



Szkolenie: Techniki liniowe – budowa, eksploatacja, dobór (PKM8)

Numer usługi 2025/03/07/5274/2607055

2 462,46 PLN brutto

2 002,00 PLN netto

175,89 PLN brutto/h

143,00 PLN netto/h

EMT-SYSTEMS

Spółka z

ograniczoną

odpowiedzialnością



📍 Gliwice / stacjonarna

🏠 Usługa szkoleniowa

🕒 14 h

📅 29.09.2025 do 30.09.2025

Informacje podstawowe

Kategoria

Techniczne / Mechanika i mechatronika

Sposób dofinansowania

wsparcie dla osób indywidualnych
wsparcie dla pracodawców i ich pracowników

Grupa docelowa usługi

Szkolenie kierowane jest do osób:

-zajmujących stanowiska techniczne, w tym Inżynierów i techników utrzymania ruchu, Mechaników, Mechatroników, Konstruktorów

-posiadających w swoim parku maszynowym przonośniki liniowe, w szczególności: odpowiedzialne za utrzymanie ruchu przonośników liniowych, oraz do serwisantów zajmujących się tymi urządzeniami

-konstruktorów i osób dobierających przonośniki liniowe do różnych aplikacji

-handlowców oraz inżynierów sprzedaży, którzy doradzają klientom w obszarze techniki liniowej

Wymagania wstępne: Ogólna wiedza techniczna

Usługa również adresowana dla uczestników projektu

- "Opolskie Kształcenie Ustawiczne",
- "Kierunek – Rozwój",
- MP i/lub dla Uczestników Projektu NSE.

Minimalna liczba uczestników

6

Maksymalna liczba uczestników

12

Data zakończenia rekrutacji

26-09-2025

Forma prowadzenia usługi	stacjonarna
Liczba godzin usługi	14
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

Szkolenie przygotowuje do samodzielnej obsługi przewodnic liniowych i śrub kulowych, dzięki znajomości podstaw konstrukcji i ich rodzajów. Przygotowuje również do samodzielnego wykonywania zadań związanych z uszczelnianiem – materiałami uszczelniającymi oraz ich doбором, tak, aby zapewnić prawidłową pracę maszyn i urządzeń. Uczestnik szkolenia jest też przygotowany do samodzielnej analizy uszkodzeń przedmiotowych urządzeń oraz zna sposoby identyfikacji i eliminacji niesprawności maszyn.

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Identyfikuje techniki liniowe z uwzględnieniem budowy, eksploatacji i odpowiedniego doboru	charakteryzuje podstawy konstrukcyjne przewodnic liniowych i śrub kulowych	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	charakteryzuje różne rodzaje przewodnic liniowych (łukowe, łączone, ceramiczne, wysokotemperaturowe, specjalne)	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	dobiera uszczelnienia do przewodnic i charakteryzuje ich zastosowanie	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	samodzielnie i odpowiedzialnie podchodzi do pracy w zakresie mechaniki i budowy maszyn, przestrzegając zasad bezpieczeństwa	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie

Kwalifikacje

Kompetencje

Usługa prowadzi do nabycia kompetencji.

Warunki uznania kompetencji

Pytanie 1. Czy dokument potwierdzający uzyskanie kompetencji zawiera opis efektów uczenia się?

Tak, opis efektów uczenia się znajduje się na certyfikacie.

Pytanie 2. Czy dokument potwierdza, że walidacja została przeprowadzona w oparciu o zdefiniowane w efektach uczenia się kryteria ich weryfikacji?

Tak, certyfikat potwierdza przeprowadzenie walidacji w oparciu o zdefiniowane w efektach uczenia się kryteria ich weryfikacji.

Pytanie 3. Czy dokument potwierdza zastosowanie rozwiązań zapewniających rozdzielenie procesów kształcenia i szkolenia od walidacji?

Tak, certyfikat potwierdza rozdzielenie procesów kształcenia i szkolenia od walidacji.

Program

Niniejsze szkolenie ma na celu kompleksowe wsparcie osób dorosłych, które z własnej inicjatywy planują podnieść swoje umiejętności/kompetencje, umożliwiające rozwój w kierunku umiejętności zawodowych, niezbędnych do podjęcia pracy w sektorze zielonej gospodarki, ponadto niezbędnych z punktu widzenia regionalnych/lokalnych specjalizacji dla Śląska (RIS, PRT) przykładowo z branży 7.1 Automatyka przemysłowa, zautomatyzowane linie produkcyjne i 7.3 Technologie projektowania i wytwarzania w przemyśle motoryzacyjnym.

Walidacja:

Wybrana metoda walidacji szkolenia: „Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie”, dla której nie jest wymagane wprowadzenie osoby walidującej usługę w sekcji osób prowadzących. Uczestnik szkolenia wypełnia test pod koniec szkolenia w aplikacji dostępnej na komputerze w sali szkoleniowej EMT-Systems.

Program:

Program usługi obejmuje 14 godzin dydaktycznych (1 godzina dydaktyczna to 45 min). Przerwy trwają łącznie 3 godziny i 30 minut. Przerwy nie wliczają się w czas trwania usługi szkoleniowej.

Dzień 1: 7 godzin dydaktycznych (+ przerwy 1 godzina 45 minut),

Dzień 2: 7 godzin dydaktycznych (+ przerwy 1 godzina 45 minut).

Część teoretyczna trwa 4 godzin, a część praktyczna 10 godzin.

Program szkolenia

Dzień 1 PROWADNICE LINIOWE

1. Podstawy Konstrukcji:
2. Podstawy fizyczne
3. Elementy składowe
4. O-Groove vs. X-Groove
5. Układ DB i DF
6. Technologia Ball vs. Caged Ball / Roller vs. Caged Roller
7. Proces Produkcji
8. Podstawowe Parametry:
9. ServiceLife
10. Nominal Life
11. Basic Dynamic Load
12. Basic Static Load
13. Static Permissible Moment
14. Static Safety Factor
15. Clearance/Preload
16. Accuracy
17. Friction Coefficient
18. Uszczelnienia
19. UU
20. SS
21. DD
22. ZZ
23. KK
24. HH
25. GG
26. Wyposażenie dodatkowe:
27. Kasetta smarująca - QZ
28. LaCS/LiCS - HH/GG
29. Side Scraper - YY
30. Seal Protector - TT
31. Chemical Seal - FS
32. Dedicated belows and cover
33. Rail CAPS
34. Nomenklatura/Typoszeregi
35. Prowadnice łączone
36. Prowadnice łukowe
37. Prowadnice powlekane/nierdzewne
38. Prowadnice wysokotemperaturowe
39. Prowadnice ceramiczne
40. Prowadnice specjalne:
41. SSR/SHS Light
42. SPR/SPS
43. Cross LM
44. GSR
45. JR
46. Micro Series
47. Macro Series
48. Slide Series
49. JUP/ Seismic Isolation
50. Projektowanie/Zasady doboru.
51. Montaż/Konserwacja/Integracja:
52. Montaż
53. Konserwacja
54. Smarowanie

Dzień 2 ŚRUBY KULOWE

1. Podstawy Konstrukcji:
2. Podstawy fizyczne
3. Elementy składowe
4. Technologia, Ball vs. Caged Ball / Roller vs. Caged Roller w śrubach
5. Proces Produkcji
6. Podstawowe Parametry:
7. Lead/Pitch
8. Lead Angle Accuracy
9. Axial Clearance
10. DN Value
11. Preload
12. Axial Load
13. Rigidity
14. Static Safety Factor
15. Uszczelnienia:
16. Labyrinth - RR
17. Brush - ZZ
18. Wiper - WW
19. Thin film - TT
20. Canvas - CC
21. Wyposażenie dodatkowe:
22. Kasetta smarująca - QZ
23. Podpory nośne
24. Nut Bracket – NC
25. Lock Nut – RN
26. Osłony
27. Nomenklatura/Typoszeregi
28. Śruby kulowe powlekane
29. Projektowanie/Zasady doboru
30. Montaż/Konserwacja/Integracja:
31. Montaż
32. Konserwacja
33. Smarowanie
34. Walidacja - test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie

Warunki niezbędne do osiągnięcia celu usługi:

ogólna wiedza techniczna

Warunki organizacyjne:

Stanowiska dla kursantów zostały specjalistycznie wyposażone. W trakcie szkolenia kursanci mają do dyspozycji rzeczywiste komponenty i urządzenia z technik liniowych w postaci walizek prezentacyjnych czołowych producentów. Walizki zawierają: prowadnice liniowe, uszczelki, wałki wielowypustowe kulkowe, tuleje kulkowe, siłowniki, śruby kulowe, łożyska, przeguby kulowe, koszyki kulkowe, rolki krzywkowe.

Uczestnicy nie są dzieleni na sekcje. W przypadku osiągnięcia pełnej grupy uczestników szkolenia przy stanowisku będzie znajdować się 12 osób.

Harmonogram

Liczba przedmiotów/zajęć: 18

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
1 z 18 Podstawy Konstrukcji: Podstawy fizyczne. Elementy składowe. O-Groove vs. X-Groove. Układ DB i DF. Technologia Ball vs. Caged Ball / Roller vs. Caged Roller. Proces Produkcji	Łukasz Rotarski	29-09-2025	09:00	09:45	00:45
2 z 18 Podstawowe Parametry: ServiceLife. Nominal Life. Basic Dynamic Load. Basic Static Load. Static Permissible Moment. Static Safety Factor. Clearance/Preload. Accuracy	Łukasz Rotarski	29-09-2025	09:45	10:30	00:45
3 z 18 Przerwa kawowa	Łukasz Rotarski	29-09-2025	10:30	11:00	00:30
4 z 18 Friction Coefficient. Uszczelnienia: UU, SS, DD, ZZ, KK, HH, GG. Wyposażenie dodatkowe: Kaset smarująca – QZ, LaCS/LiCS - HH/GG, Side Scraper – YY,	Łukasz Rotarski	29-09-2025	11:00	11:45	00:45

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
5 z 18 Seal Protector – TT, Chemical Seal – FS, Dedicated belows and cover, Rail CAPS, Nomenklatura/Typoszeregi, Prowadnice łączone, Prowadnice łukowe	Łukasz Rotarski	29-09-2025	11:45	12:30	00:45
6 z 18 Przerwa obiadowa	Łukasz Rotarski	29-09-2025	12:30	13:30	01:00
7 z 18 Prowadnice powlekane/nierdzewne, Prowadnice wysokotemperaturowe, Prowadnice ceramiczne, Prowadnice specjalne:SSR/SHS Light, SPR/SPS, Cross LM, GSR, JR	Łukasz Rotarski	29-09-2025	13:30	15:00	01:30
8 z 18 Przerwa kawowa	Łukasz Rotarski	29-09-2025	15:00	15:15	00:15
9 z 18 Micro Series, Macro Series, Slide Series, JUP/Seismic Isolation, Projektowanie/Zasady doboru. Montaż/Konserwacja/Integracja. Montaż. Konserwacja. Smarowanie	Łukasz Rotarski	29-09-2025	15:15	16:00	00:45

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
10 z 18 Podstawy Konstrukcji: Podstawy fizycznie, Elementy składowe. Technologia, Ball vs. Caged Ball / Roller vs. Caged Roller w śrubach. Proces Produkcji	Łukasz Rotarski	30-09-2025	09:00	09:45	00:45
11 z 18 Podstawowe Parametry: Lead/Pitch, Lead Angle Accuracy, Axial Clearance, DN Value, Preload, Axial Load, Rigidity, Static Safety Factor	Łukasz Rotarski	30-09-2025	09:45	10:30	00:45
12 z 18 Przerwa kawowa	Łukasz Rotarski	30-09-2025	10:30	11:00	00:30
13 z 18 Uszczelnienia: Labyrinth – RR, Brush – ZZ, Wiper – WW, Thin film – TT, Canvas – CC. Wyposażenie dodatkowe: Kasetka smarująca – QZ, Podpory nośne, Nut Bracket – NC	Łukasz Rotarski	30-09-2025	11:00	12:30	01:30
14 z 18 Przerwa obiadowa	Łukasz Rotarski	30-09-2025	12:30	13:30	01:00
15 z 18 Lock Nut – RN. Osłony. Nomenklatura/Typoszeregi. Śruby kulowe powlekane. Projektowanie/Zasady doboru.	Łukasz Rotarski	30-09-2025	13:30	14:15	00:45

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
16 z 18 Przerwa kawowa	Łukasz Rotarski	30-09-2025	14:15	14:30	00:15
17 z 18 Montaż/Konserwacja/Integracja: Montaż, Konserwacja, Smarowanie	Łukasz Rotarski	30-09-2025	14:30	15:45	01:15
18 z 18 Walidacja – test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie	Łukasz Rotarski	30-09-2025	15:45	16:00	00:15

Cennik

Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	2 462,46 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	2 002,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	175,89 PLN
Koszt osobogodziny netto	143,00 PLN

Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

Łukasz Rotarski

Specjalista z dziedziny Inżynieria mechaniczna, dedykowany prowadzący z zakresu Mechanika i budowa maszyn. W EMT-Systems posiada roczne doświadczenie w prowadzeniu zajęć dydaktycznych. Z zakresu Mechanika i budowa maszyn przeprowadził następującą liczbę szkoleń: ok. 2. Swoje doświadczenie zawdzięcza kilkudziesięcioletniej pracy w przemyśle. Specjalizacja: Inżynieria mechaniczna.

Informacje dodatkowe

Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Każdy z uczestników szkolenia otrzymuje autorski skrypt szkoleniowy z tematyki kursu oraz materiały piśmiennicze (notes, długopis).

Informacje dodatkowe

Przed zgłoszeniem na usługę prosimy o kontakt w celu potwierdzenia dostępności wolnych miejsc.

Emt-Systems Sp.zo.o. zastrzega sobie prawo do nieuruchomienia szkolenia w przypadku niewystarczającej liczby zgłoszeń - 6os. W tej sytuacji uczestnik zostanie poinformowany o najbliższym możliwym do zrealizowania terminie. Istnieje możliwość zwolnienia usługi z podatku VAT na podstawie § 3 ust. 1 pkt. 14 rozporządzenia Ministra Finansów z dnia 20.12.2013r. w sprawie zwolnień od podatku od towarów i usług oraz warunków stosowania tych zwolnień (DZ.U.2013, poz. 1722 z późn. zm.), w przypadku, gdy Przedsiębiorca/uczestnik otrzyma dofinansowanie na poziomie co najmniej 70% ze środków publicznych. Warunkiem zwolnienia jest dostarczenie do firmy szkoleniowej stosownego oświadczenia na co najmniej 1 dzień roboczy przed szkoleniem. W innej sytuacji należy doliczyć podatek VAT w wysokości 23%.

Poczęstunek kawowy i obiadowy nie jest wliczony w cenę kursu. Została podpisana umowa z WUP Kraków i WUP Toruń

Adres

ul. Bojkowska 35A
44-100 Gliwice
woj. śląskie

Siedziba Centrum Szkoleń Inżynierskich, na którą składają się biura, pracownie i laboratoria szkoleniowe – znajduje się w doskonałej lokalizacji, niedaleko zjazdu z A4 (zjazd Sośnica). Szkolenia prowadzone są w budynku nr 3 Cechownia przy ulicy Bojkowskiej 35A na terenie kompleksu inwestycyjnego "Nowe Gliwice".

Udogodnienia w miejscu realizacji usługi

- Klimatyzacja
- Wi-fi
- Laboratorium komputerowe

Kontakt



JADWIGA KUZON-KUCHTA

E-mail jadwiga.kuzon-kuchta@emt-systems.pl

Telefon (+48) 510 808 344