



TQMsoft spółka z ograniczoną odpowiedzialnością

★★★★☆ 4,3 / 5

731 ocen

SZKOLENIE: Rysunek techniczny - poziom średniozaawansowany

Numer usługi 2026/05/20/15908/3573518

📍 Kraków

🏢 Usługa szkoleniowa

📄 stacjonarna

👥 Zajęcia grupowe

🕒 14:00 h

📅 25.06.2026 do 26.06.2026

2 890,50 PLN brutto

2 350,00 PLN netto

206,46 PLN brutto/h

167,86 PLN netto/h

208,33 PLN cena rynkowa ⓘ

Informacje podstawowe

Kategoria	Techniczne / Inżynieria i metrologia
Grupa docelowa usługi	<ul style="list-style-type: none">• pracownicy techniczni średniego szczebla z około rocznym doświadczeniem,• pracownicy produkcyjni (operatorzy urządzeń produkcyjnych) z około rocznym doświadczeniem,• trenerzy wewnętrzni z około rocznym doświadczeniem,• inżynierowie o profilu wykształcenia innym niż mechaniczny (np. chemicy, elektrycy, itp.) z około rocznym doświadczeniem
Minimalna liczba uczestników	4
Maksymalna liczba uczestników	10
Data zakończenia rekrutacji	16-06-2026
Forma prowadzenia usługi	stacjonarna
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

Celem szkolenia jest rozwój umiejętności czytania i interpretacji rysunku technicznego oraz stosowania zasad wymiarowania, tolerancji geometrycznych i oznaczeń technicznych. Uczestnik nauczy się analizować dokumentację techniczną, poprawnie interpretować symbole rysunkowe oraz wykorzystywać zapisy rysunkowe do wspierania procesów produkcji, kontroli jakości i komunikacji technicznej.

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Uczestnik charakteryzuje zasady wykonywania i interpretacji rysunku technicznego zgodnie z obowiązującymi normami.	rozpoznaje rodzaje linii, widoków i przekrojów; interpretuje oznaczenia techniczne oraz zasady przedstawiania elementów na rysunku	Test teoretyczny
Uczestnik prawidłowo odczytuje informacje zawarte w dokumentacji technicznej.	analizuje wymiary, tolerancje i oznaczenia techniczne; identyfikuje wymagania dotyczące wykonania elementów; interpretuje symbole stosowane na rysunkach technicznych	Test teoretyczny
Uczestnik stosuje zasady wymiarowania oraz tolerancji wymiarowych i geometrycznych.	rozdziela rodzaje tolerancji; interpretuje oznaczenia tolerancji geometrycznych; określa wymagania jakościowe na podstawie dokumentacji technicznej	Test teoretyczny
Uczestnik wykorzystuje rysunek techniczny do wspierania procesów produkcji i kontroli jakości.	wskazuje zależności pomiędzy dokumentacją techniczną a procesem produkcyjnym; identyfikuje błędy i niezgodności w dokumentacji; poprawnie interpretuje wymagania jakościowe elementów	Test teoretyczny

Kwalifikacje

Kompetencje

Usługa prowadzi do nabycia kompetencji.

Warunki uznania kompetencji

Pytanie 1. Czy dokument potwierdzający uzyskanie kompetencji lub wyraźnie z nim powiązane inne dokumenty związane ze wsparciem zawierają opis efektów uczenia się?

TAK

Pytanie 2. Czy dokument lub wyraźnie z nim powiązane inne dokumenty związane ze wsparciem potwierdzają, że walidacja została przeprowadzona w oparciu o zdefiniowane w efektach uczenia się kryteria ich weryfikacji i zgodnie z zaplanowanymi metodami walidacji?

TAK

Pytanie 3. Czy dokument lub wyraźnie z nim powiązane inne dokumenty związane ze wsparciem potwierdzają zastosowanie rozwiązań zapewniających rozdzielanie procesów kształcenia i szkolenia od walidacji?

TAK

Program

Program i ćwiczenia:

1. Odwzorowanie wyrobów w dokumentacji technicznej – sposoby zapisu konstrukcji i technologii):

1.1 Rzutowanie prostokątne.

1.2 Rzutowanie ukośnokątne.

2. Rysunek techniczny - rodzaje i zastosowanie przekrojów, widoków i układów

2.1 Rodzaje przekrojów i przekroje częściowe.

2.2 Uwidacznianie niewielkich szczegółów na rysunku technicznym przez powiększenie.

2.3 Rzuty przesunięte i obrócone.

2.4 Widoki rozwinięte.

2.5 Kłady.

2.6 Przerwanie i urywanie fragmentów przedmiotów.

3. Rysunek techniczny - wymiarowanie:

3.1 Reguły stosowane przy wymiarowaniu cech przedmiotów.

3.2 Wymiarowanie od baz:

- konstrukcyjnych,

- obróbkowych,

- pomiarowych.

3.3 Łańcuchy wymiarowe i ich zamiana.

4. Układy i zapis pasowań. Układy i zapis pasowań.

5. Ogólne zasady rysunku technicznego dla części odlewanych.

6. Rysowanie połączeń spawanych:

6.1 Typowe rodzaje złącz spawanych.

6.2 Oznaczanie złącz na rysunkach.

7. Rysowanie elementów gwintowanych:

7.1 Rodzaje gwintów i ich oznaczanie na rysunkach technicznych.

7.2 Rysowanie pojedynczych części z gwintem.

7.3 Rysowanie połączeń śrubowych.

8. Oznaczanie chropowatości powierzchni oraz rodzaju powłoki:

8.1 Symbolika chropowatości i falistości powierzchni.

8.2 Oznaczanie chropowatości powierzchni.

8.3 Oznaczanie falistości i kierunkowości struktury.

8.4 Zasady kontroli i interpretacji wyników pomiarów chropowatości.

8.5 Oznaczenie różnych powłok na rysunkach.

9. Ogólne zasady nanoszenia na rysunki wykonawcze tolerancji geometrycznych:

9.1 Specyfikowanie wymagań odnośnie kształtu.

9.2 Specyfikowanie wymagań dla tolerancji kierunku i położenia.

9.3 Specyfikowanie wymagań dla części obrotowych.

10. Prezentacje przykładów rysunkowych.

11. Rozwiązywanie zadań i problemów (ćwiczenia w zespołach).

Ćwiczenia i przykłady:

- Szkicowanie prostych elementów w wybranym układzie rzutów.
- Wymiarowanie liniowych wymiarów i odległości.
- Dobór pasowań.
- Oznaczanie chropowatości powierzchni.
- Zaznaczanie na rysunku chropowatości powierzchni.
- Wprowadzanie na rysunku oznaczeń tolerancji geometrycznych.
- Odczytywanie zapisów na dostarczonych rysunkach.
- Proste przykłady na zamianę baz.
- Dyskusja na temat jednoznaczności zapisów rysunkowych.
- Dyskusja na temat związku między zapisami rysunkowymi a doбором technologii wykonania.

Czas trwania usługi

- Łączny czas trwania: **14 godzin zegarowych**
- **Zajęcia teoretyczne:** 7 godzin zegarowych
- **Zajęcia praktyczne:** 7 godzin zegarowych
- **Przerwy są wliczane** w czas trwania usługi

Organizacja walidacji:

- Walidacja przeprowadzana jest na zakończenie szkolenia
- Obejmuje część teoretyczną
- Każdy uczestnik przystępuje indywidualnie do walidacji
- **Przeprowadzany jest test teoretyczny** (pytania zamknięte i/lub opisowe) – jako weryfikacja wiedzy

Harmonogram

Liczba pozycji harmonogramu: 12

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
1 z 12 Odwzorowanie wyrobów w dokumentacji technicznej – sposoby zapisu konstrukcji i technologii): Rzutowanie prostokątne. Rzutowanie ukośnokątne.	Zajęcia	Adam Ziółkowski	25-06-2026	08:30	10:30	02:00
2 z 12 -	Przerwa	-	25-06-2026	10:30	10:50	00:20
3 z 12 Rysunek techniczny - rodzaje i zastosowanie przekrojów, widoków i układów.	Zajęcia	Adam Ziółkowski	25-06-2026	10:50	12:30	01:40
4 z 12 -	Przerwa	-	25-06-2026	12:30	13:15	00:45
5 z 12 Rysunek techniczny - wymiarowanie . Układy i zapis pasowań. Układy i zapis pasowań.	Zajęcia	Adam Ziółkowski	25-06-2026	13:15	14:15	01:00
6 z 12 Ogólne zasady rysunku technicznego dla części odlewanych. Rysowanie połączeń spawanych: Typowe rodzaje złącz spawanych. Oznaczanie złącz na rysunkach.	Zajęcia	Adam Ziółkowski	25-06-2026	14:15	15:30	01:15

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
7 z 12 Rysowanie elementów gwintowanych : Rodzaje gwintów i ich oznaczanie na rysunkach technicznych. Rysowanie pojedynczych części z gwintem. Rysowanie połączeń śrubowych.	Zajęcia	Adam Ziółkowski	26-06-2026	08:30	10:30	02:00
8 z 12 -	Przerwa	-	26-06-2026	10:30	10:50	00:20
9 z 12 Oznaczanie chropowatość i powierzchni oraz rodzaju powłoki. Ogólne zasady nanoszenia na rysunki wykonawcze tolerancji geometrycznych.	Zajęcia	Adam Ziółkowski	26-06-2026	10:50	12:30	01:40
10 z 12 -	Przerwa	-	26-06-2026	12:30	13:15	00:45
11 z 12 Prezentacje przykładów rysunkowych. Rozwiązywanie zadań i problemów.	Zajęcia	Adam Ziółkowski	26-06-2026	13:15	15:15	02:00
12 z 12 -	Walidacja	-	26-06-2026	15:15	15:30	00:15

Podsumowanie

Rodzaj godzin	Liczba godzin
Suma godzin zegarowych usługi	14:00
w tym suma godzin zajęć	11:35

Rodzaj godzin	Liczba godzin
w tym suma godzin walidacji	00:15
w tym suma przerw	02:10
Suma godzin dydaktycznych bez przerw	15:35

Cennik

Jeżeli korzystasz z dofinansowania w wysokości co najmniej 70% przysługuje Tobie zwolnienie z podatku VAT

Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	2 890,50 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	2 350,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	206,46 PLN
Koszt osobogodziny netto	167,86 PLN

Liczba godzin usługi

Rodzaj godzin	Liczba godzin
Liczba godzin zegarowych usługi	14:00

Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

Adam Ziółkowski

- magister mechaniki, inżynier konstrukcji lotniczych – wieloletni konstruktor w branży motoryzacyjnej oraz lotniczej. Kierownik zespołu projektantów / System Architect odpowiedzialny za projektowanie i wdrażanie nowych produktów do produkcji.
- Autor oraz współautor 3 patentów międzynarodowych oraz 1 krajowego.
- Z uwagi na szeroki asortyment projektowanych części, posiada doświadczenie technologa w wielu procesach wytwarzania m.in. tłoczenie, odlewanie, obróbka skrawaniem, formowanie wtryskowe,

spawanie. Odpowiedzialny za projekty R&D w wysokości 1.5 mln € /rok.

- Doświadczenie praktyczne zdobył pełniąc obowiązki m.in Inżyniera Jakości Dostawców (ASQ), odpowiadając za akceptację procesów produkcyjnych u dostawców z całego świata (Chiny, Indie, RPA, Turcja, Niemcy, Francja) zgodnie z wymaganiami VDA.
- Obecnie członek Robustness Engineering Academy oraz ekspert rysunku technicznego w jednej z zagranicznych firm automotive. Do jego obowiązków należy m.in. szkolenie pracowników, implementacja najnowszych norm, tworzenie specyfikacji wewnętrznych.

Informacje dodatkowe

Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Materiały i certyfikaty w formie drukowanej.

Adres

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

Kontakt



ANNA WNĘK

E-mail anna.wnek@tqmssoft.eu

Telefon (+48) 452 268 626