



## Prowadzenie zajęć z modelowania, skanowania i druku 3D. Kod kwalifikacji: 14001

Numer usługi 2024/06/26/15577/2199042

9 000,00 PLN brutto

9 000,00 PLN netto

180,00 PLN brutto/h

180,00 PLN netto/h

Centrum Usług  
Szkoleniowo-  
Doradczych Jakub  
Szpon



📍 Szczecin / stacjonarna

🏠 Usługa szkoleniowa

🕒 50 h

📅 06.09.2024 do 15.09.2024

## Informacje podstawowe

**Kategoria**

Informatyka i telekomunikacja / Programowanie

**Sposób dofinansowania**

wsparcie dla pracodawców i ich pracowników

**Grupa docelowa usługi**

Kwalifikacja "Prowadzenie zajęć z modelowania, skanowania i druku 3D" kierowana jest do: nauczycieli, wykładowców akademickich, szkoleniowców, trenerów, specjalistów/projektantów CAD oraz absolwentów szkół wyższych wdrażających nowe metody i narzędzia nauczania, a w szczególności technologie i narzędzia cyfrowe. Kwalifikacja kierowana jest zarówno do osób potrzebujących poszerzyć swoje kompetencje, jak i do osób chcących się przekwalifikować, w szczególności osób związanych dotychczas z nauczaniem. Uzyskaniem kwalifikacji mogą być także zainteresowani pracownicy działów digitalizacji, instruktorzy praktycznej nauki zawodu bądź osoby mające zamiar podjęcia się tego zajęcia, opiekunowie praktyk zawodowych i opiekunowie staży, a także osoby bez wykształcenia wyższego, których doświadczenie zawodowe pozwala na uzyskanie takich kompetencji.

**Minimalna liczba uczestników**

5

**Maksymalna liczba uczestników**

15

**Data zakończenia rekrutacji**

04-09-2024

**Forma prowadzenia usługi**

stacjonarna

**Liczba godzin usługi**

50

**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

Osoba, która ukończy szkolenie "Prowadzenie zajęć z modelowania, skanowania i druku 3D", będzie mogła wykorzystać potwierdzone umiejętności w pracy w sektorze przemysłowym, jako szkoleniowiec lub trener. Posiadanie kwalifikacji wiąże się także z możliwością samodzielnego świadczenia usług edukacyjnych z zakresu modelowania, skanowania i druku 3D w ramach własnej działalności gospodarczej.

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

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Wyznaczanie zakresu nauczania wdrażania technologii modelowania, skanowania i druku 3D	Przedstawia koncepcję wdrażania środowiska 3D	Test teoretyczny
	Posługuje się wiedzą na temat skanowania 3D	Test teoretyczny
	Posługuje się wiedzą na temat technologii przyrostowej	Test teoretyczny
	Posługuje się wiedzą na temat materiałów używanych w technologii przyrostowej	Test teoretyczny
Prezentowanie wiedzy na temat modelowania, skanowania i druku 3D	Przedstawia programy do modelowania przestrzennego	Wywiad swobodny
	Przedstawia proces przygotowania modelu 3D do druku	Wywiad swobodny
	Przygotowuje model do skanowania	Obserwacja w warunkach symulowanych
Prowadzenie zajęć edukacyjnych z zakresu modelowania, skanowania i druku 3D	Prowadzi zajęcia z zakresu skanowania i druku 3D	Obserwacja w warunkach symulowanych
	Instaluje i aktualizuje oprogramowanie układowe urządzeń oraz oprogramowanie do modelowania 3D	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	Planuje czas zajęć praktycznych druku 3D	Wywiad swobodny
	Modeluje i projektuje modele 3D	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	Prezentuje obsługę drukarki 3D	Wywiad swobodny
	Prezentuje obsługę skanera 3D	Wywiad swobodny

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Doskonalenie i aktualizowanie wiedzy i umiejętności własnych oraz uczestników zajęć z zakresu modelowania, skanowania i druku 3D	Identyfikuje potrzeby, wiedzę i umiejętności uczestników zajęć	Obserwacja w warunkach symulowanych
	Rozwijanie umiejętności własnych i przekazywanie wiedzy w środowisku zawodowym	Obserwacja w warunkach symulowanych

## Kwalifikacje

### Kwalifikacje zarejestrowane w Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji

<b>Kwalifikacje</b>	Prowadzenie zajęć z modelowania, skanowania i druku 3D
<b>Kod kwalifikacji w Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji</b>	14001
<b>Nazwa/Kategoria Podmiotu prowadzącego walidację</b>	Centrum Modelowania Przestrzennego Tomasz Wróblewski
<b>Podmiot prowadzący walidację jest zarejestrowany w BUR</b>	Tak
<b>Nazwa/Kategoria Podmiotu certyfikującego</b>	Centrum Modelowania Przestrzennego Tomasz Wróblewski
<b>Podmiot certyfikujący jest zarejestrowany w BUR</b>	Tak

## Program

1. Wprowadzenie do szkolenia: struktura szkolenia; omówienie harmonogramu
2. Omawianie trendów i rozwoju technologii przyrostowej i inżynierii odwrotnej w edukacji.
3. Omawianie materiałów eksploatacyjnych wykorzystywanych podczas druku 3D oraz omawianie oprogramowania do modelowania;
4. Omawianie zagrożeń dla zdrowia ludzkiego i środowiska wynikające z zastosowania technologii druku i skanu 3D oraz prezentacja i przykłady wdrażania środowiska 3D w edukacji.
5. Druk 3D w praktyce: zajęcia praktyczne przy użyciu technologii FDM/FFF
6. Druk 3D w praktyce: zajęcia praktyczne przy użyciu technologii SLA/DLP/SLS
7. Skanowanie w praktyce: Dobieranie obszarów skanowania oraz zastosowanie skanera 3D w nauczaniu.
8. Modelowanie 3D w praktyce
9. Zajęcia praktyczne: opracowywanie scenariuszy szkoleniowych

# Harmonogram

Liczba przedmiotów/zajęć: 11

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
<b>1 z 11</b> Wprowadzenie do szkolenia: struktura szkolenia; omówienie harmonogramu	Dominik Liskiewicz	06-09-2024	09:00	09:30	00:30
<b>2 z 11</b> Omawianie trendów i rozwoju technologii przyrostowej i inżynierii odwrotnej w edukacji.	Dominik Liskiewicz	06-09-2024	09:30	11:00	01:30
<b>3 z 11</b> Omawianie mat. eksploatacyjnych wykorzystywanych podczas druku 3D oraz omawianie oprogramowania do modelowania;	Dominik Liskiewicz	06-09-2024	11:00	13:00	02:00
<b>4 z 11</b> Omawianie zagrożeń dla zdrowia ludzkiego i środowiska wynikające z zastosowania technologii druku i skanu 3D oraz prezentacja i przykłady wdrażania środowiska 3D w edukacji	Dominik Liskiewicz	06-09-2024	13:00	17:00	04:00

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
<b>5 z 11</b> Druk 3D w praktyce: zajęcia praktyczne przy użyciu technologii FDM/FFF	Dominik Liskiewicz	07-09-2024	09:00	17:00	08:00
<b>6 z 11</b> Druk 3D w praktyce: zajęcia praktyczne przy użyciu technologii SLA/DLP/SLS	Dominik Liskiewicz	08-09-2024	09:00	17:00	08:00
<b>7 z 11</b> Skanowanie w praktyce: Dobieranie obszarów skanowania oraz zastosowanie skanera 3D w nauczaniu.	Waldemar Kostrzewa	13-09-2024	09:00	17:00	08:00
<b>8 z 11</b> Modelowanie 3D w praktyce	Waldemar Kostrzewa	14-09-2024	09:00	17:00	08:00
<b>9 z 11</b> Zajęcia praktyczne: opracowywanie scenariuszy szkoleniowych	Waldemar Kostrzewa	15-09-2024	09:00	15:00	06:00
<b>10 z 11</b> Egzamin teoretyczny	-	15-09-2024	15:00	16:00	01:00
<b>11 z 11</b> Egzamin praktyczny	-	15-09-2024	16:00	19:00	03:00

## Cennik

### Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	9 000,00 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	9 000,00 PLN

<b>Koszt osobogodziny brutto</b>	180,00 PLN
<b>Koszt osobogodziny netto</b>	180,00 PLN
<b>W tym koszt walidacji brutto</b>	1 650,00 PLN
<b>W tym koszt walidacji netto</b>	1 650,00 PLN
<b>W tym koszt certyfikowania brutto</b>	100,00 PLN
<b>W tym koszt certyfikowania netto</b>	100,00 PLN

## Prowadzący

Liczba prowadzących: 2



1 z 2

### Dominik Liskiewicz

Absolwent Politechniki Wrocławskiej na kierunku Mechanika i Budowa Maszyn ze specjalizacją Technologie i Systemy Wytwórcze. W ramach własnej działalności zajmuje się inżynierią odwrotną, prototypowaniem oraz produkcją małych serii produktów. Od 2016 roku prowadzi warsztaty i szkolenia z modelowania 3D, druku 3D oraz skanu 3D. Posiada 5 letnie doświadczenie jako trener z kwalifikacji Programowanie i Obsługiwanie Procesu Druku 3D. Od 2019 roku prowadzi kursy przygotowujące do zawodu dla młodzieży w szkołach ponadpodstawowych oraz nauczycieli.

Doświadczenie w zakresie prowadzenia szkoleń i warsztatów związanych z drukiem 3D oraz modelowaniem 3D:

- Prowadzenie kursów przygotowujących do zawodu p.t. Programowanie i obsługiwanie procesu druku 3D realizowanych w ramach projektów – przeprowadzonych ponad 1000 h dydaktycznych – grupy wiekowe uczniów 16 - 19 lat oraz grupy nauczycieli
- Prowadzenie zajęć dla Fundacji odkrycie z podstaw druku 3d na WSB we Wrocławiu
- Prowadzenie zajęć w ramach działalności w stowarzyszeniu Wrospace – warsztaty dla dzieci i młodzieży z modelowania 3D i druku 3D



2 z 2

### Waldemar Kostrzewa

Dr inż. Waldemar Kostrzewa

Doktorat w dziedzinie: Budowa i eksploatacja maszyn

Nauczyciel akademicki od ponad 25 lat w przedmiotach związanych z komputerowym wspomaganie projektowania CAD. Egzaminator CMP z kwalifikacji „Tworzenie witryn internetowych”, absolwent Wydziału Mechanicznego Akademii Morskiej w Szczecinie – jest pracownikiem naukowo-dydaktycznym tegoż wydziału w Zakładzie Podstaw Budowy i Eksploatacji Maszyn, gdzie od ponad 25 lat zajmuje się ogólnie tematyką komputerowego wspomaganie projektowania CAD/CAM, tworzenia witryn internetowych oraz tworzeniem zaawansowanych baz danych. Od 2000 roku jest autoryzowanym instruktorem firmy Autodesk.

Wykładane przedmioty:

Podstawy konstrukcji maszyn  
Komputerowe wspomaganie projektowania maszyn  
Metoda elementów skończonych  
Numeryczne metody obliczeniowe w mechanice płynów  
Mechanika techniczna  
Rysunek techniczny  
Autoryzowany instruktor Autodesk od ponad 20 lat

## Informacje dodatkowe

### Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Uczestnicy otrzymają dostęp do materiałów, skrypów, prezentacji, wykorzystanych w trakcie szkoleń.

## Adres

ul. Królowej Korony Polskiej 25/105  
70-486 Szczecin  
woj. zachodniopomorskie

### Udogodnienia w miejscu realizacji usługi

- Wi-fi

## Kontakt



**Jakub Szpon**

**E-mail** [jakub.szpon@cusd.pl](mailto:jakub.szpon@cusd.pl)

**Telefon** (+48) 601 723 151