



Szkolenie: Zapis konstrukcji – podstawy rysunku technicznego (PKM3)

Numer usługi 2025/11/17/5274/3152326

2 273,04 PLN brutto

1 848,00 PLN netto

108,24 PLN brutto/h

88,00 PLN netto/h

EMT-SYSTEMS

Spółka z

ograniczoną

odpowiedzialnością

★★★★★ 4,6 / 5

3 043 oceny

📍 Gliwice / stacjonarna

🏢 Usługa szkoleniowa

🕒 21 h

📅 18.03.2026 do 20.03.2026

Informacje podstawowe

Kategoria

Techniczne / Mechanika i mechatronika

Grupa docelowa usługi

Szkolenie kierowane jest do kadry konstruktorów, technologów, operatorów maszyn i obrabiarek oraz pracowników służb utrzymania ruchu, a także osób zainteresowanych pozyskaniem wiedzy z zakresu zagadnień objętych tematyką rysunku technicznego.

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: brak.

Minimalna liczba uczestników

6

Maksymalna liczba uczestników

12

Data zakończenia rekrutacji

17-03-2026

Forma prowadzenia usługi

stacjonarna

Liczba godzin usługi

21

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 swobodnego poruszania się w obszarze dokumentacji konstrukcyjnej i technologicznej w firmie. Jest przygotowaniem do samodzielnego wykonywania zapisu konstrukcji części rzeczywistych, pracy z użyciem norm i obowiązujących standardów oraz zarządzania dokumentacją konstrukcyjną.

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Dokonuje zapisu konstrukcji z wykorzystaniem podstaw rysunku technicznego	charakteryzuje podstawy normalizacji, obowiązujących w ramach inżynierskiego zapisu konstrukcji	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	czyta dokumentację konstrukcyjną oraz identyfikuje błędy rysunku technicznego	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	dokonuje wymiarowania prostych i złożonych konstrukcji inżynierskich	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	identyfikuje metody obróbki na podstawie zapisu konstrukcji	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	samodzielnie rozwiązuje elementarne problemy dotyczące mechaniki i budowy maszyn	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 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 21 godzin dydaktycznych (1 godzina dydaktyczna to 45 min). Przerwy nie wliczają się w czas trwania usługi szkoleniowej.

Dzień 1: 7 godzin dydaktycznych

Dzień 2: 7 godzin dydaktycznych

Dzień 3: 7 godzin dydaktycznych

Czas trwania zajęć teoretycznych: 6 h, czas trwania zajęć praktycznych: 15 h.

Program:

- **Normalizacja w rysunku technicznym maszynowym**
 - **Znormalizowane elementy występujące w rysunku technicznym maszynowym:**
 - wytyczne dotyczące linii rysunkowych
 - pismo techniczne (odręczne oraz w systemach CAD)
 - formaty arkuszy rysunkowych (wymiar, układ, obszary, organizacja rysunku)
 - tabliczki rysunkowe
 - podziałki rysunkowe
- **Odmiany rysunku technicznego (w tym rysunek wykonawczy, rysunek złożeniowy, rysunek zestawieniowy)**
 - **Formy prezentacji graficznej obiektów trójwymiarowych:**
 - ogólne wytyczne wyboru podstawowego widoku lub rzutu
 - rzuty aksonometryczne (izometria, dimetria, aksonometria)
 - **Metody i wytyczne rzutowania prostokątnego:**
 - rzutowanie prostokątne według metody europejskiej E oraz metody amerykańskiej (rzutowanie amerykańskie)
 - uproszczenia rysunkowe na widokach obiektów rzutowanych
- **Przekroje (zasady wykonania, wytyczne norm, sposoby oznaczania)**
 - **Ogólne zasady wymiarowania:**
 - wymiarowanie szeregowo, równoległe, mieszane
 - wymiarowanie liniowe, kątów, średnic, i promieni łuków okręgów
 - wymiarowanie od baz: konstrukcyjnych, obróbkowych (technologicznych oraz pomiarowych)
 - **Oznaczenia nierówności powierzchni przedmiotów na rysunkach:**
 - chropowatość powierzchni
 - falistość powierzchni
 - stanu powierzchni po obróbce cieplnej oraz nałożeniu powłok
 - **Oznaczenia niedokładności postaci i wymiarów, w tym:**
 - odchyłek kształtu
 - odchyłek położenia
 - odchyłek kształtu i położenia
 - tolerancji wymiarów
 - pasowań części sprzężonych
 - **Uproszczone przedstawienie typowych elementów maszyn, w tym:**
 - połączeń rozłącznych i nierozłącznych
 - wałów
 - uszczelnień

- łożysk tocznych
- kół i przekładni zębatych
- **Zasady zarządzania dokumentacją rysunkową (numeracja i ewidencja rysunków, składanie oraz przechowywanie rysunków)**
- **Ćwiczenia praktyczne - każdy z przedstawionych zakresów teoretycznych jest zakończony wykonaniem przez kursanta ćwiczeń, pozwalających na sprawdzenie stanu przyswojenia wiedzy oraz umiejętności jej wykorzystania w pracy; ćwiczenia wykonywane są w formie szkiców.**
- Walidacja

Warunki niezbędne do osiągnięcia celu usługi

Brak

Warunki organizacyjne:

Sala szkoleniowa wyposażona jest w rzutnik multimedialny, tablica suchościeralna, laptopy dla uczestników kursu oraz prowadzącego. W ramach szkolenia kursanci mają do dyspozycji zestaw do rysunku (ołówki, ekierki, linijki i krzywki, cyrkiel, blok techniczny) oraz urządzenia pomiarowe:

- zestaw kreślarski
- suwmiarki
- mikrometry
- wysokościomierz
- płytki wzorcowe
- szczelinomierze

Uczestnicy nie są dzieleni na sekcje. W przypadku osiągnięcia pełnej grupy uczestników szkolenia przy stanowisku będzie znajdować się 10 osób.

Harmonogram

Liczba przedmiotów/zajęć: 21

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
1 z 21 Normalizacja w rysunku technicznym maszynowym. Znormalizowane elementy występujące w rysunku technicznym maszynowym: wytyczne dotyczące linii rysunkowych	Zbigniew Monica	18-03-2026	09:00	10:30	01:30
2 z 21 Przerwa kawowa	Zbigniew Monica	18-03-2026	10:30	11:00	00:30

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
3 z 21 pismo techniczne (odręczne oraz w systemach CAD). formaty arkuszy rysunkowych (wymiar, układ, obszary, organizacja rysunku. tabliczki rysunkowe. podziałki rysunkowe	Zbigniew Monica	18-03-2026	11:00	12:30	01:30
4 z 21 Przerwa obiadowa	Zbigniew Monica	18-03-2026	12:30	13:30	01:00
5 z 21 Odmiany rysunku technicznego (w tym rysunek wykonawczy, rysunek złożeniowy, rysunek zestawieniowy). Formy prezentacji graficznej obiektów trójwymiarowych	Zbigniew Monica	18-03-2026	13:30	14:15	00:45
6 z 21 Przerwa kawowa	Zbigniew Monica	18-03-2026	14:15	14:30	00:15
7 z 21 ogólne wytyczne wyboru podstawowego widoku lub rzutu. rzuty aksonometryczne (izometria, dimetria, aksonometria). Metody i wytyczne rzutowania prostokątnego:	Zbigniew Monica	18-03-2026	14:30	15:15	00:45

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
8 z 21 rzutowanie prostokątne według metody europejskiej E oraz metody amerykańskiej (rzutowanie amerykańskie). uproszczenia rysunkowe na widokach obiektów rzutowanych	Zbigniew Monica	18-03-2026	15:15	16:00	00:45
9 z 21 Przekroje (zasady wykonania, wytyczne norm, sposoby oznaczania). Ogólne zasady wymiarowania: wymiarowanie szeregowie, równoległe, mieszane	Zbigniew Monica	19-03-2026	08:00	09:30	01:30
10 z 21 Przerwa kawowa	Zbigniew Monica	19-03-2026	09:30	10:00	00:30
11 z 21 wymiarowanie liniowe, kątów, średnic, i promieni łuków okręgów. wymiarowanie od baz: konstrukcyjnych, obróbkowych (technologicznych oraz pomiarowych)	Zbigniew Monica	19-03-2026	10:00	11:30	01:30
12 z 21 Przerwa obiadowa	Zbigniew Monica	19-03-2026	11:30	12:30	01:00

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
13 z 21 Oznaczenia nierówności powierzchni przedmiotów na rysunkach: chropowatość powierzchni. falistość powierzchni. stanu powierzchni po obróbce cieplnej oraz nałożeniu powłok	Zbigniew Monica	19-03-2026	12:30	14:00	01:30
14 z 21 Przerwa kawowa	Zbigniew Monica	19-03-2026	14:00	14:30	00:30
15 z 21 Oznaczenia niedokładności postaci i wymiarów, w tym: odchyłek kształtu, odchyłek położenia, odchyłek kształtu i położenia, tolerancji wymiarów, pasowań części sprężonych	Zbigniew Monica	19-03-2026	14:30	16:00	01:30
16 z 21 Uproszczone przedstawienie typowych elementów maszyn, w tym: połączeń rozłącznych i nierozłącznych, wałów, uszczelnień, łożysk tocznych, kół i przekładni zębatych	Zbigniew Monica	20-03-2026	08:00	09:30	01:30
17 z 21 Przerwa kawowa	Zbigniew Monica	20-03-2026	09:30	10:00	00:30

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
18 z 21 Zasady zarządzania dokumentacją rysunkową (numeracja i ewidencja rysunków, składanie oraz przechowywanie rysunków)	Zbigniew Monica	20-03-2026	10:00	11:30	01:30
19 z 21 Przerwa obiadowa	Zbigniew Monica	20-03-2026	11:30	12:30	01:00
20 z 21 Ćwiczenia praktyczne	Zbigniew Monica	20-03-2026	12:30	13:45	01:15
21 z 21 Walidacja - test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie	Zbigniew Monica	20-03-2026	13:45	14:00	00:15

Cennik

Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	2 273,04 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	1 848,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	108,24 PLN
Koszt osobogodziny netto	88,00 PLN

Prowadzący

Liczba prowadzących: 1

1 z 1
Zbigniew Monica

Specjalista z dziedziny Inżynieria mechaniczna, dedykowany prowadzący z zakresu Mechanika i budowa maszyn. W EMT-Systems posiada 5-letnie doświadczenie w prowadzeniu zajęć dydaktycznych. W ciągu ostatnich pięciu lat z zakresu Mechanika i budowa maszyn przeprowadził następującą liczbę szkoleń: ok. 34. Specjalizacja: Inżynieria mechaniczna (Mechanika i budowa maszyn). Wykształcenie: dr inż.

Informacje dodatkowe

Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Materiały szkoleniowe przekazywane są kursantom w postaci skryptu szkoleniowego. Kursanci otrzymują również materiały piśmiennicze (notes, długopis).

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