



Szkolenie: Hydroakumulatory - budowa, eksploatacja i aspekty prawne (H9)

Numer usługi 2026/01/21/5274/3272881

2 453,85 PLN brutto
1 995,00 PLN netto
350,55 PLN brutto/h
285,00 PLN netto/h

EMT-SYSTEMS

Spółka z
ograniczoną
odpowiedzialnością

★★★★★ 4,6 / 5

3 112 ocen

📍 Gliwice

🏢 Usługa szkoleniowa

📄 stacjonarna

🕒 07:00 h

📅 05.10.2026 do 05.10.2026

Informacje podstawowe

Kategoria

Techniczne / Mechanika i mechatronika

Szkolenie jest adresowane do:

- Osób zatrudnionych przy montażu, obsłudze i konserwacji układów hydraulicznych
- Odpowiedzialnych za naprawy i regenerację elementów hydrauliki siłowej
- Wszystkich zainteresowanych pozyskaniem zaawansowanej wiedzy z zakresu hydrauliki siłowej

Grupa docelowa usługi

Usługa również adresowana dla uczestników projektu

- "Opolskie Kształcenie Ustawiczne",
- "Kierunek – Rozwój",
- MP i/lub dla Uczestników Projektu NSE,
- Lubuskie Bony Rozwojowe.
- *Usługa rozwojowa skierowana jest również do uczestników innych projektów.*

Wymagania wstępne: Ukończenie szkolenia H1: Budowa i obsługa elementów i układów hydrauliki siłowej lub wiedza z tego zakresu.

Minimalna liczba uczestników

6

Maksymalna liczba uczestników

12

Data zakończenia rekrutacji

02-10-2026

Forma prowadzenia usługi

stacjonarna

Liczba godzin usługi

7

Cel

Cel edukacyjny

Szkolenie przygotowuje do samodzielnej eksploatacji urządzeń wyposażonych w hydroakumulatory z wykorzystaniem zasad działania hydroakumulatorów stosowanych w napędzie hydraulicznym.

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Eksploatuje urządzenia wyposażone w hydroakumulatory z wykorzystaniem zasad działania hydroakumulatorów stosowanych w napędzie hydraulicznym	rozpoznaje typy hydroakumulatorów oraz ich konstrukcję	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	analizuje zasady eksploatacji i parametry pracy hydroakumulatorów	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	stosuje wymagania formalne oraz zasady bezpiecznej eksploatacji akumulatorów	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	samodzielnie rozwiązuje elementarne problemy dotyczące tematyki hydroakumulatorów, w aspekcie ich budowy, eksploatacji i wymogów prawnych	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

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

TAK

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

TAK

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 obszaru technologicznego:

- LOGISTYKA I TRANSPORT (6.4 Technologie magazynowe),
- PRZEMYSŁ MASZYNOWY I MOTORYZACYJNY (7.1 Automatyka przemysłowa, zautomatyzowane linie produkcyjne, 7.2 Sensory i roboty, 7.3 Technologie projektowania i wytwarzania w przemyśle motoryzacyjnym, 7.4 Technologie projektowania i wytwarzania obrabiarek i pomocy warsztatowych).

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 w sali szkoleniowej.

Zakres tematyczny

Program usługi obejmuje 7 godzin dydaktycznych (1 godzina dydaktyczna to 45 min). Przerwy nie wliczają się w czas trwania usługi szkoleniowej.

Dzień 1: 7 godzin dydaktycznych

Program:

1. Wstępne informacje o układzie hydraulicznym
2. Rodzaje hydroakumulatorów - Podstawowe informacje, krzywe rozładowywania
3. Funkcje akumulatorów hydropneumatycznych - Podstawowe informacje, konstrukcja a zastosowanie, azot jako gaz, ciśnienie napełnienia gazem p0
4. Hydroakumulatory pęcherzowe - Podstawowe informacje, konstrukcja akumulatora, zasada działania elementów składowych
5. Hydroakumulatory przeponowe - Podstawowe informacje, konstrukcja akumulatora, zasada działania elementów składowych
6. Hydroakumulatory tłokowe - Podstawowe informacje, konstrukcja akumulatora, zasada działania elementów składowych
7. Podstawowe zjawiska fizyczne zachodzące w hydro akumulatorach
8. Procesy termodynamiczne, ładowanie gazu akumulatora – Izochora, ładowanie/rozładowywanie akumulatora
9. Wyznaczanie objętości nominalnej i użytecznej akumulatora - Obliczanie objętości, współczynniki korekcji
10. Bezpieczeństwo eksploatacji akumulatorów - Bloki zabezpieczające – strona hydrauliczna, elementy zabezpieczające – strona gazowa, sprawdzenie ciśnienia napełnienia gazem p0, wymiana pęcherza, ładowanie gazu
11. Przykłady układów z akumulatorami - Podtrzymanie ciśnienia, tłumienie, zasilanie awaryjne, zwiększenie wydajności układu
12. Analiza aspektów prawnych - Formy dozoru technicznego, wnioski do UDT, eksploatacja a UDT, rewizje/zakresy/ terminy
13. Walidacja

Warunki niezbędne do osiągnięcia celu usługi

: Wymagane ukończenie szkolenia H1: Budowa i obsługa elementów i układów hydrauliki siłowej lub wiedza z tego zakresu

Warunki organizacyjne:

Stanowiska dla kursantów zostały specjalistycznie wyposażone. Każdy z uczestników ma dostęp do stacji komputerowych z oprogramowaniem symulacyjnym, najnowszych katalogów produktowych, **przekrojów komponentów hydrauliki, bogato wyposażonych laboratoriów** wykorzystywanych do wykonywania ćwiczeń praktycznych. Sale szkoleniowe i laboratoria szkoleniowe zapewniają możliwość **pracy na przemysłowych komponentach i układach hydrauliki siłowej** najpopularniejszych producentów – **PARKER Hannifin, BOSCH Rexroth, Manuli Fluiconnecto, HYDAC oraz PONAR WADOWICE.**

Harmonogram

Liczba pozycji harmonogramu: 0

Przedmiot / temat	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
-------------------	------------	-----------------------	---------------------	---------------------	---------------

Brak wyników.

Cennik

Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	2 453,85 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	1 995,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	350,55 PLN
Koszt osobogodziny netto	285,00 PLN

Prowadzący

Liczba prowadzących: 0

Brak wyników.

Informacje dodatkowe

Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Każdy z uczestników szkolenia otrzymuje autorski skrypt szkoleniowy z tematyki kursu oraz materiały piśmiennicze (notes, długopis). Zapewniamy odzież ochronną fartuchy, okulary, rękawice.

Warunki uczestnictwa

Po dokonaniu zgłoszenia skontaktujemy się w celu potwierdzenia możliwości uczestnictwa i podpisania umowy na realizację szkolenia.

Informacje dodatkowe

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

EMT-Systems Sp. z o. o. zastrzega sobie prawo do nieuruchomienia szkolenia w przypadku niewystarczającej liczby zgłoszeń (min. 6 uczestników).

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%.

Została podpisana umowa z WUP Kraków.

Zawarto umowę z WUP w Toruniu w ramach Projektu Kierunek – Rozwój.

Poczęstunek kawowy i obiadowy nie jest wliczony w cenę kursu

Adres

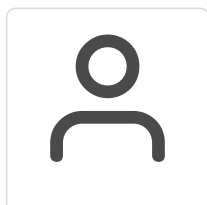
ul. Bojkowska 35A
44-100 Gliwice
woj. śląskie

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



AGNIESZKA FRANC

E-mail agnieszka.franc@emt-systems.pl

Telefon (+48) 501 322 109