przepustowości co najmniej 25/5 (download/upload) Mb/s.
- Możesz skorzystać ze szkolenia używając laptopa, telefonu czy tabletu (**Komputer stacjonarny lub notebook wyposażony w mikrofon, głośniki lub/i kamerę internetową**)
- Do udziału wystarczy aktualna przeglądarka przeglądarka internetowa z obsługą HTML 5 (google chrome lub mozilla firefox).

## Kontakt



### Dział Realizacji Szkoleń

**E-mail** [szkolenia@ce2.pl](mailto:szkolenia@ce2.pl)

**Telefon** (+48) 81 4420 601