



Szkolenie: Druk 3D w technologii FDM – poziom 1 (3D1)

Numer usługi 2026/03/31/5274/3449505

2 763,81 PLN brutto
2 247,00 PLN netto
131,61 PLN brutto/h
107,00 PLN netto/h
208,33 PLN cena rynkowa ⓘ

EMT-SYSTEMS

Spółka z
ograniczoną
odpowiedzialnością

★★★★★ 4,6 / 5

3 212 ocen

📍 Gliwice

🏢 Usługa szkoleniowa

📄 stacjonarna

🕒 21:00 h

📅 01.07.2026 do 03.07.2026

Informacje podstawowe

Kategoria

Techniczne / Inżynieria i metrologia

Grupa docelowa usługi

Szkolenie jest adresowane do:

- operatorów drukarek, którzy chcą podnieść swoje kwalifikacje w temacie druku 3D,
- osób, które na co dzień pracują w małych i wielkich firmach, które dzięki technologii druku przyrostowego chcą usprawnić pracę w swoich zakładach,
- wszystkich zainteresowanych pozyskaniem i poszerzeniem wiedzy z zakresu druku 3D.

Usługa jest szczególnie przydatna dla osób, które chcą:

- stosować zasady BHP przy pracy z drukarkami 3D (FDM) w sposób uwzględniający ograniczanie wpływu procesów technologicznych na środowisko,
- efektywnie obsługiwać drukarki 3D w celu minimalizacji odpadów produkcyjnych i optymalnego wykorzystania surowców.

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: Umiejętność obsługi komputera.

Minimalna liczba uczestników

6

Maksymalna liczba uczestników

10

Data zakończenia rekrutacji	30-06-2026
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 samodzielnego działania w zakresie obsługi i konserwacji drukarki 3D oraz diagnozowania problemów w pracy z drukarką 3D FDM, co sprzyja efektywnemu wykorzystaniu materiałów i energii poprzez optymalizację parametrów druku, ograniczenie ilości odpadów oraz wdrażanie rozwiązań wspierających zrównoważoną produkcję.

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Analizuje wpływ technologii druku 3D (FDM) na środowisko, w tym zużycia materiałów i energii oraz możliwości ich optymalizacji w procesie wytwarzania	identyfikuje zagadnienia związane z materiałami, parametrami druku oraz działaniem technologii FDM	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
Dobiera parametry druku 3D oraz przygotowuje modele w sposób minimalizujący zużycie materiału, ilość odpadów oraz czas pracy urządzenia	dobiera parametry procesu oraz rozwiązania technologiczne	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
świadomie i odpowiedzialnie stosuje technologię druku 3D, z uwzględnieniem zasad zrównoważonego rozwoju i dbałości o środowisko	wskazuje prawidłowe, odpowiedzialne i efektywne sposoby wykorzystania technologii druku 3D	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 wyraźnie z nim powiązane inne dokumenty związane ze wsparciem potwierdzają zastosowanie rozwiązań zapewniających rozdzielenie procesów kształcenia i szkolenia od walidacji?

TAK

Program

Szkolenie: Druk 3D w technologii FDM – poziom 1 (3D1) jest powiązane z Regionalną Strategią Innowacji Województwa Śląskiego 2030 (RIS) w obszarach: Zielona gospodarka, Przemysły wschodzące oraz Technologie informacyjne i komunikacyjne (ICT), a także z kierunkami rozwoju regionalnych specjalizacji dotyczącymi automatyki przemysłowej, cyfryzacji procesów produkcyjnych i technologii projektowania oraz wytwarzania w przemyśle.

Usługa rozwojowa wspiera rozwój kompetencji związanych z transformacją przemysłową regionu i wdrażaniem rozwiązań charakterystycznych dla Przemysłu 4.0. Technologia druku 3D FDM stanowi nowoczesną metodę wytwarzania addytywnego wykorzystywaną m.in. w branży przemysłowej, motoryzacyjnej, technicznej i prototypowej.

Szkolenie przyczynia się do rozwoju zielonej gospodarki poprzez:

- ograniczanie strat materiałowych w procesie produkcji dzięki technologii addytywnej,
- redukcję ilości odpadów produkcyjnych w porównaniu do tradycyjnych metod obróbki,
- możliwość szybkiego prototypowania i testowania rozwiązań bez konieczności wykonywania energochłonnych form produkcyjnych,
- wspieranie lokalnej i niskoseryjnej produkcji, co pozwala ograniczać transport oraz skracać łańcuchy dostaw,
- rozwój kompetencji związanych z cyfrowym projektowaniem i nowoczesnym, zasobooszczędnym wytwarzaniem.

Uczestnicy szkolenia zdobywają praktyczne umiejętności obsługi technologii addytywnych, przygotowania modeli do druku, optymalizacji parametrów procesu oraz efektywnego wykorzystania materiałów eksploatacyjnych. Kompetencje te odpowiadają na potrzeby przedsiębiorstw wdrażających nowoczesne i bardziej zrównoważone procesy produkcyjne zgodne z kierunkami transformacji gospodarczej województwa śląskiego.

Niniejsze szkolenie ma na celu kompleksowe wsparcie osób dorosłych, które z własnej inicjatywy planują podnieść swoje umiejętności i kompetencje zawodowe w obszarze nowoczesnych technologii produkcyjnych, niezbędnych do rozwoju w sektorze zielonej gospodarki oraz zgodnych z regionalnymi inteligentnymi specjalizacjami województwa śląskiego (RIS, PRT), w szczególności w obszarach: 7.1 Automatyka przemysłowa i zautomatyzowane linie produkcyjne oraz 7.3 Technologie projektowania i wytwarzania w przemyśle motoryzacyjnym.

Usługa jest powiązana z Regionalnymi Inteligentnymi Specjalizacjami Województwa Śląskiego, w szczególności z RIS „Zielona gospodarka” oraz „Przemysły wschodzące”. Powiązanie to wynika z praktycznego wykorzystania technologii druku 3D/FDM w projektowaniu i wytwarzaniu elementów przy jednoczesnym ograniczaniu zużycia materiałów, energii i liczby odpadów technologicznych.

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 h, część praktyczna trwa 15 h.

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 szkolenia:

- **Podstawy BHP obsługi drukarek FDM**
 - strefy gorące
 - mechaniczne zagrożenia
 - elektryczne zagrożenia
 - chemiczne zagrożenia
 - mikrocząsteczkowe zagrożenia
- **Zasada działania drukarki 3D FDM**
 - plastyfikacja polimeru
 - droga filamentu w drukarce
 - ścieżka ekstruzji
- **Wewnętrzna struktura wydruku 3D**
- **Transfer plików do drukarki**
- **Obsługa drukarki**
 - **Ocena stanu technicznego drukarki 3D**
 - uruchomienie wydruku
 - założenie i wymiana filamentu
 - poziomowanie stołu
 - wybór i nałożenie warstwy adhezyjnej, rodzaje warstw adhezyjnych
 - uruchomienie g-codu
 - monitorowanie procesu druku
 - zdjęcie wydruku ze stołu po zakończeniu pracy
 - oczyszczenie wydruku
 - usuwanie podpór
 - przygotowanie drukarki do kolejnego wydruku
 - **Podstawowa obsługa z ćwiczeniami programu CAM typu slicer:**
 - generowanie g-codu na bazie gotowych profili i modeli
 - proste transformacje modeli
 - dobór profili do modelu i zastosowania, modyfikacje podstawowych parametrów
 - diagnostyka procesu druku na podstawie symulacji
 - **Omówienie zagadnień z zakresu postprocessingu**
 - łączenie wydruków
 - gwintowanie i wkładki
 - sposoby na wygładzanie wydruku
 - powłoki natryskowe
 - obróbka mechaniczna
 - obróbka termiczna i chemiczna
- **Omówienie podstawowych materiałów - PLA i PETG - zalety, ograniczenia oraz zachowanie w czasie druku i w aplikacji**
 - **Omówienie najczęstszych problemów z wydrukami - filmy, przykłady**
 - zapchana dysza / częściowo drożna dysza – objawy
 - sposoby czyszczenia (ciepło/zimno)
 - wymiana dyszy
 - wydruk odklejony od stołu roboczego
 - zaplątany filament
- **Jak korzystać z repozytoriów gotowych modeli, czego unikać, jak rozpoznać model dobrze przygotowany do druku 3D**
- **Walidacja**

Warunki niezbędne do osiągnięcia celu usługi

: Umiejętność obsługi komputera.

Warunki organizacyjne:

Szkolenia prowadzone są w Laboratoriach Centrum Szkoleń Inżynierskich EMT-Systems wyposażonych w rzutnik multimedialny i tablicę suchościeralną, laptop dla prowadzącego. Każdy uczestnik szkolenia posiada indywidualną stację komputerową z zainstalowanym dedykowanym oprogramowaniem PrusaSlicer. Uczestnicy kursu mają do dyspozycji indywidualne stanowiska szkoleniowe przeznaczone do praktycznych zajęć z zakresu druku 3D. Stanowiska złożone są z popularnych drukarek, filamentów, preparatów, oprogramowania i wielu przykładowych eksponatów.

Drukarki 3D

Podczas szkolenia każdy uczestnik pracuje na własnym, w pełni wyposażonym stanowisku, składającym się z drukarek **Bambu Lab A1 mini Combo** oraz **Prusa i3 MK3** – dwóch ikon nowoczesnego druku 3D.

Bambu Lab A1 mini Combo: z systemem AMS Lite to synonim szybkości i wygody. Umożliwia druk wielomateriałowy, posiada pole robocze 180 × 180 × 180 mm i szereg inteligentnych funkcji automatyzacji. Dzięki imponującej prędkości do 500 mm/s pozwala tworzyć precyzyjne wydruki w rekordowym czasie – bez kompromisów na jakości.

Prusa i3 MK3: to legenda w świecie druku 3D, idealna do realizacji nawet najbardziej wymagających projektów. Oferuje większe pole robocze (250 × 210 × 210 mm), nowoczesny ekstruder, czujnik filamentu IR i inteligentne systemy wspierające użytkownika. Magnetyczny stół z wymiennymi płytami PEI zapewnia maksymalną wygodę i niezawodność pracy.

Dodatkowo w naszym laboratorium dostępne są również urządzenia czołowych producentów, takich jak **Ultimaker** i **3DGence**, dzięki czemu uczestnicy mogą zapoznać się z szerokim spektrum technologii druku 3D i wybrać rozwiązania najlepiej dopasowane do swoich potrzeb.

Filamenty NOCTUO

Do dyspozycji kursantów oddajemy również zestawy filamentów **renomowanego producenta NOCTUO**. Rozwiązania firmy NOCTUO to sprawdzone receptury i materiały najwyższej jakości. Podczas kursu drukujemy m.in. z następujących tworzyw:

- PLA
- UltraPLA
- ABS

Gotowe elementy i detale z druku FDM

Wyposażenie laboratorium stanowi również zestaw wielu gotowych produktów wydrukowanych w technologii FDM. Elementy wykorzystywane są do prezentacji wzorcowych wykonań lub wad wykonania.

Oprogramowanie

Każdy uczestnik szkolenia posiada oczywiście indywidualną stację komputerową z zainstalowanym dedykowanym oprogramowaniem: Cura i Slic3r. Prezentujemy również możliwości i zastosowania oprogramowania Simplify 3D.

- **PrusaSlicer** - zbudowany na podwalinie Slic3r-a autorstwa Alessandro Ranellucciego. Jest całkowicie darmowy i open-source. Dzięki silnej społeczności i dedykowanemu zespołowi programistów w Prusa Research możemy stale dodawać nowe funkcjonalności.
- **Bambu Studio** - otwarte oprogramowanie do cięcia, nowoczesne, bogate w funkcje. Zawiera oparte na projektach przepływy pracy, systematycznie zoptymalizowane algorytmy cięcia oraz intuicyjny interfejs graficzny, zapewniając użytkownikom niezwykle płynne doświadczenie drukowania.
- **Cura** - oprogramowanie rozwijane przez Ultimakera. Bardzo przyjazne, wygodne i szybkie narzędzie. Posiada ogromne możliwości wśród różnych slicerów. Zawiera ciekawy moduł do wtyczek, bardzo mocno rozszerzających możliwości generowania G-code'u. Posiada opcje sterowania drukarką po USB (łącznie z przesyłaniem modelu do druku).
- **Slic3r** - jeden z popularniejszych programów służących do cięcia modelu STL na warstwy w celu ich późniejszego wydrukowania. Daje dużą kontrolę nad sposobem zamiany modelu na instrukcje zrozumiałe dla drukarki.
- **Simplify 3D** - pakiet oprogramowania all-in-one na systemy Windows, OS X i Linux zawierający komplet narzędzi do importu, manipulacji i naprawy modeli w formatach .STL/.OBJ, krojenia i generowania instrukcji G-Code, sprawdzenia ścieżek oraz ostatecznego wydruku 3D. Aplikacja zawiera konfiguracje dla szerokiej listy drukarek 3D i oferuje kompatybilność według producenta z prawie 90% obecnych na rynku urządzeń.

Szkolenie wspiera również rozwój zielonych kompetencji w kontekście technologii druku 3D poprzez:

Optymalizację parametrów druku

– uczestnik uczy się takiego ustawiania procesu, aby ograniczyć zużycie materiału, energii oraz minimalizować ilość odpadów produkcyjnych.

Dobór odpowiednich materiałów do zastosowania

– umożliwia świadome wykorzystanie tworzyw, co wpływa na trwałość wyrobów, redukcję konieczności ponownej produkcji oraz ograniczenie zużycia zasobów.

Przygotowanie modeli do druku (CAM)

– pozwala na projektowanie elementów zoptymalizowanych pod kątem zużycia materiału i czasu pracy urządzenia, co przekłada się na większą efektywność środowiskową.

Diagnozowanie błędów i optymalizację procesu druku

– uczestnik potrafi szybko identyfikować problemy (np. błędy wydruku, niewłaściwe ustawienia), co ogranicza liczbę nieudanych wydruków i strat materiałowych.

Harmonogram

Liczba pozycji harmonogramu: 21

Przedmiot / temat	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
1 z 21 Podstawy BHP obsługi drukarek FDM, strefy gorące, mechaniczne zagrożenia, elektryczne zagrożenia, chemiczne zagrożenia, mikrocząsteczko we zagrożenia	Piotr Chyrzyński	01-07-2026	09:00	10:30	01:30
2 z 21 Przerwa kawowa	Piotr Chyrzyński	01-07-2026	10:30	11:00	00:30
3 z 21 Zasada działania drukarki 3D FDM, plastyfikacja polimeru, droga filamentu w drukarce, ścieżka ekstruzji. Wewnętrzna struktura wydruku 3D. Transfer plików do drukarki. Obsługa drukarki	Piotr Chyrzyński	01-07-2026	11:00	12:30	01:30
4 z 21 Przerwa obiadowa	Piotr Chyrzyński	01-07-2026	12:30	13:30	01:00

Przedmiot / temat	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
<p>5 z 21 Ocena stanu technicznego drukarki 3D, uruchomienie wydruku, założenie i wymiana filamentu, poziomowanie stołu, wybór i nałożenie warstwy adhezyjnej, rodzaje warstw adhezyjnych</p>	Piotr Chyrzyński	01-07-2026	13:30	15:00	01:30
<p>6 z 21 Przerwa kawowa</p>	Piotr Chyrzyński	01-07-2026	15:00	15:15	00:15
<p>7 z 21 uruchomienie g-codu, monitorowanie procesu druku, zdjęcie wydruku ze stołu po zakończeniu pracy, oczyszczenie wydruku, usuwanie podpór, przygotowanie drukarki do kolejnego wydruku</p>	Piotr Chyrzyński	01-07-2026	15:15	16:00	00:45
<p>8 z 21 Podstawowa obsługa z ćwiczeniami programu CAM typu slicer: generowanie g-codu na bazie gotowych profili i modeli, proste transformacje modeli</p>	Piotr Chyrzyński	02-07-2026	09:00	10:30	01:30
<p>9 z 21 Przerwa kawowa</p>	Piotr Chyrzyński	02-07-2026	10:30	11:00	00:30

Przedmiot / temat	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
10 z 21 dobór profili do modelu i zastosowania, modyfikacje podstawowych parametrów. diagnostyka procesu druku na podstawie symulacji	Piotr Chyrzyński	02-07-2026	11:00	12:30	01:30
11 z 21 Przerwa obiadowa	Piotr Chyrzyński	02-07-2026	12:30	13:30	01:00
12 z 21 Omówienie zagadnień z zakresu postprocessingu, łączenie wydruków, gwintowanie i wkładki, sposoby na wygładzanie wydruku, powłoki natryskowe, obróbka mechaniczna	Piotr Chyrzyński	02-07-2026	13:30	15:00	01:30
13 z 21 Przerwa kawowa	Piotr Chyrzyński	02-07-2026	15:00	15:15	00:15
14 z 21 obróbka termiczna i chemiczna. Omówienie podstawowych materiałów - PLA i PETG - zalety, ograniczenia oraz zachowanie w czasie druku i w aplikacji	Piotr Chyrzyński	02-07-2026	15:15	16:00	00:45

Przedmiot / temat	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
15 z 21 Omówienie najczęstszych problemów z wydrukami - filmy, przykłady, zapchana dysza / częściowo drożna dysza – objawy, sposoby czyszczenia (ciepło/zimno)	Piotr Chyrzyński	03-07-2026	09:00	10:30	01:30
16 z 21 Przerwa kawowa	Piotr Chyrzyński	03-07-2026	10:30	11:00	00:30
17 z 21 wymiana dyszy, wydruk odklejony od stołu roboczego, zaplątany filament	Piotr Chyrzyński	03-07-2026	11:00	12:30	01:30
18 z 21 Przerwa obiadowa	Piotr Chyrzyński	03-07-2026	12:30	13:30	01:00
19 z 21 Jak korzystać z repozytoriów gotowych modeli, czego unikać, jak rozpoznać model dobrze przygotowany do druku 3D	Piotr Chyrzyński	03-07-2026	13:30	15:30	02:00
20 z 21 Przerwa kawowa	Piotr Chyrzyński	03-07-2026	15:30	15:45	00:15
21 z 21 Walidacja – test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie	Piotr Chyrzyński	03-07-2026	15:45	16:00	00:15

Cennik

Jeżeli korzystasz z dofinansowania i usługa stanowi usługę kształcenia zawodowego lub przekwalifikowania zawodowego wraz z usługą lub dostawą towarów ściśle związaną z usługami kształcenia zawodowego lub przekwalifikowania zawodowego to możesz mieć możliwość skorzystania za zwolnienia z podatku VAT na

podstawie art. 43 ust. 1 pkt 29 lit. c ustawy z dnia 11 marca 2024 r. o podatku od towarów i usług, jeśli usługa w całości jest finansowana ze środków publicznych lub § 3 ust. 1 pkt 14 rozporządzenia Ministra Finansów z dnia 20 grudnia 2013 r. w sprawie zwolnień od podatku od towarów i usług oraz warunków stosowania tych zwolnień w przypadku, gdy usługa jest finansowana w co najmniej 70% ze środków publicznych.

Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	2 763,81 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	2 247,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	131,61 PLN
Koszt osobogodziny netto	107,00 PLN

Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

Piotr Chyrzyński

Specjalista z dziedziny Inżynieria materiałowa i metalurgia, dedykowany prowadzący z zakresu Druk 3D. W EMT-Systems posiada 9-letnie doświadczenie w prowadzeniu zajęć dydaktycznych. W ciągu ostatnich pięciu lat do nadal z zakresu Druk 3D przeprowadził następującą liczbę szkoleń: ok. 58. Wieloletni praktyk, wdrożeniowiec współpracujący z renomowanymi firmami przemysłowymi w zakresie druku przestrzennego. Realizator projektów dla firm z różnych branż z zakresu druku przestrzennego w tym dofinansowanych z UE. Konstruktor, modernizatora i serwisant drukarek 3D w technologii FDM. Specjalizacja: Inżynieria materiałowa i metalurgia (Druk 3D). Wykształcenie: średnie techniczne

Informacje dodatkowe

Informacje o materiałach dla uczestników usługi

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

Dodatkowy opis dotyczący wsparcia rozwoju zielonej gospodarki:

Szkolenie „Druk 3D w technologii FDM – poziom 1 (3D1)” wspiera rozwój kompetencji związanych z nowoczesnymi, zasobooszczędnymi technologiami produkcyjnymi wpisującymi się w założenia zielonej gospodarki, gospodarki obiegu zamkniętego oraz transformacji przemysłowej regionu.

Szkolenie również wspiera rozwój zielonej gospodarki poprzez naukę optymalizacji parametrów druku FDM, takich jak wypełnienie, podpory, orientacja modelu, temperatura i prędkość druku, w celu ograniczenia zużycia filamentu, energii oraz czasu pracy urządzenia. Uczestnik uczy się także diagnozowania błędów druku i świadomego doboru materiałów, co zmniejsza liczbę nieudanych wydruków, ilość odpadów oraz potrzebę ponownej produkcji elementów.

Technologia druku 3D FDM umożliwia ograniczenie strat materiałowych poprzez wykorzystanie procesu addytywnego, w którym materiał nakładany jest wyłącznie w ilości niezbędnej do wykonania elementu. W porównaniu do tradycyjnych metod obróbki pozwala to ograniczyć ilość odpadów produkcyjnych oraz bardziej efektywnie wykorzystywać surowce.

Szkolenie obejmuje zagadnienia związane z optymalizacją parametrów druku, przygotowaniem modeli do procesu wytwarzania oraz doбором odpowiednich materiałów eksploatacyjnych. Uczestnicy zdobywają praktyczne umiejętności pozwalające ograniczać liczbę nieudanych wydruków, zmniejszać zużycie materiału i energii oraz zwiększać efektywność procesu produkcyjnego.

Technologia FDM wspiera również szybkie prototypowanie i produkcję niskoseryjną bez konieczności wykonywania dodatkowych form produkcyjnych, co przyczynia się do ograniczenia energochłonności procesów technologicznych oraz skrócenia łańcuchów dostaw.

Technologia druku 3D FDM pozwala również ograniczać energochłonność wybranych etapów procesu produkcyjnego poprzez eliminację konieczności wykonywania tradycyjnych form i narzędzi produkcyjnych oraz umożliwia szybsze wdrażanie prototypów i modyfikacji produktów.

Kompetencje zdobyte podczas szkolenia znajdują zastosowanie w przedsiębiorstwach wdrażających rozwiązania zgodne z założeniami Przemysłu 4.0, transformacji cyfrowej oraz zrównoważonego rozwoju przemysłu.

Warunki uczestnictwa

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

Weryfikacja obecności na podstawie listy obecności. Min. frekwencja 80%. Po ukończeniu szkolenia uczestnik otrzyma zaświadczenie o ukończeniu szkolenia według wzoru własnego.

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

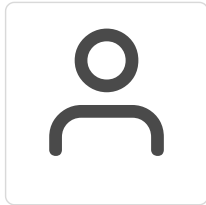
Siedziba Centrum Szkoleń Inżynierskich, na którą składają się biura, pracownie i laboratoria szkoleniowe – znajduje się w doskonałej lokalizacji, niedaleko zjazdu z A4 (zjazd Sośnica). Szkolenia prowadzone są w budynku nr 3 Cechownia przy ulicy Bojkowskiej 35A na terenie kompleksu inwestycyjnego "Nowe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