



NOWOCZESNA  
EDUKACJA  
Szkolenia Filip  
Ciepałowicz



**Programowanie i obsługiwane procesu  
druku 3D z uwzględnieniem kwalifikacji  
zielonych i cyfrowych wraz z zewnętrznym  
egzaminem kwalifikacyjnym  
zarejestrowanym w ZRK, Kod kwalifikacji:  
12644**

Numer usługi 2024/10/02/14621/2340287

📍 Przemysł / stacjonarna

🏠 Usługa szkoleniowa

🕒 50 h

📅 02.11.2024 do 18.12.2024

5 200,00 PLN brutto

5 200,00 PLN netto

104,00 PLN brutto/h

104,00 PLN netto/h

## Informacje podstawowe

<b>Kategoria</b>	Informatyka i telekomunikacja / Programowanie
<b>Sposób dofinansowania</b>	wsparcie dla osób indywidualnych
<b>Grupa docelowa usługi</b>	Osoby zainteresowane zdobyciem nowych kwalifikacji w programowaniu i obsłudze procesu druku 3D. Osoba przystępująca do szkolenia musi ukończyć gimnazjum lub ośmioletnią szkołę podstawową, a zatem posiadać kwalifikację pełną na poziomie 2 Polskiej Ramy Kwalifikacji.
<b>Minimalna liczba uczestników</b>	5
<b>Maksymalna liczba uczestników</b>	20
<b>Data zakończenia rekrutacji</b>	01-11-2024
<b>Forma prowadzenia usługi</b>	stacjonarna
<b>Liczba godzin usługi</b>	50
<b>Podstawa uzyskania wpisu do BUR</b>	Certyfikat VCC Akademia Edukacyjna

## Cel

### Cel edukacyjny

Zdobycie wiedzy i umiejętności biegłego posługiwania się technologią programowania i obsługiwanie druku 3D.  
Zdobycie kwalifikacji zarejestrowanej w ZRK

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

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
<p><b>Wiedza:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Omawia parametry druku 3D</li> <li>2. Rozróżnia technologie druku 3D</li> <li>3. Omawia zasady kalibracji drukarek 3D</li> <li>4. Zna obsługę programów do przygotowania modelu do druku 3D</li> <li>5. Omawia przebieg procesu druku 3D</li> <li>6. Wskazuje i charakteryzuje możliwości wystąpienia potencjalnych wad obiektu wynikających z nieprawidłowego działania drukarki 3D</li> <li>7. Zna wytyczne dotyczące wdrożenia zielonych kwalifikacji</li> <li>8. Zna wytyczne dotyczące wdrożenia cyfrowych kwalifikacji</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Potrafi wymienić poprawne parametry druku 3D</li> <li>2. Opisuje prawidłowo technologie 3D</li> <li>3. Opisuje prawidłowo zasady kalibracji drukarek 3D</li> <li>4. Wykorzystuje wiedzę na temat obsługi programów do przygotowania modelu do druku 3D</li> <li>5. Opisuje prawidłowo przebieg procesu druku 3D</li> <li>6. Potrafi wymienić możliwości wystąpienia potencjalnych wad obiektu wynikających z nieprawidłowego działania drukarki 3D</li> <li>7. Poprawnie wdraża zielone kwalifikacje</li> <li>8. Poprawnie wdraża cyfrowe kwalifikacje</li> </ol>	<p>Test teoretyczny</p>
<p><b>Umiejętności:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Przygotowuje projekt do druku 3D</li> <li>2. Nastawia parametry modelu zgodnie z możliwościami technologii</li> <li>3. Uruchamia proces druku 3D</li> <li>4. Sprawdza prawidłowość przylegania wytwarzanego obiektu do stołu roboczego drukarki 3D</li> <li>5. Stwierdza zgodność wytworzonego obiektu 3D z dokumentacją</li> <li>6. Czyści i zabezpiecza drukarkę 3D po zakończeniu pracy</li> </ol> <p><b>Kompetencje społeczne:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Znajomość zasad poprawnej komunikacji</li> <li>2. Umiejętność pracy w zespole</li> <li>3. Umiejętność organizacji czasu pracy</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Umiejętność przygotowania projekt do druku 3D</li> <li>2. Umiejętność nastawia parametrów modelu zgodnie z możliwościami technologii</li> <li>3. Umiejętność uruchomienia proces druku 3D</li> <li>4. Umiejętność sprawdzenia przylegania wytwarzanego obiektu do stołu roboczego drukarki 3D</li> <li>5. Umiejętność stwierdzenia zgodności wytworzonego obiektu 3D z dokumentacją</li> <li>6. Umiejętność wyczyszczenia i zabezpieczenia drukarki 3D po zakończeniu pracy</li> </ol>	<p>Test teoretyczny</p> <p>Test teoretyczny</p>

## Kwalifikacje

Kwalifikacje zarejestrowane w Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji

<b>Kwalifikacje</b>	Programowanie i obsługiwane procesu druku 3D
<b>Kod kwalifikacji w Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji</b>	12644
<b>Nazwa/Kategoria Podmiotu prowadzącego walidację</b>	Fundacja VCC
<b>Podmiot prowadzący walidację jest zarejestrowany w BUR</b>	Tak
<b>Nazwa/Kategoria Podmiotu certyfikującego</b>	Fundacja VCC
<b>Podmiot certyfikujący jest zarejestrowany w BUR</b>	Tak

## Program

1. Rodzaje technologii druku 3D.
2. Budowa i zasada działania drukarek w wybranych technologiach.
3. Sposoby pozyskania modeli do druku.
4. Wybór optymalnej metody wydruku.
5. Przygotowanie modelu 3D do wydruku.
6. Dobór parametrów wydruku.
7. Przygotowanie drukarki do pracy.
8. Monitorowanie procesu wydruku.
9. Finalizacja procesu druku 3D.
10. Kwalifikacje cyfrowe w procesie programowania i obsługi druku 3D.
11. Kwalifikacje zielone w procesie programowania i obsługi druku 3D.

Jednostką dydaktyczną jest godzina szkolenowa trwająca 45 minut.

Usługa rozwojowa to 50 godzin szkoleniowych, w tym szkolenie 45 godzin szkoleniowych to zajęcia teoretyczne i praktyczne oraz 5 godzin szkoleniowych to egzamin kwalifikacyjny należący do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji

Harmonogram godzinowy, dla każdego dnia usługi rozwojowej, zawiera doliczone 2 przerwy po 15 minut każda.

### Zielone Kwalifikacje

Program szkolenia uwzględnia zmiany rynku pracy wynikające z wdrażania koncepcji zrównoważonego rozwoju strategii „Europejski Zielony Ład”, której celem jest skierowanie Unii Europejskiej na drogę transformacji ekologicznej, a ostatecznie osiągnięcie neutralności klimatycznej.

Eksperti Komisji Europejskiej, jako najważniejsze korzyści, płynące z wdrożenia Europejskiego Zielonego Ładu wskazują:

- czystsza energię i najnowsze ekologiczne innowacje technologiczne;
- trwalsze produkty, które można naprawić, poddać recyklingowi i ponownie wykorzystać;
- przyszłościowe miejsca pracy i umiejętności niezbędne do transformacji;
- odporny i konkurencyjny w skali globalnej przemysł.

Zielone Kwalifikacje, które uwzględnia program szkolenia to:

- zielona wiedza – dotyczy ogólnej wiedzy na temat środowiska przyrodniczego;
- zielone umiejętności – umiejętności o charakterze zarówno zawodowym, jak i ogólnym (zdolności do wykonywania zadań z uwzględnieniem ich wpływu na środowisko, w taki sposób aby minimalizować negatywny wpływ na ekosystem);
- zielona świadomość – dotyczy świadomości wpływu działalności człowieka na środowisko (np. pozostawiania śladu węglowego itp.);
- zielone postawy – rozumiane jako postrzeganie znaczenia ochrony środowiska przez poszczególne osoby;
- zielone zdolności – istotne dla samorozwoju oraz zwiększania wydajności w zielonej gospodarce;
- zielone zachowania, które wspierają równowagę środowiskową.

## Cyfrowe Kwalifikacje

Program szkolenia uwzględnia zmiany rynku pracy wynikające z automatyzacji i cyfryzacji stanowisk pracy. Odpowiada na zapotrzebowanie rynku pracy na pracowników posiadających:

- umiejętności korzystania z danych i informacji w cyfrowych usługach rozproszonych;
- umiejętności porozumiewania się i współpracy z wykorzystaniem cyfrowych usług rozproszonych;
- tworzenie treści cyfrowych;
- kwalifikacje związane z cyberbezpieczeństwem.

Cyfrowe Kwalifikacje, które uwzględnia program szkolenia to:

- umiejętność korzystania z informacji i danych, niezbędnych przy wyszukiwaniu, przeglądaniu i filtrowaniu w sieci informacji;
- umiejętność korzystania z wyszukiwarek;
- strategię zdobywania informacji;
- umiejętność krytycznej oceny jakości i wiarygodności źródeł;
- umiejętność korzystania z aplikacji odpowiednich do rodzaju wykonywanej pracy;
- umiejętność pracy na cyfrowych dokumentach współdzielonych przez pracowników.

# 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	5 200,00 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	5 200,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	104,00 PLN
Koszt osobogodziny netto	104,00 PLN
W tym koszt walidacji brutto	0,00 PLN
W tym koszt walidacji netto	0,00 PLN
W tym koszt certyfikowania brutto	3 200,00 PLN
W tym koszt certyfikowania netto	3 200,00 PLN

# Prowadzący

Liczba prowadzących: 2



1 z 2

## inż. Grzegorz Urban

Absolwent Politechniki Lubelskiej z tytułem inżyniera mechatroniki, wyróżnia się jako pasjonat druku 3D oraz dziedzin bezpośrednio z nim związanych, a swoją wiedzę z zapałem przekazuje innym. Od chwili rozpoczęcia studiów w 2012 roku, zdobywał doświadczenie w projektowaniu modeli 3D oraz ich praktycznym drukowaniu.

Legitymuje się ponad 4-letnim stażem jako trener w obszarze druku 3D. Posiada ponad 3000 godzin dydaktycznych doświadczenia w zrealizowanych szkoleniach z Druku 3D.

W trakcie zajęć ukazuje praktyczne zastosowania umiejętności w dziedzinie druku 3D w codziennym życiu.



2 z 2

## Filip Ciepałowicz

Absolwent Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie. Ukończone studia inżynierskie o specjalności Informatyka w Technologii Materiałów oraz studia magisterskie Edukacja Informatyczna - Edukacja Techniczna. Posiada Podyplomowe Przygotowanie Pedagogiczne.

# Informacje dodatkowe

## Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Każdy z uczestników otrzymuje zestaw materiałów szkoleniowych książkę/skrypt, notatnik, dugopis.

## Warunki uczestnictwa

Osoba przystępująca do szkolenia musi ukończyć gimnazjum lub ośmioletnią szkołę podstawową, a zatem posiadać kwalifikację pełną na poziomie 2 Polskiej Ramy Kwalifikacji.

# Adres

ul. Jana Kochanowskiego 5A

37-700 Przemyśl

woj. podkarpackie

## Udogodnienia w miejscu realizacji usługi

- Wi-fi
- Laboratorium komputerowe

# Kontakt



**Filip Ciepałowicz**

**E-mail** [szkolenia@ciepalowicz.pl](mailto:szkolenia@ciepalowicz.pl)

**Telefon** (+48) 608 414 456