



SPRAWDZANIE I WZORCOWANIE UNIWERSALNYCH PRZYRZĄDÓW POMIAROWYCH

Numer usługi 2024/07/25/15908/2236143

2 398,50 PLN brutto

1 950,00 PLN netto

149,91 PLN brutto/h

121,88 PLN netto/h

TQMsoft spółka z
ograniczoną
odpowiedzialnością
spółka
komandytowa



📍 Kraków / stacjonarna

🏠 Usługa szkoleniowa

🕒 16 h

📅 10.12.2024 do 11.12.2024

Informacje podstawowe

Kategoria	Biznes / Zarządzanie przedsiębiorstwem
Sposób dofinansowania	wsparcie dla pracodawców i ich pracowników
Grupa docelowa usługi	<ul style="list-style-type: none">pracownicy izb pomiarów i laboratoriów pomiarowych z min. 6 miesięcznym doświadczeniem,osoby odpowiedzialne za nadzór nad środkami kontrolno – pomiarowymi i ich kalibrację z min. 6 miesięcznym doświadczeniem,osoby z nadzoru technologicznego (technologzy, kierownicy) z min. 6 miesięcznym doświadczeniem.
Minimalna liczba uczestników	1
Maksymalna liczba uczestników	12
Data zakończenia rekrutacji	05-12-2024
Forma prowadzenia usługi	stacjonarna
Liczba godzin usługi	16
Podstawa uzyskania wpisu do BUR	Certyfikat systemu zarządzania jakością wg. ISO 9001:2015 (PN-EN ISO 9001:2015) - w zakresie usług szkoleniowych

Cel

Cel edukacyjny

Szkolenie przygotowuje do nabycia umiejętności w zakresie samodzielnego przygotowania (zaplanowania) i wykonania wzorcowania przyrządów pomiarowych oraz umiejętności opracowywania wyników wzorcowania i potwierdzania w formie świadectwa wzorcowania, a także przygotowanie procedur wzorcowania i ich walidacji.

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
samodzielne wykonywanie wzorcowania typowych przyrządów pomiarowych.	symulacja w czasie części praktycznej	Obserwacja w warunkach symulowanych
samodzielne planowanie prawidłowego toku przeprowadzania wzorcowań i sprawdzeń	symulacja w czasie części praktycznej	Obserwacja w warunkach symulowanych
samodzielny dobór parametrów wzorcowań oraz szacowanie niepewności wzorcowań.	symulacja w czasie części praktycznej	Obserwacja w warunkach symulowanych

Kwalifikacje

Kompetencje

Usługa prowadzi do nabycia kompetencji.

Warunki uznania kompetencji

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

tak, Uczestnik nauczył się:

Wykonywać wzorcowania typowych przyrządów pomiarowych.

Planowania prawidłowego toku przeprowadzania wzorcowań i sprawdzeń.

Sposobów zachowania spójności pomiarowej.

Doboru parametrów wzorcowań.

Podstaw szacowania niepewności wzorcowań.

Pytanie 2. Czy dokument potwierdza, że walidacja została przeprowadzona w oparciu o zdefiniowane w efektach uczenia się kryteria ich weryfikacji?

nie

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

nie

Program

Program szkolenia:

1. Podstawowe pojęcia i parametry opisujące metrologiczne cechy przyrządów pomiarowych
2. Hierarchiczny układ sprawdzeń.
3. Wzorcowanie i jego specyfika.
4. Spójność pomiarowa i jej znaczenie w procesie wzorcowania
5. Ogólne zasady i warunki sprawdzania i wzorcowania przyrządów pomiarowych
6. Metody pomiarowe i ich rola przy sprawdzaniu i wzorcowaniu przyrządów pomiarowych
7. Sprawdzanie i wzorcowanie w systemach nadzorowania wyposażenia pomiarowego zgodnie z PN-EN ISO 10012:2003 czasokresy sprawdzeń.
8. Niepewność pomiaru zgodnie z EA-4/02
9. Orzekanie o zgodności zgodnie z ILAC- G8:09/2019
10. Procedura wzorcowania przyrządów:
 - suwmiarki,
 - głębokościomierza suwmiarkowego,
 - wysokościomierza suwmiarkowego,
 - przyrządów suwmiarkowych cyfrowych.
 - mikrometry
 - czujniki pomiarowe
 - sprawdziany tłoczkowe
 - kątowniki 90o
 - kątomierze

Ćwiczenia:

- Wzorcowanie przyrządów suwmiarkowych.
- Wzorcowanie czujników analogowych i cyfrowych.
- Wzorcowanie przyrządów mikrometrycznych.
mikrometru kabłąkowego,
głębokościomierza mikrometrycznego,
mikrometru cyfrowego.
- Sprawdzanie wysokościomierza cyfrowego.
- Wzorcowania wysokościomierza cyfrowego.
- Sprawdzanie kątomierzy (elektronicznych).
- Sprawdzanie kątownika 90°.
- Ogólne wymagania przy sprawdzaniu i wzorcowaniu.
- Ćwiczenia praktyczne ze sprawdzania w/wym przyrządów.

Zalecenia dla Uczestników:

Umiejętność posługiwania się podstawowym sprzętem pomiarowym
Lub odbycie kursu „Użytkowanie podstawowych przyrządów pomiarowych”.

Harmonogram

Liczba przedmiotów/zajęć: 6

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
1 z 6 Podstawowe pojęcia i parametry opisujące metrologiczne cechy przyrządów pomiarowych. Hierarchiczny układ sprawdzeń. Wzorcowanie i jego specyfika.	-	10-12-2024	08:30	11:30	03:00
2 z 6 Spójność pomiarowa i jej znaczenie w procesie wzorcowania. Ogólne zasady i warunki sprawdzania i wzorcowania przyrządów pomiarowych. Metody pomiarowe.	-	10-12-2024	11:30	14:30	03:00
3 z 6 Sprawdzanie i wzorcowanie w systemach nadzorowania wyposażenia pomiarowego zgodnie z PN-EN ISO 10012:2003 czasokresy sprawdzeń.	-	10-12-2024	14:30	16:30	02:00

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
4 z 6 Niepewność pomiaru zgodnie z EA-4/02. Orzekanie o zgodności zgodnie z ILAC-G8:09/2019	-	11-12-2024	08:30	12:30	04:00
5 z 6 Procedura wzorcowania przyrządów	-	11-12-2024	12:30	14:30	02:00
6 z 6 Ćwiczenia	-	11-12-2024	14:30	16:30	02:00

Cennik

Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	2 398,50 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	1 950,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	149,91 PLN
Koszt osobogodziny netto	121,88 PLN

Prowadzący

Liczba prowadzących: 0

Brak wyników.

Informacje dodatkowe

Informacje o materiałach dla uczestników usługi

- materiały w formie papierowej, segregator, notatnik, długopis,
- bezpłatny dostęp do elektronicznych materiałów szkoleniowych,

Adres

ul. Bociana 22a
31-231 Kraków
woj. małopolskie

Udogodnienia w miejscu realizacji usługi

- Klimatyzacja
- Wi-fi

Kontakt



Sylwia Kałuża

E-mail szkolenia.otwarte@tqmsoft.eu

Telefon (+48) 122 117 294