


# Metrologia długości i kąta

## Metrologia długości i kąta

---

 Szkolenie

 2 dostępne daty

 Certyfikat uczestnictwa

 Szkolenie stacjonarne

 16 h

---

Numer wydarzenia: PL-PL-70076

Status: 31.08.2024. Wszystkie aktualne informacje można znaleźć na stronie <https://akademia-pl.tuv.com/s/PL-PL-70076>

Szkolenie prowadzone przez wykwalifikowaną kadrę posiadającą wieloletnie doświadczenie branżowe.

## Korzyści

- Osiągnięcie i podniesienie kwalifikacji do zaplanowania pomiarów geometrii wyrobów
- Zrozumienie przyczyn wpływających na błędy pomiaru oraz oszacowanie niepewności pomiaru
- Nabycie umiejętności prowadzenia podstawowych pomiarów geometrii

## Grupa docelowa

Szkolenie przeznaczone jest dla osób chcących zwiększyć kompetencje **techniczne** – osób wykonujących pomiary cech geometrycznych w warunkach produkcyjnych lub laboratoryjnych, odpowiedzialnych za wzorcowanie przyrządów pomiarowych do pomiarów geometrii oraz osób odpowiedzialnych za jakość wyrobu, których zadaniem jest planowanie pomiarów i dbałość o rzetelność i miarodajność wyników pomiarów uzyskiwanych w działach kontroli, kontroli dostaw, w laboratoriach wewnętrznych zakładowych, jak również laboratoriach zewnętrznych dostawców lub innych.

## Wymagania wstępne

Z uwagi na wstępny charakter szkolenia mogą w nim uczestniczyć wszyscy chętni – niezależnie od poziomu posiadanej wiedzy.

# Program

Szkolenie składa się z dwóch części.

W trakcie pierwszej uczestnicy zdobywają podstawowe kwalifikacje metrologii ogólnej i analizy błędów pomiaru, prawidłowego prowadzenia pomiarów i zapisywania wyników pomiarów, interpretacji wyników wraz z niepewnością pomiaru i orzekaniem o zgodności/niezgodności ze specyfikacją/rysunkiem.

W drugiej części, praktycznej, uczestnicy zapoznają się z budową i zastosowaniem podstawowych przyrządów do pomiarów geometrii oraz ich doбором do określonego zastosowania. Prowadzona też będzie prezentacja w warunkach laboratoryjnych metod pomiaru długości, kąta i chropowatości. Uczestnicy samodzielnie, ale pod nadzorem doświadczonych metrologów, będą nabywać umiejętności prawidłowego prowadzenia pomiaru geometrii standardowymi metodami pomiarowymi. Zostaną również omówione i zademonstrowane metody wzorcowania wybranych przyrządów pomiarowych.

- Wprowadzenie do języka metrologii: np. dokładność, precyzja, błąd pomiaru, niepewność pomiaru
- Czynniki kształtujące dokładność pomiaru
- Opracowanie i zapisywanie wyników pomiarów, obliczanie błędów oraz szacowanie niepewności pomiarów
- Zrozumienie wymagań specyfikacji oraz porównanie wyników pomiarów ze specyfikacją i orzekanie o zgodności/niezgodności
- Metody pomiarów wewnętrznych i zewnętrznych przy użyciu uniwersalnych przyrządów pomiarowych
- Metody pomiarów odchyłek geometrycznych
- Budowa, działanie i błędy własne podstawowych przyrządów oraz możliwe błędy metody pomiaru przyrządami pomiarowymi
- Prezentacja prowadzenia pomiarów geometrii według standardowych metodyk
- Ćwiczenia realizacji pomiarów cech wyrobu według standardowych metodyk
- Prezentacja metod wzorcowania przyrządów pomiarowych do pomiarów geometrii
- Ćwiczenia wzorcowania podstawowych przyrządów pomiarowych do pomiarów geometrii

## Ważne wskazówki

### **Cena obejmuje:**

- udział w szkoleniu
- materiały szkoleniowe
- zaświadczenie o odbyciu szkolenia
- przerwę kawową oraz lunch

# Zamówienia

Już teraz zamów wybrany termin bezpośrednio na stronie <https://akademia-pl.tuv.com/s/PL-PL-70076> i korzystaj z funkcjonalności:

- Szybkiego procesu zamówienia
- Osobistego konta klienta
- Możliwości jednoczesnego zakupu dla kilku uczestników

Możesz również wypełnić tradycyjną kartę zgłoszenia i złożyć zamówienie za pośrednictwem poczty elektronicznej na adres [akademia@pl.tuv.com](mailto:akademia@pl.tuv.com).

# Formularz zamówienia Strona 1/3

NINIEJSZYM ZAPISUJĘ SIĘ NA NASTĘPUJĄCE SZKOLENIE/EGZAMIN:

## Metrologia długości i kąta

Numer wydarzenia: PL-PL-70076

Wybierz termin, na który chcesz się zapisać:

**17.10.2024 - 18.10.2024**, Zabrze | Numer wydarzenia: PL-PL-70076-Zabrze  
1 600,00 zł Cena netto (plus VAT) 1 968,00 zł Cena brutto (z VAT)

**19.12.2024 - 20.12.2024**, Zabrze | Numer wydarzenia: PL-PL-70076-Zabrze  
1 600,00 zł Cena netto (plus VAT) 1 968,00 zł Cena brutto (z VAT)

Wszelkie dalsze informacje na temat terminów można znaleźć na stronie <https://akademia-pl.tuv.com/s/PL-PL-70076>.

Aby zamówić wyżej wymienione wydarzenie, prosimy o przesłanie formularza zamówienia pocztą elektroniczną.

**Adres e-mail:**

[akademia@pl.tuv.com](mailto:akademia@pl.tuv.com)

Na następnej stronie wpisz szczegóły zamówienia.

# Formularz zamówienia Strona 2/3

- Zamawiam jako konsument (klient prywatny)
- Składam zamówienie jako firma / instytucja (klient biznesowy)

## Adres do faktury

Dane te są wykorzystywane do potwierdzania zamówień i wystawiania faktur.

Nazwa firmy lub instytucji:

Dział (opcjonalnie):

---

---

Ulica i numer domu:

Kod pocztowy:

Miasto:

---

---

Numer Twojego zamówienia:

Numer identyfikacji podatkowej (VAT):

---

---

W tym miejscu można wprowadzić wewnętrzny numer zamówienia (numer SAP itp.) ustalony przez firmę. Numer ten zostanie umieszczony na fakturze.

## Twoje dane kontaktowe

Dane te są wykorzystywane do potwierdzania zamówień i wystawiania faktur.

Forma zwrotu:

Imię:

Nazwisko:

---

---

---

Adres e-mail:

Telefon:

---

---

# Formularz zamówienia Strona 3/3

## Informacje o uczestnikach

Wezmę udział w wydarzeniu osobiście (dane kontaktowe jak wyżej)

W wydarzeniu ma wziąć udział następująca osoba:

Wypełnij formularz tylko wtedy, gdy nie bierzesz udziału w wydarzeniu, ale bierze w nim udział inna osoba.

Forma zwrotu:

Imię:

Nazwisko:

---

---

---

Adres e-mail:

Telefon:

---

---

Data urodzenia (opcjonalnie):

Miejsce urodzenia (opcjonalnie):

---

---

## Metoda płatności: Faktura

W przypadku konsumentów i klientów biznesowych obowiązują zasady anulowania rezerwacji, które można znaleźć w załączonych Warunkach ogólnych.

Niniejszym akceptuję następujące ogólne warunki organizatora (<https://akademia-pl.tuv.com/regulaminy>).

Miejsce, data, pieczęć

Podpis osoby upoważnionej do reprezentowania firmy

---

---

Aby zamówić wyżej wymienione wydarzenie, prosimy o przesłanie formularza zamówienia pocztą elektroniczną.

**Adres e-mail:**

[akademia@pl.tuv.com](mailto:akademia@pl.tuv.com)