



Ernabo Adrian Flak

★★★★★ 4,6 / 5

902 oceny

Szkolenie: MES – System Realizacji Produkcji i monitorowanie procesów produkcyjnych

Numer usługi 2026/07/30/22948/3718780

- 📄 Usługa szkoleniowa
- 📺 zdalna w czasie rzeczywistym
- 👥 Zajęcia grupowe
- 🕒 17:30 h
- 📅 12.10.2026 do 14.10.2026

3 936,00 PLN brutto

3 200,00 PLN netto

224,91 PLN brutto/h

182,86 PLN netto/h

208,33 PLN cena rynkowa ⓘ

Informacje podstawowe

Kategoria	Techniczne / Inżynieria i metrologia
Grupa docelowa usługi	Szkolenie skierowane jest do pracowników przedsiębiorstw produkcyjnych zaangażowanych w organizację, nadzorowanie i doskonalenie procesów produkcyjnych, w szczególności: • kierowników produkcji i mistrzów produkcji, • brygadzystów i liderów obszarów produkcyjnych, • specjalistów ds. produkcji i technologów, • pracowników odpowiedzialnych za planowanie i nadzór nad realizacją zleceń produkcyjnych, • specjalistów ds. jakości oraz kontroli procesu, • pracowników odpowiedzialnych za analizę danych produkcyjnych i optymalizację procesów.
Minimalna liczba uczestników	2
Maksymalna liczba uczestników	30
Data zakończenia rekrutacji	08-10-2026
Forma prowadzenia usługi	zdalna w czasie rzeczywistym
Podstawa uzyskania wpisu do BUR	Certyfikat systemu zarządzania jakością wg. ISO 9001:2015 (PN-EN ISO 9001:2015) - w zakresie usług szkoleniowych

Cel

Cel edukacyjny

Usługa przygotowuje uczestników do cyfrowego zarządzania produkcją i jakością poprzez wykorzystanie systemów MES do monitorowania procesów, analizy danych oraz identyfikowania obszarów wymagających optymalizacji.

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Charakteryzuje rolę systemów MES w cyfrowym zarządzaniu produkcją	definiuje pojęcie systemu MES (Manufacturing Execution System);	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	rozpoznaje podstawowe funkcje systemów MES w przedsiębiorstwie produkcyjnym;	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	wskazuje różnice pomiędzy systemem MES, ERP i systemami automatyki przemysłowej;	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	identyfikuje korzyści wynikające z wdrożenia systemów MES w zakresie zarządzania produkcją.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	rozpoznaje rodzaje danych zbieranych w procesach produkcyjnych;	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
Identyfikuje dane produkcyjne wykorzystywane do monitorowania procesów i pracy maszyn	wskazuje przykłady danych pozyskiwanych z maszyn i stanowisk pracy (np. czas pracy, przestoje, liczba cykli, ilość produkcji);	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	identyfikuje źródła danych wykorzystywane w systemach MES;	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	określa znaczenie bieżącego pozyskiwania danych dla kontroli procesu produkcyjnego.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
Analizuje wskaźniki efektywności produkcji oraz dane wspierające zarządzanie jakością	definiuje wskaźniki KPI oraz OEE stosowane w produkcji;	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	rozpoznaje elementy składowe wskaźnika OEE (dostępność, wydajność, jakość);	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	wskazuje parametry wpływające na jakość procesu produkcyjnego;	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	identyfikuje przyczyny strat i niezgodności na podstawie danych produkcyjnych.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Charakteryzuje wykorzystanie danych produkcyjnych do optymalizacji procesów przedsiębiorstwa	rozpoznaje zastosowanie dashboardów i raportów produkcyjnych;	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	wskazuje możliwości wykorzystania danych do podejmowania decyzji zarządczych;	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	identyfikuje działania usprawniające procesy produkcyjne na podstawie analizy danych;	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	wskazuje sposoby ograniczania strat materiałowych, czasowych i organizacyjnych.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie

Kwalifikacje

Kompetencje

Usługa prowadzi do nabycia kompetencji.

Warunki uznania kompetencji

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

TAK

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

TAK

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

TAK

Program

Program szkolenia jest dostosowany do potrzeb uczestników usługi oraz głównego celu usługi i jej charakteru oraz obejmuje zakres tematyczny usługi. Uczestnik nie musi spełniać dodatkowych wymagań dot. poziomu zaawansowania.

Informacje organizacyjne:

Usługa prowadzona jest w **godzinach zegarowych** . Przerwy **są wliczone** w ogólny czas usługi rozwojowej.

Widelki przerw, uzależnione od długości zajęć:

- dzień szkoleniowy od 2 godzin do poniżej 4 godzin 30 minut – przerwa od 15 do 30 minut,

- dla dnia szkoleniowego trwającego od 4 godzin 30 minut – przerwa od 60 do 75 minut.

Harmonogram usługi może ulec nieznacznemu przesunięciu, ponieważ ilość przerw oraz długość ich trwania zostanie dostosowana indywidualnie do potrzeb uczestników szkolenia. Dostawca zapewnia **elastyczność w mikro-zarządzaniu czasem przerw w trakcie realizacji** ale jednocześnie **utrzymuje zadeklarowany czas zajęć i nie przekracza łącznej długości przerw**.

Dzień 1 – Cyfrowe zarządzanie produkcją

Moduł 1. Wprowadzenie do Przemysłu 4.0

- cyfryzacja procesów produkcyjnych,
- rola systemów MES,
- integracja produkcji z ERP i magazynem,
- korzyści biznesowe wdrożeń MES.

Moduł 2. Zbieranie danych produkcyjnych

- źródła danych w procesie produkcyjnym,
- rejestracja pracy piły Randek SPL728,
- monitorowanie cykli pracy prasy Randek typ C,
- śledzenie wykorzystania materiałów.

Moduł 3. Kluczowe wskaźniki produkcyjne

- OEE,
- produktywność stanowisk,
- czas cyklu,
- przestoje i ich analiza.

Dzień 2 – Analiza i optymalizacja

Moduł 4. Wizualizacja danych

- dashboardsy produkcyjne,
- raporty operacyjne,
- analiza efektywności maszyn.

Moduł 5. Monitorowanie jakości

- kontrola parametrów produkcji,
- identyfikacja odchyleń,
- analiza błędów produkcyjnych.

Moduł 6. Warsztaty praktyczne

- analiza przykładowych danych z procesu cięcia i prasowania,
- wyznaczanie KPI,
- opracowanie działań usprawniających.

Walidacja- test z wynikiem generowanym automatycznie pisany synchronicznie.

Harmonogram

Liczba pozycji harmonogramu: 10

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
1 z 10 Dzień 1- cz.1	Zajęcia	ADRIAN FLAK	12-10-2026	07:00	10:30	03:30

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
2 z 10 -	Przerwa	-	12-10-2026	10:30	11:30	01:00
3 z 10 Dzień 1- cz. 2	Zajęcia	ADRIAN FLAK	12-10-2026	11:30	13:30	02:00
4 z 10 Dzień 2- cz.1	Zajęcia	ADRIAN FLAK	13-10-2026	07:00	10:30	03:30
5 z 10 -	Przerwa	-	13-10-2026	10:30	11:30	01:00
6 z 10 Dzień 2- cz.2	Zajęcia	ADRIAN FLAK	13-10-2026	11:30	13:30	02:00
7 z 10 Dzień 3- cz.1	Zajęcia	ADRIAN FLAK	14-10-2026	07:00	09:00	02:00
8 z 10 -	Przerwa	-	14-10-2026	09:00	09:30	00:30
9 z 10 Dzień 3- cz.2	Zajęcia	ADRIAN FLAK	14-10-2026	09:30	11:00	01:30
10 z 10 -	Walidacja	ADRIAN FLAK	14-10-2026	11:00	11:30	00:30

Podsumowanie

Rodzaj godzin	Liczba godzin
Suma godzin zegarowych usługi	17:30
w tym suma godzin zajęć	14:30
w tym suma godzin walidacji	00:30
w tym suma przerw	02:30
Suma godzin dydaktycznych bez przerw	20:00

Cennik

Jeżeli korzystasz z dofinansowania i usługa stanowi usługę kształcenia zawodowego lub przekwalifikowania zawodowego wraz z usługą lub dostawą towarów ściśle związaną z usługami kształcenia zawodowego lub przekwalifikowania zawodowego to możesz mieć możliwość skorzystania za zwolnienia z podatku VAT na podstawie art. 43 ust. 1 pkt 29 lit. c ustawy z dnia 11 marca 2024 r. o podatku od towarów i usług, jeśli usługa w całości jest finansowana ze środków publicznych lub § 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 w przypadku, gdy usługa jest finansowana w co najmniej 70% ze środków publicznych.

Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	3 936,00 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	3 200,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	224,91 PLN
Koszt osobogodziny netto	182,86 PLN

Liczba godzin usługi

Rodzaj godzin	Liczba godzin
Liczba godzin zegarowych usługi	17:30

Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

ADRIAN FLAK

Ukończył studia wyższe I i II stopnia na kierunku Informatyka. Praktyk i szkoleniowiec z zakresu IT, głównie E-commerce, SEO, SEM oraz programowania. Przeprowadził wiele szkoleń dotyczących nowoczesnych technik sprzedażowych w Internecie oraz programowania. Ukończył kursy ORACLE związane z JEE7 czy SQL. Zrealizował wiele projektów E-commerce oraz pracował na stanowiskach związanych z tą branżą. Trener posiada wiedzę w zakresie teoretycznych aspektów zagadnień i posiada doświadczenie dydaktyczne oraz praktyczne w dziedzinie.

Informacje dodatkowe

Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Prezentacja w formie PDF (przekazana najpóźniej w dniu rozpoczęcia szkolenia drogą e-mailową).

Warunki uczestnictwa

Wymagana jest obecność min 80% lub zgodna ze wskazaniami Operatora. Obecność na usłudze weryfikowana będzie na podstawie raportu logowań wygenerowanego z platformy.

Uczestnicy przyjmują do wiadomości, że usługa może być poddana monitoringowi z ramienia Operatora lub PARP i wyrażają na to zgodę.

Uczestnik ma obowiązek zapisania się na usługę przez BUR co najmniej w dniu zakończenia rekrutacji.

Organizator zapewnia dostępność osobom ze szczególnymi potrzebami podczas realizacji usług rozwojowych zgodnie z Ustawą z dnia 19 lipca 2019 r. o zapewnianiu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami (Dz.U. 2022 poz. 2240) oraz „Standardami dostępności dla polityki spójności 2021-2027”. **W przypadku potrzeby zapewnienia specjalnych udogodnień prosimy o kontakt przed zapisem na usługę!**

Informacje dodatkowe

Podstawa zwolnienia z VAT:

- 1) art. 43 ust. 1 pkt 29 lit. c Ustawy z dnia 11 marca 2024 o podatku od towarów i usług - w przypadku dofinansowania w wysokości 100%**
- 2) § 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 - w przypadku dofinansowania w co najmniej 70%**
- 3) W przypadku braku uzyskania dofinansowania lub uzyskania dofinansowania poniżej 70%, do ceny usługi należy doliczyć 23% VAT**

Warunki techniczne

1. Sprzęt uczestnika:

- **komputer lub laptop** z systemem operacyjnym Windows 10 / 11, macOS lub Linux,
- **procesorem** co najmniej **Intel i5 / Ryzen 5** lub równoważnym,
- **pamięcią RAM: minimum 8 GB** (zalecane 16 GB dla płynnej pracy z dużymi zbiorami danych),
- **wolną przestrzeń dyskową: minimum 10 GB,**
- **stabilne łącze internetowe (min. 10 Mbps)** – w przypadku zajęć zdalnych,
- **aktualna przeglądarka internetową (Chrome, Edge, Firefox),**

Obowiązkowe:

- **Kamera:** Uczestnik powinien posiadać działającą kamerę (wbudowaną w laptop/komputer lub zewnętrzną). Kamera umożliwia aktywny udział w sesjach, prezentację ćwiczeń grupowych oraz interakcję z prowadzącym.
- **Mikrofon:** Niezbędny jest sprawny mikrofon (wbudowany lub zewnętrzny, np. w zestawie słuchawkowym). Umożliwia zadawanie pytań, udział w dyskusjach i ćwiczeniach grupowych.
- Zalecane użycie słuchawek z mikrofonem, aby zredukować echo i poprawić jakość dźwięku.

2. Oprogramowanie:

Nie jest wymagane wcześniejsze przygotowanie środowiska programistycznego. Wszystkie niezbędne programy, dane i narzędzia zostaną przekazane przez trenera w trakcie trwania szkolenia.

W ramach zajęć uczestnicy będą korzystać z następujących narzędzi i środowisk :

- Python (najnowsza wersja),
- podstawowe biblioteki: pandas, numpy, matplotlib, sqlalchemy, pymongo, requests.
- SQLite / PostgreSQL / MySQL
- MongoDB (NoSQL)
- Power BI Desktop

3. Łącze internetowe:

- Minimum 10 Mbps download / 5 Mbps upload
- Stabilne połączenie bez dużych przerw i opóźnień

4. Środowisko pracy:

- Ciche miejsce do pracy i nauki
- Dostęp do powierzchni roboczej umożliwiającej komfortowe używanie komputera
- Możliwość dzielenia ekranu w trakcie sesji praktycznych i konsultacji

5. Środowisko szkoleniowe

Szkolenie realizowane jest przez platformę umożliwiającą:

- udostępnianie ekranu,
- czat, komunikację audio-wideo,
- współdzielenie materiałów i plików,
- interaktywną prezentację kodu i analiz danych.

Każdy uczestnik pracuje indywidualnie na swoim komputerze z bieżącym wsparciem trenera.

Kontakt



NIKOL WATOŁA

E-mail kontakt@dofinansowanekursy.pl

Telefon (+48) 530 642 270