



## Szkolenie: Wprowadzenie do automatyki przemysłowej i sterowania (AM2)

Numer usługi 2023/11/10/5274/2015737

4 182,00 PLN brutto

3 400,00 PLN netto

199,14 PLN brutto/h

161,90 PLN netto/h

EMT-SYSTEMS

Spółka z

ograniczoną

odpowiedzialnością



📍 Gliwice / stacjonarna

🏠 Usługa szkoleniowa

🕒 21 h

📅 28.08.2024 do 30.08.2024

## Informacje podstawowe

<b>Kategoria</b>	Techniczne / Automatyka i robotyka
<b>Sposób dofinansowania</b>	wsparcie dla osób indywidualnych wsparcie dla pracodawców i ich pracowników
<b>Grupa docelowa usługi</b>	<p>Szkolenie jest adresowane do:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>osób zainteresowanych tematyką szkolenia, którzy chcą zdobyć nową wiedzę lub ją pogłębić.</li><li>osób wykonujących podstawowe czynności z zakresu naprawy maszyn i urządzeń oraz operatorów maszyn</li></ul> <p>Usługa również adresowana dla uczestników projektu „Opolskie Kształcenie Ustawiczne”.</p> <p><b>Wymagania wstępne:</b> Ogólna wiedza techniczna. Preferowane ukończenie kursu <b>AM1: Elektrotechnika i aparatura szaf sterowniczych</b> lub umiejętności na tym poziomie.</p>
<b>Minimalna liczba uczestników</b>	6
<b>Maksymalna liczba uczestników</b>	10
<b>Forma prowadzenia usługi</b>	stacjonarna
<b>Liczba godzin usługi</b>	21
<b>Podstawa uzyskania wpisu do BUR</b>	Certyfikat systemu zarządzania jakością wg. ISO 9001:2015 (PN-EN ISO 9001:2015) - w zakresie usług szkoleniowych

# Cel

## Cel edukacyjny

Szkolenie potwierdza przygotowanie do samodzielnej pracy z obsługą i diagnozowaniem błędów komponentów automatyki i bezpieczeństwa. Dzięki szkoleniu uczestnik zna sygnały analogowe, regulatory, panele HMI, sterownik PLC, przemysłowe sieci komunikacyjne, układy regulacji stosowane w przemyśle, przetwornice częstotliwości. Uczestnik widzi potrzebę samokształcenia się z zakresu automatyki przemysłowej, identyfikuje i szuka rozwiązań problemów technicznych związanych z pracą na zajmowanym stanowisku

## Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Buduje i diagnozuje przekaźnikowe układy sterowania automatyki przemysłowej	charakteryzuje sygnały sterujące w automatyce i przekaźnikowe układy sterowania,	Test teoretyczny
	omawia podstawowe układy regulacji stosowane w przemyśle,	Test teoretyczny
	diagnozuje obwody peryferyjne sterownika PLC,	Test teoretyczny
	buduje przekaźnikowe układy sterowania, pętle pomiarowe i dokonuje pomiaru sygnałów;	Test teoretyczny
	widzi potrzebę samokształcenia się z obszaru automatyki i mechatroniki,	Test teoretyczny
	analizuje przyczyny problemów technicznych, szuka sposobów ich rozwiązania pracując w zespole	Test teoretyczny

## 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

### Program szkolenia:

Program usługi obejmuje 21 godzin zegarowych.

Dzień 1	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Otwarty układ sterowania i zamknięty układ regulacji</li><li>2. Sygnały sterujące</li><li>3. Obsługa multimetru</li><li>4. Schematy podłączania układów automatyki</li><li>5. Zabezpieczenia nadprądowe</li><li>6. Listwy zaciskowe, przekaźniki i styczniki</li><li>7. Zadania – budowanie przekaźnikowych układów sterowania</li></ol>
Dzień 2	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Podstawy elektropneumatyki</li><li>2. Zasada działania i podłączenie silnika elektrycznego</li><li>3. Czujniki przemysłowe</li><li>4. Przetworniki sygnałowe</li><li>5. Zadania – budowanie pętli pomiarowych i pomiar sygnałów</li><li>6. Podstawowe regulatory</li><li>7. Parametry regulatora PID</li><li>8. Obwody bezpieczeństwa</li></ol>
Dzień 3	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Omówienie budowy i zasada działania sterownika PLC</li><li>2. Przemysłowe sieci komunikacyjne</li><li>3. Systemy SCADA i HMI</li><li>4. Przetwornice częstotliwości</li></ol>

**Warunki niezbędne do osiągnięcia celu usługi:** Ogólna wiedza techniczna. Preferowane ukończenie kursu **AM1: Elektrotechnika i aparatura szaf sterowniczych** lub umiejętności na tym poziomie.

### Warunki organizacyjne:

Każdy Uczestnik szkolenia ma do dyspozycji indywidualne stanowisko przeznaczone do nauki i rozwiązywania zadań opartych o zagadnienia elektrotechniki i automatyki przemysłowej. Wieloelementowe zestawy umożliwiają budowę i tworzenie rozbudowanej szafy sterowniczej, pozwalają na wykonywanie zadań i ćwiczeń w szerokim zakresie tematycznym.

Stanowiska szkoleniowe, dzięki swojej różnorodności i unikatowej konstrukcji opartej o aparaturę wielu producentów, pozwalają uczestnikom zapoznać się w trakcie ćwiczeń ze sposobami montażu aparatury w szafach sterowniczych i diagnozowania usterek układów sterowania.

## Harmonogram

Liczba przedmiotów/zajęć: 0

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
Brak wyników.					

# Cennik

## Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	4 182,00 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	3 400,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	199,14 PLN
Koszt osobogodziny netto	161,90 PLN

## Prowadzący

Liczba prowadzących: 0

Brak wyników.

## Informacje dodatkowe

### Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Materiały szkoleniowe kursu przekazywane są kursantom w postaci skryptu z tematyki szkolenia. Kursanci otrzymują również materiały piśmiennicze (notes, długopis).

### Informacje dodatkowe

#### Prosimy o kontakt w celu potwierdzenia dostępności wolnych miejsc.

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.

Emt-Systems Sp. z o. o. zastrzega sobie prawo do nieuruchomienia szkolenia w przypadku niewystarczającej liczby zgłoszeń (min. 6 uczestników). W tej sytuacji uczestnik zostanie poinformowany o najbliższym możliwym do zrealizowania terminie.

## 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](mailto:agnieszka.franc@emt-systems.pl)

**Telefon** (+48) 501 322 109