



LĘTOWSKI
CONSULTING

Szkolenia,
Doradztwo, Rozwój
Mateusz Łętowski



TPM: Efektywność i zrównoważony rozwój.

Numer usługi 2024/12/20/12176/2473936

📍 Jaworzno / stacjonarna

🏠 Usługa szkoleniowa

🕒 8 h

📅 17.05.2025 do 17.05.2025

3 000,00 PLN brutto

3 000,00 PLN netto

375,00 PLN brutto/h

375,00 PLN netto/h

Informacje podstawowe

Kategoria	Biznes / Organizacja
Sposób dofinansowania	wsparcie dla osób indywidualnych wsparcie dla pracodawców i ich pracowników
Grupa docelowa usługi	Grupą docelową szkolenia są menedżerowie i specjaliści odpowiedzialni za utrzymanie ruchu, zarządzanie produkcją oraz zrównoważony rozwój w przedsiębiorstwach produkcyjnych. Szkolenie jest skierowane również do osób zaangażowanych we wdrażanie technologii Przemysłu 4.0 i optymalizację procesów z uwzględnieniem aspektów środowiskowych, a także do osób chcących poszerzyć swoją wiedzę na temat TPM i jego roli w osiągnięciu celów zrównoważonego rozwoju.
Minimalna liczba uczestników	3
Maksymalna liczba uczestników	12
Data zakończenia rekrutacji	09-05-2025
Forma prowadzenia usługi	stacjonarna
Liczba godzin usługi	8
Podstawa uzyskania wpisu do BUR	Certyfikat systemu zarządzania jakością wg. ISO 9001:2015 (PN-EN ISO 9001:2015) - w zakresie usług szkoleniowych

Cel

Cel edukacyjny

Usługa nawiązuje do kluczowych założeń Total Productive Maintenance (TPM) oraz jego zastosowania w kontekście zrównoważonego rozwoju. Jej celem jest dostarczenie wiedzy i praktycznych umiejętności w zakresie identyfikacji strat, optymalizacji procesów, wykorzystania cyfrowych narzędzi oraz integracji działań TPM z celami środowiskowymi. Uczestnicy poznają metody redukcji śladu węglowego, oszczędności energii i wody, a także tworzenia zrównoważonych łańcuchów dostaw.

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Uczestnik analizuje wpływ 8 rodzajów marnotrawstw na środowisko.	Uczestnik poprawnie identyfikuje wszystkie rodzaje marnotrawstw i ich skutki ekologiczne.	Test teoretyczny
Uczestnik wykorzystuje narzędzia, takie jak diagram Ishikawy i 5 dlaczego, do analizy strat.	Uczestnik prawidłowo stosuje narzędzia w analizie przykładowych problemów.	Obserwacja w warunkach symulowanych
Uczestnik ocenia skuteczność działań TPM w redukcji zużycia energii i zasobów.	Uczestnik przedstawia argumentację popartą danymi dotyczącymi efektywności działań TPM.	Test teoretyczny
Uczestnik projektuje działania optymalizacyjne z uwzględnieniem celów zrównoważonego rozwoju.	Uczestnik opracowuje poprawne działania optymalizacyjne w zadaniach symulacyjnych.	Obserwacja w warunkach symulowanych
Uczestnik wdraża procedury autonomicznego utrzymania ruchu w symulacji.	Uczestnik skutecznie planuje i przeprowadza procedury 5S oraz SMED w kontekście symulacyjnym.	Obserwacja w warunkach symulowanych
Uczestnik interpretuje dane z cyfrowych narzędzi TPM w kontekście efektywności procesów.	Uczestnik analizuje dane z systemów TPM i formułuje wnioski dotyczące optymalizacji procesów.	Test teoretyczny
Uczestnik rozpoznaje możliwości wykorzystania technologii Przemysłu 4.0 w TPM.	Uczestnik wskazuje właściwe zastosowania IoT, Big Data i AI w zadaniach produkcyjnych.	Test teoretyczny
Uczestnik przygotowuje plan audytu energetycznego podczas planowanego zatrzymania maszyn.	Uczestnik opracowuje szczegółowy plan audytu energetycznego zgodny z założeniami zrównoważonego rozwoju.	Obserwacja w warunkach symulowanych

Kwalifikacje

Inne kwalifikacje

Uznane kwalifikacje

Pytanie 4. Czy dokument potwierdzający uzyskanie kwalifikacji jest rozpoznawalny i uznawalny w danej branży/sektorze (czy certyfikat otrzymał pozytywne rekomendacje od co najmniej 5 pracodawców danej branży/sektorów lub związku branżowego, zrzeszającego pracodawców danej branży/sektorów)?

Tak.

Informacje

Podstawa prawna dla Podmiotów / kategorii Podmiotów	uprawnione do realizacji procesów walidacji i certyfikowania na mocy innych przepisów prawa
Nazwa/Kategoria Podmiotu prowadzącego walidację	Łętowski Consulting Szkolenia, Doradztwo, Rozwój Mateusz Łętowski
Podmiot prowadzący walidację jest zarejestrowany w BUR	Tak
Nazwa/Kategoria Podmiotu certyfikującego	SCIENCE SZKOLENIA I DORADZTWO Grzegorz Kawa
Podmiot certyfikujący jest zarejestrowany w BUR	Tak

Program

Moduł 1: Wprowadzenie do TPM i zrównoważonego rozwoju.

- TPM i jego filozofia: Podstawowe założenia TPM, 5 filarów.
- Zrównoważony rozwój i jego znaczenie dla przedsiębiorstw: Cele zrównoważonego rozwoju ONZ, ESG.
- TPM jako narzędzie do osiągnięcia zrównoważonego rozwoju: Jak TPM przyczynia się do redukcji śladu węglowego, zużycia wody i energii, ograniczenia odpadów.
- Digitalizacja w TPM: Rola technologii cyfrowych w optymalizacji procesów i monitorowaniu efektywności.

Moduł 2: Identyfikacja i eliminacja strat z perspektywy zrównoważonego rozwoju.

- 8marnotrawstw: Szczegółowa analiza każdego marnotrawstwa pod kątem jego wpływu na środowisko.
- Narzędzia do identyfikacji strat: Pokazanie praktycznych narzędzi (diagram Ishikawy, 5 dlaczego) z uwzględnieniem aspektów środowiskowych.
- Case study: Analiza konkretnego przypadku identyfikacji i eliminacji strat w przedsiębiorstwie produkcyjnym.
- Zielone projekty: Jak przekształcić pomysły na usprawnienia w projekty o charakterze ekologicznym.

Moduł 3: Utrzymanie autonomiczne i cyfrowe narzędzia.

- Autonomiczne utrzymanie ruchu: Rola operatora w utrzymaniu maszyn, 5S, SMED.
- Cyfrowe narzędzia w utrzymaniu ruchu: Aplikacje mobilne do zgłaszania usterek, systemy zarządzania informacjami o zasobach.
- Przemysł 4.0 i TPM: Jak technologie cyfrowe wspierają wdrażanie TPM (IoT, Big Data, AI).
- Case study: Prezentacja praktycznych przykładów wykorzystania cyfrowych narzędzi w utrzymaniu ruchu.

Moduł 4: Planowane zatrzymania maszyn i optymalizacja energetyczna.

- Planowane zatrzymania: Znaczenie planowych zatrzymań dla efektywności i niezawodności maszyn.
- Optymalizacja zużycia energii: Jak wykorzystać planowane zatrzymania do przeprowadzenia audytów energetycznych i wdrożenia działań oszczędnościowych.
- Zielone technologie: Prezentacja nowoczesnych technologii, które mogą być zastosowane w celu zwiększenia efektywności energetycznej.

Moduł 5: Zarządzanie jakością w TPM i zrównoważony łańcuch dostaw.

- Związek między jakością a zrównoważonym rozwojem: Jak zapewnienie wysokiej jakości produktów wpływa na środowisko.
- Zrównoważony łańcuch dostaw: Wyzwania i możliwości związane z budowaniem zrównoważonego łańcucha dostaw.
- Narzędzia kontroli jakości: Wykorzystanie narzędzi statystycznych do monitorowania jakości i identyfikacji problemów.

Egzamin.

Szkolenie kończy się walidacją w ostatnim dniu szkolenia tj. 17.05.2025 r. godzina 15:00-15:30 oraz egzaminem w tym samym dniu w godzinach 15:30-16:00. Egzamin prowadzony przez wyznaczoną osobę do walidacji. Certyfikacja przez jednostkę uprawnioną do certyfikacji tj. SCIENCE SZKOLENIA I DORADZTWO Grzegorz Kawa

Egzamin i certyfikat po szkoleniu potwierdza zdobycie kwalifikacji.

Szkolenie prowadzone w godzinach zegarowych, w formie zajęć teoretyczno-praktycznych, tzn. Szkolenie w formie zajęć teoretyczno-praktycznych łączy przekazywanie wiedzy teoretycznej z praktycznym jej zastosowaniem. Uczestnicy zdobywają informacje poprzez wykłady i prezentacje, a następnie wykorzystują je w praktyce podczas warsztatów i ćwiczeń w ramach każdego modułu szkolenia, gdzie ten zapis został zastosowany.

Podczas szkolenia zostaną przeprowadzone pre-testy oraz post-testy wiedzy.

ROZDZIELNOŚĆ OSOBOWA WALIDACJI: Rozdzielność szkolenia od walidacji - rozdzielność osobowa. Osoba szkoląca nie ocenia wiedzy i umiejętności swoich kursantów w zakresie, w którym nauczała. Końcową walidację prowadzi odrębna osoba.

Program spełnia zakres technologii PRT z obszaru technologii informacyjnych i telekomunikacyjnych, w tym m.in.:

- Technologie wirtualnej i rozszerzonej rzeczywistości (4.7.3)
- Technologie zarządzania wiedzą (4.7.4)
- Technologie wytwarzania oprogramowania (4.2.4)

Podczas szkolenia odbędzie się:

- 3 godzin 15 minut zajęć teoretycznych
- 4 godzin zajęć praktycznych
- 3 przerwy po 15 minut

Harmonogram

Liczba przedmiotów/zajęć: 10

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
1 z 10 Moduł 1: Wprowadzenie do TPM i zrównoważonego rozwoju. Zajęcia teoretyczno-praktyczne.	Ryszard Pająk	17-05-2025	08:00	09:00	01:00

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
2 z 10 Moduł 2: Identyfikacja i eliminacja strat z perspektywy zrównoważonego rozwoju. Zajęcia teoretyczno-praktyczne.	Ryszard Pająk	17-05-2025	09:00	10:45	01:45
3 z 10 Przerwa.	Ryszard Pająk	17-05-2025	10:45	11:00	00:15
4 z 10 Moduł 3: Utrzymanie autonomiczne i cyfrowe narzędzia. Zajęcia teoretyczno-praktyczne.	Ryszard Pająk	17-05-2025	11:00	12:45	01:45
5 z 10 Przerwa.	Ryszard Pająk	17-05-2025	12:45	13:00	00:15
6 z 10 Moduł 4: Planowane zatrzymanie maszyn i optymalizacja energetyczna. Zajęcia teoretyczno-praktyczne.	Ryszard Pająk	17-05-2025	13:00	14:00	01:00
7 z 10 Moduł 5: Zarządzanie jakością w TPM i zrównoważony łańcuch dostaw. Zajęcia teoretyczno-praktyczne.	Ryszard Pająk	17-05-2025	14:00	14:45	00:45
8 z 10 Przerwa.	Ryszard Pająk	17-05-2025	14:45	15:00	00:15
9 z 10 Walidacja.	-	17-05-2025	15:00	15:30	00:30
10 z 10 Egzamin/Certyfikacja - SCIENCE SZKOLENIA I DORADZTWO Grzegorz Kawa	-	17-05-2025	15:30	16:00	00:30

Cennik

Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	3 000,00 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	3 000,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	375,00 PLN
Koszt osobogodziny netto	375,00 PLN
W tym koszt walidacji brutto	100,00 PLN
W tym koszt walidacji netto	100,00 PLN
W tym koszt certyfikowania brutto	250,00 PLN
W tym koszt certyfikowania netto	250,00 PLN

Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

Ryszard Pajak

Doradca zarządów i konsultant w zakresie szeroko pojętej organizacji przedsiębiorstw i nowoczesnych metod zarządzania. Kieruje się zasadami Lean Manufacturing stosując je w sposób kompleksowy we wszystkich obszarach związanych z zarządzaniem, produkcją, logistyką, jakością, utrzymaniem ruchu, technologią i biurami konstrukcyjnymi. Jest Absolwentem Instytutu Psychologii Uniwersytetu Gregoriańskiego w Rzymie. W latach 90-tych był odpowiedzialnym za szkolenie i kształcenie personelu Fiata Auto Poland. Działa na polskim rynku szkoleniowo - doradczym od blisko 30 lat i jako pierwszy w Polsce wdrażał w przedsiębiorstwach takie techniki i metody Lean Manufacturing jak 5S, VSM czy SMED. Współpracował i realizował szkolenia oraz projekty dla m.in.: Magneti Marelli Poland, Isuzu Motor Polska Tychy, Tenneco Automotive Polska Rybnik, MITTAL Steel Poland, Ceramika Paradyż i Grupa Paradyż SA, Hochland Kaźmierz. Ponadto był ekspertem i wykładowcą w Polskim Centrum Produktyności, Uniwersytecie Saint Gobain, ISVOR FIAT, Górnośląskiej Agencji Przekształceń Przedsiębiorstw.

Informacje dodatkowe

Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Opracowania własne trenera, prezentacja, skrypty szkoleniowe.

Informacje dodatkowe

Dla uczestników z dofinansowaniem min. 70% kwoty szkolenia - stawka „zw” – „§ 3 ust. 1 pkt 14 Rozporządzenia Ministra Finansów z dnia 20 grudnia 2013 r. w sprawie zwolnień od podatku od towarów i usług oraz warunków stosowania tych zwolnień.

Adres

ul. Stanisława Staszica 20

43-600 Jaworzno

woj. śląskie

Udogodnienia w miejscu realizacji usługi

- Klimatyzacja
- Wi-fi

Kontakt



Aleksandra Obremska

E-mail aleksandraobremska@letowskiconsulting.pl

Telefon (+48) 538 628 765