**Projekt nr RPLD.11.03.01-10-0016/18-00 pn. „Nowoczesne inspiracje” współfinansowany   
ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach   
Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020**

Załącznik nr 1

1. **OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**I. Przedmiot zamówienia**

1. Przedmiotem zamówienia jest realizacja usług szkoleniowych w zakresie szkoleń/kursów  
 zawodowych, specjalistycznych wraz z egzaminami, prowadzących do nabycia umiejętności   
 i nowych kompetencji zawodowych dla uczniów i nauczycieli Zespołu Szkół Przemysłu  
 Mody w Łodzi, objętych projektem„Nowoczesne inspiracje”

2. Wspólny Słownik Zamówień CPV: 80000000-4, 80530000-8, 80510000-2.

3. Przedmiot zamówienia podzielony jest na szesnaście części:

1. Część I zamówienia:

**„Kurs wizażu”** (program kursu obejmuje 60 godzin zajęć dla jednej grupy liczącej 10 osób /

łącznie 4 grupy i 240 godzin zajęć) – dla 40 uczniów

Kurs/szkolenie zostanie zrealizowany w terminie:

- styczeń -wrzesień 2020 r.

1. Część II zamówienia:

**„Kurs bieliźniarstwa”** (program kursu obejmuje 60 godzin zajęć dla jednej grupy liczącej   
 5 osób / łącznie 3 grupy i 180 godzin zajęć) – dla 15 uczniów

Kurs/szkolenie zostanie zrealizowany w terminie:

- luty 2019 r. -wrzesień 2020 r.

1. Część III zamówienia:

**„Kurs prawa jazdy kat. B + egzamin”** (kurs przeznaczony jest dla dwóch grup liczących   
 po 10 osób) – dla 20 uczniów

Kurs/szkolenie zostanie zrealizowany w terminie:

- wrzesień 2019 r. – wrzesień 2020 r.

1. Część IV zamówienia:

**„Kurs przygotowania produkcji odzieży (program GRAFIS CAD)”** (program kursu  
 obejmuje 80 godzin zajęć dla jednej grupy  
 liczącej 5 osób / łącznie 3 grupy i 240 godzin  
 zajęć) – dla 15 uczniów

Kurs/szkolenie zostanie zrealizowany w terminie:

- luty 2019 r. - wrzesień 2020 r.

1. Część V zamówienia:

**„Kurs projektowania odzieży 3D”** (program kursu obejmuje 40 godzin zajęć dla jednej  
 grupy liczącej 5 osób / łącznie 3 grupy i 120 godzin  
 zajęć) – dla 15 uczniów

Kurs/szkolenie zostanie zrealizowany w terminie:

- luty 2019 r.- wrzesień 2020 r.

1. Część VI zamówienia:

**„Kurs AUTO CAD”** (program kursu obejmuje 16 godzin zajęć dla jednej grupy liczącej   
 10 osób / łącznie 3 grupy i 48 godzin zajęć) – dla 30 uczniów

Kurs/szkolenie zostanie zrealizowany w terminie:

- wrzesień 2019 r.-wrzesień 2020 r.

1. Część VII zamówienia:

**„Kurs Adobe Photoshop”** (program kursu obejmuje 16 godzin zajęć dla jednej grupy  
 liczącej 10 osób / łącznie 3 grupy i 48 godzin zajęć) – dla   
 30 uczniów

Kurs/szkolenie zostanie zrealizowany w terminie:

- wrzesień 2019 r.-wrzesień 2020 r.

1. Część VIII zamówienia:

**„Kurs 3DMAX”** (program kursu obejmuje 20 godzin zajęć dla jednej grupy liczącej 10 osób /   
 łącznie 3 grupy i 60 godzin zajęć) – dla 30 uczniów

Kurs/szkolenie zostanie zrealizowany w terminie:

- wrzesień 2019 r.-wrzesień 2020 r.

1. Część IX zamówienia:

**„Szkolenie z projektowania odzieży VST”** (program szkolenia obejmuje 32 godziny  
 zajęć / 4 dni x 8 godzin zajęć) – dla   
 5 nauczycieli

Szkolenie zostanie zrealizowane w terminie:

- luty-maj 2019 r.

1. Część X zamówienia:

**„Szkolenie z produkcji odzieży (program GRAFIS CAD)”** (program szkolenia

obejmuje 80 godzin zajęć / 20 dni x 4 godziny zajęć) –  
 dla 5 nauczycieli

Szkolenie zostanie zrealizowane w terminie:

- luty-maj 2019 r.

1. Część XI zamówienia:

**„Szkolenie Kreacja wizerunku”** (program szkolenia obejmuje 12 godzin zajęć / 2 dni x 6  
 godzin zajęć) – dla 5 nauczycieli

Szkolenie zostanie zrealizowane w terminie:

- luty-maj 2019 r.

1. Część XII zamówienia:

**„Kurs SEO Pozycjonowanie stron www”** (program kursu obejmuje 38 godzin zajęć / 6  
 dni) – dla 2 nauczycieli

Kurs/szkolenie zostanie zrealizowany w terminie:

- kwiecień-sierpień 2019 r.

1. Część XIII zamówienia:

**„Kurs montaż filmowy efekty specjalne”** (program kursu obejmuje 40 godzin zajęć)   
 – dla 3 nauczycieli

Kurs/szkolenie zostanie zrealizowany w terminie:

- kwiecień-sierpień 2019 r.

1. Część XIV zamówienia:

**„Kurs ZBrusch zintegrowany”** (program kursu obejmuje 48 godzin zajęć) – dla 4  
 nauczycieli

Kurs/szkolenie zostanie zrealizowany w terminie:

- kwiecień-listopad 2019 r.

1. Część XV zamówienia:

**„Kurs przygotowania do druku 3D”** (program kursu obejmuje 24 godziny zajęć) – dla 4  
 nauczycieli

Kurs/szkolenie zostanie zrealizowany w terminie:

- kwiecień-wrzesień 2019 r.

1. Część XVI zamówienia:

**„Kurs AUTO CAD”** (program kursu obejmuje 16 godzin zajęć) – dla 5 nauczycieli

Kurs/szkolenie zostanie zrealizowany w terminie:

- maj-październik 2019 r.

**II. Zakres i warunki realizacji przedmiotu zamówienia**

Część I zamówienia:

**„Kurs wizażu”** (program kursu obejmuje 60 godzin zajęć (20 spotkań po 3h) dla jednej grupy  
 liczącej 10 osób / łącznie 4 grupy i 240 godzin zajęć) – dla 40 uczniów Technikum  
 Przemysłu Mody (TPM)

Kurs/szkolenie zostanie zrealizowany w terminie:

- styczeń -wrzesień 2020 r.

Program kursu/szkolenia powinien obejmować w szczególności:

1. Wprowadzenie - zasady dbania o kosmetyki oraz wszystkie akcesoria, zasady BHP, omówienie kufra wizażysty
2. Klasyfikacja kosmetyków kolorowych orz akcesoriów wizażysty
3. Podstawowe informacje dotyczące budowy i funkcji skóry
4. Omówienie kształtów twarzy
5. Typologia barw
6. Analiza kolorystyczna
7. Dobór palety barw do typu urody
8. Podstawowe zagadnienia dotyczące stylizacji
9. Projekt, przygotowanie i wykonanie stylizacji na dany temat
10. Projektowanie i wykonanie makijaży takich jak:

a) korekcyjny

b) dzienny

c) wieczorowy

d) biznesowy

e) makijaż fotograficzny

f) makijaż do zdjęć czarno-białych - istota światła i kolorów w fotografii czarno-białej.

11) Precyzja i intensywność makijażu.

Zajęcia odbędą się **poza szkołą** ze względu na liczne materiały/kosmetyki/plansze i niezbędne wyposażenie do zajęć. Wszystkie materiały dydaktyczne zostaną zapewnione przez wykonawcę szkolenia.

Kurs będzie dopełnieniem do zajęć ze stylizacji ubioru i z przygotowania pokazu mody. Nauka makijażu odpowiedniego do stroju i okoliczności. Absolwenci będą przygotowani o pracy przy sesjach zdjęciowych na planie filmowym, tv, pokazach mody oraz w salonach kosmetycznych**.**

Po zakończeniukursu uczniowie otrzymają certyfikat na podstawie egzaminu.

Efekty kształcenia po kursie wizażu: - uczeń:

- rozróżnia podstawowe typy skóry i kształty twarzy,

- rozróżnia rodzaje makijażu,

- dobiera kosmetyki i kolory do rodzaju urody,

- rozróżnia różne style makijażu i rodzaje urody,

- wykonuje makijaż dzienny i wieczorowy, biznesowy, fotograficzny,

- stosuje zasady prawidłowego demakijażu i zasady podstawowej higieny,

- stosuje zasady kształtowania własnego wizerunku: fryzura, makijaż, strój.

Część II zamówienia:

**„Kurs bieliźniarstwa”** (program kursu obejmuje 60 godzin zajęć (15 spotkań po 4 h) dla jednej  
 grupy liczącej 5 osób / łącznie 3 grupy i 180 godzin zajęć) – dla 15 uczniów  
 TPM

Kurs/szkolenie zostanie zrealizowany w terminie:

- luty 2019 r. - wrzesień 2020 r.

Program kursu/szkolenia powinien obejmować w szczególności:

1. Podstawy bieliźniarstwa
2. Konstrukcja i modelowanie podstawowych wyrobów bieliźniarskich (stanik, figi, halka)
3. Szycie podstawowych wyrobów bieliźniarskich
4. Projektowanie wyrobów bieliźniarskich
5. Wykonanie wyrobu bieliźniarskiego według własnego projektu.

Uczniowie zapoznają się z konstrukcjami podstawowych wyrobów bieliźniarskich. Nabędą umiejętności szycia wyrobów z wykorzystaniem m.in. renderówki.

Efekty kształcenia: - uczeń:

- rozróżnia wyroby bieliźniarskie,

- wykonuje konstrukcje i modelowanie podstawowych wyrobów bieliźniarskich,

- szyje podstawowe wyroby bieliźniarskie,

- wykonuje wyrób bieliźniarski według własnego projektu,

- dobiera materiały, dodatki krawieckie i zdobnicze, maszyny do szycia wyrobów bieliźniarskich.

Miejsce kursu: szkoła

Po zakończeniukursu uczniowie otrzymają zaświadczenie z wykazem umiejętności.

Część III zamówienia:

**„Kurs prawa jazdy kat. B + egzamin”** (kurs przeznaczony jest dla dwóch grup liczących po   
 10 osób) – dla 20 uczniów TPM

Kurs/szkolenie zostanie zrealizowany w terminie:

- wrzesień 2019 r. – wrzesień 2020 r.

Miejsce kursu: poza szkołą.

W cenie kursu: zajęcia, badania lekarskie, egzamin.

Efekty kształcenia:

-uzyskanie wiedzy i umiejętności na temat bezpiecznego i zgodnego z przepisami prowadzenia  
 pojazdu samochodowego,

- umiejętność technicznej obsługi pojazdu,

- umiejętność przewidywania rzeczywistych i potencjalnych zagrożeń w ruchu drogowym,

- umiejętność właściwej reakcji w sytuacjach zagrożenia,

- nabycie umiejętności respektowania praw innych uczestników, tonowania emocji i kultury jazdy.

Część IV zamówienia:

**„Kurs przygotowania produkcji odzieży (program GRAFIS CAD)”** (program kursu  
 obejmuje 80 godzin zajęć (20 spotkań po 4 h)  
 dla jednej grupy liczącej 5 osób / łącznie 3 grupy   
 i 240 godzin zajęć) – dla 15 uczniów TPM

Kurs/szkolenie zostanie zrealizowany w terminie:

- luty 2019 r. - wrzesień 2020 r.

Program kursu/szkolenia powinien obejmować w szczególności:

Obsługa programu, stopniowanie, wykonanie szablonów, zmiany poszczególnych elementów

- podstawowe funkcje programu,

- digitalizacja, konstrukcje, modelowanie i stopniowanie form i szablonów podstawowych wyrobów  
 odzieżowych (spódnica, bluzka, spodnie),

- tworzenie optymalnych układów rozkroju

Obsługa programu komputerowego wspomagania produkcji odzieży GRAFIS CAD.

Wszystkie materiały dydaktyczne, niezbędne do przeprowadzenia szkolenia zapewnia wykonawca kursu/szkolenia.

Miejsce kursu: szkoła.

Po zakończeniukursu uczniowie otrzymają certyfikat.

Efekty kształcenia: - uczeń:

- zna podstawowe funkcje programu,,

- stosuje podstawowe funkcje programu

- tworzy siatkę konstrukcyjną z wykorzystaniem programu komputerowego,

- wykonuje komplet szablonów z dodatkami na szwy, opisem części, znakami montażowymi i innymi  
 oznaczeniami i opisami ważnymi dla konkretnej formy,

- wykonuje stopniowane szablonów elementów podstawowych wyrobów odzieżowych,

- tworzy foldery i pod-foldery w celu zapisania modeli,

- wykorzystuje istniejące w programie interaktywne siatki konstrukcyjne z zastosowaniem języka  
 programowania Grafis.

Część V zamówienia:

**„Kurs projektowania odzieży 3D”** (program kursu obejmuje 40 godzin zajęć dla jednej grupy   
 (10 spotkań po 4h) liczącej 5 osób / łącznie 3 grupy i 120  
 godzin zajęć) – dla 15 uczniów TPM

Kurs/szkolenie zostanie zrealizowany w terminie:

- luty 2019 r. - wrzesień 2020 r.

Projektowanie odzieży 3D (program FDS)

Program kursu/szkolenia powinien obejmować w szczególności:

1. Tworzenie wirtualnego manekina
2. Stylizacja wyrobu poprzez zastosowanie różnych tkanin
3. Tworzenie bibliotek wzorów i właściwości materiałowe, dodatków krawieckiej, typów   
   i rodzajów stosowanych szwów, możliwość exportu modelu do specjalnego formatu, który   
   w sposób interaktywny może być przeglądany z wykorzystaniem przeglądarki internetowej
4. Podstawowe funkcje programu
5. Wykonywanie projektu plastycznego wyrobu odzieżowego, nanoszenie linii cięć, szwów ozdobnych, dodawanie opisów na rysunkach
6. Tworzenie efektów 3D
7. Dobór dodatków krawieckich
8. Wizualizacja wersji kolorystycznej projektu
9. Kopiowanie modeli i ich modyfikacja
10. Tworzenie katalogów projektów
11. Wykonanie szkiców żurnalowych wyrobów odzieżowych
12. Wykonanie rysunków technicznych wyrobów odzieżowych.

Wszystkie materiały dydaktyczne, niezbędne do przeprowadzenia szkolenia zapewnia wykonawca szkolenia.

Miejsce kursu: szkoła

Efekty kształcenia: - uczeń:

- zna podstawowe funkcje programu,

- stosuje podstawowe funkcje programu,

- tworzy trójwymiarowe, cyfrowe wzory wyrobów odzieżowych,

- wykonuje wizualizację 3D wyrobów odzieżowych,

- symuluje pasowanie odzieży na wirtualnych sylwetkach ludzkich,

- symuluje teksturę i kolorystykę materiałów odzieżowych,

- wykonuje interaktywne prezentacje i sesje projektowe.

Kurs kończy się egzaminem, każdy uczestnik dostaje zaświadczenie o ukończeniu.

Część VI zamówienia:

**„Kurs AUTO CAD”** (program kursu obejmuje 16 godzin zajęć dla jednej grupy liczącej 10 osób /  
 łącznie 3 grupy i 48 godzin zajęć) – dla 30 uczniów Technikum Graficznych  
 Procesów Cyfrowych (TGPC)

Kurs/szkolenie zostanie zrealizowany w terminie:

- wrzesień 2019 r. - październik 2020 r.

Program kursu/szkolenia powinien obejmować w szczególności:

1. **Wprowadzenie do środowiska pracy**
2. **Wyświetlanie rysunku**
3. **Ustawienia rysunku**
4. **Współrzędne i podstawowe narzędzia rysunkowe**
5. **Tworzenie geometrii dwuwymiarowej**
6. **Modyfikowanie geometrii dwuwymiarowej**
7. **Zarządzanie cechami obiektów**
8. **Techniki konstrukcyjne**
9. **Obiekty tekstowe i ich style**
10. **Wprowadzenie do wymiarowania**
11. **Kreskowanie: rodzaje i typy kreskowania**
12. **Wprowadzenie do wydruku.**

Miejsce kursu: poza szkołą.

Efekty kształcenia:

- obsługa programu AUTO CAD w zakresie rysowań podstawowych elementów, posługiwania się  
 narzędziami rysowania,

- umiejętność tworzenia dokumentacji technicznej,

- umiejętność drukowania dokumentacji technicznej,

- wizualizacje projektów,

- tworzenie pełne dokumentacji technicznej dla przedsiębiorstw zajmujących się produkcją modeli.

Po zakończeniukursu uczestnicy otrzymają certyfikat Authorized Training Center.

Część VII zamówienia:

**„Kurs Adobe Photoshop”** (program kursu obejmuje 16 godzin zajęć dla jednej grupy liczącej 10  
 osób / łącznie 3 grupy i 48 godzin zajęć) – dla 30 uczniów TGPC

Kurs/szkolenie zostanie zrealizowany w terminie:

- wrzesień 2019 r. – wrzesień 2020 r.

Program kursu/szkolenia powinien obejmować w szczególności:

1. **Zarządzanie kolorem w aplikacjach Adobe**
2. **Projektowanie z użyciem palety Layer Comps (Kompozycji warstw)**
3. **Tworzenie stykówki i panoramy**
4. **Poznanie zasady retuszu z uwzględnieniem perspektywy**
5. **Zaawansowane narzędzia pracy z perspektywą**
6. **Poznanie Smart Objects (Obiekty inteligentne)**
7. **Wykorzystywanie efektów i filtrów na warstwach typu Smart Object**
8. **Budowanie ścieżki**
9. **Tworzenie kształtów wektorowych**
10. **Praca z kanałami kolorów**
11. **Głębsze spojrzenie na pracę z maskami**
12. **Edytowanie maski**
13. **Wykorzystanie zaawansowanych metody korekcji obrazu**
14. **Praktyczne metody korekcji obrazu**
15. **Poznanie zaawansowanych narzędzi retuszu**
16. **Wykorzystanie biblioteki**
17. **Poznanie zaawansowanych metod edycji warstw**
18. **Prostowanie zdjęć i wprowadzanie korekty zniekształceń obiektywu**
19. **Budowanie złożonych operacji automatycznych**
20. **Poznanie świata Camera Raw**
21. **Tworzenie i edycja obiektów 3D**
22. **Poznanie podstawy tworzenia animacji.**

Miejsce kursu: poza szkołą.

Efekty kształcenia:

- umiejętność posługiwania się narzędziami programu Photoshop,

- umiejętność korygowania zdjęć w programie Adobe Photoshop,

- umiejętność montaż u elementów w programie Photoshop,

- przygotowanie zdjęć do druku oraz do publikacji w Internecie i w mediach społecznościowych.

Po zakończeniu kursu uczestnicy otrzymają Certyfikaty potwierdzające realizację zajęć   
w Autoryzowanym Ośrodku Szkoleniowym wystawiane w języku polskim lub angielskim.

Część VIII zamówienia:

**„Kurs 3DMAX”** (program kursu obejmuje 20 godzin zajęć dla jednej grupy liczącej 10 osób /   
 łącznie 3 grupy i 60 godzin zajęć) – dla 30 uczniów

Kurs/szkolenie zostanie zrealizowany w terminie:

- wrzesień 2019 r. – wrzesień 2020 r.

Program kursu/szkolenia powinien obejmować w szczególności:

1. **Środowisko pracy – nawigacja**
2. **Praca w systemie projektu**
3. **Przygotowanie ustawień programu**
4. **Praca z obiektami w przestrzeni**
5. **Rysowanie i edycja linii**
6. **Tworzenie geometrii 3D**
7. **Modelowanie metodą Low-Poly**
8. **Tworzenie i nakładanie materiałów**
9. **Światła i kamery.**

Miejsce kursu: poza szkołą.

Efekty kształcenia:

- umiejętność modelowania przestrzeni,

- umiejętność tworzenia animacji w programie 3DMAX,

- umiejętność renderowania,

- praca ze światłem przy oświetleniu obiektów,

- umiejętność współpracy z innymi programami 3D.

Po zakończeniukursu uczestnicy otrzymają certyfikat.

Część IX zamówienia:

**„Szkolenie z projektowania odzieży VST”** (program szkolenia obejmuje 32 godziny zajęć / 4 dni   
 x 8 godzin zajęć) – dla 5 nauczycieli Technikum  
 Przemysłu Mody i Technikum Graficznych Procesów  
 Cyfrowych

Szkolenie zostanie zrealizowane w terminie:

- luty – maj 2019 r.

Miejsce szkolenia: szkoła

Program szkolenia powinien obejmować w szczególności:

- tworzenie wirtualnego manekina,

- stylizacja wyrobów poprzez zastosowanie różnych tkanin,

- tworzenie bibliotek wzorów i właściwości materiałów, dodatków kraw., typów i rodzajów   
 stosowanych szwów, możliwość exportu modelu do specjalnego formatu, który w sposób  
 interaktywny może być przeglądany z wykorzystaniem przeglądarki internetowej

Po zakończeniuszkolenia uczestnicy otrzymają certyfikat.

Część X zamówienia:

**„Szkolenie z produkcji odzieży (program GRAFIS CAD)”** (program szkolenia obejmuje   
 80 godzin zajęć / 20 dni x 4 godziny zajęć) – dla 5 nauczycieli  
 TPM i TGPC

Szkolenie zostanie zrealizowane w terminie:

- luty – maj 2019 r.

Program szkolenia powinien obejmować w szczególności:

- obsługa programu,

- stopniowanie,

- wykonanie szablonów,

- zmiany poszczególnych elementów.

Miejsce szkolenia: szkoła

Po zakończeniuszkolenia uczestnicy otrzymają certyfikat.

Część XI zamówienia:

**„Szkolenie Kreacja wizerunku”** (program szkolenia obejmuje 12 godzin zajęć / 2 dni x 6 godzin  
 zajęć) – dla 5 nauczycieli TPM i TGPC

Szkolenie zostanie zrealizowane w terminie:

- luty – maj 2019 r.

Miejsce szkolenia: szkoła

Program szkolenia powinien obejmować w szczególności:

- kreacja wizerunku,

- analiza kolorystyczna,

- analiza sylwetek (ćw. w doborze makijażu zgodnie z typem urody),

- przygotowanie do różnych prezentacji i imprez okolicznościowych.

Po zakończeniuszkolenia uczestnicy otrzymają certyfikat.

Część XII zamówienia:

**„Kurs SEO Pozycjonowanie stron www”** (program kursu obejmuje 38 godzin zajęć / 6 dni) – dla 2  
 nauczycieli TPM i TGPC

Kurs/szkolenie zostanie zrealizowany w terminie:

- kwiecień-sierpień 2019 r.

Miejsce szkolenia: poza szkołą

Program szkolenia powinien obejmować w szczególności:

- wyszukiwarki,

- słowa kluczowe,

- white SEO i Black SEO,

- optymalizacja strony,

- adresy URL,

- indeksacja witryny,

- indeksowanie Mety,

- zaplecze SEO,

- przydatne narzędzia,

- podsumowanie,

Egzamin + certyfikat w Łodzi

Po zakończeniukursu uczestnicy otrzymają certyfikat.

Część XIII zamówienia:

**„Kurs montaż filmowy efekty specjalne”** (program kursu obejmuje 40 godzin zajęć) – dla   
 3 nauczycieli TPM i TGPC

Kurs/szkolenie zostanie zrealizowany w terminie:

- kwiecień-sierpień 2019 r.

Program kursu/szkolenia powinien obejmować w szczególności:

1. Wprowadzenie do compositingu i cyfrowej obróbki obrazu / podstawowe pojęcia
2. **Montaż i postprodukcja filmowa – ADOBE PREMIERE CC**
3. **Wprowadzenie do after effects cc**
4. **Obróbka dźwięku**
5. **Praca z dźwiękiem w adobe audition cc**
6. **Korzystanie z bazy danych dźwięków i podkładów muzycznych**
7. **Adobe speedgrade**
8. **Typografia w filmie (napisy i plansze)**
9. **Eksport filmu**
10. **Projekty**

Miejsce kursu: poza szkołą.

Po zakończeniu kursu uczestnicy otrzymają certyfikaty potwierdzające realizację zajęć w Autoryzowanym Ośrodku Szkoleniowym ADOBE wystawiane w języku polskim lub angielskim.

Część XIV zamówienia:

**„Kurs ZBrusch zintegrowany”** (program kursu obejmuje 48 godzin zajęć) – dla 4 nauczycieli TPM   
 i TGPC

Kurs/szkolenie zostanie zrealizowany w terminie:

- kwiecień-listopad 2019 r.

Program kursu/szkolenia powinien obejmować w szczególności:

**Specyfika programu Zbrush Pixologic na tle innych aplikacji 3D**

**Optymalizacja początkowych ustawień programu**

**Zarządzanie plikami – LightBox i nawigacja**

**Brushes – wprowadzenie**

**Tworzenie siatki za pomocą primitives, ZShperes, ShadowBox, Dynamesh,**

**ZSPHERES**

**DYNAMESH – wirtualna glina**

ProjectSubTool subpalette – tworzenie wiloelementowych obiektów – praca z milionami wielokątów

**Praca z kolorem Zbrushu**

**Tworzenie faktur 3D i własnych narzędzi**

**Materiały i światło w Zbrushu**

**Optymalizacja początkowych ustawień programu**

**Interfejs**

**Nawigacja**

**Brushes – pełna kontrola nad właściwościami pędzli (Brush, Stroke) – omówienie wybranych zagadnień brush i jego własności**

**Brush palette – omówienie podstawowych ustawień pędzli**

**Stroke palette – aplikowanie pędzli**

**Edycja siatki (symetria, world center, transpose mode)**

**Tworzenie modeli ludzi (humanoidów); zmiana pozy modela wyjściowego**

**UV layout**

**MultiMap Exporter**

**Hard Surface – praca z twardymi powierzchniami w Zbrushu**

**Brushes – omówienie pędzli dedykowanych do pracy z hard surface**

**SKAN – wykorzystanie skanów 3D w Zbrushu**

**Druk 3D**

**MICROMESH**

**Tworzenie prezentacji przy pomocy Zbrusha**

Miejsce kursu: poza szkołą.

Szkolenie dot. projektowania, wizualizacji na ekranie oraz druku 3D.

Szkolenie kończy się egzaminem certyfikowanego ośrodka autoryzowanego przez firmę MAXON.

Część XV zamówienia:

**„Kurs przygotowania do druku 3D”** (program kursu obejmuje 24 godziny zajęć) – dla 4   
 nauczycieli TPM i TGPC

Kurs/szkolenie zostanie zrealizowany w terminie:

- kwiecień-wrzesień 2019 r.

Miejsce kursu: poza szkołą.

Po zakończeniukursu uczestnicy otrzymają certyfikat.

Program kursu/szkolenia powinien obejmować w szczególności:

- technika robienia modeli,

- technika pracy z drukarką,

- druk proj. 3D.

Część XVI zamówienia:

**„Kurs AUTO CAD”** (program kursu obejmuje 16 godzin zajęć) – dla 5 nauczycieli TPM i TGPC

Kurs/szkolenie zostanie zrealizowany w terminie:

- maj-październik 2019 r.

Miejsce kursu: poza szkołą.

Po zakończeniukursu uczestnicy otrzymają certyfikat.

Program kursu/szkolenia powinien obejmować w szczególności:

- wprowadzenie do środowiska pracy,

- wyświetlanie rysunków,

- współrzędne i podstawowe narzędzia rys.,

- tworzenie i modyfikacja geometrii trójwymiarowej,

- zarządzanie cechami obiektów,

- techniki konstrukcyjne,

- obiekty tekst i ich style,

- wprowadzenie i tworzenie podst. bloków rys.,

- wprowadzenie do wymiarowania,

- wprowadzenie do wydruku.

Na zakończenie egzamin i certyfikat.

Efekty kształcenia:

- umiejętności pracy z programem AUTO CAD,

- umiejętność rysowania i modyfikowania obiektów,

- umiejętność rysowania rysunków technicznych,

- drukowanie dokumentacji technicznej,

- umiejętność pracy w AutoCad z modelami 3D.

Miejsce ww. kursów/szkoleń: na terenie miasta Łodzi (dot. części I, III, VI, VII, VIII, XII, XIII, XIV, XV, XVI) z wyłączeniem kursów/szkoleń, które odbędą się w siedzibie Zamawiającego   
(dot. części II, IV, V, IX, X, XI).

Zajęcia teoretyczne i praktyczne powinny odbywać się na terenie Łodzi w miejscu umożliwiającym dogodne połączenie komunikacją publiczną dla uczestników szkolenia/kursu.

Każde szkolenie/kurs zakończy się egzaminem/testem zewnętrznym (teoretycznym i/lub praktycznym), potwierdzającym umiejętności/kompetencje/kwalifikacje i uzyskaniem ogólnie honorowanego certyfikatu/zaświadczenia.

Wykonawca zobowiązany jest przeprowadzać ww. szkolenia/kursy osobiście, bez udziału podwykonawców.

Materiały/produkty uzyskane/wytworzone podczas przeprowadzania ww. poszczególnych szkoleń/kursów przechodzą na własność Zamawiającego.