

**Szkolenie: Mechanika techniczna (PKM9)**

Numer usługi 2026/05/04/5274/3535589

**2 453,85 PLN** brutto

1 995,00 PLN netto

116,85 PLN brutto/h

95,00 PLN netto/h

166,67 PLN cena rynkowa ⓘ

EMT-SYSTEMS

Spółka z

ograniczoną

odpowiedzialnością

★★★★★ 4,6 / 5

3 111 ocen

📍 Gliwice

🏢 Usługa szkoleniowa

📄 stacjonarna

🕒 21:00 h

📅 21.10.2026 do 23.10.2026

## Informacje podstawowe

**Kategoria**

Techniczne / Mechanika i mechatronika

Szkolenie kierowane jest do osób:

- pracujących w działach projektowo-konstrukcyjnych
- pracujących w innych działach, np. elektrycznych, automatyki, testów, utrzymania ruchu, kontroli jakości (zapoznanie z zagadnieniami związanymi z mechaniką techniczną)
- Osób zaczynających pracę w tej dziedzinie
- Osób chcących pracować w tej dziedzinie

**Grupa docelowa usługi**

Wymagania wstępne: Brak

**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.***Minimalna liczba uczestników**

6

**Maksymalna liczba uczestników**

10

**Data zakończenia rekrutacji**

20-10-2026

**Forma prowadzenia usługi**

stacjonarna

**Liczba godzin usługi**

21

# Cel

## Cel edukacyjny

Szkolenie przygotowuje do samodzielnej pracy w obszarach mechaniki technicznej, dzięki wiedzy uzyskanej na szkoleniu z zakresu statyki, kinematyki, dynamiki i wytrzymałości materiałów.

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

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Wykazuje wiedzę w zakresie analizy sił oraz wzajemnych ruchów w maszynach, urządzeniach i konstrukcjach inżynierskich i potrafi ją wykorzystać w praktyce	rozpoznaje cztery główne obszary mechaniki technicznej: statyka, kinematyka, dynamika oraz wytrzymałość materiałów	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	analizuje zjawiska towarzyszące tarcia w oparciu o wiedzę na temat rodzajów tarcia	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	rozpoznaje proste przypadki wytrzymałości materiałów i określa ich kryteria	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	analizuje układy sił oraz warunki równowagi konstrukcji	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	samodzielnie i odpowiedzialnie podchodzi do pracy w zakresie mechaniki technicznej	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie

# Kwalifikacje

## Kompetencje

Usługa prowadzi do nabycia kompetencji.

### Warunki uznania kompetencji

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

TAK

Pytanie 2. Czy dokument lub wyraźnie 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

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

Część teoretyczna trwa 6 godzin, a część praktyczna 15 godzin.

### ***Program szkolenia***

Dzień 1

- Wstęp do zagadnień inżynierii mechanicznej
- Układy sił: płaskie i przestrzenne
- Siły zewnętrzne i wewnętrzne
- Siły czynne i bierne
- Rodzaje utwierdzeń
- Warunki równowagi układów płaskich oraz przestrzennych
- Zasady rozwiązywanie ustrojów typu: belka, kratownica, rama
- Geometria mas: środek ciężkości, momenty bezwładności

Dzień 2

- Zjawiska towarzyszące tarcia - tribologia: tarcie, zużycie, smarowanie
- Tarcie ślizgowe oraz toczne w zastosowaniach praktycznych
- Kryteria wytrzymałości materiałów:
  - wytrzymałość (naprężenia)
  - sztywność (odkształcenia)
  - stateczność
  - koszty
- Proste przypadki wytrzymałości materiałów:
  - rozciąganie
  - ściskanie
  - ścinanie
  - zginanie
  - skręcanie

- Wytrzymałość dla złożonego stanu naprężeń:
  - trójosiowy stan naprężeń
  - hipotezy wytrzymałościowe
- Zasady obliczeń konstrukcji nośnych typu:
  - belka
  - kratownica
  - rama

### Dzień 3

- Wpływ zewnętrznych czynników na naprężenia wewnętrzne:
  - technologia wykonania elementów
  - wpływ temperatury
  - wpływ montażu
  - wpływ obciążeń zewnętrznych
- Obciążenie konstrukcji:
  - statyczne
  - dynamiczne
- Wytrzymałość zmęczeniowa
- Kinematyka: ruch prostoliniowy, ruch obrotowy
- Ruch ciała sztywnego
- Składanie ruchów
- Dynamika - zjawiska towarzyszące ruchowi ciał materialnych
- Charakterystyka przyspieszeń: styczne, odśrodkowe, grawitacyjne oraz powodowane przez nie siły
- Praca, energia, moc i sprawność w zastosowaniach praktycznych
- Walidacja

#### **Warunki niezbędne do osiągnięcia celu usługi:**

Brak

#### **Warunki organizacyjne:**

**Sale i laboratoria szkoleniowa** - klimatyzowane, duże i przestronne. Projektor, Flipchart, materiały do pisania, komputer, oprogramowanie specjalistyczne.

## Harmonogram

Liczba pozycji harmonogramu: 0

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

## Cennik

**Jeżeli korzystasz z dofinansowania w wysokości co najmniej 70% przysługuje Tobie zwolnienie z podatku VAT**

### Cennik

Rodzaj ceny	Cena
-------------	------

<b>Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto</b>	2 453,85 PLN
<b>Koszt przypadający na 1 uczestnika netto</b>	1 995,00 PLN
<b>Koszt osobogodziny brutto</b>	116,85 PLN
<b>Koszt osobogodziny netto</b>	95,00 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).

### 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

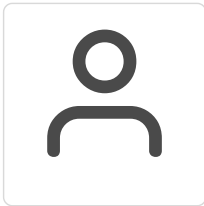
woj. śląskie

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

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