

TQ & M

Total Quality and More

2023

KATALOG SZKOLEŃ
styczeń – czerwiec

**Trzy filary
cyberbezpieczeństwa
w firmie**

**Kompetencje
przyszłości**

- Inżynier 4.0

**Praktyczne aspekty
wyznaczania
niepewności pomiaru**

**Jak wyposażyć
mistrza i team lidera,
aby codzienna praca
nie była walką?**

Spis treści

Wydawca:

TQMsoft Sp. z o.o. Sp. k.

ul. Bociana 22A

31-231 Kraków

Redaktor naczelny:

Andrzej Ryś

Redaktor techniczny:

Katarzyna Jędrzejewska

Konsultacja merytoryczna:

Łukasz Dragun

Skład i projekt:

PLEO design

ISSN: **2299-2987**

01. Tablica Vorne XL810 monitoruje wydajność linii w drukarni z Inowrocławia	4
02. Ramię pomiarowe w szkoleniach z maszynami współrzędnościowymi CMM	4
03. Warsztaty symulacyjne – przepływ informacji i materiału na produkcji	5
04. Trzy filary cyberbezpieczeństwa w firmie	6
05. Kompetencje przyszłości – Inżynier 4.0	10
06. Praktyczne aspekty wyznaczania niepewności pomiaru	14
07. Jak wyposażać mistrza i team lidera, aby codzienna praca nie była walką?	18
08. TQMsoft – mapa szkoleń 2023	20
09. Katalog szkoleń otwartych TQMsoft	22
10. Szkolenia branżowe	58
11. Case study	60
12. Zapraszamy na szkolenia zamknięte	62

Niniejsza publikacja nie jest ofertą w rozumieniu kodeksu cywilnego.

Zgodnie z art. 13 ogólnego rozporządzenia o ochronie danych osobowych z dnia 27 kwietnia 2016 r. (Dz. Urz. UE L 119 z 04.05.2016) informujemy, iż administratorem Pani/Pana danych osobowych jest TQMsoft spółka z ograniczoną odpowiedzialnością sp.k. z siedzibą ul. Bociana 22a 31-231 Kraków. Posiada Pani/Pan prawo do żądania od administratora dostępu do danych osobowych, prawo do ich sprostowania, usunięcia lub ograniczenia przetwarzania oraz prawo do przenoszenia danych. W celu odwołania zgody na otrzymywanie niniejszego biuletynu prosimy o wysłanie informacji na adres: iod@tqmsoft.eu.

Szanowni Państwo,

Stanisław Lem zapytany w 2004 r. jak będzie wyglądał świat w przyszłości, odpowiedział „Będzie tak samo, tylko więcej”. Więcej danych, więcej technologii i automatyzacji, większa zmienność otoczenia biznesowego, a co za tym idzie również więcej istotnych decyzji do podjęcia.

Mam przyjemność podzielić się z Państwem nowym wydaniem Biuletynu Total Quality & More. To właśnie teraz, idąc za ostatnim słowem naszego tytułu (ang. more – więcej) obserwujemy konieczność wprowadzenia dodatkowych tematów i nowej kategorii wspierającej zmiany idące wraz z rozwojem technologii – kompetencji cyfrowych. Są one jednym z wielu elementów wchodzących w skład tzw. Industry 4.0, gdzie właściwa ocena danych i wnioskowanie na ich podstawie staje się skutecznym narzędziem budowania przewagi konkurencyjnej, ale również nieocenioną bronią w walce z rosnącymi kosztami operacyjnymi firm. Niektóre z nich wprost dotyczą niezwykle istotnej tematyki jakim jest cyberbezpieczeństwo.

Nie zapominamy również o sprawach równie ważnych, dotyczących obecnie bardzo wiele firm. Chodzi o kwestie wsparcia odpowiednimi kompetencjami miękkimi kadry kierowniczej średniej i niższej oraz inżynierskiej odpowiednimi kompetencjami miękkimi.

Mówimy tu o tzw. Motywacji 3.0 – czyli budowaniu pewności i dostrzegania sensu w działaniu oraz podążaniu w kierunku dużej samodzielności w rozwiązywaniu problemów czy realizacji działań doskonałych. Na skutek tego, ludzie budują poczucie własnej wartości i satysfakcji z pracy. To dzięki pracy na podstawach i dostarczeniu inżynierom i liderom odpowiednich narzędzi możemy liczyć na to, że poradzą sobie z tym wszystkim czego jest więcej, częściej, szybciej – stając się Inżynierami 4.0.

Życzę wszystkim budowania organizacji opartych na wiedzy, maksymalnie elastycznych i odpornych na czynniki zewnętrzne poprzez ewolucję kultury organizacyjnej opartej na zaangażowanych i skutecznie świadomych swoich talentów pracownikach.



Łukasz Dragun

– Dyrektor ds. Rozwoju w TQMsoft

01. TABLICA VORNE XL810 MONITORUJE WYDAJNOŚĆ LINII W DRUKARNI Z INOWROCŁAWIA

Maciej Nowak – Kierownik ds. Rozwiązań Inżynierskich

W nowoczesnym zakładzie produkcyjnym – w drukarni cyfrowej Totem, system Vorne XL810 monitoruje wydajność linii produkcyjnej. Jest to już kolejne wdrożenie systemu Vorne XL, które zostało poprzedzone 60-dniowym pilotażem naszego rozwiązania. System ten pomaga drukarni Totem efektywniej zarządzać produkcją i doskonalić procesy poprzez monitorowanie w czasie rzeczywistym realizacji celów produkcyjnych. Vorne XL odpowiada również za rejestrowanie oraz analizę nieplanowanych przestojów i najczęściej występujących awarii linii. Przemysłowy wyświetlacz graficzny na bieżąco informuje operatora linii produkcyjnej o statusie zlecenia produkcyjnego. Operator za pomocą bezprzewodowego czytnika kodów kreskowych wskazuje nazwę produktu lub zlecenia oraz przyczyny przestojów. Sygnały zbierane są bezpośrednio z linii za pomocą fotokomórek, trafiają do systemu Vorne XL, który na ich podstawie określa liczbę sztuk oprawionych książek, braków oraz stan pracy maszyny. Tablica podłączona jest do firmowej sieci LAN, dzięki czemu możliwy jest dostęp do analizy zebranych danych przez przeglądarkę www. Instalacja tablicy i konfiguracja systemu zajęła około trzech godzin – bez zatrzymywania linii produkcyjnej.

Oferujemy bezpłatny 30 lub 60-dniowy okres próbny urządzenia. Pomagamy przygotować konfigurację i ustawienia, a następnie świadczymy darmowe zdalne wsparcie podczas testów. Po 2 miesiącach Klient podejmuje świadomą decyzję o zakupie sprzętu lub jego odesłaniu.



02. RAMIĘ POMIAROWE W SZKOLENIACH Z MASZYNAMI WSPÓŁRZĘDNOŚCIOWYMI CMM

Mariusz Franek – Trener TQMsoft

Dzięki wykorzystaniu ramienia pomiarowego 3D podczas szkoleń tematyka pomiarów współrzędnościowych stanie się bliższa niż dotychczas. Aspekt praktyczny zawsze przynosi wymierne efekty, dlatego podczas szkoleń „Współrzędnościowa technika pomiarowa – warsztaty” oraz „Wymiarowanie i tolerowanie geometryczne wg ISO oraz ASME a metodyka pomiaru CMM – warsztaty” ramię pomiarowe wykorzystamy do namacalnego zobrazowania pomiaru współrzędnościowego. Dla osób, które nigdy nie miały do czynienia z pomiarem współrzędnościowym, damy możliwość postawienia pierwszego kroku w świecie pomiarów 3D. Dla osób, które już korzystają z tego typu urządzeń przetestujemy jak strategia pomiaru wpływa na wartość zmierzoną. Będziemy mogli przeprowadzić praktyczny pomiar wyrobów, zgodnie z wymaganiami rysunkowymi oraz pokażemy jak modyfikatory stosowane przy tolerowaniu liniowym i geometrycznym wpływają na wynik pomiaru.



Oprogramowanie Metrosoft CM 3.100 wykorzystane podczas szkoleń z ramieniem pomiarowym daje możliwość poznania budowy programu pomiarowego, weryfikacji wszystkich tolerancji geometrycznych wynikających z norm rysunkowych, stworzenia raportu z pomiaru oraz wykorzystanie modelu 3D w pomiarze współrzędnościowym.

Poznanie budowy, działania oraz oprogramowania ramienia pomiarowego daje znakomite wyobrażenie czym jest pomiar współrzędnościowy oraz jakie ma znaczenie w obecnym przemyśle. Zdobyta wiedza może być wykorzystana podczas użytkowania każdej innej maszyny współrzędnościowej oraz każdego innego oprogramowania, ponieważ idea jest wspólna dla wszystkich urządzeń mierzących współrzędnościowo.



Polecane szkolenie:

- Współrzędnościowa technika pomiarowa – warsztaty
- Wymiarowanie i tolerowanie geometryczne wg norm ISO oraz ASME a metodyka pomiaru CMM – warsztaty

03. WARSZTATY SYMULACYJNE – PRZEPŁYW INFORMACJI I MATERIAŁU NA PRODUKCJI

Łukasz Dragun – dyrektor ds. Rozwoju w TQMsoft

Jak sprawić, aby Uczestnicy szkolenia w jak najbardziej praktyczny i sugestywny sposób doświadczali prezentowanych podczas kursu zagadnień? Jak podczas szkolenia otwartego spowodować, żeby ćwiczeniami uczyć się w działaniu oraz wiedzieć jak przetestować poznane teorie na własny grunt w zakładzie?



Odpowiedź jest jedna – przez doświadczenie podczas praktycznych warsztatów przeznaczonych dla osób z różnych branż produkcyjnych zawierających obróbkę i montaż. Nauka poprzez osobiste doświadczenie i dotknięcie tematu podczas symulacji lub warsztatu opartego o rzeczywiste narzędzia, przyrządy, symulacje odzwierciedlające produkcję, montaż, kontrolę, pomiar była odpowiedzią na zadane wcześniej pytanie. Angażujemy Uczestników w gry szkoleniowe, przemysłane tak, aby przedstawiane metody, narzędzia czy techniki były dla każdego jasne oraz aby wszyscy byli zdolni do samodzielnego wdrożenia poznanych elementów we własnych zakładach. Uczestnicy poznają mechanizmy działania systemu pchanego, ssącego, przepływu jednej sztuki i doświadczają w warunkach symulowanych różnic pomiędzy nimi. Odpowiadają sobie na pytanie, który system w jakich warunkach się sprawdza. Metoda SMED prowadzona jest na przykładzie rzeczywistego przebrojenia urządzenia wykorzystywanego podczas kursu. Uczestnicy pod okiem trenera, poznają najważniejsze reguły metody, analizują i doskonalą stanowisko produkcyjne oraz generują pomysły do jego usprawnienia, wprowadzając je w życie.

Wszelkie wskaźniki produktywnościowe są rejestrowane i następnie omawiane podczas części dotyczącej analizy np. wykorzystania linii/maszyn. Wiele z naszych szkoleń wykorzystujących symulację produkcji przedstawia równocześnie sposoby monitorowania i zapisu danych oraz analizy wskaźników produkcyjnych. Wynika to z potrzeby Klientów do jednoczesnego śledzenia np. powodów zatrzymań produkcji, ich przekształcenia na mierzalne wskaźniki produkcyjne oraz bieżącego informowania pracowników o aktualnym stanie produkcji. KANBAN.



Szkolenia prowadzone w formie warsztatów oraz symulacji:

- Lean Manufacturing – symulacja
- Szybkie przebrojenia – Metoda SMED.
- TPM – Kompleksowe Utrzymanie Maszyn.
- Teoria ograniczeń – Theory of Constraints.
- oraz inne w przygotowaniu.

Trzy filary cyberbezpieczeństwa w firmie 04.



Krzysztof Tyl – Trener TQMsoft, ekspert ds. cyberbezpieczeństwa

Z artykułu dowiesz się:

- Z jakich „klocków” zbudować system cyberbezpieczeństwa
- Po co jest System Zarządzania Bezpieczeństwem Informacji
- Dlaczego ważna jest kultura cyberbezpieczeństwa w firmie

Według raportu firmy IBM Cost of a Data Breach średni koszt pojedynczego naruszenia danych wynosi w 2022 roku 4,35 milionów USD, natomiast średni koszt pojedynczego rekordu danych wynosi 164 USD. Amerykańskie Federalne Biuro Śledcze (FBI) szacuje, że grupa stojąca za oprogramowaniem ransomware zwanym pod nazwą „Conti”, służącym do wymuszania okupów, zaatakowała ponad 1000 ofiar i „dorobiła się” ponad 150 mln USD do stycznia 2022 r. Czyni ją to jedną z najlepiej zarabiających rodzin tego typu oprogramowania kiedykolwiek udokumentowanych i generujących najbardziej kosztowe straty po stronie firm. Przedstawione dane jasno pokazują, że cyberprzestępczość to bardzo zyskowny biznes.

Działalność atakujących stała się dobrze zorganizowana, przypominająca świetnie prosperujące przedsiębiorstwa, których celem jest zarabianie pieniędzy. Ofiarami może być każdy. Według opracowania firmy Trend Micro, wspomniana grupa przestępcza wykonywana przez Conti przeprowadzała ataki głównie na średniej wielkości organizacje, zatrudniające od 201 do 1000 pracowników. Ataki te stanowiły aż 41,9% udanych ataków w pierwszym kwartale 2022 r., pozostała część była równo podzielona między małe firmy oraz duże przedsiębiorstwa. Warto zwrócić uwagę, że organizacje zajmujące się finansami, IT oraz produkcją były głównymi celami grup wyłudających okupy. Aby zminimalizować ryzyko stania się ofiarą cyberataku należy skupić się na trzech obszarach: narzędziach zabezpieczających, procesach i procedurach oraz ludziach. Nasuwa się tutaj analogia do bezpieczeństwa ruchu drogowego, gdzie ryzyko wypadku obniżą urządzenia bezpieczeństwa w pojazdach i na drogach, przepisy ruchu drogowego oraz kwalifikacje i odpowiedzialność kierowcy. Zastanówmy się w jaki sposób możemy zapewnić bezpieczeństwo cybernetyczne w każdym z trzech wspomnianych obszarów.

NARZĘDZIA

Jako pierwsze weźmy na tapetę narzędzia zapewniające bezpieczeństwo. Bardzo ważnym elementem systemu zabezpieczeń jest styk z Internetem. Powinien składać się z urządzeń lub urządzeń klasy Next Generation Firewall, które nie tylko separują pomiędzy siecią firmową, a Internetem, ale też w zaawansowany sposób filtrują ruch w warstwie siódmej kontrolując jakie aplikacje oraz użytkownicy mają dostęp do i z Internetu. Należy tutaj również wspomnieć o zapewnieniu możliwości pracy zdalnej poprzez szyfrowane połączenie VPN. To również funkcjonalność,



którą oferują urządzenia typu Next Generation Firewall. Użytkownicy, którzy mają mieć zdalny dostęp do firmy przez VPN powinni być wyposażeni w autentykatory zapewniające dwuskładnikowe uwierzytelnienie. Autentykatorem może być aplikacja na smartfonie lub usługa sms. Kolejnym ważnym elementem bramki filtrujące ruch pocztowy oraz www. Najlepiej jakby były wyposażone w funkcjonalności sandbox do analizy podejrzanych plików oraz DLP zapewniające kontrolę przed wyciekiem poufnych danych.

Przyglądnijmy się teraz bezpieczeństwu stacji roboczych. Również w tym przypadku mamy kilka funkcjonalności do zapewnienia. Najbardziej podstawową ochronę zapewni system antywirusowy. Powinien zostać uzupełniony o oprogramowanie Endpoint Detection and Response umożliwiające wykrywanie włamań oraz reagowanie na wykryte zagrożenia. Aby zabezpieczyć dane przed kradzieżą ze stacji roboczej należy włączyć szyfrowanie całych dysków oraz przenośnych nośników, jeżeli takie korzystanie z takich dopuszczamy w firmie. System DLP powinien znajdować się także na stacjach roboczych.

Kiedy mamy wdrożone już opisane powyżej elementy systemu bezpieczeństwa czas zabrać się za zarządzanie. W tym celu należy wdrożyć systemy monitorowania zdarzeń oraz ruchu w sieci SOAR. Zbieranie, a następnie korelowanie zebranych w ten sposób informacji pozwoli wykryć incydenty bezpieczeństwa. Każdy taki incydent będzie wymagał obsłu-

żenia zgodnie z procedurą, ale o tym w następnej części. Wracając do samego systemu zarządzania incydentami warto zasilić go informacjami o zagrożeniach z zewnętrznych baz zagrożeń Cyber Threat Intelligence. Jeżeli zespół bezpieczeństwa posiada kompetencje z informatyki śledczej to będą też potrzebować odpowiednich narzędzi.

Wprowadzenie SZBI podniesie poziom świadomości pracowników i współpracowników

PROCESY I PROCEDURY

Jednym z najlepszych sposobów na poukładanie firmy w kontekście cyberbezpieczeństwa jest wdrożenie systemu zarządzania bezpieczeństwem informacji (SZBI). Pozwoli on na zapewnienie bezpieczeństwa poprzez spełnienie wymagań prawnych w zakresie ochrony informacji. Równocześnie zminimalizuje skutki incydentów związanych z naruszaniem bezpieczeństwa informacji. Wprowadzenie SZBI podniesie poziom świadomości pracowników i współpracowników w zakresie posiadania niezbędnej wiedzy dotyczącej bezpieczeństwa informacji, którą omówimy w dalszej części artykułu. Takie podejście umożliwi zagwarantowanie kontrahentom oraz klientom odpowiedniej ochrony wszystkich informacji, co ma przełożenie na różne aspekty biznesowe np. wybór partnerów strategicznych, zacieśnienie współpracy.

Standardem, który zapewni prawidłowe wdrożenie SZBI jest norma PN-ISO/IEC 27001 standaryzująca systemy zarządzania bezpieczeństwem informacji.

Kluczowe jest dobre opisanie procedur zarządzania incydentami bezpieczeństwa, eskalacji, zarządzania komunikacją w firmie i na zewnątrz

Jakie aspekty powinny zostać zaadresowane?

Pierwszym jest przygotowanie systemu ochrony, określenie podstawowych ról, zadań i odpowiedzialności w systemie SZBI, zinventaryzowanie typów przetwarzanych informacji oraz pozostałych aktywów, sparametryzowanie ich w kontekście priorytetu poufności oraz dostępności. Wiedząc co chronimy, w kolejnym kroku musimy opracować procedury wykrywania oraz identyfikacji zagrożeń. Kluczowe jest dobre opisanie procedur zarządzania incydentami bezpieczeństwa, eskalacji, zarządzania komunikacją w firmie i na zewnątrz. Kolejnym elementem jest określenie działań wykonywanych w celu likwidacji skutków incydentu oraz jeżeli jest to konieczne również odzyskania sprawności systemu oraz danych produkcyjnych. Dobrze jest mieć wszystko albo powiedzmy prawie wszystko przemyślane i zaplanowane z góry, aby później, gdy pojawia się presja i stres zespół działał jak automat. Dojrzałość organizacji poznaje się po tym jak wyciąga wnioski z zaistniałych incydentów. Proces Lesson Learned powinien kończyć każdy incydent.

LUDZIE

Trzeci filar to ludzie w organizacji. Każdy pracownik firmy jest narażony na cyberzagrożenia. W ramach opisanego powyżej systemu zarządzania bezpieczeństwem informacji powinny zostać określone ryzyka dla poszczególnych grup i zespołów, a następnie dopasowane programy szkoleniowe.

Grupą, która powinna zostać przeszkolona w szczególności jest szeroko pojęte IT. Administratorzy, service-desk, deweloperzy, zespoły cyberbezpieczeństwa powinny odbywać szkolenia ogólne z cyberbezpieczeństwa, jak i warsztaty i szkolenia z narzędzi opracowane przez dostawców.

Najlepszym podejściem do ochrony firmy przed cyberzagrożeniami jest budowa kultury cyberbezpieczeństwa wewnątrz organizacji, na którą składają się szkolenia, akcje wzmacniające i utrwalające oraz testy odporności na ataki socjotechniczne. Dla wszystkich pracowników powinny być prowadzone szkolenia wewnętrzne oraz zewnętrzne z budowania świadomości użytkowników w zakresie cyberzagrożeń. Do budowy kultury cyberbezpieczeństwa konieczne jest, aby szkolenia nie były czystym dostarczaniem wiedzy, ale przede wszystkim zachęcały do zmiany postaw i zachowania na cyberbezpieczne. Zgodnie z krzywą zapominania Ebbinghausa nasz mózg zapomina nawet do 90% przyswojonych treści, i to w bardzo krótkim czasie od zakończenia nauki. Już w ciągu kilku dni następuje gwałtowny spadek zapamiętywanych treści. W związku z tym konieczne jest wzmocnienie treści zdobytych przez różnego rodzaju komunikację, takie jak: ciekawe artykuły, blog programu, wideo od CISO, audio do posłuchania w drodze do pracy lub prezentacje. Komunikacja powinna być: prosta, za-



skakująca, konkretna, wiarygodna i oddziałująca na emocje. Całość dopełnia cykliczne testowanie odporności organizacji, czyli użytkowników, na ataki socjotechniczne takie jak phishing, baiting. Wszystkie te działania powinny być wpisane w strategię firmy oraz być monitorowane i mierzone.

Wszystkie opisane działania związane z narzędziami, procesami i procedurami oraz ludźmi muszą zostać dopasowane do konkretnej organizacji w zależności od jej wielkości, specyfiki działania i przetwarzanych informacji. Najważniejsze, aby zacząć już dziś, zaraz po skończeniu lektury tego artykułu! Nie ma na co czekać. Narodowy Bank Polski podaje w swoim raporcie, że w pierwszym kwartale 2022 roku liczba operacji oszukańczych w Polsce z wykorzystaniem polecenia przelewu wyniosła 18 097. Większość z nich doszła do skutku w wyniku skutecznego ataku socjotechnicznego. Działania można podjąć własnymi siłami, jeżeli posiadamy odpowiednie zasoby cyber lub korzystając z firmy specjalizujących się w tego typu projektach.

Słownik:

Baiting – ataki z przynętą wykorzystują wabik, aby wzbudzić chciwość lub ciekawość ofiary. Kierują użytkowników w pułapkę, w celu kradzieży ich danych osobowych lub zainfekowania ich systemów złośliwym oprogramowaniem. Często przypadkiem przynęty są nośniki fizyczne typu pendrive do rozprzestrzeniania złośliwego oprogramowania. Ofiary zbierają przynętę z ciekawości i wkładają ją do komputera w pracy lub w domu, co skutkuje automatyczną instalacją złośliwego oprogramowania w systemie.

CISO – Chief Information Security Officer – Dyrektor ds. bezpieczeństwa informacji, dyrektor wyższego szczebla w organizacji odpowiedzialny za ustanowienie i utrzymanie wizji, strategii i programu przedsiębiorstwa w celu zapewnienia odpowiedniej ochrony zasobów informacyjnych.

Conti – oprogramowanie wymuszające okup (ransomware) obserwowane od 2020 roku, które prawdopodobnie jest rozpowszechniane przez grupę z siedzibą w Rosji.

DLP – Data Loss Prevention – oprogramowanie do ochrony przed wyciekami informacji

Phishing – metoda oszustwa, w której przestępca podszywa się pod inną osobę lub instytucję w celu wyłudzenia poufnych informacji, zainfekowania komputera szkodliwym oprogramowaniem czy też nakłaniania ofiary do określonych działań.

Sandbox – bezpieczne miejsce na uruchomienie i sprawdzenie aplikacji zanim zostanie zainstalowana na docelowym urządzeniu.

SOAR – Security Orchestration, Automation and Response – platforma orkiestracji i automatyzacji bezpieczeństwa oraz odpowiedzi na incydent.



Polecane szkolenie:

- Cyberbezpieczeństwo w firmie – CBS-P.
- Budowanie świadomości zagrożeń w sieci – CBS-N.
- TISAX – system bezpiecznej wymiany informacji w branży motoryzacyjnej – TISAX.

Kompetencje przyszłości – Inżynier 4.0

05.



Łukasz Dragun – Dyrektor ds. Rozwoju w TQMsoft

Polskie przedsiębiorstwa coraz częściej wiążą możliwości swojego rozwoju z napływającą coraz szerzej otwartymi drzwiami nowoczesną technologią. Automatyzacja procesów produkcyjnych i administracyjnych jest faktem i oczywiście koniecznością. Coraz większe, szybsze i precyzyjniejsze roboty, coboty (roboty kooperujące), automaty i systemy informatyczne wymagają coraz większych kompetencji pracowników je obsługujących. W jakim stopniu pracownicy firm są do tego przygotowani badało wiele instytucji w różnych krajach. Wszystkie zgodnie pokazują spore luki i duże pole do doskonalenia w tym zakresie.

Na bazie doświadczeń wielu polskich przedsiębiorców okazuje się, że to gotowość człowieka do zmiany jest najtrudniejszym elementem i jednocześnie barierą. Często to kierownictwo i inżynierowie są największymi hamulcowymi zmiany, bo zmiana odменя status quo, wytrąca ze strefy komfortu, powoduje potencjalne zagrożenie dla ugruntowanej pozycji w firmie i stanowiska. Pomimo ogólnej dostępności zaawansowanej technologii nie postępuje ona ze spodziewaną dynamiką w porównaniu do państw wysoko uprzemysłowionych, czy choćby naszych południo-

wych sąsiadów (znacznie większy poziom automatyzacji i robotyzacji jest w Czechach i na Słowacji). Paradoksalnie ludzie na produkcji są bardziej chętni na zmiany – szczególnie jeśli to one poprawiają ich warunki pracy czy zwiększają umiejętności. Operator już nie jest tylko operatorem maszyny, ale specjalistą obsługującym zrobotyzowane centrum obróbkowe lub zautomatyzowane stanowisko obróbki mechanicznej.

Jakie są zatem potrzeby i obszary do zmiany tego stanu rzeczy?

Jak informują pracodawcy konieczne jest zwiększenie ilości inżynierów i kierowników średniego szczebla, gotowych do pracy w szybkozmiennych warunkach i rozumiejących nowoczesną technologię cyfrową, zdefiniowaną w ramach pojęcia Industry 4.0, z jednoczesnym rozumieniem biznesu i łączeniem kompetencji osobistych i współpracy w zespole – czyli **Inżynierów 4.0**.

SUPERBOHATER

Jakie dokładnie mają to być kompetencje? Przecież technologie cały czas się zmieniają... Inżynier oczywiście powinien pracować z produktem i maszyną, rozwiązywać problemy, być cały czas na miejscu pracy w tzw. Gemba. To rzecz jasna i nie jest to nic nowego, jednak swoimi zainteresowaniami powinien wychodzić również poza te bariery związane z dotychczasowym miejscem i zakresem obowiązków. Zatem cechy, takie jak: otwarty umysł, gotowość do nauki, dociekliwość, pasja i zaangażowanie, umiejętność sięgnięcia po nietypowe rozwiązania różnego rodzaju problemów natury technicznej, ale również organizacyjnej i socjologicznej są m.in. tym czym cechuje się nasz bohater. Wszystko super, TYLKO GDZIE znaleźć takiego SUPERBOHATERA?



Myślę, że próżno poszukiwać odpowiedzi na to pytanie oraz marnować cenną energię i czas, którego nie mamy, na znalezienie takiego samorodka. O wiele lepiej tę energię przeznaczyć na przeanalizowanie jakimi pracownikami dysponujemy, jakie mają talenty, plany zawodowe, czy są one w ogóle dobrze zbadane, w jakich obszarach czują się, znają najlepiej i gdzie chcieliby się rozwijać. Jakich kompetencji im brakuje, a jakie rozwinęli w sobie na wysokim poziomie. W końcu jaką ścieżkę rozwoju możemy im zaplanować i w jaki sposób ją zrealizować, aby wykorzystać potencjał naszych pracowników z poziomu 25% do 90%!

Czy nie jest tak, że obecnie bardzo dużo czasu zajmuje nam ustalenie w jakich obszarach powinien dalej rozwijać się inżynier lub specjalista – jeśli w ogóle się tym zajmujemy.

„UPGRADE INŻYNIERA” – czyli kompetencje przyszłości

Jakie zatem są te kompetencje przyszłości, a raczej już oczekiwane kompetencje teraźniejszości?

Szeroko pojęty biznes reprezentowany przez firmy, z którymi mamy przyjemność współpracować oraz ten, który podlega różnym badaniom niezależnych ośrodków jednoznacznie wskazuje na kilka obszarów szczególnie oczekiwanych w ramach Przemysłu 4.0:

UMIEJĘTNOŚCI OSOBISTE

– kompetencje w zakresie zarządzania sobą oraz zarządzania innymi.

Patrząc na te pierwsze widzimy od razu pole do doskonalenia w zakresach zarządzania sobą, własnymi kompetencjami i zdolnościami. Pracodawcy wskazują na kilka cech:

- Inżynier komunikatywny – rozumiejący w jaki sposób mówić, aby być zrozumianym i trafić z przekazem do odbiorcy. To taki trochę Inżynier tłumacz – klarownie przekładający dane z języka inżynierskiego na język łatwy do zrozumienia dla innych
- Inżynier efektywny i zaangażowany – to z kolei ten umiejętnie zarządzający własnym czasem i zadaniami, proaktywny i podejmujący decyzje. Znający własne ograniczenia oraz ograniczenia otoczenia – wybierający, aktywne poszukiwanie rozwiązań i kreatywne podejście
- Inżynier kooperujący – pracujący w zespole, z różnymi osobami na wskroś procesów, wybierający współpracę jeszcze bardziej zwracającego uwagę na czynnik ludzki.
- Inżynier – Lider zespołu – potrafiący delegować zadania, być odpowiedzialnym za dostarczanie wyników, umiejętnie motywujący zespół i potrafiącym rozwiązywać sytuacje konfliktowe.
- Inżynier – Lider zmiany – potrafiący przedstawić swoje argumenty innym i zaangażować innych w proces zmiany, zarządzający zmianą oraz potrafiący się odnaleźć jako menedżer i mentor. Uzu-

pełnieniem jako będzie ponadto umiejętność dostosowania się do nowych warunków i nastawienia na ciągłość zmiany.

KOMPETENCJE CYFROWE

Kompetencje przyszłości tzw. cyfrowe. O tych kompetencjach technicznych napisano już setki lub tysiące artykułów i schematów. Firmy są zalane danymi, ale nie przekłada się to na informacje, gdyż te dane często nie są wartościowe z punktu widzenia doskonalenia procesu czy podejmowania decyzji. Często nie ma danych, które miałyby posunąć firmę do przodu – rozwinąć ją poprzez zmianę postępowania.

Dane są archiwizowane, ale nie wykorzystywane wtórnie do podejmowania decyzji na przyszłość – Data-Mining. Nie mówimy tu o wielkiej statystyce – raczej o dotarciu do i wyodrębnieniu danych dających wartość, odpowiednim ich zestawieniu, tak aby można było na tej podstawie zobaczyć obraz bieżącej sytuacji i zdecydować co zmieniać. W kontekście kwalifikacji inżynierów i osób decyzyjnych na szczycie technologia i narzędzia wspomagające również idą z pomocą, podobnie jak kursy wprowadzające do następujących obszarów:

- Wiedza jak dane przygotować, zebrać, monitorować, analizować i wnioskować na ich podstawie.
- Wiedza jak obsługiwać dane, aby wyciągnąć z nich wartość dla firmy.
- Wiedza jak pracować z dużymi zbiorami danych i jak je prezentować.

KOMPETENCJE BIZNESOWE

Po opomiarowaniu, zebraniu i analizie danych następuje wyciąganie wniosków i projektowanie na tej podstawie stanu docelowego. Zmianę jednak trzeba wprowadzić w życie, więc konieczne jest projektowanie zmiany w otoczeniu biznesowym oraz zarządzanie tą zmianą. Wszystkie decyzje, wraz z tymi technicznymi powinny mieć ekonomiczne uzasadnienie i mieć wpływ na wynik finansowy firmy. Kompetencje jakie w tym kierunku zaliczamy:

- Budowanie nowych modeli biznesowych opartych o analizę i przetwarzanie danych – Data Literacy.
- Ocenę opłacalności biznesowej nowego przedsięwzięcia.
- Odnoszenie się do wartości i celów firmy.
- Umiejętność kaskadowania celów i pracy na wskaźnikach.

- Dostosowanie do poziomu kultury firmy.

UMIEJĘTNOŚĆ ROZWIĄZYWANIA PROBLEMÓW – PROBLEM SOLVING

Świat wokół nas ciągle przyspiesza. Pojawiają się coraz to nowe zagadnienia i problemy, przed którymi stają pracownicy. Dotychczasowe modele opierające się na eskalowaniu problemu, jego analizie i podjęciu decyzji przez kierowników i menedżerów wyczerpały się. Powoduje on zatory decyzyjne i nawarstwianie się kolejnych problemów do odgórnego rozwiązania. Firmy muszą cechować się coraz większą elastycznością, a za tym idzie przekazywanie decyzyjności w dół. Cechy jakie są poszukiwane i doceniane wśród inżynierów i liderów zespołów to:

- Kreatywna praca nad rozwiązaniami i problemami.
- Praktyczna znajomość metod i narzędzi problem solving.
- Krytyczne myślenie i otwartość na nowe rozwiązania, metody, na argumenty innych.
- Nieustanne kwestionowanie bieżącego sposobu działania.

Firmy muszą cechować się coraz większą elastycznością

DOSKONALENIE METOD I WARUNKÓW PRACY – AUTOMATYZACJA PRACY, LEAN MANUFACTURING

Technologia coraz rzadziej stanowi barierę w implementacji. Mnogość rozwiązań na rynku oraz różne możliwości finansowania poprzez dotowane programy sprawiają, że staje się ona ogólnie dostępna. Technologia często wyprzedza umiejętności i mentalność ludzi mających ją wdrażać i nadzorować. Ludzie są jednak potrzebni do zastosowania i wykorzystania technologii, a firmy na razie nie są w stanie bez ludzi pracować. To człowiek musi ocenić, gdzie zastosować technologię, czy firmie się to opłaca, w jaki sposób uelastyczni to procesy produkcyjne, a może wręcz przeciwnie, w jaki sposób pracować z robotami, gdzie są one konieczne, w jakich konfiguracjach i jakie zasoby musimy mieć, aby utrzymywać tą technologię. Pracodawcy wskazują, że konieczne jest wdrożenie więcej kompetencji technicznych, wspomagających inżynierów w odpowiednim dobraniu technologii do bieżącej sytuacji:

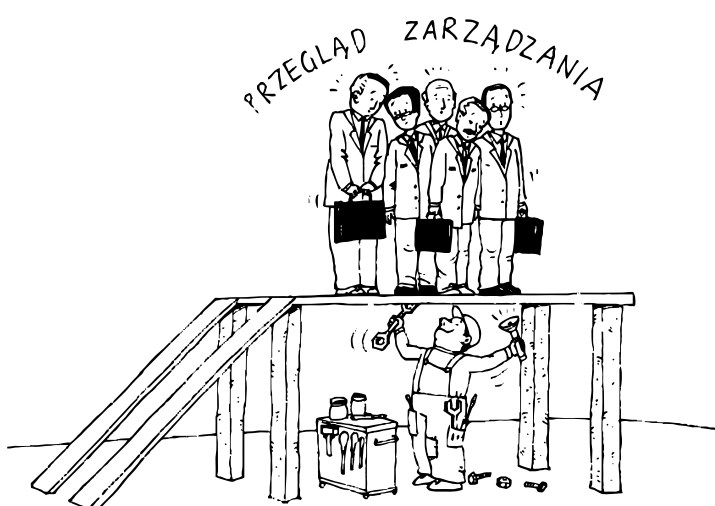
- Czy i jak automatyzować, jak to liczyć, mierzyć, analizować.
- Jak przygotować proces i stanowiska do automatyzacji.
- Jak projektować nowe procesy produkcyjne. Jak balansować pracę, projektować layouty nowych obszarów produkcyjnych.
- Jak uwzględniać czynnik ludzki – normatywy czasu pracy, ergonomię.

Biorąc pod uwagę wszystkie powyższe oczekiwania można popaść w przygnębienie. Przecież takich super inżynierów nie ma. Nikt nie będzie też sprowadzał całkowicie nowej kadry pod kątem zmiany funkcjonowania firmy. Dobra wiadomość jednak jest taka, że oni są i pracują w każdej firmie. Specjalizują się w różnych obszarach i charakteryzują się różnymi talentami. Do zarządzających należy to, aby tych najbardziej zaangażowanych i chętnych do własnego rozwoju określić i zapewnić im praktyczną wiedzę i narzędzia do podnoszenia kompetencji przyszłości krok po kroku. W odpowiednio ułożonej ścieżce rozwojowej, która dodatkowo wpłynie na wzrost zaangażowania, rozbudzenie pasji i lojalność do pracodawcy. Wejście na taką ścieżkę często powoduje przywiązanie do firmy i porzucenie chęci zmiany pracy. Mam wielką nadzieję, że firmy z jakimi współpracujemy znajdą wielu takich kandydatów na superbohaterów i uruchomią właściwe ścieżki ich „Upgrade’u”.



Polecane szkolenie:

- Efektywne rozwiązywanie problemów – Effective Problem Solving – CQI-20.
- Lean Manufacturing w praktyce.
- Inżynier procesu – projektowanie i zarządzanie procesem INP-P.
- Inżynier procesu – praca z danymi – INP-D.
- Problem solving – PBS-P.
- Szybka reakcja na problemy jakościowe – QRQC.
- Planowanie eksperymentu – DOE-P.
- Big Data – BDA-P.
- Power BI w firmie – BUI-PBII.
- Cyberbezpieczeństwo w firmie.
- Organizacja elektronicznego zbierania danych – CAQ-P
- Skuteczne prowadzenie projektów – ZP-AR.
- Finanse dla inżynierów – FIN-I.
- Efektywność osobista inżyniera – UO-EOI.
- Motywacja 3.0 – UO-MOT3.0.



Praktyczne aspekty wyznaczania niepewności pomiaru – czyli jak ułatwić sobie życie

06.



Karol Jędrusiak – Trener TQMsoft

Niepewność pomiaru – czym jest w praktyce ten parametr, czy musimy go wyznaczać i jak ułatwić sobie życie? To pytanie bardzo często zadawane przez wewnętrzne laboratoria wzorcujące działające w organizacji, której system zarządzania jakością oparty jest np. na normie 9001:2015 czy standardzie IATF 16949:2016 (bazującym na ISO 9001:2015).

Niepewność pomiaru jest parametrem charakteryzującym rozproszenie wokół uzyskanego wyniku pomiaru, a jego wartość liczbową podajemy z prawdopodobieństwem ok. 95%. Czy wymieniony wyżej standard 9001:2015 wymaga wyznaczania niepewności pomiaru?

Okazuje się, że w tym standardzie nie ma wprost podanego takiego wymagania, ale w punkcie 7.1.5.2 pojawia się proces wzorcowania przyrządów pomiarowych. Jeżeli organizacja decyduje się na uruchomienie wewnętrznego laboratorium wzorcującego i wzorcowanie przyrządów pomiarowych we własnym zakresie to jakie wymagania na nią spadają.

W pierwszym kroku należy znaleźć odpowiedź na pytanie co to jest wzorcowanie. Tutaj z pomocą przy-

chodzi nam międzynarodowy słownik metrologii, a zgodnie z tym dokumentem wzorcowanie jest: działaniem ustalającym zależność pomiędzy wartościami wielkości wskazanymi przez wzorzec pomiarowy wraz z ich niepewnością pomiaru, a odpowiadającymi im wskazaniami (przyrządu wzorcowanego) wraz z ich niepewnościami pomiaru. Z powyższego wynika, że standard ISO 9001:2015 w sposób pośredni wymaga wyznaczania niepewności pomiaru.

Podjmując decyzję o wzorcowaniu w laboratorium wewnętrznym, jesteśmy zobligowani do wyznaczania tego parametru. W przeciwnym razie, wykonywanych czynności metrologicznych nie możemy nazywać wzorcowaniem. Nie spełniając wcześniej wdrożonych wymagań („tak wzorcujemy wewnętrznie”) mamy do czynienia z niezgodnością w systemie zarządzania jakością.

W taki razie jak podejść do niepewności pomiaru?

W drugim kroku zidentyfikujemy wejściowe wielkości zakłócające, które wpływają na wynik wzorcowania. Tych czynników zakłócających proces wzorcowania, szukamy w źródłach pochodzących od:

- wzorca pomiarowego i jego ograniczonej dokładności,
- warunków środowiskowych wzorcowania,

- kompetencji osoby wykonującej wzorcowania,
- obiektu wzorcowania (wzorcowanego przyrządu pomiarowego).

Dodatkowo na „kształt” budżetu niepewności pomiaru ma wpływ zastosowana procedura wzorcowania.

Biorąc przykładowo suwmiarkę cyfrową o zakresie 150 mm i rozdzielczości 0,01 mm i opierając procedurę wzorcowania na normie PN-EN ISO 13385-1:2019, rozszerzoną niepewność pomiaru w punkcie 150 mm można przedstawić wzorem:

$$U = 2 \cdot \sqrt{u^2(I_x) + u^2(I_w)} + (0,001725 \text{ mm/}^\circ\text{C}) \cdot 2 \cdot u^2(\Delta T) + u^2(I_d)$$

gdzie:

$u(I_x)$ – składowa niepewności związana z rozrzutem wyników pomiarów (składowa pochodzi od „źródła” c i/lub d). Jeżeli przy wyznaczaniu błędów przy pomiarach zewnętrznych umieścimy płytkę wzorcową jak najbliżej prowadnicy suwmiarki, następnie w środkowej części szczęk, a następnie płytkę wzorcową odsuniemy maksymalnie od prowadnicy, uzyskując odpowiednio wskazania: 150,04 mm; 149,99 mm, 149,95 mm. Powtarzając te pomiary w takiej samej kolejności uzyskaliśmy odpowiednio wskazania: 150,06 mm, 149,99 mm, 149,95 mm. Standardową niepewność pomiaru $u(I_x) = 0,031754 \text{ mm}$.

$u(I_w)$ – składowa niepewności związana wzorcem pomiarowym (składowa pochodzi od „źródła” a). Wzorcem pomiarowym jest stos płytek wzorcowych stalowych składający się z płytek wzorcowych klasy 2 o długości nominalnej 100 mm i parametrze $\pm t_e = 0,0012 \text{ mm}$ oraz długości nominalnej 50 mm i parametrze $\pm t_e = 0,0008 \text{ mm}$. Daje nam to standardową niepewność pomiaru $u(I_w) = 0,001155 \text{ mm}$.

$u(\Delta T)$ – składowa niepewności związana temperaturą wzorcowania (składowa pochodzi od „źródła” b). Wzorcowanie przeprowadzamy w temperaturze $(20 \pm 2) ^\circ\text{C}$. Suwmiarka znajduje się w laboratorium na min. 3 godziny przed rozpoczęciem wzorcowania, jednocześnie nie dotykamy gołą dłonią ani płytki wzorcowej, ani suwmiarki. Standardową niepewność pomiaru $u(\Delta T) = 1,154701 ^\circ\text{C}$.

$u(I_d)$ – składowa niepewności związana z rozdziel-

czością przyrządu wzorcowanego (składowa pochodzi od „źródła” d). Obiektem wzorcowania jest suwmiarka cyfrowa o rozdzielczości $d = 0,01 \text{ mm}$, a składowa niepewności związana z rozdzielczością przyrządu wzorcowanego $u(I_d) = 0,002887 \text{ mm}$.

Składając ze sobą poszczególne niepewności standardowe i podnosząc standardową niepewność pomiaru złożoną do prawdopodobieństwa ok. 95 % uzyskujemy niepewność pomiaru rozszerzoną wynoszącą $U = 0,07 \text{ mm}$.

Podsumowując wzorcowanie: błąd pomiaru $\Delta = 0,00 \text{ mm}$ przy rozszerzonej niepewności pomiaru $U = 0,07 \text{ mm}$ (błąd pomiaru jako różnica między średnią wartością wielkości zmierzonej, a wartością wielkości odmięśnia).

Dopuszczając taki obiekt wzorcowania do użytkowania, dopuszczamy przyrząd o „dokładności”: 0,07 mm. Co prawda błąd pomiaru wynosi 0,00 mm, ale ryzyko uzyskania niewłaściwego wyniku wzorcowania to już 0,07 mm.

Powyższy budżet dotyczy procedury wzorcowania zgodnej z wymaganiami standardu PN-EN ISO 13385-1:2019 i przedstawionych wyżej wyników i warunków wzorcowania.

Przedstawione podejście do wyznaczania niepewności pomiaru zostało tutaj uproszczone do niezbędnego minimum, spełniając jednocześnie wymagania przywołanego standardu i przy wykorzystaniu wszystkiego, na co ten standard pozwala.

Czy można w takim razie ułatwić sobie życie?

Oczywiście, że tak. Spójrzmy jeszcze raz na normę ISO 9001:2015 i znajdujemy tam następujące wymaganie: „...wzorcuje lub sprawdza albo wzorcuje i sprawdza...”. Próbuując ułatwić sobie życie wybieramy „sprawdzanie przyrządów pomiarowych”.

Czym w taki razie jest sprawdzanie przyrządów pomiarowych, które to zastąpi wzorcowania? W międzynarodowym słowniku metrologii nie znajdziemy odpowiedzi na to pytanie. Ale o sprawdzaniu i wzorcowaniu mówi np. norma PN-EN ISO 6506-2 „Metale. Pomiar twardości sposobem Brinella. Część 2: Sprawdzanie i wzorcowanie twardościomierzy...” Podczas sprawdzania pośredniego twardościomierza na wzorach



tworzości wyznaczamy powtarzalność i błąd twar-
dościomierza i na tej podstawie stwierdzamy o jego
zgodności lub niezgodności. A niepewność pomiaru?
– niepewność pomiaru nie jest tutaj wyznaczana.

Kiedy zrobimy podobnie z powyższą suwmiarką, ale
błąd pomiaru będzie różnicą pomiędzy pojedynczym
wynikiem pomiaru (najgorszym wynikiem pomiaru),
a wartością wielkości odniesienia: w naszym przypad-
ku najgorszy wynik pomiaru to 150,06 mm przy dłu-
gości nominalnej 150,00 mm zastosowanego wzorca
pomiarowego daje nam błąd pomiaru $\Delta = 0,06$ mm.

**Jakie będzie w tym przypadku ryzyko uzyskania
niewłaściwego wyniku sprawdzenia.**

Ryzyko uzyskanie niewłaściwego wyniku sprawdzenia
związane będzie z:

- wzorcem pomiarowym i jego ograniczona dokład-
nością, dla płytki wzorcowej 100 mm i 50 mm klasy
drugiej będzie to 0,002 mm.
- temperaturą (20 ± 2) °C, co przy dwustopniowej
odchylce od temperatury odniesienia 20 °C i stali
konstrukcyjnej, z której wykonana jest suwmiarka
i płytka wzorcowa daje to 0,003 mm.
- ograniczona rozdzielczość przyrządu wzorcowego
daje 0,005 mm.

Wpływ osoby sprawdzającej oraz powtarzalności
przyrządu pomiarowego jest już uwzględniony w błę-
dzie pomiaru jako różnicy pomiędzy najgorszą war-
tością długości zmierzona, a wartością długością
odniesienia.

***Powyższy proces
wzorcowania i sprawdzenia
daje więc taką samą
informację o niedokładności
przyrządu pomiarowego***

Podsumowując sprawdzenie mamy przyrząd o błę-
dzie pomiaru 0,06 mm i ryzyku uzyskania niewłaści-



wego wyniku sprawdzenia 0,01. Dopuszczając taki obiekt sprawdzenia do użytkowania, dopuszczamy przyrząd o „dokładności”: 0,07 mm.



Powyższy proces wzorcowania i sprawdzenia daje więc taką samą informację o niedokładności przyrządu pomiarowego, a prawidłowo zaprojektowana procedura wzorcowania i sprawdzenia musi dać ten sam status przyrządu pomiarowego.

To jest właśnie sposób ułatwienia sobie życia. Możemy nawet powiedzieć, że w powyższym przykładzie sprawdzenia suwmiarki mamy uwzględnioną niepewność pomiaru, ale uwzględniamy ją w sposób pośredni.

PS. Oczywiście zachęcam wszystkie laboratoria wewnętrzne do wzorcowania przyrządów pomiarowych.

Polecane szkolenie:

- Wzorcowanie przyrządów do pomiaru długości i kąta.
- Wzorcowanie przyrządów do pomiaru długości i kąta z elementami niepewności pomiaru.
- Wzorcowanie wag nieautomatycznych.
- Wzorcowanie sprawdzianów, kątomierzy i kątowników.
- Wzorcowanie ciśnieniomierzy i przyrządów do pomiaru temperatur.



Jak wyposażyć mistrza i team lidera, aby codzienna praca nie była walką? 07.



Marcin Liro – Trener TQMsoft

Obecna zmienność biznesowa wymusza stałe redefiniowanie ról zawodowych na wszystkich szczeblach organizacji, począwszy od pracowników fizycznych na zarządach firm kończąc. Z operacyjnego punktu widzenia grupą zawodową szczególnie ważną w obszarze wykonawczym są mistrzowie i liderzy zespołów. Jak im pomóc, aby codzienna ich praca była efektywna?

ŚWIADOMOŚĆ – IM WIĘKSZA TYM LEPIEJ

Ostatnie trzy lata są dowodem na to, że modele zarządzania muszą zmieniać się częściej i szybciej, aby umożliwić firmie optymalne dostosowywanie się do nieprzewidywalnych i gwałtownych zmian warunków otoczenia. Przykładem mogą być chociażby problemy dotyczące dostępności i terminowości realizacji usług lub dostaw surowców, nieoczekiwane zmiany prawne regulujące lub deregulujące rynek, trendy demograficzne (brak jakości i dostępności pracowników, migracja) lub rosnące ceny zakupu wybranych składowych kosztów wytworzenia (energia, ciepło, utylizacja odpadów). Sprawnie działające podmioty gospodarcze odnajdują się w świecie „VUCA” (Volatility, Uncertainty, Complexity, Ambiguity) – dzięki liderom obszarów, procesów i zespołów.

Im więcej potrzebnej i praktycznej wiedzy biznesowej i narzędziowej dostarczymy mistrzom i liderom,

tym lepiej dla nich samych i oczywiście dla przedsiębiorstwa. Z tego powodu warto zadbać o możliwie szeroki, interdyscyplinarny przekrój ich umiejętności. Mistrzom i liderom organizacji zwinnych nie wystarczy już wyłącznie wiedza zawodowa umiejscowiona w narzędziach odchudzonego zarządzania. Należy stwarzać im możliwości patrzenia na całość biznesu, po to, żeby oprócz codziennych i często rutynowych czynności potrafili widzieć swoje obszary z perspektywy całościowej, skorelowanej ze strategią firmy oraz z szeroko rozumianym rynkiem.

***Mistrzowie oraz liderzy
muszą mieć również
realną władzę i autorytet.
Wtedy ponoszona przez
nich odpowiedzialność
jest możliwa do przyjęcia
i pełnej realizacji.***

Z powyższych powodów warto mistrzów i liderów uczyć podstaw ekonomii, finansów, prawa pracy, przewidywania i kalkulowania ryzyka, sposobów postępowania w sytuacjach trudnych, a także zarządzania powierzonymi ludźmi w sposób konstruktywny, odpowiedzialny i co najważniejsze bezpieczny. „Wyposażenie” mistrza i lidera powinno więc obejmować aspekty mikro i makro ekonomiczne, jakościowe i technologiczne, bazujące na wglądzie i zrozumieniu procesów, w obrębie których porusza się on jako skła-

dowa całego biznesu. Umiejętność płynnego przechodzenia od ogółu do szczegółu to cecha dobrych menadżerów. Można ją wypracować poprzez stwarzanie możliwości i finansowanie edukacji mistrzów i liderów.

WŁADZA – W REŻIMIE WYNIKÓW

Mistrzowie oraz liderzy muszą mieć również realną władzę i autorytet. Wtedy ponoszona przez nich odpowiedzialność jest możliwa do przyjęcia i pełnej realizacji. Z założeń przywództwa sytuacyjnego wynika równowaga pomiędzy obowiązkiem a sprawstwem. O ile standardem rynkowym są wysokie oczekiwania organizacji w stosunku do tej grupy osób w kwestii obowiązków i odpowiedzialności, o tyle dość często brakuje elementu sprawstwa – oddania mistrzom i liderom realnej władzy.

Szczególnie dotyczy to decyzji personalnych w obrębie powierzonego działu lub zespołu i rzeczywistego wpływu liderów na narzędzia motywowania finansowego. Średni szczebel zarządzania powinien być faktycznym punktem decyzyjnym w procesach premiovania i szkolenia podległych pracowników. Mistrzowie i liderzy powinni mieć dostęp do budżetu płac i szkoleń oraz swobodę jego realizacji, w oparciu o reżim wyników powierzonego obszaru oraz wyznaczonych celów. Co istotne, przyznana pula pieniędzy powinna być realna. Premia to dodatek za osiągnięty wynik, a nie symboliczna danina wypłacana co miesiąc poprzez zabieranie jednym po to, aby dać drugim.

Słowo i decyzja mistrza lub lidera powinny być wiążące i ostateczne na poziomie podległego mu zespołu.

Mistrzowi oraz liderowi potrzebny jest również autorytet. Żeby mógł go zbudować musi posiadać wiedzę zawodową, potrafić pracować z każdym typem pracownika oraz być społecznie wrażliwym i dojrzałym. To tworzy zespół indywidualnych umiejętności i predyspozycji, czyli autorytet nieformalny w zespole. Wyposażenie lidera musi być kompletne. Przedsiębiorstwo poprzez swoje procedury i kulturę organizacji nie może stawiać liderów w kłopotliwych sytuacjach w relacji z ich zespołami. Powinno w praktyce budo-

wać autorytet formalny stanowiska i funkcji. Dlatego jeżeli mistrz lub lider odpowiada za wynik, jego zdanie i decyzje nie mogą być podważane lub pomijane przez kierowników, dyrektorów czy działu kadr i płac. Słowo i decyzja mistrza lub lidera powinny być wiążące i ostateczne na poziomie podległego mu zespołu.

WSPARCIE – OCZYWISTE, LECZ TRUDNE

Dobrze zorganizowani liderzy lub mistrzowie bardzo często pracują w osamotnieniu. Zapominamy o tych, którzy są skuteczni i radzą sobie w każdej sytuacji, koncentrując się w sposób szczególny na procesach i ludziach niespełniających wyznaczonych standardów organizacji. Z logicznego punktu widzenia to działanie zarówno słuszne jak i konieczne. Dochodzi jednak do paradoksu i zaczyna działać stara kopernikowska reguła, w której pieniądź gorszy wypiera z rynku pieniądź lepszy. Słabe ogniwa stają się epicentrum zainteresowania.

A przecież dobrym mistrzom i liderom zespołów również potrzebne jest wsparcie. Nawet ci najlepsi prędzej czy później mogą odczuwać znużenie, zmęczenie lub częściowe wypalenie zawodowe. Trzeba zbudować im system pomocy, który umożliwi dostęp do przełożonych, stworzy możliwość wyrażania swoich poglądów jak również dzielenia się wątpliwościami. Dopuści do decydentów i menadżerów wyższego szczebla ze wszystkich działów organizacji. Innymi słowy, w pakiecie wyposażenia mistrza i lidera powinny funkcjonować koła ratunkowe oparte na macierzowej strukturze zarządzania.

Podsumowując, mistrz lub lider to osoba, która nie może walczyć z wewnętrznymi systemami, procedurami i menadżerami. To człowiek, który dzień pracy musi interpretować w kategorii osiągania założonych celów biznesowych. Trzeba mu w tym pomóc, stworzyć możliwości i po prostu pozwolić działać. Tylko tyle i aż tyle.



Polecane szkolenie:

- Mistrz produkcji i brygadzysta – doskonalenie kompetencji osobistych.

TQMsoft

- mapa szkoleń 2023

08.



EXCEL

- Dla inżynierów
- Analiza i raportowanie
- Przygotowanie, import, analiza i prezentacja danych

Kompetencje cyfrowe

Analiza danych

- Big Data
- Power Bi
- Obsługa systemu zarządzania relacyjną bazą danych ACCESS

Cyberbezpieczeństwo

- TISAX

Narzędzia zarządzania i prowadzenia projektów

- Zarządzanie projektem
- Metoda Agile
- Zarządzanie ryzykiem projekcie

Zarządzanie czasem

- Zarządzanie sobą w czasie
- Zarządzanie czasem innych

Narzędzia zarządzania

Zarządzanie strategiczne

- Balanced Scorecard
- Analiza 7S
- Hoshin

Inwentyka i innowacje

TRIZ

- ARIZ

Twórcze rozwiązywanie problemów

VSM

- VA/NVA
- Analiza video

5S

- KAMISHIBAI
- STANDARYZACJA
- AUDYTY 5S

Lean office

- Lean w biurze
- Mapowanie strumienia

Lean manufacturing

TPM

- OEE
- SMED

KAIZEN

- Lider
- Koordynator

Doskonalenie przepływu

- KANBAN
- JIT

Ergonomia

- REBA
- RULA
- KIM

Stabilizacja procesów

- TWI
- Normowanie
- Balansowanie

Teoria ograniczeń

Zarządzanie produkcją

Normowanie czasu pracy

- MTM
- Chronometraż
- Badania migawkowe

Planowanie i projektowanie

- Planowanie produkcji
- Gniazda produkcji
- DFM
- DFA
- Projektowanie stanowisk

Doskonalenie produkcji

- Analiza video
- Inżynieria produkcji
- Shopfloor management

Lean logistic

Total flow management

Logistyka magazynowania

Logistyka w firmie

Logistyczna obsługa klienta

FMEA logistyki

Zarządzanie motywowanie na produkcji

- Mistrz produkcji i brygadziści
- Menadżer produkcji
- Kontroler jakości
- Auditor

Zasoby ludzkie

- HR
- Matryce kompetencji
- Trener w firmie produkcyjnej

Kompetencje menadżerskie budowanie zespołu

- Wyższa kadra menadżerska
- Średnia kadra menadżerska
- Niższa kadra menadżerska

Umiejętności osobiste

PersonAll®

Zarządzanie zmianą

Organizacja pracy i zarządzanie czasem

Sprzedaż i negocjacje

- Reklamacje
- Dział handlowy i sprzedaży

Katalog szkoleń:

styczeń – czerwiec

2023



Lista szkoleń otwartych
z planowanymi terminami
i cenami

09.

LEGENDA:



symulacja



przrządy pomiarowe



Minitab



przemysł 4.0



inżynier 4.0

✓ DOSTĘPNA WERSJA ON-LINE

2 dni po 7 godz.

APQP – Wdrażanie nowego produktu do produkcji

APQP

Celem szkolenia jest nabycie umiejętności zarządzania nowymi projektami według metodyki APQP; zdobycie umiejętności sporządzania planu jakości i planu kontroli; poznanie użytecznych technik i narzędzi, stosowanych w branży motoryzacyjnej, niezbędnych do uzyskania akceptacji wyrobu przez klienta.

✓ DOSTĘPNA WERSJA ON-LINE

2 dni po 7 godz.

Wdrażanie wyrobów do produkcji i ich zatwierdzanie wg APQP i PPAP z wykorzystaniem Core Tools

APQP-PPAP

Celem szkolenia jest zdobycie umiejętności zaawansowanego zarządzania projektami wdrożeniowymi wyrobów do produkcji w firmie branży motoryzacyjnej wg wymagań IATF 16949, a także podręcznika APQP; pokazanie zasad współpracy z klientami i dostawcami w zakresie zatwierdzania dostaw wg podręcznika PPAP; zwrócenie uwagi na specyficzne wymagania klientów branży motoryzacyjnej, a także na współpracę z firmami niemieckimi wg standardów VDA.

✓ DOSTĘPNA WERSJA ON-LINE

2 dni po 7 godz.

APQP for Wind – wykorzystanie APQP w branży energetyki wiatrowej

APQP-4W

Celem szkolenia jest zglębnienie oraz zrozumienie podstawowych procesów nadzorujących APQP4Wind; omówienie wymagań i narzędzi, stosowanych do prawidłowego nadzorowania procesów wdrożeniowych wyrobów dla branży elektrowiatrowej.

NOWOŚĆ!

✓ DOSTĘPNA WERSJA ON-LINE

2 dni po 7 godz.

APQP4wind – warsztaty dotyczące dokumentacji Core Tools

APQP4W-CT

Celem szkolenia jest zapoznanie uczestników z wymaganiami podręcznika APQP4Wind dotyczącymi dokumentacji wymaganej w branży energetyki wiatrowej oraz ich interpretacja podczas pracy na formularzach.

Analiza FMEA procesów z wykorzystaniem programu IQ-RM firmy APIS

PFMEA-APIS

✓ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 7 godz.

Celem szkolenia jest wykonywanie analizy FMEA procesu (PFMEA) wg wytycznych VDA 4.2 za pomocą programu IQ-RM firmy APIS; fazy FMEA (Definicja, Analiza, Decyzje dot. Działań, Wdrażanie, Komunikacja); etapy analizy: Struktura, Sieć Funkcji, Sieć Wad, Ocena Ryzyka; optymalizacja; generowanie FMEA dla elementów Struktury; podstawowe raporty FMEA i analizy optymalizacyjne; wprowadzenie teoretyczne, warsztaty na bazie wyrobów i procesów zaproponowanych przez uczestników procesu dedykowanego przez trenera.

Analiza FMEA procesów produkcyjnych

PFMEA-P

✓ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 8 godz.

Celem szkolenia jest uzyskanie umiejętności skutecznego wykonywania Analizy Przyczyn i Skutków Wad procesu (Process Failure Mode and Effects Analysis – PFMEA) wg wytycznych AIAG w zastosowaniu do procesów produkcyjnych; uzyskanie wiedzy nt. podstawowych zasad organizacji procesu wykonywania PFMEA; poznanie strategii planowania i poprawy jakości procesu bazujących na innych wskaźnikach niż RPN.

Analiza FMEA procesów produkcyjnych (PFMEA) wg wytycznych branży motoryzacyjnej

PFMEA-P-AV

✓ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

3 dni po 8 godz.

Celem szkolenia jest uzyskanie umiejętności skutecznego wykonywania Analizy Przyczyn i Skutków Wad procesu (Process Failure Mode and Effects Analysis – PFMEA) w zastosowaniu do procesów produkcyjnych; poszerzenie wiedzy w zakresie zasad organizacji procesu wykonywania PFMEA (7 kroków); poznanie strategii planowania i poprawy jakości – ustalania priorytetów dla redukcji ryzyka, bazujące na najnowszych wytycznych branży motoryzacyjnej wg wytycznych AIAG & VDA 1 ed 2019.

Analiza FMEA procesów produkcyjnych (PFMEA) wg zunifikowanych wytycznych branży motoryzacyjnej – warsztaty aktualizacyjne

PFMEA-W-AV

✓ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 8 godz.

Celem szkolenia jest poznanie i zrozumienie różnic między metodyką PFMEA bazującą na wytycznych AIAG 4th Edition 2008, a nowym podejściem wg zunifikowanych wytycznych AIAG & VDA 1st Edition 2019. 2; uzyskanie umiejętności opracowywania analiz PFMEA wg zunifikowanych wytycznych AIAG & VDA 1st Edition 2019; pozyskanie wiedzy nt. podstawowych zasad organizacji 7 kroków procesu wykonywania PFMEA; poznanie strategii doskonalenia (optymalizacji procesu – redukcji ryzyka) nie bazującej na RPN lecz na tzw. priorytetach działań – AP (Action Priority).

Analiza FMEA konstrukcji (DFMEA) wg wytycznych branży motoryzacyjnej (AIAG&VDA)

DFMEA-P-AV

✓ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

3 dni po 8 godz.

Celem szkolenia jest uzyskanie umiejętności skutecznego wykonywania Analizy Przyczyn i Skutków Wad konstrukcji wyrobu (Design Failure Mode and Effects Analysis – DFMEA) z użyciem narzędzi służących do dekompozycji systemu i analizy funkcjonalnej jego elementów – diagramu B i diagramu P; poszerzenie wiedzy w zakresie zasad organizacji procesu wykonywania DFMEA (7 kroków); poznanie strategii planowania i poprawy jakości wyrobu – ustalania priorytetów dla redukcji ryzyka, bazując na najnowszych wytycznych branży motoryzacyjnej.

✔ DOSTĘPNA WERSJA ON-LINE

2 dni po 8 godz.

✔ DOSTĘPNA WERSJA ON-LINE

3 dni po 8 godz.

✔ DOSTĘPNA WERSJA ON-LINE

2 dni po 7 godz.

✔ DOSTĘPNA WERSJA ON-LINE

2 dni po 7 godz.

✔ DOSTĘPNA WERSJA ON-LINE

3 dni po 6 godz.

✔ DOSTĘPNA WERSJA ON-LINE

2 dni po 7 godz.

Analiza FMEA konstrukcji (DFMEA) wg wytycznych branży motoryzacyjnej (AIAG&VDA) – warsztaty aktualizacyjne **DFMEA-W-AV**

Celem szkolenia jest poznanie i zrozumienie różnic między metodyką DFMEA bazującą na wytycznych AIAG 4th Edition 2008, a nowym podejściem wg zunifikowanych wytycznych AIAG & VDA 1st Edition 2019; uzyskanie umiejętności opracowywania analiz DFMEA wg zunifikowanych wytycznych AIAG & VDA 1st Edition 2019; pozyskanie wiedzy nt. podstawowych zasad organizacji 7 kroków procesu wykonywania DFMEA; poznanie strategii doskonalenia (optymalizacji konstrukcji – redukcji ryzyka) nie bazującej na RPN, lecz na tzw. priorytetach działań – AP (Action Priority).

Analiza FMEA konstrukcji według metodyki klasycznej **DFMEA-P**

Celem szkolenia jest uzyskanie umiejętności skutecznego wykonywania Analiz Przyczyn i Skutków Wad konstrukcji wyrobu (Design Failure Mode and Effects Analysis – DFMEA) wg wytycznych AIAG; zdobycie umiejętności wykonywania dekompozycji systemu i analizy funkcjonalnej jego elementów w ramach przygotowania danych wejściowych do analizy DFMEA, z użyciem takich narzędzi jak m.in. diagram B i diagram P; poszerzenie wiedzy na temat podstawowych zasad organizacji procesu wykonywania DFMEA; poznanie strategii planowania i poprawy jakości wyrobu bazujących na innych wskaźnikach, niż RPN.

Plany kontroli
PK

Celem szkolenia jest zdobycie wiedzy związanej z tworzeniem i stosowaniem planów kontroli; poznanie wymagań podręcznika APQP oraz IATF 16949:2016 w zakresie opracowywania i nadzorowania planów kontroli.

Proces zatwierdzania części z Klientami i Dostawcą
PPAP

Celem szkolenia z elementami warsztatów jest przedstawienie zasad współpracy pomiędzy klientem, a dostawcą. Ustalenie wymagań dla pakietu PPAP, VDA2, a następnie przygotowanie i zatwierdzenie. W ramach szkolenia są również ćwiczenia oraz omówienie zasad rewizji i okresowego, ponownego zatwierdzania (tzw. rekwalifikacja). Przygotowanie wdrożenia do produkcji nowego wyrobu kończy się walidacją wewnętrzną, ale również w efekcie – przygotowaniem „pakietu PPAP” dla zatwierdzenia przez klienta.

Zapewnienie jakości dostaw – SQA
SQA-D

Celem szkolenia jest zapoznanie uczestników z nowoczesnymi metodami zarządzania współpracą z dostawcami, celem doskonalenia zasad wyboru i zatwierdzania dostawców oraz podpisywania kontraktów, pokazanie zmiany w sposobie audytowania, zatwierdzania i kontroli dostaw, zwiększenie pewności siebie i profesjonalizmu uczestników jako osób zajmujących się zapewnieniem jakości dostaw.

Zarządzanie reklamacjami
ZR

Celem szkolenia jest zapoznanie uczestników z wymaganiami formalnymi i dobrą praktyką w zakresie postępowania z reklamacjami; podniesienie kwalifikacji pracowników i skuteczności działań poreklamacyjnych, a także audytorów; przygotowanie pracowników do audytów klientów i jednostek certyfikujących, a także zapoznanie z zasadami bezpiecznego zawierania umów.

NOWOŚĆ!

✓ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 7 godz.

Zarządzanie reklamacjami z uwzględnieniem znormalizowanego procesu VDA z 2020 r.**ZR-VDA**

Celem szkolenia jest ułatwienie realizacji i ujednolicenie procesu zarządzania reklamacjami pomiędzy producentami samochodów a dostawcami, z wykorzystaniem portali i baz do wymiany danych jakościowych; wyjaśnienie zasad planowania, wdrażania i monitorowania działań korygujących, obejmujących: wyrób, proces produkcyjny i serwis z uwzględnieniem dywersyfikacji rozwoju wyrobu i łańcucha dostaw; omówienie cyfryzacji obejmującej wyroby i pojazdy, kompleksowość łańcucha wyrobów, powiązania pomiędzy dostawcami i logistykę dostaw.

✓ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 7 godz.

Analiza błędu ludzkiego**ABL**

Celem szkolenia jest poznanie zagadnień i poszerzenie wiedzy z zakresu: zarządzania ryzykiem wg normy ISO 31000; wybranych metod analizy zagrożeń w procesie produkcji; analizy niezawodności HRA (Human Reliability Assessment); podstawowych technik zapobiegania błędom.

✓ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 6 godz.

Quality Tools - narzędzia jakości**CNQT**

Celem szkolenia jest zaznajomienie uczestników z narzędziami przydatnymi w procesach ciągłej poprawy i zespołowego rozwiązywania problemów.

✓ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 7 godz.

Analiza drzewa błędów FTA**FTA-P**

Celem szkolenia jest uzyskanie przez uczestników umiejętności prowadzenie skutecznych analiz FTA, poznanie metody pozwalającej na opis, ocenę i poprawę niezawodności wyrobów/systemów oraz obniżenie kosztów niezgodności wynikających z ich wad funkcjonalnych oraz uzyskanie umiejętności wykonania jakościowej i ilościowej analizy dysfunkcji wyrobu/systemu, szczególnie w przypadku złożonych zależności funkcjonalnych jego elementów składowych (podsystemów, części).

✓ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 7 godz.

Metoda global 8 D**G8D**

Celem szkolenia jest przekazanie wiedzy na temat procesu rozwiązywania problemów z wykorzystaniem metody G8D (Global 8 Disciplines) używanej od lat w przemyśle motoryzacyjnym do ustalenia źródeł problemu i zdefiniowania efektywnych działań korygujących i zapobiegawczych; przeprowadzenie uczestników przez proces G8D na przykładzie praktycznych zadań, dzięki którym zdobędą umiejętność i wiedzę do prowadzenia zespołów doskonalących wewnątrz własnych organizacji.

✓ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 8 godz.

Szybka reakcja na problemy jakościowe – metoda QRQC**QRQC-P**

Celem szkolenia jest prowadzenie pełnej analizy przyczyn źródłowych problemu i generowanie rozwiązań w oparciu o Quick Response Quality Control (QRQC), na poziomie zespołu, wydziału lub zakładu; nauczanie praktycznego podejścia do rozwiązywania problemów w oparciu o stosowane metodologie i dobre praktyki w dziedzinie zarządzania jakością; przyswojenie przyjaznego i skutecznego sposobu rozwiązywania problemów w procesach, określenie działań, gdy wyrób/materiał nie spełnia wymagań zatwierdzonych przez klienta.

✓ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 7 godz.



✓ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2x 3 dni po 7 godz.

✓ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 8 godz.

✓ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

3 dni po 8 godz.

PRZYKŁADOWE SZKOLENIA ZAMKNIĘTE

Wszystkie szkolenia otwarte realizujemy również w formie zamkniętej.

Analiza przyczyn źródłowych – Root Cause Analysis

RCA

Celem szkolenia jest nauczenie identyfikacji strat oraz diagnozowania pierwotnych przyczyn niezgodności (Root Cause Analysis – RCA); pokazanie powiązania z wymaganiami IATF 16949, ISO 9001:2015, lean management, metodologią 8D oraz narzędziami jakości wspomagającymi identyfikację przyczyn pierwotnych; nauczenie prawidłowego wykorzystywania narzędzi i metod wspomagających poszukiwanie przyczyn oraz rozwiązań.

Certyfikowany specjalista ds. jakości I i II zjazd

**CSJ I
CSJ II**

Celem szkolenia jest usystematyzowanie wiedzy w zakresie systemów, metod oraz narzędzi i technik doskonalenia jakości potrzebnych na stanowisku specjalisty ds. jakości; poznanie podstaw zarządzania i sterowania jakością w stopniu pozwalającym na wybór metod do stosowania w konkretnych sytuacjach związanych z doskonaleniem jakości lub rozwiązywaniem problemów; poznanie zagadnień definiowania i szacowania kosztów jakości, podejścia procesowego i metod statystycznych stosowanych w działach jakości.

Menadżer jakości

MJ

Celem szkolenia jest przedstawienie roli menadżera jakości w organizacji jako osoby łączącej w sobie obszary związane z wiedzą techniczną, wiedzą branżową i procesową, ale również obszary dotyczące funkcjonowania przedsiębiorstwa, zarządzania zasobami ludzkimi oraz psychologii; przedstawienie wszystkich wymienionych obszarów przez pryzmat zarządzania jakością i jego wpływu na biznes wraz z praktycznym wykorzystaniem tej wiedzy w codziennej pracy.

Specjalista ds. rozwiązywania problemów

PBS-R

Celem szkolenia jest przygotowanie uczestników do samodzielnego rozwiązywania problemów na przykładzie powszechnie stosowanych metod PDCA, 8D, Six Sigma; nauczenie identyfikowania źródeł problemów oraz kategoryzowania i przydzielania do odpowiednich metod rozwiązywania; poznanie narzędzi służących rozwiązywaniu problemów oraz podstawy statystyki; nauczenie zarządzania rozwiązywaniem problemów.

Zrównoważony łańcuch dostaw dla audytorów dostawców

AD-RSCM

Ocena potencjału dostawcy

OPD-P



✓ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 6 godz.

Procedury kontroli wyrywkowej metodą alternatywną – plany wg AQL i LQ

AQL-P

Celem szkolenia jest zapoznanie się z zasadami stosowania statystycznych planów odbiorczych do badania jakości produkcji gotowej według PN-ISO 2859-1 + AC1 „Plany badania na podstawie akceptowanego poziomu jakości (AQL) stosowane podczas kontroli partia za partią”, PN-ISO 2859-2 „Plany badania na podstawie jakości granicznej (LQ) stosowane podczas kontroli partii izolowanych”, PN-ISO 2859-3 „Procedury kontroli skokowej”.



✓ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

1 dzień po 6 godz.

Analiza niezawodności – zakres podstawowy

NZW

Celem szkolenia jest wprowadzenie w szeroki zakres zagadnień związanych z niezawodnością; przedstawienie podstawowych pojęć, definicji oraz miar niezawodności; charakterystyka norm ISO z zakresu niezawodności; prezentacja przykładowych analiz, ćwiczenia; przedstawienie możliwości wykorzystania analizy niezawodności w pracach projektowych i testach laboratoryjnych, ocenie jakości wyrobów, funkcjonowaniu procesów; informacja dla konstruktorów, technologów, osób zajmujących się badaniami laboratoryjnymi w zakresie testów materiałowych itp., analiz trwałości itd. o wymaganiach, metodach, normach i dokumentach z zakresu niezawodności.



✓ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 7 godz.

Planowanie eksperymentu – DOE zakres podstawowy

DOE-P

Celem szkolenia jest przekazanie uczestnikowi wszystkich niezbędnych informacji i umiejętności, aby samodzielnie zaplanować i przeprowadzić eksperyment, a następnie poddać analizie uzyskane wyniki i przedłożyć poprawną ich interpretację; zbudowanie przez uczestnika poprawnego modelu prognostycznego, a następnie za jego pomocą zrealizowanie jednego z czterech alternatywnych celów posługując się planami eliminacyjnymi (ang. screening design); ustalenie najważniejszych czynników sterujących, które będą poddane badaniom szczegółowym; wyznaczenie wartości nastaw realizujących optymalną wartość prognozy odpowiedzi badanego obiektu; wyznaczenie wartości nastaw minimalizujących wariancję badanego obiektu (minimalizacja okna procesowego); wyznaczenie kompletnej mapy odpowiedzi badanego obiektu; poznanie podstaw statystycznej analizy danych – statystyka opisowa, statystyka matematyczna, regresja i korelacja, planowanie eksperymentu (DOE).



✓ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 7 godz.

Minitab dla początkujących

MTB-P

Celem szkolenia jest nabycie umiejętności technicznych obsługi programu Minitab; poznanie umiejętności wykorzystania programu Minitab w przeprowadzaniu analiz w zakresie statystyki podstawowej, statystycznego sterowania procesem (SPC), analizy systemów pomiarowych (MSA), wybranych statystycznych narzędzi doskonalenia procesu (testy, ANOVA, wstęp do DOE); poznanie narzędzi ułatwiających prezentację otrzymywanych danych, usprawnienie procesów decyzyjnych w firmie.



✓ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 7 godz.

Minitab dla zaawansowanych

MTB-Z

Celem szkolenia jest utrwalenie i doskonalenie już posiadanych umiejętności w zakresie pracy w programie Minitab i wykorzystania statystycznych narzędzi jakości; a prezentowanie możliwości programu Minitab i w zakresie narzędzi statystycznych wykorzystywanych przede wszystkim w doskonaleniu procesu (testy statystyczne, ANOVA, regresja, DOE), wprowadzenie do oceny niezawodności; nabycie umiejętności przeprowadzania i interpretacji analiz statystycznych na poziomie zaawansowanym.

✓ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

3 dni po 6 godz.



✓ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 6 godz.



✓ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 6 godz.

✓ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

1 dzień po 7 godz.

Statystyczne sterowanie procesem SPC z analizą systemów pomiarowych MSA

SPC-MSA

Celem szkolenia jest przedstawienie znaczenia statystycznego sterowania procesem SPC i analizy systemów pomiarowych MSA w kontekście współczesnych wymagań jakościowych (przede wszystkim ISO 9001:2015) – podejmowanie decyzji na podstawie analizy danych, ciągłe doskonalenie (PDCA), zarządzanie ryzykiem, narzędzia statystyczne – w szczególności SPC, MSA w Big Data; prezentacja zasad funkcjonowania i praktycznego wykorzystania metod statystycznego sterowania procesem (SPC) i analizy systemów pomiarowych MSA, zarówno w odniesieniu do parametrów mierzalnych, jak i w przypadku kwalifikacji alternatywnej; przedstawienie wzajemnych relacji pomiędzy SPC i MSA; nabycie umiejętności określenia zapotrzebowania na SPC i MSA, doboru narzędzi SPC i MSA, a także przeprowadzania analiz interpretacji wyników z zakresu SPC i MSA.

Statystyczne sterowanie procesem SPC – szkolenie podstawowe

SPC-P

Celem szkolenia jest przedstawienie znaczenia statystycznego sterowania procesem SPC w kontekście współczesnych wymagań jakościowych (przede wszystkim ISO 9001:2015) – podejmowanie decyzji na podstawie analizy danych, ciągłe doskonalenie (PDCA), zarządzanie ryzykiem, narzędzia statystyczne – w szczególności SPC – w Big Data; prezentacja zasad funkcjonowania i praktycznego wykorzystania metod statystycznego sterowania procesem (SPC), zarówno w odniesieniu do parametrów mierzalnych, jak i w przypadku kwalifikacji alternatywnej, nabycie umiejętności określenia zapotrzebowania na SPC, doboru narzędzi SPC, a także przeprowadzania analiz interpretacji wyników z zakresu SPC.

Statystyczne sterowanie procesem SPC w branży motoryzacyjnej

SPC-QS

Celem szkolenia jest przedstawienie oczekiwań odnośnie wykorzystania metod statystycznego sterowania procesem SPC w kontekście współczesnych wymagań jakościowych w branży motoryzacyjnej – ISO 9001:2015+IATF 16949:2016, VDA, QS-9000 (AIAG), ANFIA, wymagania producentów (VW, BMW, Fiat, Ford, itd.); prezentacja zasad funkcjonowania i praktycznego wykorzystania metod statystycznego sterowania procesem (SPC) właściwych do standardów obowiązujących w motoryzacji; nabycie umiejętności określenia zapotrzebowania na SPC, doboru narzędzi SPC, a także przeprowadzania analiz interpretacji wyników z zakresu SPC, zgodnie z oczekiwaniami branży motoryzacyjnej.

Statystyczne sterowanie procesem SPC – poziom zaawansowany

SPC-Z

Celem szkolenia jest przedstawienie znaczenia statystycznego sterowania procesem SPC w kontekście współczesnych wymagań jakościowych (przede wszystkim ISO 9001:2015, IATF 16949:2016) – podejmowanie decyzji na podstawie analizy danych, ciągłe doskonalenie (PDCA), zarządzanie ryzykiem, Big Data; pogłębienie znajomości metod statystycznego sterowania procesem (SPC); nabycie umiejętności określenia zapotrzebowania na bardziej zaawansowane narzędzia SPC, właściwego doboru tych narzędzi oraz ich optymalnego wykorzystania pod kątem dostarczania użytecznych procesowo informacji.

Metody statystyczne w porównaniach międzylaboratoryjnych

STAT-LAB

✔ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 7 godz.

Celem szkolenia jest przedstawienie – w kontekście formalnym (normy ISO, ASTM) i praktycznym – zakresu, znaczenia i korzyści z wykorzystania narzędzi statystycznych w analizie danych laboratoryjnych; nabycie umiejętności i zdobycie kompetencji w ramach identyfikacji zapotrzebowania i praktycznego zastosowania metod statystycznych w analizach laboratoryjnych, w szczególności wykorzystania metod statystycznych w zakresie porównań międzylaboratoryjnych wg wymagań norm: PN-EN ISO/IEC 17043:2011 oraz ISO 13528:2015.

Metody statystyczne w analizie sensorycznej – badania laboratoryjne

SNS-STAT-L

✔ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

1 dzień po 8 godz.

Celem szkolenia jest przedstawienie oczekiwań odnośnie wykorzystania metod statystycznych w analizie sensorycznej; prezentacja zasad funkcjonowania i praktycznego wykorzystania metod statystycznych w analizie sensorycznej. Zakres tematyczny obejmuje narzędzia statystyczne wykorzystywane w badaniach analitycznych (bez uwzględnienia badań konsumenckich – ocena hedoniczna); nabycie umiejętności praktycznego wykorzystania metod statystycznych (kryteria wyboru metody, postępowanie rachunkowe, interpretacja wyników) w analitycznej analizie sensorycznej zgodnie z obowiązującymi obecnie standardami (normy ISO) i innymi wymaganiami.

Metody statystyczne w analizie sensorycznej – badania konsumenckie

SNS-STAT-K

✔ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 7 godz.

Celem szkolenia jest wprowadzenie do analizy sensorycznej i ogólna charakterystyka metod statystycznych w analizie sensorycznej, normy, literatura; przedstawienie wykorzystania statystyki opisowej, graficznej prezentacji danych, testowanie hipotez statystycznych – testy parametryczne, testy nieparametryczne, analiza tablic wielodzielczych, ocena siły związku pomiędzy cechami. Analiza wariancji ANOVA, model stały, losowy, mieszany. Weryfikacja założeń ANOVA. Testy wielokrotnych porównań (post-hoc). Analizy wielowymiarowe.

Prognozowanie statystyczne

STAT-PROG

✔ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 7 godz.

Celem szkolenia jest przedstawienie oczekiwań odnośnie wykorzystania metod statystycznych w analizie sensorycznej; prezentacja zasad funkcjonowania i praktycznego wykorzystania metod statystycznych w analizie sensorycznej. Zakres tematyczny obejmuje narzędzia statystyczne wykorzystywane w badaniach analitycznych (bez uwzględnienia badań konsumenckich – ocena hedoniczna); nabycie umiejętności praktycznego wykorzystania metod statystycznych (kryteria wyboru metody, postępowanie rachunkowe, interpretacja wyników) w analitycznej analizie sensorycznej zgodnie z obowiązującymi obecnie standardami (normy ISO) i innymi wymaganiami.

Prognozowanie i planowanie zasobów materiałowych

PRG-MRP

✔ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 7 godz.

Celem szkolenia jest stworzenie podstaw dla poprawy elastyczności, terminowości oraz optymalizacji kosztów w obszarze prognozowania i planowania potrzeb materiałowych – MRP.

**PRZYKŁADOWE
SZKOLENIA ZAMKNIĘTE**

Wszystkie szkolenia otwarte realizujemy również w formie zamkniętej.

✔ DOSTĘPNA WERSJA ON-LINE

2 dni po 8 godz.

✔ DOSTĘPNA WERSJA ON-LINE

2 dni po 7 godz.

✔ DOSTĘPNA WERSJA ON-LINE

3 dni po 7 godz.

✔ DOSTĘPNA WERSJA ON-LINE

3 dni po 7 godz.

Ocena zdolności procesu z wykorzystaniem programu MINITAB**SPC-CP-MTB****Metody analizy danych procesów produkcyjnych****MTB-STAT****Wprowadzenie do wymagań normy AS 9100****AS9100-P**

Celem szkolenia jest poznanie ogólnych wymagań normy AS/EN 9100 wydanie D; nabycie wiedzy i umiejętności do wdrażania, utrzymywania i doskonalenia SZJ w firmie lotniczej; praktyczna interpretacja wymagań normy AS/EN 9100 wydanie D; poznanie zasad praktycznego zarządzania jakością z uwzględnieniem podejścia procesowego oraz opracowania niezbędnych dokumentów systemowych.

Audit jakości u dostawcy**AD-P**

Szkolenie warsztatowe z zakresu wykonywania auditów jakości u dostawców posiadających i nie posiadających system zarządzania jakością wg ISO 9001 w obszarze systemu i komunikowania się w trakcie auditu z wykorzystaniem wybranych technik NLP (programowania neurolingwistycznego). Celem szkolenia jest zapoznanie się z aktualnymi zasadami auditowania, poznanie zasad zarządzania programem auditów, kompetencjami i oceną auditorów, przygotowaniem raportu, planowaniem i nadzorowaniem działań poauditowych zgodnie z zasadami auditowania zgodnie z wytycznymi auditowania zawartymi w ISO 19011.

Auditor wewnętrzny wg IATF 16949:2016**AUD-IATF**

Celem szkolenia jest przekazanie podstawowej wiedzy na temat wymagań IATF 16949:2016 oraz praktycznej wiedzy i umiejętności planowania i nadzorowania programu auditów wewnętrznych wg wytycznych IATF 16949:2016; zaznajomienie się z dobrymi praktykami w zakresie wykonywania auditów wewnętrznych (systemu, wyrobu, procesu); udoskonalenie stosowanego podejścia dla zwiększenia skuteczności auditów wewnętrznych w zakresie identyfikacji możliwości poprawy jakości i eliminacji strat wynikających z niedoskonałości systemu.

Auditor procesu wg VDA 6.3**A-VDA 6.3**

Celem szkolenia jest przekazanie podstawowej wiedzy na temat wymagań IATF 16949:2016 oraz praktycznej wiedzy i umiejętności planowania i nadzorowania programu auditów wewnętrznych wg wytycznych IATF 16949:2016; zaznajomienie się z dobrymi praktykami w zakresie wykonywania auditów wewnętrznych (systemu, wyrobu, procesu); udoskonalenie stosowanego podejścia dla zwiększenia skuteczności auditów wewnętrznych w zakresie identyfikacji możliwości poprawy jakości i eliminacji strat wynikających z niedoskonałości systemu.

Core Tools – interpretacja wymagań dla audytorów wewnętrznych**AW-CT-P**

✔ DOSTĘPNA WERSJA ON-LINE

2 dni po 7 godz.

Celem szkolenia jest poznanie wymagań podręczników referencyjnych AIAG APQP, FMEA, plany kontroli, SPC, MSA, PPAP pod kątem efektywnego prowadzenia audytów wewnętrznych w branży motoryzacyjnej oraz szczegółowe wymagania dla powiązań w dokumentacji procesu produkcji schemat przepływu procesu, FMEA oraz plan kontroli.

Core Tools – interpretacja wymagań dla audytorów wewnętrznych wg AIAG i VDA**AW-CT-AV**

✔ DOSTĘPNA WERSJA ON-LINE

2 dni po 7 godz.

Celem szkolenia jest poznanie wymagań podręczników referencyjnych AIAG: APQP, Plany kontroli, SPC, MSA, PPAP oraz podręcznika AIAG&VDA – FMEA pod kątem efektywnego prowadzenia audytów wewnętrznych w branży motoryzacyjnej; poznanie szczegółowych wymagań dla powiązań w dokumentacji procesu produkcji: Schemat przepływu procesu, FMEA oraz plan kontroli.

Auditor wewnętrzny w branży motoryzacyjnej**AW-IATF**

✔ DOSTĘPNA WERSJA ON-LINE

2 dni po 7 godz.

Celem szkolenia jest przekazanie praktycznej wiedzy i umiejętności w zakresie planowania i nadzorowania programu auditów wewnętrznych wg wytycznych IATF 16949:2016; zaznajomienie się z dobrymi praktykami w zakresie wykonywania auditów wewnętrznych, a także udoskonalenie stosowanego podejścia dla zwiększenia skuteczności auditów wewnętrznych w zakresie identyfikacji możliwości poprawy jakości i eliminacji strat wynikających z niedoskonałości systemu.

Auditor wewnętrzny systemów jakości zgodny z normą ISO 9001:2015**AW-P**

✔ DOSTĘPNA WERSJA ON-LINE

2 dni po 7 godz.

Celem szkolenia jest uzyskanie i poszerzenie kompetencji w zakresie samodzielnego wykonywania auditów wewnętrznych systemu zarządzania jakością, kompetencji w obszarze komunikowania się w trakcie auditu, kompetencji w zakresie auditowania w oparciu o wytyczne normy ISO 19011 oraz ISO 9001.

Auditor wewnętrzny zintegrowanego systemu zarządzania zgodnego z normami ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001**AW-ZSZJ**

✔ DOSTĘPNA WERSJA ON-LINE

2 dni po 7 godz.

Celem szkolenia jest uzyskanie i poszerzenie kompetencji w zakresie samodzielnego wykonywania auditów wewnętrznych zintegrowanego systemu zarządzania, kompetencji w obszarze komunikowania się w trakcie auditu, kompetencji w zakresie auditowania (zarządzania programem auditów, prowadzenia działań auditowych, przygotowaniu raportu, planowania i nadzorowania działań poauditowych) w oparciu o wytyczne normy ISO 19011, wiedzy o strukturze i wymaganiach norm ISO 9001, ISO 14001 i ISO 45001.

Zarządzanie reklamacjami i zwrotami z rynku w branży motoryzacyjnej**CQI-14**

✔ DOSTĘPNA WERSJA ON-LINE

2 dni po 7 godz.

Celem szkolenia jest zdobycie podstawowej wiedzy nt. zagadnień, wymagań i celów normy CQI15; przekazanie informacji na temat rodziny standardu AIAG CQI; uzyskanie zrozumienia odnośnie procesów specjalnych w świetle wymagań norm ISO i IATF 16949:2016; uzyskanie informacji odnośnie CQI15, a zarządzaniem specyficznymi wymaganiami klienta w odniesieniu do procesów specjalnych; zdobycie wiedzy na temat planowania, realizacji i towarzyszących

normy 19011:2018, poziomu i rodzajów kontroli procesu; uzyskanie świadomości, odniesieniu do procesów specjalnych; zdobycie wiedzy na temat planowania, realizacji i raportowania wg normy 19011:2018, poziomu i rodzajów kontroli procesu; uzyskanie świadomości, co do korzyści wynikających z cqi i wpływu na stabilizację i zdolność procesu; zwiększenie motywacji do poszerzania wiedzy zdobytej podczas szkolenia.

Efektywne rozwiązywanie problemów – Effective Problem Solving – CQI-20

CQI-20

✔ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 8 godz.

Celem szkolenia jest nauczenie praktycznego podejścia do rozwiązywania problemów w oparciu o stosowane metodologie i dobre praktyki w dziedzinie zarządzania jakością; poznanie zasad definiowania faz i skutecznego rozwiązywania problemów Effective Problem Solving (EPS) i optymalizacji procesu rozwiązywania problemów, co prowadzi do poprawy skuteczności rozwiązywania problemów poprzez prawidłową implementację narzędzi.

Audyt Warstwowy Procesu – Layered Process Audit – wg CQI-8

CQI-8_LPA

✔ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 7 godz.

Celem szkolenia jest nauczenie się metodologii prowadzenia audytu warstwowego zgodnie z przewodnikiem AIAG (CQI-8); poznania audytu warstwowego jako skutecznego narzędzia doskonalenia procesów produkcyjnych w oparciu o ocenę zgodności realizacji procesu produkcyjnego i kontroli z wymaganiami; zwiększenie zaangażowania kierownictwa w zakresie kluczowych problemów w procesach produkcyjnych, uświadomienie wpływu pracowników operacyjnych na produktywność, osiągnięte wyniki jakościowe oraz poziom bezpieczeństwa i środowisko pracy.

Specyficzne wymagania klientów – CSR – Mercedes-Benz Group AG

CSR-NBAG

✔ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 7 godz.

Celem szkolenia jest zapoznanie Uczestników ze specyficznymi wymaganiami klienta – grupy Mercedes – Benz – wprowadzenie ogólne w zakresie zapewnienia jakości dostaw; prezentowanie oczekiwań OEM w zakresie procesu komunikacji między klientem, a dostawcą, zwłaszcza w zakresie wymagań PPAP; zapoznanie Uczestników z najbardziej aktualnymi wymaganiami grupy Mercedes – Benz. (standard MBST, normy, formularze).

Specyficzne wymagania klientów – CSR- Formel Q – Konkret

CSR-FQ

✔ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 7 godz.

Celem szkolenia jest przekazanie wiedzy o tym, jak spełnić i interpretować specyficzne wymagania Klienta z grupy VW wg podręcznika dostawców Volkswagen Group, jakim jest Formel Q-Konkret; realizacja niezbędnych kroków do realizacji wymagań – od zapytania ofertowego do produkcji seryjnej; zrozumienie metodologii PEP uruchomienia nowego projektu w powiązaniu z wymaganiami VDA2; przedstawienie zasad zarządzania częściami bezpieczeństwa (D/TLD-parts); zrozumienie specjalnych wymagań VW w zakresie oceny procesu produkcyjnego; przedstawienie filozofii VW w zakresie reagowania na sytuacje kryzysowe i poznanie mechanizmu eskalacji.

Zasady projektowania i tolerancje dla wyrobów z tworzyw sztucznych wg ISO 20457:2020 (zastępującej DIN 16742)

DIN-20457

✔ DOSTĘPNA WERSJA ON-LINE

2 dni po 7 godz.

Celem szkolenia jest zapoznanie z problematyką doboru tolerancji dla tworzyw sztucznych; zdobycie wiedzy na temat możliwości technicznych dotyczących uzyskania odpowiednich tolerancji wymiarowych i geometrycznych w przetwórstwie tworzyw; nabycie umiejętności doboru klas tolerancji wg określonych w normie zasad; poznanie wytycznych normy do zatwierdzania form i części z tworzyw do produkcji seryjnej.

Podstawy GMP i audit wewnętrzny GMP dla branży farmaceutycznej

GMP-PA

✔ DOSTĘPNA WERSJA ON-LINE

2 dni po 6 godz.

Celem szkolenia jest przegląd terminologii i prawa farmaceutycznego wraz z aktami wykonawczymi; omówienie zasad GMP w procesach systemowych, produkcyjnych, logistycznych i kontrolnych; poznanie podstaw higieny farmaceutycznej oraz rodzajów auditów w branży farmaceutycznej; specyfiki auditu wewnętrznego w farmacji; kwalifikacji auditorów; planowanie, przygotowanie i realizacja auditu wewnętrznego GMP; typowa dokumentacja auditu; techniki zbierania informacji i pozyskiwania obiektywnych dowodów z auditu; identyfikacja niezgodności i ich usuwanie; studia przypadków, ćwiczenia praktyczne, w tym w oparciu o sytuacje audytowe.

Wprowadzenie do wymagań IATF 16949:2016

IATF-P

✔ DOSTĘPNA WERSJA ON-LINE

2 dni po 7 godz.

Celem szkolenia jest zapoznanie z wytycznymi specyfikacji technicznej dotyczącej systemu zarządzania jakością w przemyśle motoryzacyjnym; usystematyzowanie wiedzy na temat wymagań IATF 16949:2016; wymiana doświadczeń z trenerem praktykiem w zakresie specyficznych wymagań IATF 16949:2016 w porównaniu z ISO TS 16949:2009.

Obsługa bazy IMDS

IMDS

✔ DOSTĘPNA WERSJA ON-LINE

2 dni po 8 godz.

Celem szkolenia jest omówienie wymagań prawnie istotnych dla IMDS oraz poszczególne funkcje bazy IMDS wraz z ćwiczeniami w bazie, poczynwszy od logowania w bazie, poprzez tworzenie i wysyłanie kart materiałowych z uwzględnieniem specyficznych wymagań klientów, jak i zwolnienia danych od dostawców, po administrowanie bazą.

Wymagania BHP wg ISO 45001

ISO 45001

✔ DOSTĘPNA WERSJA ON-LINE

2 dni po 7 godz.

Celem szkolenia jest uzyskanie wiedzy o wymaganiach normy ISO 45001:2018 oraz jak je wdrożyć; ukazanie jak wkomponować wymagania normy ISO 45001:2018 do funkcjonujących już w firmie systemów.

ISO 14001:2015 – wymagania systemu zarządzania środowiskowego

ISO14-P

✔ DOSTĘPNA WERSJA ON-LINE

2 dni po 7 godz.

Celem szkolenia jest nabycie wiedzy przez uczestników na temat możliwości samodzielnego przystosowania organizacji do wymagań nowej normy ISO 14001:2015; zdobycie i zachowanie wiedzy organizacji w zakresie wymagań nowego standardu ISO 14001:2015; zdobycie i zachowanie podstawowej wiedzy organizacji w zakresie normy ISO 31000 do zarządzania ryzykiem; poznanie różnic pomiędzy ISO 14001:2015 vs. ISO 14001:2004 oraz systemowego podejścia do certyfikacji/recertyfikacji systemu wg wymagań nowego standardu.

✔ DOSTĘPNA WERSJA ON-LINE

2 dni po 7 godz.

✔ DOSTĘPNA WERSJA ON-LINE

2 dni po 7 godz.

✔ DOSTĘPNA WERSJA ON-LINE

2 dni po 7 godz.

✔ DOSTĘPNA WERSJA ON-LINE

2 dni po 8 godz.

✔ DOSTĘPNA WERSJA ON-LINE

2 dni po 6 godz.

1 dzień po 6 godz.

ISO 9001:2015 – wymagania systemu zarządzania jakością

ISO9-P

Celem szkolenia jest poznanie struktury i zawartości merytorycznej normy ISO 9001:2015; poznanie zagadnień i poszerzenie wiedzy z zakresu kontekstu organizacji, potrzeb i oczekiwań zainteresowanych stron; poznanie zagadnień i poszerzenie wiedzy z zakresu zarządzania ryzykiem wg normy ISO 31000 oraz poznanie różnic pomiędzy ISO 9001:2015 vs. ISO 9001:2008; poznanie systemowego podejścia do certyfikacji/recertyfikacji systemu wg wymagań nowego standardu.

Pełnomocnik systemu zarządzania jakością w firmie motoryzacyjnej

PE-IATF-P

Celem szkolenia jest zwiększenie przydatności SZJ dla firmy poprzez eliminację nieskutecznych lub nieefektywnych metod pracy pełnomocnika ds. SZJ w przemyśle motoryzacyjnym; ukierunkowanie pełnomocników na planowanie i osiąganie celów zgodnych z Polityką Jakości oraz interesem firmy; poszerzenie kompetencji Uczestników w zakresie współpracy z zainteresowanymi stronami oraz komunikacji interpersonalnej; pogłębienie wiedzy uczestników na temat istotnych zmian pomiędzy IATF 16949:2015, a ISO/TS 16949:2009.

Zatwierdzenie procesu produkcyjnego i wyrobu (PPA) wg VDA 2 2020

VDA 2

Celem szkolenia jest poznanie zasad zatwierdzania wyrobów do produkcji seryjnej; zrozumienie przebiegu procesu zatwierdzania; analiza różnic „gap analysis” pomiędzy VDA2 2020 i starą wersją VDA 2 2012 dla efektywnego wykorzystania doświadczeń z poprzednich PPA; zapoznanie się z wymaganymi elementami w zakresie porozumienia PPA i sposobem ich przedstawiania; zaprezentowanie i zrozumienie zasad i celu składania oceny i raportu PPA; poznanie wymagań dotyczących powiadomienia klienta o zmianach; przybliżenie i ułatwienie procesu PPA dla firm pracujących wg PPAP, poprzez porównanie dowodów wymaganych do zatwierdzenia procesu produkcyjnego i produktu w ramach PPA i PPAP.

Audyt procesu wg VDA 6.3 – interpretacja wymagań

VDA 6.3-I

Celem szkolenia jest wyjaśnienie szczegółowych wymagań VDA 6.3; pogłębienie wiedzy praktycznej w tym zakresie; nabycie zdolności samodzielnego i efektywnego przeprowadzenia audytu.

Audit produktu wg wymagań VDA 6.5

VDA 6.5

Celem szkolenia jest poznanie rodzajów auditów na przykładzie branży motoryzacyjnej; audit wyrobu – interpretacja normy VDA 6.5 „Audit systemu zarządzania jakością” wydanie 2, 2005 r.; praktyczna realizacja wymagań normy w procesie produkcyjnym; planowanie auditu wyrobu, przygotowanie do auditu, przegląd dokumentacji; przeprowadzenie auditu wyrobu, ocena i analiza wyników, planowanie działań korygujących.

VDA 16 – Ocena wzrokowa powierzchni dekoracyjnych w branży motoryzacyjnej

VDA 16

Celem szkolenia jest ukazanie podejścia do określania specyfikacji powierzchni dekoracyjnych i ukazania ich istoty w procesie identyfikacji i określania wymagań we wczesnych fazach uruchomieniowych.

NOWOŚĆ!

2 dni po 7 godz.

VDA 8D – rozwiązywanie problemów w 8 dyscyplinach wg VDA 2018**VDA-8D**

Celem szkolenia jest zapewnienie, że organizacje stosujące metodę 8D osiągną skuteczne i trwałe podejście do rozwiązywania problemów oraz uświadomienie jakie warunki muszą być spełnione do osiągnięcia tego celu. Opisanie procesu rozwiązywania problemów w 8 dyscyplinach i pokazanie możliwości efektywnego rozwiązywania problemów z zastosowaniem metody oceny problemu wg VDA, definiującej kryteria oceny w zakresie spełnienia wymagań podstawowych i ciągłego doskonalenia.

NOWOŚĆ!

1 dzień po 7 godz.

VDA Lessons learned**VDA-LL**

Celem szkolenia jest zapoznanie uczestników z pojęciem lessons learned oraz z procesem zarządzania LL w organizacji. Nabycie praktycznej wiedzy i umiejętności definiowania, analizowania oraz raportowania lessons learned. Poznanie założeń procesu zarządzania wiedzą w organizacji oraz zależności pomiędzy wdrożeniem LL, a optymalizacją i doskonaleniem organizacji.

Analiza wad z eksploatacji i zasady wykonywania audytu VDA FFA**VDA-FFA**✔ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 8 godz.

Celem szkolenia jest wdrożenie wszechstronnej analizy (Field Failure Analysis FFA) w całym łańcuchu dostaw, z identyfikacją przyczyny wymiany części w samochodzie; zdefiniowanie powiązań pomiędzy klientem a dostawcą umożliwiających kontrolowaną wymianę informacji, z zachowaniem zdolności poprzez stałe monitorowanie i doskonalenie; wypracowanie wspólnego języka i zrozumienia dla zapewnienia transparentności i skupienia się na istotnych problemach jakościowych w eksploatacji.

VDA 5 – analiza systemów pomiarowych wg wymagań VDA**MSA-VDA 5**✔ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 7 godz.

Celem szkolenia jest przedstawienie oczekiwań odnośnie wykorzystania metod statystycznych w analizie sensorycznej; prezentacja zasad funkcjonowania i praktycznego wykorzystania metod statystycznych w analizie sensorycznej. Zakres tematyczny obejmuje narzędzia statystyczne wykorzystywane w badaniach.

PRZYKŁADOWE SZKOLENIA ZAMKNIĘTE

Wszystkie szkolenia otwarte realizujemy również w formie zamkniętej.

Audyt wewnętrzny systemu HACCP**AW-HACCP****System zarządzania energią wg ISO 50001:2018****ISO 50001****Obrót wyrobami medycznymi w świetle nowego rozporządzenia 2017/745 (MDR)****MDR-D****Zarządzanie bezpieczeństwem w łańcuchu dostaw wg normy ISO 28000:2007****ISO 28000**

Zapewnienie poziomu dojrzałości wyrobu wg VDA**VDA-MLA****Przygotowanie do inspekcji FDA****FDA****Lean Manufacturing w praktyce****LM**

Lean Manufacturing to strategia działań operacyjnych skupionych na doskonaleniu przepływów. Szkolenie przeznaczone jest dla firm, dla których kultura ciągłego doskonalenia oraz ciągłego uczenia się ma być wpisana w kod organizacji.

SMED – redukcja czasu przebrojeń maszyn**SMED-W**

Celem szkolenia jest zapoznanie się z korzyściami wynikającymi ze SMED, zastosowaniem specjalnych technik i narzędzi, genezę metody SMED, etapami przeobrażania maszyn i ich omówieniem, poznanie i przećwiczenie w oparciu o rzeczywiste urządzenie wybrane metody i techniki pomocnicze oraz dokonają analizy przeobrażenia.

Kompleksowe utrzymanie maszyn – TPM w praktyce**TPM**

Celem szkolenia jest przedstawienie TPM jako systematycznego podejścia do kompleksowego zarządzania utrzymaniem ruchu maszyn i urządzeń z uwzględnieniem sposobów włączenia wszystkich pracowników przedsiębiorstwa w działania usprawniające funkcjonowanie parku maszynowego, pokazanie koncepcji TPM z uwzględnieniem warunków koniecznych do jego wprowadzenia w firmie poprzez przećwiczenie narzędzi stosowanych w TPM, wyjaśnienie roli działu UR oraz Autonomus Maintenance w określaniu strategii TPM dla firmy.

RCM – Utrzymanie ruchu zorientowane na niezawodność**TPM-RCM**

Celem szkolenia jest przedstawienie i nauczenie w warsztatowej formie zintegrowanej metodologii utrzymania maszyn zorientowanej na niezawodność RCM (ang. Reliability Centered Maintenance) w obszarze utrzymania ruchu; dokonywanie szczegółowej analizy funkcjonalności maszyn i urządzeń, poprzez analizę pojawiających się błędów, do wypracowania odpowiednich metod, technik obsługi PM krytycznych dla firmy maszyn i urządzeń.

Mapowanie strumienia wartości**VSM**

Celem szkolenia jest nauczenie stosowania mapy strumienia wartości – VSM we właściwy sposób, w odpowiednich procesach i właściwym czasie, jako strategicznego narzędzia doskonalenia organizacji.

Koordynator ds. optymalizacji produkcji – część 1**KOP-P**

Celem szkolenia jest przedstawienie optymalizacji produkcji – zwiększenia efektywności programów; istotne zmniejszenie kosztów zarówno operacyjnych działania systemów produkcyjnych; zwiększenie kompetencji pracowników poprzez właściwe dedykowanie tematów, metod i narzędzi; optymalizacja czasu zespołów projektowych.

✓ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

3 dni po 6 godz.

✓ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 7 godz.

✓ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 7 godz.

✓ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 7 godz.

✓ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 8 godz.

✓ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 7 godz.

Koordinator ds. optymalizacji produkcji - część 2 - warsztaty „wirtualna fabryka”

KOP-D

✓ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 7 godz.

Celem szkolenia jest wskazanie i nauczanie metod i narzędzi związanych z organizacją, zarządzaniem, poprawą procesów produkcyjnych i wsparciem procesów optymalizacji kosztów oraz zwiększania efektywności przepływów; wskazanie roli koordynatora systemów optymalizacji procesów w strukturach organizacji; omówienie elementów wsparcia w/w stanowiska w celu uzyskania największej efektywności programu.

PRZYKŁADOWE SZKOLENIA ZAMKNIĘTE

Wszystkie szkolenia otwarte realizujemy również w formie zamkniętej.

Organizacja stanowiska pracy – 5S i visual management – warsztaty

5S-VM

Standaryzacja miejsc pracy – analiza wideo

STA-W

Lean Office

LOF

OEE i inne wskaźniki produktywnościowe wg IATF 16949

OEE-IATF



NOWOŚĆ!

✓ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 7 godz.

Obsługa systemu zarządzania relacyjną bazą danych Access

ACCS-P

Celem szkolenia jest zapoznanie Uczestników z możliwościami systemu zarządzania relacyjną bazą danych w celu sprawnego wykorzystania go do wprowadzania, przechowywania i szybkiego przeszukiwania zbiorów danych różnego typu. Szkolenie ma charakter warsztatowy. Wszystkie podejmowane zagadnienia ilustrowane są wieloma przykładami, w których uwaga skierowana jest na technikę tworzenia i obsługi relacyjnej bazy danych w środowisku MS Access.



✓ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

1 dzień po 7 godz.

Big Data – wprowadzenie

BDA-P

Celem szkolenia jest przedstawienie nie-informatykom i nie-programistom podstawowych idei Big Data na poziomie najbardziej ogólnym – Big Data nie w znaczeniu technologii baz danych i generowania zestawień danych z baz typu NoSQL, natomiast Big Data w znaczeniu wykorzystania nowoczesnych narzędzi analitycznych eksploracji danych w celu analizy danych, wyciągania wniosków i podejmowania decyzji procesowych/biznesowych; zaprezentowanie wybranych metod i narzędzi eksploracji danych, przykładowe możliwości wykorzystania szeroko rozumianego podejścia Big Data w analizie i doskonaleniu procesów – Big Data w skali firmowo-biznesowej.



Obsługa programu Power BI – poziom podstawowy

BUI-PBII

Celem szkolenia jest przekazanie Uczestnikom podstawowej wiedzy na temat wykorzystania narzędzia w analizie i prezentacji dużych zbiorów danych celem efektywnej pracy w środowisku Power BI; nabycie podstawowych umiejętności wizualizacji danych i ich późniejszej analizy.

**NOWOŚĆ!**✔ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 7 godz.

**NOWOŚĆ!**✔ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 7 godz.

✔ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 7 godz.

✔ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 7 godz.

✔ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 7 godz.

**PRZYKŁADOWE
SZKOLENIA ZAMKNIĘTE**

Wszystkie szkolenia otwarte realizujemy również w formie zamkniętej.

Cyberbezpieczeństwo w firmie**CBS-P**

Celem szkolenia jest przedstawienie aktualnych cyberzagrożeń oraz kluczowych działań w firmie obniżających ryzyko ich wystąpienia lub minimalizujących straty z nich wynikające. Omówione zostaną trzy filary cyberbezpieczeństwa: 1. Procesy i procedury 2. Narzędzia do ochrony, wykrywania i zarządzania incydentami bezpieczeństwa 3. Ludzie.

Budowanie świadomości zagrożeń w sieci**CBS-N**

Celem szkolenia jest nakłonienie użytkowników/pracowników do zmiany zachowania w kontekście czyhających na nich cyberzagrożeń. Szkolenie zawiera podstawy wiedzy z analizy ryzyka, pozwalające dobrać odpowiednie środki bezpieczeństwa do zidentyfikowanych zagrożeń. Na podstawie konkretnych przykładów z życia oraz przeprowadzanych testów odporności organizacji na ataki socjotechniczne, przedstawione zostaną rodzaje zagrożeń w Internecie – techniki manipulacji i wyłudzeń informacji. Omówiona zostanie cyberhigiena w sieci, czyli zbiór zasad i reguł postępowania dla pracowników zarówno w życiu zawodowym jak i prywatnym.

Analiza i raportowanie w MS Excel**EXL-A**

Celem szkolenia jest zapoznanie się z możliwościami prowadzenia zaawansowanych analiz za pomocą popularnego oprogramowania MS Excel, pod kątem oceny własnych potrzeb i możliwości w zakresie wykorzystania metod analizy i przetwarzania danych; przedstawienie metod i narzędzi koniecznych dla celów statystycznych, opisowych i efektywnego raportowanie wnioskowania dla celów planowania i prognozowania.

Excel dla inżynierów**EXL-I**

Celem szkolenia jest zapoznanie z możliwościami prowadzenia zaawansowanych analiz za pomocą posiadanego w większości przedsiębiorstw oprogramowania MS Excel, bez konieczności kupowania specjalistycznych programów statystycznych oraz nauczenie biegłego wykorzystywania MS Excel w zakresie podstawowym pod kątem obliczeń i interpretacji parametrów, graficznej prezentacji danych, stosowania narzędzi bazodanowych, wymiany danych czy makrodefinicji.

**TISAX – system bezpiecznej wymiany informacji
w branży motoryzacyjnej****TISAX**

Celem szkolenia jest zapoznanie uczestników z wymaganiami bezpieczeństwa informacji w zakresie TISAX (Trusted Information Security Assessment Exchange) na bazie formularza VDA ISA.

Cyberbezpieczeństwo w firmie**CBS-P****Budowanie świadomości zagrożeń w sieci****CBS-N****TISAX – system bezpiecznej wymiany informacji
w branży motoryzacyjnej****TISAX**

Projektowanie procesów wytwarzania i montażu**DFM_A**

2 dni po 8 godz.

Celem szkolenia jest przygotowanie do pełnienia roli projektantów nowo powstających lub przenoszonych z innych lokalizacji procesów produkcyjnych; określenie aspektów, które muszą być brane pod uwagę przy tych działaniach, źródła i rodzaje danych potrzebne do projektowania procesów oraz warunki brzegowe, ograniczające swobodę decyzji.

Efektywny kierownik produkcji**EKP-P**✔ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 7 godz.

Celem szkolenia jest uświadomienie zasad nowoczesnego podejścia do zarządzania produkcją z uwzględnieniem kultury Lean; określenie roli przełożonego w nowoczesnej kulturze zarządzania (lean); zaznajomienie uczestników z elementami efektywnego zarządzania produkcją; przygotowanie uczestników do pełnienia skutecznej i efektywnej roli menadżera średniego szczebla.

NOWOŚĆ!**Przygotowanie stanowiska pracy dla kobiet****ERG-KB**✔ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 7 godz.

Celem szkolenia jest przygotowanie miejsc pracy do możliwości psychofizycznych kobiet z brakiem doświadczenia i znajomością języka polskiego; dostosowanie stanowiska pod kątem przejrzystości i czytelności.

Ergonomia w nowoczesnych organizacjach**ERG-P**✔ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 7 godz.

Celem szkolenia jest przygotowanie uczestników do przeprowadzenia analizy ergonomicznej dla istniejących i projektowanych stanowisk pracy poprzez: budowanie instrukcji montażu, wizualizację, podział czasu pracy na potrzeby opisu stanowiska pracy, szacowanie wartości dodanej Value Added i Non Value Added na podstawie analizy filmu, poznanie podstaw analizy ruchów elementarnych – MTM, budowanie modelu stanowiska pod kątem ergonomii z wykorzystaniem kartonowej inżynierii.

Ergonomia w praktyce – REBA, RULA, KIM, NIOSH**ERG-W**✔ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 7 godz.

Celem szkolenia jest przygotowanie uczestników do przeprowadzenia analizy ergonomicznej dla istniejących stanowisk pracy; podanie zasad w oparciu, o które należy projektować stanowiska, aby ograniczać ryzyko zawodowe związane z wykonywaniem pracy.

Ergonomia w pracy biurowej – warsztaty**ERG-B-W**✔ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

1 dzień po 8 godz.

Celem szkolenia jest przygotowanie uczestników do oceny ergonomii i ekonomiki pracy pracowników biurowych; zwiększenie świadomości dot. zagrożeń płynących z braku ergonomii i niedostosowania stanowisk pracy; praktyczne poznanie zastosowania metod oceny ergonomicznej i kształtowania miejsc pracy biurowej; przygotowanie do przeprowadzenia oceny obciążeń układu mięśniowo-szkieletowego i dobór ćwiczeń korekcyjnych; reagowanie na zagrożenia braku ergonomii.



✓ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 7 godz.



✓ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 7 godz.

✓ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 7 godz.

✓ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 7 godz.

✓ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 7 godz.

✓ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

1 dzień po 8 godz.

Inżynier procesu – część I – projektowanie i zarządzanie procesem

INP-P

Celem szkolenia jest rozwinięcie podstawowych kwalifikacji, potrzebnych do efektywnego zarządzania przepływem materiałów, komponentów i produktów w procesach wytwórczych. Szkolenie przeznaczone jest dla osób zajmujących się organizacją, zarządzaniem, poprawą i wsparciem procesów produkcyjnych oraz mających podejmować właściwe decyzje o regulacji procesu lub jego zmianie. Wskazanie roli inżyniera procesu w różnych branżach oraz w różnych etapach tworzenia się procesu produkcyjnego z uwzględnieniem pracy projektowej i operacyjnej oraz obsługi systemów produkcyjnych, dokumentacji produkcyjnej w kontekście wymagań norm.

Inżynier procesu – część II – rozmowa z częściami, praca z danymi

INP-D

Celem szkolenia jest opis procesu produkcyjnego za pomocą liczb, funkcji, techniki priorytetyzacji wielkości wyjściowej procesu (Y) i wielkości wejściowych (x); nabycie umiejętności zastosowania narzędzi graficznych do odczytywania korelacji pomiędzy danymi, oceny jakości danych, interpretacji i umiejętności podejmowania decyzji w procesie produkcyjnym z uwzględnieniem konsekwencji. Tzw. – „rozmowa z maszynami”, czyli ocena siły wpływu parametrów wejściowych, metody porównawcze, optymalizacja.

Koordynator Kaizen

KAIZ-K

Celem szkolenia jest przygotowanie uczestników do zaprojektowania, wdrożenia i rozwoju systemu KAIZEN w organizacji; zapoznanie się i wdrożenie instrumentów KAIZEN takich jak: MUDA, KAIZEN Blitz, Problem Solving i PDCA.

KAIZEN – ciągłe doskonalenie

KAIZ-P

Celem szkolenia jest przekazanie wiedzy o organizacji i działaniu systemu KAIZEN dla członków zespołów KAIZEN ze szczególnym uwzględnieniem ich liderów; przygotowanie uczestników do podjęcia skutecznej i efektywnej współpracy dotyczącej ciągłego doskonalenia w ramach systemu KAIZEN.

Budowa programu pomysłów pracowniczych Kaizen

KAIZ-PP

Celem szkolenia jest przekazanie wiedzy i nabycie przez uczestników umiejętności wdrożenia i zarządzania programem pomysłów pracowniczych; zaprezentowanie nowoczesnego podejścia do wykorzystania kreatywności pracowników oraz zapoczątkowanie i umiejętność rozwoju efektywnego programu pomysłów.

Projektowanie layoutów

LYT-P

Celem szkolenia jest nauczenie się zasad projektowania efektywnych layoutów i oceny tej efektywności miernikami przepływu, finansowymi i procentowymi; nabycie tych umiejętności pozwoli oceniać skuteczność istniejących planów rozmieszczenia maszyn i je udoskonalać; przedstawiane podczas szkolenia metody zaangażowania pracowników do realizowanych projektów, wpływają na poprawę poczucia przynależności do firmy, świadomość wpływu na ważne decyzje i tym samym wzrost motywacji.

Normowanie czasu pracy

NCP

✓ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 7 godz.



Normowanie czasu pracy – warsztaty dla praktyków

NCP-W

✓ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 7 godz.



Budowanie i wizualizacja wskaźników wydajnościowych z uwzględnieniem OEE

OEE-KPI

2 dni po 7 godz.

Doskonalenie procesów produkcyjnych – przepływ ciągły, poziomowanie produkcji

ORP-P

2 dni po 7 godz.



Operacyjne planowanie produkcji

PLP-P

✓ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 7 godz.

Celem szkolenia jest przekazanie najważniejszych informacji dotyczących podstaw normowania czasu pracy; utrwalenie zdobytej wiedzy na temat metod i technik normowania, możliwość zapoznania się z podejściem do zagadnień normowania w przedsiębiorstwach o różnej specyfice produkcji.

Celem szkolenia jest poszerzenie umiejętności budowania struktury danych o procesach produkcyjnych (powtarzalnych) oraz poprawy efektywności procesów produkcyjnych poprzez eliminację procesów zbędnych (nietworzących wartości dodanej); posiadanie umiejętności wyboru metody normowania i pomiaru czasu pracy na stanowisku roboczym, analizę wyników pomiaru, tworzenie normatywów zakładowych, wykorzystywanych do kształtowania stanowisk pracy, planowania produkcji, sterowania produkcją i ofertowania.

Szkolenie warsztatowe oparte o symulację linii produkcyjnej. Podczas szkolenia uczestnicy opisują proces na podstawie mapy. Celem szkolenia jest: zapoznanie się z kluczowymi wskaźnikami wydajności – KPI i miernikami procesów, LPI – Line Performance Improvement oraz metodami poprawy wskaźników efektywności linii produkcyjnych; opracowanie wzorca Tablic Wizualizacji wskaźników dla poszczególnych obszarów oraz zapoznanie się z typowymi wskaźnikami TPM, OEE oraz wezmą udział w części warsztatowej OEE.

Zadaniem warsztatów jest zdobycie umiejętności dokonanie procesów produkcyjnych poprzez zaprojektowanie przez uczestników efektywnych linii i gniazd produkcyjnych zgodnie z zasadami ciągłego przepływu oraz zdefiniowanie ciągłego przepływu na przykładzie linii lub gniazda produkcyjnego. Przedmiotem szkolenia jest także wprowadzenie do zasady Just In Time, integracja łańcucha dostaw, czas taktu, identyfikacja czynności w procesie, layout, podział pracy i harmonogramowanie, audit przepływu.

Celem szkolenia jest poznanie zadań planowania jako klucza do zrozumienia funkcjonowania przedsiębiorstwa jako jednego wspólnego organizmu; praktyczne zastosowanie modeli planowania operacyjnego opartego na harmonogramie Gantta w grze symulacyjnej pozwoli uczestnikom ocenić wpływ poszczególnych obszarów planowania na wynik końcowy wyrażony w pieniądzu. Szkolenie jest wstępem do zagadnień z planowania produkcji i gospodarki materiałowej, jak również dobrą bazą dla pracowników średniego i wyższego szczebla zarządzania do lepszego poznania zależności w tych procesach i ich wpływu na wynik końcowy przedsiębiorstwa.

✔ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 7 godz.

✔ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 7 godz.

2 dni po 8 godz.

2 dni po 7 godz.

2 dni po 8 godz.

Mistrz produkcji i brygadzysta – twarde techniki i narzędzia

STA-P

Celem szkolenia jest nauczenie twardych technik i narzędzi, wykorzystywanych w codziennej pracy mistrza i brygadzysty do egzekwowania planów produkcyjnych i realizacji zadań związanych z utrzymaniem produkcji, jakości i ciągłego doskonalenia.

Inżynier zapewnienia jakości dostawców

SQE

Celem szkolenia jest zwiększenie kompetencji i pogłębienie wiedzy w zakresie zarządzania jakością dostawców; omówienie strategii rozwijania dostawców z uwzględnieniem szeroko rozumianych potrzeb procesowych klienta jak i optymalizacji kosztów; poruszenie tematów związanych z pozycjonowaniem dostawców w strukturze łańcucha dostawców, związane z tym wymagania i ich konsekwencje biznesowe; ważnym aspektem szkolenia jest przedyskutowanie zagadnienia identyfikacji i wykorzystanie potencjału dostawców do poprawy modelu ekonomicznego klienta. minimalizacji kosztów monitorowania procesów w łańcuchu dostawców, wzajemnego wykorzystania danych procesowych do sterowania procesami i budowy zasad wzajemnego partnerstwa.

Teoria ograniczeń – zarządzanie wąskimi gardłami w procesach produkcji

TOC-P

Teoria ograniczeń dąży do identyfikacji wąskich gardeł przedsiębiorstwa, wewnętrznych (system produkcyjny lub polityka firmy) albo zewnętrznych (rynek lub dostawcy), aby skupić się na zarządzaniu nimi w sposób przybliżający przedsiębiorstwo do osiągnięcia jego podstawowego celu. Teoria ograniczeń jest uważana za tzw. „zdroworozsądkową” technikę zarządzania przedsiębiorstwem produkcyjnym. Celem szkolenia jest ukazanie na czym ta technika polega poprzez szereg praktycznych ćwiczeń obliczeniowych oraz gier symulacyjnych.

Shopfloor Management – Wizualizacja zarządzania w obszarach produkcji

SFM-PW

Celem szkolenia jest przedstawienie standardu wizualizacji zarządzania przez team liderów i kierowników w ich obszarach produkcji; przekazanie uczestnikom wiedzy dotyczącej narzędzi wizualizacji zarządzania; przedstawienie struktury funkcji w obszarze, odpowiedzialnej za poprawę Bezpieczeństwa, Rozmieszczeniem kosztów i strat, Organizacji miejsca pracy, Ukierunkowanej poprawy i realizacji projektów; przedstawienie korzyści dla Team Lidera i kierownika, stosując wizualizację zarządzania bezpośrednio w miejscu pracy – synergiczna współpraca ludzi, poszerzanie przez pracowników produkcyjnych wiedzy o problemach, procesie i produkowanym wyrobie, praca prewencyjna.

Instruowanie pracowników – Training Within Industry

TWI-P

Celem szkolenia jest zdobycie przez uczestników umiejętności instruowania pracowników, doskonalenie metod pracy w celu poprawy wydajności, jakości i bezpieczeństwa procesów produkcyjnych; zdobycie umiejętności budowania skutecznego instruktazu; zdobycie umiejętności oceny i doskonalenia metod pracy; zdobycie zdolności skutecznego komunikowania się instruktora z podwładnym – budowania relacji z podwładnym.

PRZYKŁADOWE SZKOLENIA ZAMKNIĘTE

Wszystkie szkolenia otwarte realizujemy również w formie zamkniętej.

Supply Chain Management: zarządzanie łańcuchem dostaw w organizacji **SCM-P**

Balansowanie linii produkcyjnych metodą chronometrażu **BLP-CH**

Zarządzanie produkcją wyrobów z charakterystykami bezpieczeństwa **ZP-OW**

Shopfloor Management – Wizualizacja zarządzania w obszarach produkcji **SFM-PW**

2 dni po 8 godz.

CQI-23 wg AIAG – Audyt procesu formowania **CQI-23**

Celem szkolenia jest zapoznanie z wymaganiami IATF/AIAG dotyczącymi audytowania procesów formowania tworzyw wg CQI 23 oraz doskonalenie systemu zarządzania jakością firmy z branży przetwórstwa tworzyw sztucznych.

✔ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 8 godz.

Audyt procesu spawania i zgrzewania wg CQI-15 **CQI-15**

Celem szkolenia jest zdobycie podstawowej wiedzy nt. zagadnień, wymagań i celów normy CQI15; przekazanie informacji na temat rodziny standardu AIAG CQI; uzyskanie zrozumienia odnośnie procesów specjalnych w świetle wymagań norm ISO i IATF 16949:2016; uzyskanie informacji odnośnie CQI15, a zarządzaniem specyficznymi wymaganiami klienta w odniesieniu do procesów specjalnych; zdobycie wiedzy na temat planowania, realizacji i raportowania wg normy 19011:2018, poziomu i rodzajów kontroli procesu; uzyskanie świadomości, co do korzyści wynikających z cqi i wpływu na stabilizację i zdolność procesu; zwiększenie motywacji do poszerzania wiedzy zdobytej podczas szkolenia.

✔ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 8 godz.

Ocena procesu nanoszenia powłok – wymagania wg CQI-12 AIAG **CQI-12**

Celem szkolenia jest zdobycie podstawowej wiedzy nt. zarządzania i oceny systemu powlekania; przekazanie informacji na temat rodziny standardu AIAG dla poszczególnych procesów; uzyskanie zrozumienia w obszarze powiązań CQI12 z normą IATF 16949:2016 w odniesieniu do zasad audytowania; uzyskanie informacji odnośnie CQI12, a zarządzaniem specyficznymi wymaganiami klienta w odniesieniu do procesów specjalnych; zdobycie wiedzy na temat planowania, realizacji i raportowania wg normy 19011:2018; uzyskanie świadomości odnośnie systemu nanoszenia powłok zgodnie z wymogami CQI-12; zdobycie wiedzy odnośnie poziomu i rodzajów kontroli procesu; uzyskanie świadomości, co do korzyści wynikających z CQI i wpływu na stabilizację i zdolność procesu; zwiększenie motywacji do poszerzania wiedzy zdobytej podczas szkolenia.

✓ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 8 godz.

2 dni po 7 godz.

PRZYKŁADOWE SZKOLENIA ZAMKNIĘTE

Wszystkie szkolenia otwarte realizujemy również w formie zamkniętej.

7

✓ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 8 godz.

✓ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 7 godz.

CQI-11 Powłoki galwaniczne – ocena systemu procesu specjalnego

CQI-11

Celem szkolenia jest poznanie wymagań standardu AIAG CQI-11 w zakresie audytowania procesów galwanicznych oraz z zasadami realizacji audytów oceniających procesy galwaniczne.

Procesy lakierowania przemysłowego w lakierni ciekłej PR-LAK-P

Celem jest poszerzenie wiedzy z zakresu funkcjonowania i zarządzania działem lakierni oraz poprawienie skuteczności produkcyjnej działu lakierni. Dodatkowo Uczestnik dowie się jak eliminować i zapobiegać błędom lakierniczym.

Obsługa wtryskarek do tworzyw i ustawianie procesu wtrysku

PR-WTR-P

CQI-23 wg AIAG – Audyt procesu formowania

CQI-23

Ocena procesu nanoszenia powłok – wymagania wg CQI-12 AIAG

CQI-12

Analiza raportów pomiarowych 3D

ARP-3D

Celem szkolenia jest zdobycie podstawowej wiedzy z zakresu prezentacji wyników pomiarowych geometrii części, w odniesieniu do dokumentacji technicznej wyrobów i nabycie umiejętności analizowania raportów pomiarowych 3D, generowanych przez urządzenia współrzędnościowe, takie jak Współrzędnościowe Maszyny Pomiarowe (WMP/CMM) oraz urządzenia skanujące powierzchnię detali, w szczególności pod kątem analizy zgodności geometrii wyrobów z wymaganiami, a także rozwiązywania problemów jakościowych i definiowania niezbędnych korekt procesów i narzędzi.

Analiza rysunku technicznego dla działu zakupów

ART-P

Celem szkolenia jest zrozumienie roli jaką pełni w organizacji rysunek techniczny wyrobu; poznanie podstawowych zasad analizy rysunku technicznego; poznanie wybranych, najbardziej powszechnych norm ISO/GPS; poznanie podstawowych zasad odczytywania widoków, rzutów, przekrojów, wymiarów i tolerancji; poznanie znaczenia rysunku technicznego na różnych etapach projektowania i produkcji.



Dobór sprzętu kontrolno-pomiarowego i projektowanie sprawdzianów funkcjonalnych do kontroli geometrii wyrobów

DSKP-PS

✔ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 8 godz.

Celem szkolenia jest poznanie czym jest proces pomiarowy oraz system pomiarowy; zapoznanie się z kryteriami i zasadami doboru wyposażenia pomiarowego; poznanie wskaźników i kryteriów oceny jakości systemów pomiarowych; poznanie zasad konstruowania sprawdzianów go-nogo oraz sprawdzianów funkcjonalnych wg norm ASME; poznanie wymagań specyficznych dla branży motoryzacyjnej.



Wymiarowanie i tolerowanie geometryczne wg normy ISO oraz ASME

GDT-ASME

✔ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 8 godz.

Celem szkolenia jest nabycie umiejętności interpretowania oznaczeń i symboli na rysunku technicznym maszynowym; poznanie symboli i oznaczeń stosowanych do ścisłego określenia wymagań wymiarowych i geometrycznych na rysunkach technicznych; zapoznanie się również z dodatkowymi wymaganiami służącymi do zwiększania tolerancji geometrycznych bez pogarszania warunków montowalności.



Podstawy wymiarowania i tolerowania geometrycznego wg ISO

GDT-ISO

✔ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 8 godz.

Celem szkolenia jest nabycie umiejętności interpretowania oznaczeń i symboli na rysunku technicznym maszynowym; nabycie umiejętności właściwego stosowania tolerancji GD&T na rysunkach technicznych; poznanie symboli i oznaczeń stosowanych do ścisłego określenia wymagań wymiarowych i geometrycznych na rysunkach technicznych; poznanie dodatkowych wymagań służących do zwiększania tolerancji geometrycznych bez pogarszania warunków montowalności.



Wymiarowanie i tolerowanie geometryczne w branży motoryzacyjnej – poziom podstawowy

GDT-M-P

✔ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 8 godz.

Celem szkolenia jest zapoznanie się z normami, symbolami oraz modyfikatorami tolerancji w szczególności tolerancji geometrycznych; poznanie zapisów rysunkowych w szczególności zapisów specyficznych dla branży motoryzacyjnej; poznanie zasad bazowania i jego wpływu na wyniki pomiarowe, analiza przypadków z przemysłu motoryzacyjnego; poznanie przykładowych problemów i błędów rysunkowych; zapoznanie się z opisem funkcjonalności / montowalności detali za pomocą tolerancji geometrycznych.



Wymiarowanie i tolerowanie geometryczne w branży motoryzacyjnej – poziom rozszerzony

GDT-M-R

✔ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 8 godz.

Celem szkolenia jest zapoznanie się z normami, symbolami oraz modyfikatorami tolerancji, w szczególności tolerancji geometrycznych; poznanie interpretacji zapisów rysunkowych, w szczególności zapisów specyficznych dla branży motoryzacyjnej; poznanie zasad bazowania i jego wpływu na pomiary 3D; analiza przypadków przemysłu motoryzacyjnego, poznanie przykładowych problemów i błędów rysunkowych; zapoznanie się z opisem funkcjonalności / montowalności detali za pomocą tolerancji geometrycznych; zapoznanie się ze specyficznymi dla branży motoryzacyjnej normami i oznaczeniami rysunkowymi (wg DIN, VW, GS); rozwiązywanie problemów uczestników szkolenia – analiza i interpretacja wybranych rysunków Klienta.

✔ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 8 godz.

7

✔ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 7 godz.

✔ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 8 godz.

7

✔ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 7 godz.

✔ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 7 godz.

7

✔ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 7 godz.

Statystyczna analiza łańcuchów tolerancji z oceną ryzyka niezgodności

GDT-STAT

Celem szkolenia jest zdobycie umiejętności syntezy łańcuchów wymiarowych z uwzględnieniem statystycznej zmienności wymiarów składowych; nabycie zdolności statystycznego szacowania ryzyka niezgodności dla produktu na podstawie zmienności występujących w procesie produkcji; zdobycie wiedzy na temat metod poprawnego definiowania wymiarów komponentów i oceny ich wpływu na wymiary wynikowe; zrozumienie wpływu zmienności procesu produkcji na syntezę łańcuchów tolerancji oraz roli metod statystycznego sterowania procesem (SPC) w nadzorowaniu i redukcji tej zmienności; rozszerzenie podstawowej wiedzy z zakresu tolerancji geometrycznych (ISO GPS / ASME GD&T) o wymagania normy ISO18391.

Kierownik Kontroli Jakości

KKJ

Celem szkolenia jest poznanie podstawowych zadań służb kontroli jakości, rodzajów kontroli jakości wyrobów; zastosowanie praktyczne zalet i wad; tworzenie skutecznych planów kontroli jakości wyrobów, organizacja służb kontroli jakości; analiza różnych wariantów – zalety i wady; omówienie aspektu odpowiedzialności za wyrób w odniesieniu do wymagań prawnych, zadania kontroli jakości w projektowaniu i rozwoju; przedstawienie na podstawie przykładów, jak radzić sobie w sytuacjach konfliktowych oraz jak im zapobiegać.

Kierownik laboratorium

KL-P

Celem szkolenia jest poznanie i rozszerzenie kluczowych zagadnień, z jakimi borykają się kierownicy laboratoriów, od podejścia procesowego, poprzez świadomość istoty i ważności działań pracowników oraz ich wpływu na cele systemu zarządzania aż po rozwój kompetencji kluczowego personelu; poznanie zasad ustalania właściwych procesów komunikacyjnych, obejmujących skuteczność systemu zarządzania, w tym procesu działań zapobiegawczych.

Kontroler jakości

KTJ

Celem szkolenia jest wprowadzenie uczestników do pracy na stanowisku kontroler jakości; przedstawienie metod kontroli jakości oraz ich zastosowanie praktyczne: zalety i wady; omówienie procesu rozwiązywania problemów jakościowych od wykrycia po wdrożenie działań korygujących; przedstawienie metod pomiarów i ich praktycznego zastosowania; przedstawienie na podstawie przykładów, jak radzić sobie w sytuacjach konfliktowych oraz jak im zapobiegać.

Lean Lab

L-LAB

Celem szkolenia jest poznanie metod służących poprawie wydajności i efektywności pracy laboratorium; pokazanie w ujęciu Lean ważnych elementów pracy laboratorium (rozwiązywanie problemów, zarządzanie czasem, unikanie marnotrawstwa, skuteczna komunikacja oraz utrzymanie porządku); przećwiczenie w/w elementów na przygotowanych przykładach oraz przygotowanym i opisanym wcześniej procesie pracy laboratorium.

Metrologia długości i kąta

MDK

Celem szkolenia jest zapewnienie realizacji poprawnych pomiarów z zakresu metrologii wielkości geometrycznych; zapewnienie realistycznej oceny dokładności wykonywanych pomiarów; określanie zdolności przyrządów pomiarowych do zadań metrologicznych; planowanie pomiarów.

Analiza systemów pomiarowych dla oceny alternatywnej (OK/NOK)

MSAKAP

✔ DOSTĘPNA WERSJA ON-LINE

2 dni po 7 godz.

7

Analiza systemów pomiarowych dla właściwości mierzalnych

MSARR

✔ DOSTĘPNA WERSJA ON-LINE

2 dni po 8 godz.

7

Analiza systemów pomiarowych – metoda R&R dla pomiarów niepowtarzalnych

MSARR-N

✔ DOSTĘPNA WERSJA ON-LINE

2 dni po 8 godz.

Norma laboratoryjna 17025

NL

✔ DOSTĘPNA WERSJA ON-LINE

2 dni po 7 godz.

Nadzorowanie wyposażenia kontrolno – pomiarowego w laboratorium fizykochemicznym

NWP-FCH

✔ DOSTĘPNA WERSJA ON-LINE

2 dni po 7 godz.

7

Nadzorowanie wyposażenia kontrolno-pomiarowego

NWP-P

✔ DOSTĘPNA WERSJA ON-LINE

2 dni po 7 godz.

Celem szkolenia jest poznanie metod badań zdolności systemów pomiarowych (kontrolnych) stosowanych do kontroli alternatywnej wyrobów (ocena: dobry/zły) wg wytycznych MSA-4, błędy kontroli alternatywnej – błędy I i II rodzaju, powtarzalność, niepoprawność, test Cohen'a zgodności ocen kontrolerów (metoda „Kappa” – Cross Tab Method), metoda analityczna (Analytic Method), metoda detekcji sygnałów (Signal Detection Method).

Celem szkolenia jest poznanie metod określania zdolności systemów pomiarowych dla właściwości mierzalnych wg wytycznych branży motoryzacyjnej, powtarzalność i odtwarzalność – analiza „R&R”; niepoprawność, rozdzielczość, stabilność, wskaźniki oceny zdolności, interpretacja i wymagania; analiza graficzna; problemy praktyczne planowania i wykonywania oceny zdolności systemów pomiarowych; wykonanie ćwiczenia z wykorzystaniem wspomagania komputerowego i przyrządów uniwersalnych do pomiarów wielkości geometrycznych..

Celem szkolenia jest nauczanie dokonywania wyboru metody do oceny zdolności systemów pomiarowych w przypadku pomiarów niepowtarzalnych; wybrania, zaprojektowania i prowadzenia karty kontrolnej do monitorowania stabilności systemu pomiarowego, w tym przygotowywać próbki, wybrać metodę i wykonywać badania zdolności metodą R&R wraz z interpretacją wyników.

Szkolenie zawiera elementy teoretyczne oraz szereg ćwiczeń warsztatowych z wymagań normy 17025. Część warsztatowa skupiona jest na osiągnięciu sprawności w opracowywaniu dokumentacji systemu jakości i biegłości w wykonywaniu wymaganych przez system działań zapobiegających odstępstwom.

Celem szkolenia jest poznanie zakresu i zasad nadzorowania wyposażenia pomiarowego; przekazanie wiedzy dotyczącej prawidłowego nadzoru nad wyposażeniem pomiarowym oraz jego użytkowania; przygotowanie do sporządzenia procedur dotyczących nadzorowania wyposażenia pomiarowego oraz procedur dotyczących wzorcowań wewnętrznych własnego wyposażenia pomiarowego; przygotowanie do prawidłowego sporządzania i wykorzystywania świadectw wzorcowania.

Celem szkolenia jest zapoznanie uczestników z metodami nadzorowania wyposażenia kontrolno-pomiarowego dla potrzeb udoskonalenia procedur i instrukcji nadzorowania wyposażenia; zwiększenie świadomości uczestników odnośnie znaczenia jakości przyrządów pomiarowych oraz zagwarantowania odpowiedniego poziomu oceny jakości procesu produkcyjnego.

✔ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 7 godz.

7

✔ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 7 godz.

7

NOWOŚĆ!

2 dni po 7 godz.

NOWOŚĆ!

✔ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 8 godz.

7

✔ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 7 godz.

7

✔ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

1 dni po 7 godz.

Wprowadzenie do wdrożenia pomiarów 3D na hali produkcyjnej

POM-3D

Celem szkolenia jest przegląd wybranych maszyn i urządzeń do pomiarów 3D; wypracowanie narzędzia do porównania systemów pomiarowych; wskazanie zalet pomiarów 3D opartej na technice skanowania; podzielenie się doświadczeniem w planowaniu, przygotowaniu i realizacji pomiarów współrzędnościowych; podkreślenie warunków koniecznych do prawidłowego wdrożenia pomiarów 3D bezpośrednio na hali produkcyjnej.

Pomiary na maszynach współrzędnościowych

POM-CMM

Celem szkolenia jest przypomnienie zagadnień z zakresu metrologii długości i kąta; zdobycie umiejętności doboru właściwych środków pomiarowych oraz umiejętności interpretacji rysunku technicznego pod kątem współrzędnościowej techniki pomiarowej; poznanie zasad współrzędnościowej techniki pomiarowej oraz realizację zadań pomiarowych na współrzędnościowych maszynach pomiarowych.

Współrzędnościowa technika pomiarowa – warsztaty

POM-CMM-W

Celem szkolenia jest przypomnienie zagadnień metrologii długości i kąta; umiejętność doboru właściwych środków pomiarowych; umiejętność interpretacji rysunku technicznego pod kątem współrzędnościowej techniki pomiarowej; poznanie zasad współrzędnościowej techniki pomiarowej; realizacja zadań pomiarowych na współrzędnościowych maszynach pomiarowych – ramieniem pomiarowym.

Systemy mocowania detali dla pomiarów współrzędnościowych – dobór i nadzorowanie

POM-CMM-U

Celem szkolenia jest przedstawienie roli podpory w pomiarach współrzędnościowej; prezentacja dobrych praktyk w zakresie projektowania i wykonywania podpór; omówienie założeń odnośnie procedury zwolnienia podpory do użycia; uświadomienie o oddziaływaniu mocowania na proces produkcyjny; przestroga o skutkach niewłaściwego zarządzania podporami.

Pomiary kolorymetryczne

POM-KL

Celem szkolenia jest zapoznanie uczestników z metodami nadzorowania wyposażenia kontrolno-pomiarowego dla potrzeb udoskonalenia procedur i instrukcji nadzorowania wyposażenia; zwiększenie świadomości uczestników odnośnie znaczenia jakości przyrządów pomiarowych oraz zagwarantowania odpowiedniego poziomu oceny jakości procesu produkcyjnego.

Testy korozyjne

POM-KOR

Celem szkolenia jest poznanie metod prowadzenie testów korozyjnych – prowadzenie testów na działanie mgły solnej zgodnie z ISO 9227 oraz wykonywanie „Filiform Test”. Szkolenie odbywać się będzie w blokach tematycznych, odpowiadających metodologii prowadzenia testów, a więc: dobór testu, środowisko testu oraz ocena wyników po teście. Połączenie teoretycznych wymagań z możliwością wypracowania praktycznych rozwiązań pozwoli uczestnikom szkolenia lepiej wykonywać swoje podstawowe obowiązki.



Przeprowadzanie badań na powłokach lakierniczych oraz ochronnych

POM-PW

2 dni po 7 godz.

Celem szkolenia jest pozyskanie wiedzy i umiejętności na temat przeprowadzania badań powłok w zakresie badań przyczepności, grubości, twardości połysku czy oceny koloru oraz tworzenia raportów i instrukcji; przekazanie wiedzy i umiejętności nazwania wad oraz określenia badań potrzebnych do ich wykrycia, w ramach przeprowadzenia badań powłok zgodnych z wymaganiami norm ISO 1513, ISO 1514 oraz 15528 w zakresie przygotowania próbek, a następnie przeprowadzania badań powłok na różnych podłożach.



Użytkowanie podstawowych przyrządów pomiarowych

PPW

2 dni po 7 godz.

Celem szkolenia jest zdobycie wiedzy na temat poprawnego wykorzystania i posługiwania się podstawowymi przyrządami pomiarowymi; jak uniknąć popełniania typowych błędów podczas wykonywania tymi przyrządami pomiarów; poszerzenie wiedzy o budowie i cechach metrologicznych przyrządów przydatnych przy realizacji i planowaniu pomiarów z zakresu długości i kąta.



Rysunek Techniczny – poziom podstawowy

RT-PW

2 dni po 7 godz.

Celem szkolenia jest wzrost wiedzy i umiejętności uczestników w zakresie czytania i rozumienia rysunków technicznych, powodujący zminimalizowanie problemów produkcyjnych, poprzez wzrost świadomości o istniejących źródłach trudności i zagrożeń; nabycie przez uczestników umiejętności do łatwiejszej i bardziej rzeczowej komunikacji z klientem/dostawcą oraz szacowania różnego rodzaju ryzyk na podstawie wymagań rysunkowych klienta.



Rysunek Techniczny – poziom średniozaawansowany

RT-ZW

2 dni po 7 godz.

Celem szkolenia jest nauczanie zasad procesu tworzenia rysunków i znaczenia poszczególnych zapisów oraz stosowania odpowiednich rzutów, przekrojów, wyrwań i kładów, jako istotnych przykładów odwzorowania cech geometrycznych przedmiotu; przedstawienie sposobów definiowania cech typowych dla mikrogeometrii powierzchni tj. chropowatości, falistości, twardości, kierunkowości jej struktury; nauczanie zasad nanoszenia na rysunek symboliki właściwej dla tolerancji geometrycznych; określenie zasad rysowania połączeń gwintowych, spawanych oraz części odlewanych.



Szacowanie niepewności w laboratorium fizykochemicznym

UG-F

2 dni po 7 godz.

Celem szkolenia jest poznanie metod oraz sposobów szacowania niepewności w laboratorium, praktyczne przedstawienie sposobu oszacowania niepewności dla stosowanych metod pomiarowych i badawczych w laboratorium.



Niepewność pomiaru – metodyka szacowania wg ISO i VDA5

UG-P

2 dni po 7 godz.

Celem szkolenia jest zdobycie podstawowych umiejętności pozwalających na samodzielne szacowanie niepewności pomiarów; poznanie metody szacowania niepewności uznanej przez wszystkie międzynarodowe organizacje metrologiczne; pokazanie możliwości weryfikacji poprawności doboru środków pomiarowych dla realizowanych zadań pomiarowych.

✔ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**



2 dni po 8 godz.

Sprawdzanie i wzorcowanie uniwersalnych przyrządów pomiarowych

UP-P

Celem szkolenia jest nabycie umiejętności w zakresie samodzielnego przygotowania i wykonania wzorcowania typowych przyrządów pomiarowych; nabycie umiejętności opracowywania wyników wzorcowania i potwierdzania w formie świadectwa wzorcowania; opracowywanie procedur wzorcowania i ich walidacji.

✔ DOSTĘPNA WERSJA ON-LINE

2 dni po 6 godz.

Walidacja metod analitycznych dla laboratoriów farmaceutycznych

WMA-F

Celem szkolenia jest nauczenie przeprowadzania walidacji metod analitycznych zgodnie z wymogami GMP; tworzenie dokumentacji (protokół i raport walidacyjny); wykorzystanie potrzebnych narzędzi (arkusze kalkulacyjne) do opracowania danych surowych.

✔ DOSTĘPNA WERSJA ON-LINE

2 dni po 6 godz.

Walidacja metod analitycznych

WMA-P

Celem szkolenia jest pozyskanie szerokiej wiedzy i umiejętności pozwalających na samodzielne prowadzenie walidacji metod badawczych: identyfikacja i specyfikowanie wymagań dla metod analitycznych; charakterystyka i ocena metod analitycznych – parametry walidacji: specyficzność, selektywność, stabilność, zakres, dokładność, odzysk, precyzja, wykrywalność, oznaczalność, czułość i in.



3 dni po 7 godz.

Wzorcowanie ciśnieniomierzy i przyrządów do pomiaru temperatur

WZC-CS

Celem szkolenia jest zdobycie przez uczestników wiedzy w zakresie wzorcowania przyrządów do pomiaru temperatury i ciśnienia oraz kompetencji pozwalających na samodzielne wzorcowanie i/lub sprawdzanie powyższych przyrządów pomiarowych w wewnętrznym laboratorium; zdobycie wiedzy umożliwiającej dobór wzorców pomiarowych i opracowanie instrukcji wzorcowania.



2 dni po 7 godz.

Wzorcowanie sprawdzianów, kątomierzy i kątowników

WZC-KAT

Szkolenie porusza zagadnienia związane ze sprawdzianami do wałków i otworów, do gwintów, wałeczków sprawdzianów i wałeczków do gwintów, szczelinomierzy, kątomierzy, kątowników, kątownika walcowego oraz liniału sinusowego, procedurę wzorcowania sprawdzianów oraz metodę pomiaru kąta za pomocą liniału sinusowego.



2 dni po 7 godz.

Wzorcowanie przyrządów do pomiaru długości i kąta

WZC-P

Celem szkolenia jest zdobycie podstawowych informacji i umiejętności pozwalających na samodzielne prowadzenie wzorcowania przyrządów; poznanie podstaw metod szacowania niepewności uznanej przez wszystkie międzynarodowe organizacje metrologiczne; możliwość weryfikacji poprawności doboru środków pomiarowych dla realizowanych zadań pomiarowych.



3 dni po 7 godz.

PRZYKŁADOWE SZKOLENIA ZAMKNIĘTE

Wszystkie szkolenia otwarte realizujemy również w formie zamkniętej.

✓ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 7 godz.

✓ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 8 godz.

✓ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 7 godz.

Total Quality & More

Wzorcowanie przyrządów do pomiaru długości i kąta z elementami niepewności pomiaru

WZC-R

Celem szkolenia jest zdobycie podstawowych informacji i umiejętności pozwalających na samodzielne prowadzenie wzorcowania przyrządów; poznanie podstaw metod szacowania niepewności uznanej przez wszystkie międzynarodowe organizacje metrologiczne; możliwość weryfikacji poprawności doboru środków pomiarowych dla realizowanych zadań pomiarowych z uwzględnieniem zagadnień szacowania niepewności pomiaru.

Praktyczne aspekty zarządzania laboratorium pomiarowym

ZLA-AP

Podstawy pomiarów akustycznych

POM-A

Gospodarka magazynowa jako element efektywnego zarządzania logistyką w firmie

LGM

Szkolenie obejmuje tematykę magazynowania rozumianego jako proces logistyczny w przedsiębiorstwie. Część wykładowa (30%) ma na celu wsparcie uczestnika w zrozumieniu roli magazynowania w logistyce firmy, a następnie objaśnienie procesów magazynowych oraz technik magazynowania i infrastruktury magazynowej. Akcent w części praktycznej położono na metody organizacji prac magazynowych, analizę istotnych parametrów i wskaźników magazynowych oraz analizę ekonomiczną związaną z decyzjami podejmowanymi w tym obszarze. Oprócz wykładu szkolenie opiera się na wykorzystaniu takich metod, jak gra symulacyjna, ćwiczenia w grupach i indywidualne (analizy przypadków firm oraz zadania liczbowe), ćwiczenie projektowe i dyskusje w grupach.

Analiza FMEA procesów logistycznych

LFMEA

Celem szkolenia jest uzyskanie umiejętności skutecznego wykonywania Analizy PFMEA (Process Failure Mode and Effects Analysis) w zastosowaniu do procesów logistycznych, wg wytycznych AIAG 4th Edition 2008 / SAE J1739:2009, z uwzględnieniem najważniejszych, zapowiadanych zmian w zuniifikowanych wytycznych AIAG & VDA (5th Edition); uzyskanie wiedzy nt. podstawowych zasad organizacji procesu wykonywania LFMEA; poznanie strategii planowania i poprawy jakości procesu bazujących na innych wskaźnikach niż RPN; wytworzenie w zespole pozytywnego nastawienia do metody i przekonania o jej wysokiej skuteczności i efektywności.

Logistyka w sprzedaży i zakupach

LZA-P

Celem szkolenia jest przekazanie uczestnikom wiedzy dotyczącej wykorzystania konkretnych metod i narzędzi w procesie realizacji zakupów i zaopatrzenia oraz dotyczących wyboru i oceny dostawców.

✓ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 7 godz.

PRZYKŁADOWE SZKOLENIA ZAMKNIĘTE

Wszystkie szkolenia otwarte realizujemy również w formie zamkniętej.



✓ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

3 dni po 7 godz.



✓ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

3 dni po 7 godz.



✓ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

3 dni po 7 godz.

Efektywne zarządzanie zapasami

LZZ

Szkolenie dotyczy niezwykle istotnego elementu zarządzania logistycznego jakim jest sterowanie zapasami w przedsiębiorstwie i może zostać dostosowane na potrzeby firmy do wykorzystania w procesie zaopatrzenia lub dystrybucji. Część wykładowa składa się z omówienia funkcji gospodarki zapasami w logistyce firmy oraz zaakcentowania znaczenia i kosztów zapasów w firmie, a także z omówienia metod sterowania zapasem i kalkulacji kosztów zapasów. W rozbudowanej części praktycznej akcent położono na przećwiczenie z uczestnikami metod i narzędzi służących efektywnemu sterowaniu zapasami oraz wspomagających decyzje podejmowane w tej sferze.

Przewóz towarów objętych Systemem Elektronicznego Nadzoru Transportu

SENT

Lean logistic – ekonomia i ergonomia transportu

LLG

Pomiar efektywności i sprawności procesów logistycznych firmy i jej łańcucha dostaw

LPE

Projektowanie logistyki wewnętrznej

PK-LLG

Six Sigma – poziom Green Belt – zjazd I, II

6S-GB

Celem szkolenia jest samodzielna realizacja prostych projektów doskonalenia według metodyki Six Sigma; prezentacja jak realizować poszczególne etapy projektu Six Sigma oraz jakie narzędzia stosować na tych etapach. W trakcie omawiania poszczególnych etapów i narzędzi realizowane są ćwiczenia z wykorzystaniem specjalistycznego pakietu statystycznego Minitab.

Lean Six Sigma – poziom Black Belt – zjazd I, II, III, IV

L6S-BB

Celem szkolenia jest przygotowanie uczestników do samodzielnej realizacji projektów według zintegrowanej metodyki Lean Six Sigma poz. Black Belt, nabycie umiejętności organizowania efektywnej pracy zespołowej i kierowania pracą zespołową, umiejętności zastosowania poszczególnych narzędzi Six Sigma wspomaganych wykorzystaniem programu Minitab; realizacja własnego projektu Lean Six Sigma na poziomie Black Belt, zgodnie z metodyką DMAIC, jego obronę i uzyskanie certyfikatu.

Przeprojektowanie produktów i procesów zgodnie z metodami Design for Six Sigma

DFSS

Celem szkolenia jest zapoznanie uczestników szkolenia z metodyką i narzędziami Dfss; nabycie przez uczestników umiejętności zastosowania wybranych narzędzi Dfss; określenie możliwości zastosowania metodyki i narzędzi Dfss do warunków przedsiębiorstwa.

Metody twórczego rozwiązywania problemów i ich praktyczne zastosowania

MTW-P

✓ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 7 godz.

Celem szkolenia jest zapoznanie się z tematyką twórczego rozwiązywania problemów celem poszukiwania skutecznych, efektywnych i niebanalnych rozwiązań problemów przedsiębiorstw/institucji, niezależnie od ich rodzaju działalności, formy własności, wielkości, czy stopnia skomplikowania realizowanych procesów.

TRIZ – podstawy metody

TRIZ

✓ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 8 godz.

TRIZ jest metodologią rozwiązywania problemów, która dostarcza jej użytkownikom podatczalności i przewidywalności w dostarczaniu pomysłów i rozwiązań. Oparta została na analizie setek tysięcy patentów, co zaowocowało zbudowaniem narzędzi i technik wspomagających procesy myślowe związane z poszukiwaniem kreatywnych rozwiązań. Celem szkolenia jest zapoznanie uczestników z filozofią i narzędziami metodologii TRIZ, co pozwoli im na tworzenie kreatywnych rozwiązań.



CAQ – organizacja elektronicznego zbierania danych

CAQ-P

✓ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 7 godz.

Celem szkolenia jest właściwe usytuowanie procesów i działań związanych z zapewnieniem jakości w organizacji oraz wypracowanie wytycznych jak sprawnie wdrożyć komputerowe wspomaganie systemu jakości – CAQ w firmie produkcyjnej.

Zarządzanie projektami

ZP

✓ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 7 godz.

Celem szkolenia jest zapoznanie uczestników z podstawowymi pojęciami dotyczącymi zarządzania projektami oraz zasadami i prawami obowiązującymi przy ich konstruowaniu. Ponadto zostaną przedstawione metody i techniki pomocnicze wspomagające pracę zespołu projektowego.



Skuteczne prowadzenie projektów z uwzględnieniem analizy ryzyka

ZP-AR

✓ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 8 godz.

Celem szkolenia jest zapoznanie uczestników z podstawowymi pojęciami dotyczącymi zarządzania projektami oraz zasadami i prawami obowiązującymi przy ich konstruowaniu. Zarządzanie ryzykiem jest jednym z istotniejszych procesów zarządzania projektem. Jest próbą przeciwdziałania wszystkim tym sytuacjom, które mogą zagrozić nieoczekiwaniu organizacji w osiągnięciu wyznaczonego celu. Z zarządzaniem ryzykiem nierozdzielnie są powiązane zagadnienia szacowania ryzyka i problematyka podejmowania decyzji menedżerskich.



✓ DOSTĘPNA WERSJA ON-LINE

1 dni po 7 godz.



✓ DOSTĘPNA WERSJA ON-LINE

1 dni po 8 godz.



✓ DOSTĘPNA WERSJA ON-LINE

2 dni po 7 godz.

PRZYKŁADOWE SZKOLENIA ZAMKNIĘTE

Wszystkie szkolenia otwarte realizujemy również w formie zamkniętej.

✓ DOSTĘPNA WERSJA ON-LINE

2 dni po 7 godz.

Skuteczne prowadzenie projektów wg Agile

ZP-AG

Celem szkolenia jest przegląd sposobów zarządzania projektami (krótka charakterystyka, kiedy stosować); zapoznanie z manifestem Agile; przybliżenie cyklu życia projektów Agile; charakterystyka zespołu projektowego; zapoznanie uczestników z wymaganiami projektu oraz ustalaniem priorytetów, estymacją i planowaniem; przedstawienie planowania i realizacji iteracji oraz monitorowania projektu Agile.

Budowanie świadomości jakościowej w firmie produkcyjnej

QMS-P

Celem szkolenia jest budowanie i wzmocnienie świadomości jakościowej w firmie produkcyjnej; właściwe usytuowanie procesów i działań związanych z zapewnieniem jakości w organizacji; poprawa organizacji laboratoriów jakości oraz obszarów odpowiedzialnych za jakość; podniesienie kwalifikacji uczestników szkolenia w gromadzeniu i analizowaniu danych jakościowych; ukształtowanie niezbędnej wiedzy wymaganej przez klientów i jednostki certyfikujące.

Finanse dla inżynierów

FIN-I

Celem szkolenia jest poznanie zagadnień analizy finansowej niezbędne w pracy inżyniera; zrozumienie czego oczekują od inżyniera finansiści – podstawowe pojęcia dotyczące zarządzania finansami przedsiębiorstwa; podejmowanie decyzji od strony finansowej na podstawie interpretacji sprawozdań finansowych i wskaźników; zrozumienie przepływów pieniężnych w przedsiębiorstwie – czym jest cash flow i dlaczego jest ważny; poznanie znajomość potrzeb kapitałowych firmy i kosztów kapitału.

Zarządzanie projektami zgodne z CMMI

CMMI-ZP

Analiza wartości – inżynieria wartości

VA-VE

7 etapów poprawy kondycji firmy wykorzystując elementy WCM

WCM-RE-P

Mistrz produkcji i brygadzysta – doskonalenie kompetencji osobistych

UO-DKM

Celem szkolenia jest podniesienie kwalifikacji osób funkcyjnych z zakresu zarządzania personelem, które bezpośrednio odpowiadają za wynik produkcyjny, instruowanie i uczenie pracowników, a także utrzymanie optymalnego poziomu zaangażowania zespołów produkcyjnych.

Menadżer produkcji – doskonalenie kompetencji osobistych

UO-DMP

✓ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 7 godz.

Celem szkolenia jest podniesienie kwalifikacji zarządczych wyższego szczebla kierowniczego w firmie produkcyjnej; możliwość oceny predyspozycji menadżerskich, a tym samym określenia potencjalnych obszarów do samodoskonalenia; wymiana doświadczeń w oparciu o studia przypadków, a także aktualizacja wiedzy na temat zjawisk zachodzących na polskim rynku pracy, które mają istotny wpływ na organizację i późniejszy przebieg procesów produkcyjnych.

Auditor wewnętrzny – doskonalenie kompetencji osobistych

UO-EOA

✓ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 7 godz.

Głównym celem szkolenia jest doskonalenie i rozwój kompetencji związanych z efektywnym planowaniem, przeprowadzeniem i dokumentowaniem auditów wewnętrznych, radzenia sobie w sytuacjach trudnych pojawiających się podczas procesu auditowego. Dobrze przeprowadzony audit wewnętrzny może mieć realny wpływ na rozwój firmy i odwrotnie – audit czysto formalny, bez zrozumienia drzemącego w nim potencjału może stanowić jałowy, frustrujący pracowników akt spełnienia wymagań jednostki certyfikacyjnej, warunkujący otrzymanie lub utrzymanie certyfikatu.



Efektywność osobista inżyniera

UO-EOI

✓ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 7 godz.

Celem szkolenia jest wzmocnienie własnej efektywności osobistej poprzez wzrost odporności psychicznej: pewności siebie, poczucia kontroli, zaangażowania i podejmowanie wyzwań; przećwiczenie umiejętności efektywnego komunikowania się w zespole; poznanie mechanizmów i narzędzi planowania i organizowania, wspierających skuteczność podejmowanych wysiłków; podniesienie świadomości własnego wpływu (proaktywności) na osiągnięte wyniki i efekty.



Efektywna komunikacja i współpraca w zespole

UO-KIPG

✓ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

1 dzień po 7 godz.

Celem szkolenia jest zdobycie odpowiedniej wiedzy i przetransponowanie jej na umiejętności społeczne skutkujące właściwą komunikacją w różnych sytuacjach.

Budowanie relacji i komunikacja wśród pracowników produkcyjnych

UO-BRO

1 dzień po 7 godz.

Celem szkolenia jest uświadomienie pracownikom zatrudnionym na stanowiskach wykonawczych istoty pracy zespołowej, znaczenia sprawnej komunikacji w doskonaleniu procesów produkcyjnych oraz wymiernych zysków wynikających z nabywania nowych umiejętności w środowisku pracy bazującym na Lean Management

Kontroler jakości – doskonalenie kompetencji osobistych

UO-KRKJ

✓ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

2 dni po 7 godz.

Celem szkolenia jest udoskonalenie kluczowych umiejętności osobistych kontrolera jakości w 4 obszarach: komunikacja, rozwiązywanie konfliktów, praca zespołowa, doskonalenie pracowników wykonawczych; zapoznanie się z zasadami efektywnej komunikacji, ze szczególnym uwzględnieniem roli informacji zwrotnej w kontekście ograniczania braków i doskonalenia procedur; poznanie źródeł, faz i przebiegu konfliktu, a także przećwiczyć sposoby reagowania w sytuacjach konfliktowych; przedstawienie istoty pracy zespołowej wraz z charakterystyką i rolą poszczególnych członków zespołu.



NOWOŚĆ!

1 dzień po 7 godz.

Motywacja 3.0_widzę sens w działaniu, idę w kierunku **UO-M3.0** dużej samodzielności, mam poczucie własnej satysfakcji

Celem szkolenia jest uświadomienie menedżerom/liderom, jak ich działania wpływają na poziom motywacji i zaangażowania pracowników; nauczenie się sposobów wzmacniania motywacji pracowników, nie przez sztuczki i manipulację, ale przez tworzenie warunków pracy (na które mamy wpływ), pokazywanie sensu działania, wspieranie motywacji oraz autentyczne zainteresowanie pracownikiem i traktowanie go jako ważnej osoby; poznanie praktycznych sposobów pracy z ludźmi, opartych na zwiększaniu ich obszarów wpływu, rozwoju i pokazywaniu sensu działania.

2 dzień po 7 godz.

Leadership – doskonalenie kompetencji osobistych **UO-LSD** wyższej kadry menedżerskiej w firmie produkcyjnej

Celem szkolenia jest rozwinięcie umiejętności przewodzenia oraz kierowania zespołem projektu; dokonanie samooceny własnych umiejętności przywódczych; udoskonalenie kompetencji dotyczących ukierunkowywania ludzi, motywowania i inspirowania, komunikowania się, rozwiązywania konfliktów, kreowania więzi, a także negocjowania i odgrywania roli lidera zmian.



✔ DOSTĘPNA WERSJA ON-LINE

1 dzień po 7 godz.

Trening kompetencji dla nowych menedżerów **UO-NM**

Celem szkolenia jest rozwój umiejętności praktycznego rozróżnienia i wartościowania własnej kompetencji w obszarze podstawowych funkcji kierowniczych, doboru właściwych proporcji i akcentów działania w obszarach: zadanie, zespół, jednostki; rozwój umiejętności rozpoznania najefektywniejszego w danej sytuacji stylu kierowania zespołem i pracownikiem.



✔ DOSTĘPNA WERSJA ON-LINE

1 dzień po 7 godz.

Oswoić stres – warsztaty umiejętności społecznych **UO-OS** i samokontroli

Celem szkolenia jest trening umiejętności społecznych i samokontroli w sytuacjach stresogennych. Warsztatowa forma szkolenia (70%), umożliwia przyswojenie i przećwiczenie technik, dzięki którym uczestnicy będą potrafili generować alternatywne rozwiązania w sytuacjach kryzysowych oraz racjonalnie podchodzić do zaistniałych, trudnych sytuacji.

✔ DOSTĘPNA WERSJA ON-LINE

1 dzień po 7 godz.

Podstawy zarządzania dla liderów produkcji **UO-PZZL**

Celem szkolenia jest udoskonalenie umiejętności osobistych w zakresie organizacji i zarządzania personelem z wykorzystaniem technik motywacyjnych; wyznaczania celów i delegowania zadań; pracy zespołowej; rozwiązywania konfliktów; metod doskonalenia pracowników i obiektywnej oceny efektywności ich pracy; zaprezentowane wybranych narzędzi z zakresu HR twardego.

✔ DOSTĘPNA WERSJA ON-LINE

2 dzień po 7 godz.

Skuteczny menedżer – praktyczne aspekty zarządzania **UO-SM**

Celem szkolenia jest zaprezentowanie roli i funkcji lidera w zespole; zastanowienie się, jaki jest jego styl kierowania grupą; pokazanie gotowych rozwiązań, które podniosą skuteczność zarządzania.

2 dzień po 7 godz.



✔ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

1 dzień po 8 godz.

✔ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

1 dzień po 7 godz.

✔ DOSTĘPNA WERSJA **ON-LINE**

1 dzień po 7 godz.

PRZYKŁADOWE SZKOLENIA ZAMKNIĘTE

Wszystkie szkolenia otwarte realizujemy również w formie zamkniętej.

Trener idealny, czyli w jaki sposób przygotować i poprowadzić profesjonalne szkolenie wewnętrzne

UO-STW

Celem szkolenia jest poszerzenie wiedzy z zakresu cykl uczenia się dorosłych oraz czynników motywacyjnych wpływających na przyswajania wiedzy, co z kolei pozwoli na trafny dobór metody prowadzenia szkolenia w zależności od tematyki, jak i grupy uczestników; poznanie rezerw kompetencyjnych, które należy rozwijać oraz swoich mocnych i słabych stron jako trenera; trafniejsze identyfikowania celów szkoleń oraz sposobów ich osiągnięcia; doskonalenie umiejętności przygotowywania programów szkoleniowych, profesjonalnych prezentacji, materiałów dla uczestników; poszerzenie wiedzy z zakresu skutecznego przekazu treści szkoleniowych i radzenia sobie z trudnymi sytuacjami i uczestnikami.

Zarządzanie zmianą dla Liderów zmian

UO-ZZPS

Celem szkolenia jest nauczenie Uczestników sposobów planowania, komunikowania, wprowadzania i monitorowania procesów zmian w przedsiębiorstwie. Przedstawione zostają role i zadania poszczególnych osób w procesach zmian (sponsor, ambasador, lider, uczestnik zmiany). W trakcie warsztatów wykonywana jest również mapa procesu zmiany. Ponadto omawiane są ważne aspekty funkcjonowania przedsiębiorstwa w kategoriach: zmienność (VUCA), zwinność i sprawność organizacji.

Trener wewnętrzny w firmie produkcyjnej – podstawy

UO-TWP

Celem szkolenia jest doskonalenie warsztatu trenerskiego uczestników poprzez poznanie technik i metod prowadzenia szkoleń, od określenia własnych predyspozycji trenerskich, poprzez poznania zasad komunikacji z grupą, nabycie umiejętności radzenia sobie w trudnych sytuacjach szkoleniowych, aż po trening przed kamerą, czyli praktyczne sprawdzenie własnych umiejętności.

Zarządzanie czasem z elementami delegowania zadań

UO-ZCPS

Celem szkolenia jest praktyczne zapoznanie Uczestników z samoorganizacją pracy. Od strony warsztatowej nacisk kładziony jest na: umiejętność organizacji pracy własnej, organizowanie pracy innych, delegowanie zadań.

Pierwsza pomoc

PPOM-P

Matryce kompetencji

UO-MK

Mobbing – praktyczne aspekty psychologiczne, organizacyjne i prawne

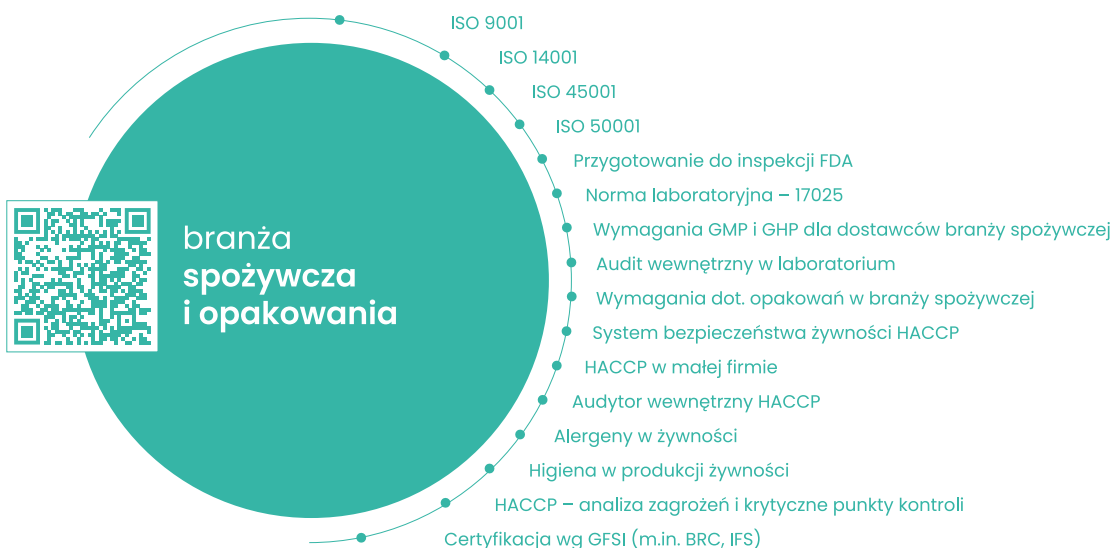
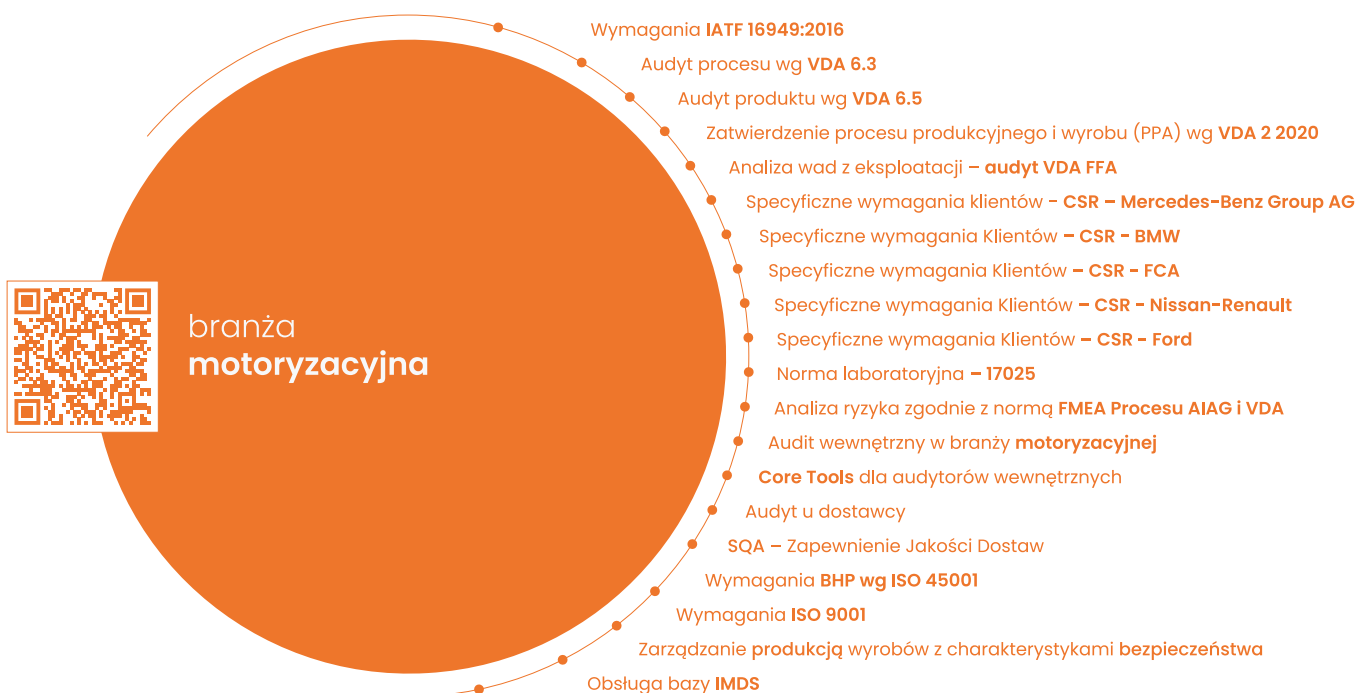
UO-MOB

Zarządzanie reklamacjami – aspekty prawne

ZR-AP

Szkolenia branżowe

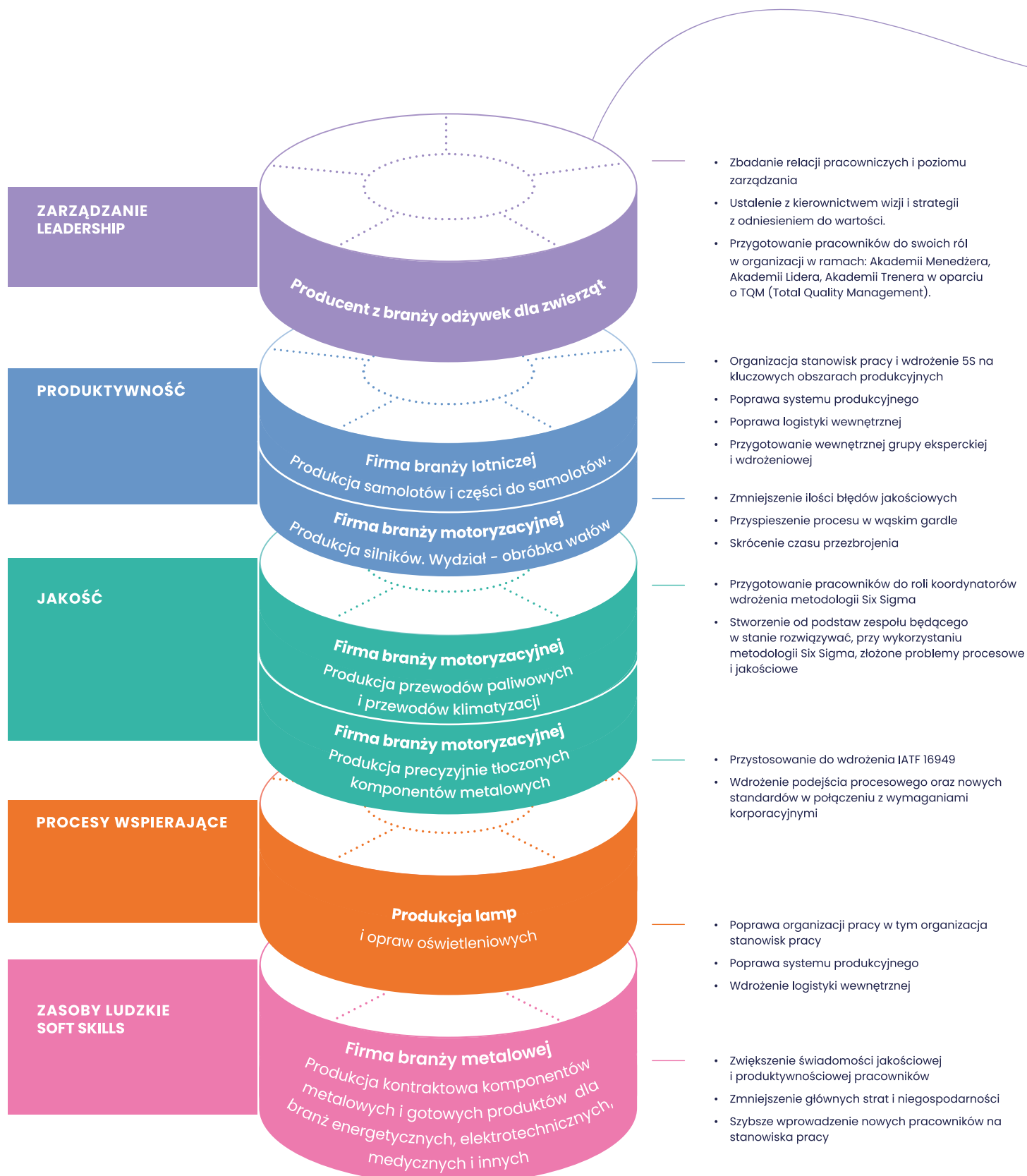
10.

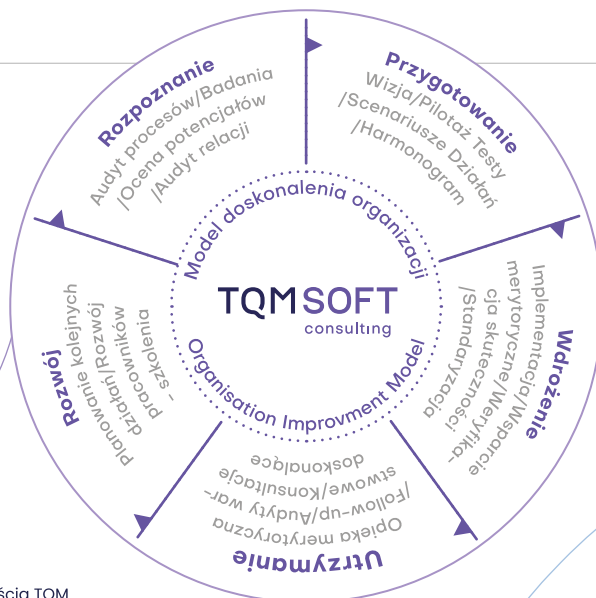




Case study

11.





- Wdrożenie podejścia TQM
- Ustalenie strategicznych celów organizacji w kontekście wymagań korporacyjnych oraz przełożenie ich na poszczególne obszary firmy zwiększając ich sprawne funkcjonowanie.
- Ograniczenie zaangażowania kierownictwa w działania operacyjnej o 90%
- Zwiększenie skuteczności rozwiązywania problemów organizacyjnych o 80%.

- Skrócenie przepływu materiałów o 70% czasu
- Zmniejszenie pracochłonności o 25%
- Zmniejszenie stanów magazynowych o 50%

- Zmniejszenie ilości błędów jakościowych o 50%
- Przyspieszenie procesu o 6%
- Redukcja czasu przeobrażenia ze 180 min do 20 min

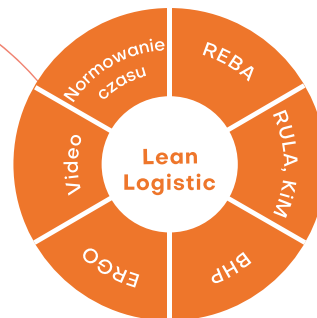
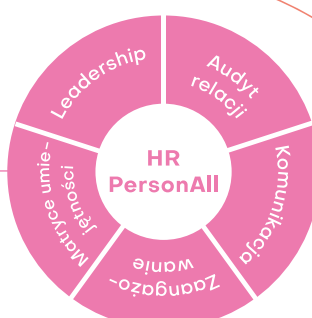
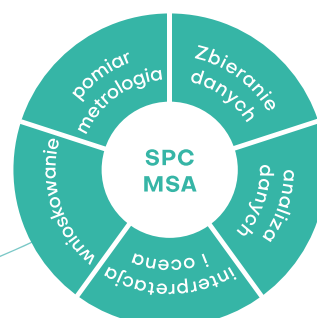
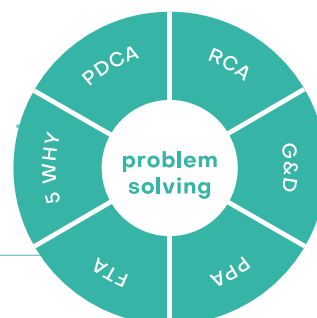
- 10 projektów doskonalących zakończonych szczegółowymi propozycjami zmian zaakceptowanymi przez najwyższe kierownictwo

- Przeszkoleni koordynatorzy Six Sigma mający kompetencje do samodzielnego prowadzenia projektów doskonalących na poziomie Green Belt
- Przygotowani menedżerowie do roli sponsorów projektów doskonalących i potrafiący wspierać menedżerów projektów.

- Spełnienie oczekiwań klientów w zakresie przygotowania do certyfikacji systemu IATF 16949
- Zoptymalizowanie procesów biznesowych przy minimalizacji kosztów prowadzonej działalności (np. zmniejszenie reklamacji) poprzez wykorzystanie nowych mechanizmów proponowanych w znowelizowanej wersji normy ISO 9001:2015 oraz standardu IATF 16949

- Skrócenie czasu przepływu materiałów o 70%
- Zmniejszenie pracochłonności o 30%
- Zmniejszenie stanów magazynowych o 70% w tym magazynów międzyoperacyjnych

- Powiązanie wizji i strategii firmy ze świadomością pracowników
- Wprowadzone szybkie działania doskonalące pozwalające na skrócenie czasów realizacji zleceń o 20 - 25%
- Skrócenie czasu wdrożenia nowych pracowników do produkcji o 30%. Zwiększenie skuteczności szkoleń i instruktaży stanowiskowych o 50%.



Zapraszamy na szkolenia zamknięte

12.



Szkolenia zamknięte prowadzimy również w języku angielskim.



KIEDY I DLACZEGO WARTO ZORGANIZOWAĆ SZKOLENIE ZAMKNIĘTE?

- **Do przeszkolenia z danego tematu jest grupa kilku pracowników.**

Merytorycznie – zakres tematu dopasujemy ściśle pod kątem oczekiwań i specyfiki pracy grupy.

Finansowo – kalkulacja będzie zdecydowanie korzystniejsza niż w przypadku wysłania wszystkich osób na Szkolenie Otwarte.

- **Harmonogram pracy firmy i dostępność pracowników pozwala na przeprowadzenie szkolenia wyłącznie w określonym terminie oraz miejscu.**

Dostosujemy logistykę do potrzeb Klienta.

- **Klient potrzebuje rozszerzyć zakres merytoryczny szkolenia lub skrócić wyłącznie do niezbędnego minimum.**

Dopasujemy program szkolenia do ram czasowych określonych przez Klienta.

- **Firmie zależy, aby szkolenie uwzględniło indywidualne potrzeby pracowników.**

Trener przeprowadzi konsultacje telefoniczne lub pojedzie na wizytę wstępną do Klienta, aby dokładnie poznać potrzeby szkoleniowe i uwzględnić je w dedykowanym programie.

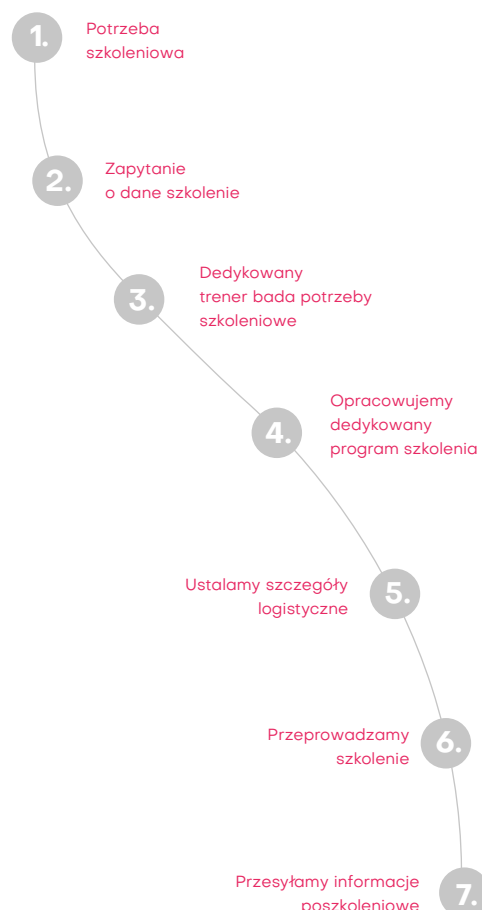
- **Klient chce, by grupa „ćwiczyła” na realnych przykładach z życia firmy lub w miejscu, gdzie są wykonywane zadania przez pracowników.**

Program, który zaprezentujemy uwzględni specyfikę organizacji, a warsztaty mogą zostać przeprowadzone w zakładzie produkcyjnym.

- **Klient chce rozwijać kompetencje swoich pracowników, stawia na rozwój organizacji.**

Po każdym szkoleniu zamkniętym Klient otrzymuje feedback, który obejmuje informacje na temat szkolonej grupy, wskazówki dotyczące dalszego rozwoju oraz zdiagnozowane obszary, nad którymi warto mocniej popracować.

ETAPY REALIZACJI SZKOLENIA ZAMKNIĘTEGO



Kontakt

Szkolenia otwarte:

kom. 798 982 919,

kom. 605 600 283

szkolenia.otwarte@tqmsoft.eu

Aplikacje oraz sprzęt do kontroli i optymalizacji produkcji:

Maciej Nowak

Kierownik ds. Rozwiązań
Inżynierskich

wdrozenia@tqmsoft.eu

Wsparcie serwisowe wdrożonych rozwiązań:

serwis@tqmsoft.eu

Szkolenia zamknięte:

kom. 725 230 009,

kom. 695 236 658

szkolenia.zamkniete@tqmsoft.eu

Małgorzata Jakubiak

Dyrektor Operacyjny

tel. 12 211 72 94,

kom. 725 230 009,

szkolenia.zamkniete@tqmsoft.eu

Konsultacje i doradztwo:

Łukasz Dragun

Dyrektor Rozwoju Biznesu

tel. 12 397 18 83,

kom. 695 858 959

konsultacje@tqmsoft.eu

TQMsoft Sp. z o.o. Sp.k.

ul. Bociana 22a

31-231 Kraków



magazyn wydawany przez:

TQMSOFT

www.tqmsoft.com