



TQMsoft spółka z ograniczoną odpowiedzialnością

★★★★☆ 4,3 / 5

733 oceny

SZKOLENIE: Analiza FMEA procesów produkcyjnych (PFMEA) wg wytycznych branży motoryzacyjnej - szkolenie online

Numer usługi 2026/05/23/15908/3581360

- 📄 Usługa szkoleniowa
- 📺 zdalna w czasie rzeczywistym
- 👥 Zajęcia grupowe
- 🕒 24:00 h
- 📅 16.09.2026 do 18.09.2026

3 997,50 PLN brutto

3 250,00 PLN netto

166,56 PLN brutto/h

135,42 PLN netto/h

284,58 PLN cena rynkowa ⓘ

Informacje podstawowe

Kategoria	Biznes / Zarządzanie przedsiębiorstwem
Grupa docelowa usługi	<ul style="list-style-type: none">• Liderzy, moderatorzy, członkowie zespołów PFMEA z ok. rocznym doświadczeniem,• Osoby prowadzące projekty wdrożeń nowych wyrobów z ok. rocznym doświadczeniem,• Osoby odpowiedzialne za planowanie jakości, APQP z ok. rocznym doświadczeniem,• Inżynierowie jakości, specjaliści ds. jakości, auditorzy wewnętrzni z ok. rocznym doświadczeniem,• Osoby realizujące audyty jakości u dostawców, osoby odpowiedzialne za jakość dostawców, pracownicy działów SQA (Supplier Quality Assurance), SQD (Supplier Quality Development) z ok. rocznym doświadczeniem,• Osoby odpowiedzialne za jakość w przedsiębiorstwie z ok. rocznym doświadczeniem.
Minimalna liczba uczestników	4
Maksymalna liczba uczestników	12
Data zakończenia rekrutacji	07-09-2026
Forma prowadzenia usługi	zdalna w czasie rzeczywistym
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 zdobycie umiejętności wykonywania analizy PFMEA dla procesów produkcyjnych zgodnie z wytycznymi AIAG & VDA 1st Edition 2019. Uczestnik nauczy się identyfikować zagrożenia i analizować ryzyko procesowe, stosować wskaźniki Severity, Occurrence i Detection oraz planować działania prewencyjne i doskonalące wspierające jakość i bezpieczeństwo procesów produkcyjnych w branży motoryzacyjnej.

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Uczestnik charakteryzuje wymagania i strukturę analizy PFMEA zgodnie z wytycznymi AIAG & VDA 1st Edition 2019.	Rozróżnia etapy procesu PFMEA, omawia zasady 7 kroków PFMEA oraz wskazuje różnice między DFMEA i PFMEA.	Test teoretyczny
Uczestnik identyfikuje zagrożenia, przyczyny i skutki wad w procesie produkcyjnym.	Poprawnie określa „focus element”, identyfikuje przyczyny i skutki niezgodności oraz analizuje zależności przyczynowo-skutkowe.	Test teoretyczny
Uczestnik wykonuje ocenę ryzyka procesu z wykorzystaniem wskaźników Severity, Occurrence i Detection.	Prawidłowo interpretuje wartości S, O i D oraz określa priorytety działań AP (Action Priority).	Test teoretyczny
Uczestnik opracowuje podstawowe elementy dokumentacji PFMEA.	Tworzy drzewo struktury, funkcji i wad oraz poprawnie przenosi dane do arkusza PFMEA.	Test teoretyczny
Uczestnik planuje działania prewencyjne i detekcyjne ograniczające ryzyko procesu.	Dobiera działania redukujące ryzyko, ocenia ich skuteczność oraz wskazuje wpływ działań na poziom ryzyka procesu.	Test teoretyczny
Uczestnik wykorzystuje narzędzia jakości wspierające analizę PFMEA.	Wskazuje zastosowanie DOE, SPC, mistake proofing oraz innych narzędzi wspierających optymalizację procesu.	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 rozdzielenie procesów kształcenia i szkolenia od walidacji?

TAK

Program

Program i ćwiczenia:

- Cele FMEA. FMEA jako metoda planowania i ciągłej poprawy jakości oraz jako metoda analizy / zarządzania ryzykiem.
- Zasoby dla PFMEA: zespół, rola kierownictwa.
- Powiązanie PFMEA z rachunkiem kosztów jakości (COQ – Cost of Quality, COPQ – Cost of Poor Quality):
- koszty zewnętrzne, koszty wewnętrzne, koszty kontroli, koszty prewencji.
- FMEA dla konstrukcji (DFMEA) i procesu (PFMEA) – główne różnice i powiązania.
- Dane wejściowe dla PFMEA, dane wyjściowe (efekty) PFMEA. Charakterystyki specjalne w PFMEA.
- Siedem kroków procesu realizacji PFMEA:
 1. planowanie i przygotowanie (reguła „5T”),
 2. analiza struktury,
 3. analiza funkcji,
 4. analiza wad (pojęcie „focus element”),
 5. analiza ryzyka,
 6. optymalizacja (redukcja ryzyka),
 7. dokumentowanie wyników.
- Szacowanie ryzyka: wskaźniki S (Severity), O (Occurrence), D (Detection) wg wytycznych AIAG & VDA 1st Edition 2019.
- Sterowanie ryzykiem - działania prewencyjne a działania detekcyjne.
- Optymalizacja działań:
 - określanie priorytetów dla działań (AP – Action Priority),
 - redukcja Occurrence / redukcja Detection,
 - powiązanie PFMEA z DOE, SPC, TRIZ, „error/mistake proofing”.
- Dokumentowanie analizy w postaci graficznej (drzewo struktury – Structure Tree, drzewo funkcji – Function Tree, drzewo wad – Failure Tree, umiejscowienie działań – prewencji, detekcji – w drzewie wad).
- Dokumentowanie analizy w postaci tabelarycznej (formularz PFMEA, raport PFMEA). Powiązanie z planem kontroli.
- Zalecenia dotyczące wdrażania wytycznych AIAG & VDA 1st Edition 2019 przez dostawców branży motoryzacyjnej.

Ćwiczenia

- Analiza przypadku – „wymyślamy PFMEA”.
- Interpretacja wady jako „Focus element” w łańcuchu przyczynowo-skutkowym.
- Zastosowanie skal szacowania ryzyka (Severity, Occurrence, Detection) dla wybranych przypadków.
- Opracowanie fragmentu PFMEA dla wybranego zakresu (wyrób / proces / operacja / funkcja / ...) w wersji tabelarycznej i/lub graficznej:
 - drzewo struktury (Structure Tree); identyfikacja wyrobu i procesu, powiązanie ze schematem blokowym wyrobu (diagram B) i schematem blokowym procesu (FC),
 - drzewo funkcji (Function Tree); powiązanie ze schematem blokowym procesu (FC) oraz specyfikacją wyrobu
 - i procesu, w tym: dokumentowanie charakterystyk specjalnych,
 - drzewo wad (Failure Tree); powiązanie przyczyna - wada („focus element”) - skutki; wskaźnik Severity,
 - działania (prewencyjne, detekcyjne) w drzewie wad; wskaźniki Occurrence i Detection,
 - optymalizacja wg AP (Action Priority) – określanie priorytetów, działania: zmiana struktury, zmiany działań (prewencyjnych, detekcyjnych), wpływ działań na wartości wskaźników Severity, Occurrence, Detection,
 - przeniesienie zawartości drzewa struktury (Structure Tree), drzewa funkcji (Function Tree), drzewa wad (Failure Tree) i działań (prewencyjnych i detekcyjnych) do arkusza PFMEA.

Czas trwania usługi

- Łączny czas trwania: **24 godziny zegarowe**
- **Przerwy są wliczane** w czas trwania usługi

Organizacja walidacji:

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

Harmonogram

Liczba pozycji harmonogramu: 19

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
1 z 19 Cele FMEA. FMEA jako metoda planowania i ciągłej poprawy jakości oraz jako metoda analizy / zarządzania ryzykiem. Zasoby dla PFMEA: zespół, rola kierownictwa.	Zajęcia	Marcin Ławniczak	16-09-2026	08:30	10:30	02:00
2 z 19 -	Przerwa	-	16-09-2026	10:30	10:50	00:20
3 z 19 Powiązanie PFMEA z rachunkiem kosztów jakości (COQ – Cost of Quality, COPQ – Cost of Poor Quality): koszty zewnętrzne, koszty wewnętrzne, koszty kontroli, koszty prewencji.	Zajęcia	Marcin Ławniczak	16-09-2026	10:50	12:30	01:40
4 z 19 -	Przerwa	-	16-09-2026	12:30	13:15	00:45

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
5 z 19 FMEA dla konstrukcji (DFMEA) i procesu (PFMEA) – główne różnice i powiązania.	Zajęcia	Marcin Ławniczak	16-09-2026	13:15	14:30	01:15
6 z 19 Dane wejściowe dla PFMEA, dane wyjściowe (efekty) PFMEA. Charakterystyki specjalne w PFMEA.	Zajęcia	Marcin Ławniczak	16-09-2026	14:30	16:30	02:00
7 z 19 Siedem kroków procesu realizacji PFMEA: planowanie i przygotowanie, analiza struktury, analiza funkcji, analiza wad, analiza ryzyka, optymalizacja (redukcja ryzyka), dokumentowanie wyników.	Zajęcia	Marcin Ławniczak	17-09-2026	08:30	10:30	02:00
8 z 19 -	Przerwa	-	17-09-2026	10:30	10:50	00:20
9 z 19 Szacowanie ryzyka: wskaźniki S (Severity), O (Occurrence), D (Detection) wg wytycznych AIAG & VDA 1st Edition 2019.	Zajęcia	Marcin Ławniczak	17-09-2026	10:50	12:30	01:40

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
10 z 19 -	Przerwa	-	17-09-2026	12:30	13:15	00:45
11 z 19 Sterowanie ryzykiem - działania prewencyjne a działania detekcyjne.	Zajęcia	Marcin Ławniczak	17-09-2026	13:15	14:30	01:15
12 z 19 Optymalizacja działań: określanie priorytetów dla działań (AP – Action Priority).	Zajęcia	Marcin Ławniczak	17-09-2026	14:30	16:30	02:00
13 z 19 Optymalizacja działań: redukcja Occurrence / redukcja Detection, powiązanie PFMEA z DOE, SPC, TRIZ, „error/mistake proofing”.	Zajęcia	Marcin Ławniczak	18-09-2026	08:30	10:30	02:00
14 z 19 -	Przerwa	-	18-09-2026	10:30	10:50	00:20
15 z 19 Dokumentowanie analizy w postaci graficznej (drzewo struktury, drzewo funkcji, drzewo wad, umiejscowienie działań – prewencji, detekcji – w drzewie wad).	Zajęcia	Marcin Ławniczak	18-09-2026	10:50	12:30	01:40
16 z 19 -	Przerwa	-	18-09-2026	12:30	13:15	00:45

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
17 z 19 Dokumentowa nie analizy w postaci tabelarycznej (formularz PFMEA, raport PFMEA). Powiązanie z planem kontroli.	Zajęcia	Marcin Ławniczak	18-09-2026	13:15	14:30	01:15
18 z 19 Zalecenia dotyczące wdrażania wytycznych AIAG & VDA 1st Edition 2019 przez dostawców branży motoryzacyjnej.	Zajęcia	Marcin Ławniczak	18-09-2026	14:30	16:15	01:45
19 z 19 -	Walidacja	-	18-09-2026	16:15	16:30	00:15

Podsumowanie

Rodzaj godzin	Liczba godzin
Suma godzin zegarowych usługi	24:00
w tym suma godzin zajęć	20:30
w tym suma godzin walidacji	00:15
w tym suma przerw	03:15
Suma godzin dydaktycznych bez przerw	27:30

Cennik

Jeżeli korzystasz z dofinansowania w wysokości co najmniej 70%, możesz mieć możliwość skorzystania ze zwolnienia z podatku VAT, pod warunkiem spełnienia pozostałych wymogów, o których mowa w § 3 ust. 1 pkt 14 rozporządzenia Ministra Finansów z dnia 20 grudnia 2013 r. w sprawie zwolnień od podatku od towarów i usług oraz warunków stosowania tych zwolnień

Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	3 997,50 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	3 250,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	166,56 PLN
Koszt osobogodziny netto	135,42 PLN

Liczba godzin usługi

Rodzaj godzin	Liczba godzin
Liczba godzin zegarowych usługi	24:00

Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

Marcin Ławniczak

- Certyfikowany Specjalista ds. Jakości w branży motoryzacyjnej,
- Senior Global FMEA moderator,
- Wdrożenie programu PLATO w kilku firmach,
- Znajomość wszystkich aspektów i narzędzi jakościowych używanych w firmach produkcyjnych, również z branży automotive,
- Podstawowa znajomość standardów IATF oraz ISO 26262,
- Specjalizacja w zakresie: FMEA, APQP, PPAP,
- Prowadzone szkolenia: ANALIZA O-FMEA W PLATO, ANALIZA P-FMEA W PLATO, ANALIZA REVERSE FMEA, ANALIZA FMEA PROCESÓW PRODUKCYJNYCH WG AIAG/VDA 1 EDITION 2019.

Informacje dodatkowe

Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Materiały i certyfikaty w formie elektronicznej.

Warunki techniczne

WYMAGANIA TECHNICZNE / SPRZĘTOWE:

- Zaleca się min 3MBit / 1 MBit połączenie internetowe (download/upload)
- Zalecane przeglądarki: Google Chrome, Firefox, Microsoft Edge
- Zaleca się, aby uczestnicy posiadali słuchawki z mikrofonem (nie jest to wymóg konieczny o ile są one wbudowane w laptopie) oraz włączone kamery internetowe
- Komputer z systemem Windows, Mac, Linux, Pakiet Office (Word, Excel, Power Point)

Kontakt



ANNA WNEK

E-mail anna.wnek@tqmssoft.eu

Telefon (+48) 452 268 626