



EDU Consult -
Centrum Usług
Szkoleniowych



Kurs projektowania 2D i 3D w programie AutoCAD - Cert. AUTODESK ACU

Numer usługi 2025/03/11/7557/2615646

📍 Katowice / mieszana (stacjonarna połączona z usługą
zdalną w czasie rzeczywistym)

🏠 Usługa szkoleniowa

🕒 60 h

📅 27.04.2025 do 25.05.2025

3 960,00 PLN brutto

3 960,00 PLN netto

66,00 PLN brutto/h

66,00 PLN netto/h

Informacje podstawowe

Kategoria	Informatyka i telekomunikacja / Projektowanie graficzne i wspomagane komputerowo
Sposób dofinansowania	wsparcie dla osób indywidualnych wsparcie dla pracodawców i ich pracowników
Grupa docelowa usługi	W szkoleniu mogą uczestniczyć osoby posiadające dofinansowanie w ramach projektów UE z terenu całego kraju (wszystkie województwa), bądź finansowanie ze środków własnych lub firmowych pracodawcy. Kurs jest przeznaczony dla: • chcących się przekwalifikować lub podnieść swoją wiedzę w zakresie technik komputerowego wspomagania projektowania. • specjalistów w zakresie produkcji, projektowania i tworzenia dokumentacji technicznej, • osób planujących otwarcie własnych mikroprzedsiębiorstw. Grupa docelowa Szkolenie dedykowane dla techników, inżynierów, pracowników naukowo dydaktycznych, studentów chcących nabyć umiejętności zarządzania projektem w programie Autodesk AutoCAD.
Minimalna liczba uczestników	4
Maksymalna liczba uczestników	8
Data zakończenia rekrutacji	23-04-2025
Forma prowadzenia usługi	mieszana (stacjonarna połączona z usługą zdalną w czasie rzeczywistym)

Liczba godzin usługi	60
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

Przygotowuje uczestników do samodzielnego wykorzystania programu AutoCAD w praktyce projektowej, tworzenia dokumentacji technicznej, wizualizacji 2D i 3D zgodnie z powszechnymi na świecie standardami.

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Główny efekt uczenia się. Samodzielne wykorzystanie programu AutoCAD w praktyce projektowej, i wizualizacji 2D i 3D zgodnie z powszechnymi na świecie standardami tworzenia dok. technicznej	Sylabus międzynarod. egzaminu Autodesk Certified User - AutoCAD oprac. przez CERTIPORT link: https://certiport.pearsonvue.com/Educator-resources	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
1. Przygotowuje szkice ręczne i wstępne rysunki techniczne do projektu w programie AutoCAD	1. Dobiera odpowiednią skalę do wykonania rysunku; 2. Wykonuje rysunek techniczny zgodnie z obowiązującymi zasadami; 3. Stosuje normy i przepisy branżowe zakresie wymiarowania.	Test teoretyczny

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
2. Tworzy rysunki 2D i 3D w formie elektronicznej, zgodnie z przyjętymi standardami i założeniami.	1. Posługuje się programem AutoCAD do wykonywania rysunków technicznych 2D i/lub modeli 3D; 2. Ustawia odpowiedni interfejs dla tworzenia rysunku; 3. Ustawia efektywne tryby pracy programu AutoCAD; 4. Dobiera odpowiedni szablon rysunkowy;	Test teoretyczny
	5. Tworzy elementy graficzne wektorowe i rastrowe korzystając z funkcji i narzędzi rysunkowych, poleceń edycyjnych dostępnych w programie AutoCAD;	Test teoretyczny
	6. Wykonuje operacje na warstwach, zarządza grupami warstw; 7. Tworzy, stosuje i modyfikuje bloki plikowe i dyskowe, bloki dynamiczne; 8. Tworzy atrybuty bloków i kreuje wyciągi do zewnętrznych baz i programów;	Test teoretyczny
	9. Tworzy odniesieni i podkłady do plików wektorowych i rastrowych, zarządza nimi; 10. Korzysta z widoków i zarządza nimi; 11. Tworzy wizualizacje 3D dobierając światła sceny materiały; 12. Korzysta manipulatorów 3D w trakcie pracy w programie CAD;	Test teoretyczny
3. Weryfikuje i ujednolica standardy rysunkowe do potrzeb dokumentacji	1. Posługuje się programem komputerowym do modyfikowania rysunków technicznych lub modeli 3D; 2. Tworzy layout projektu w tym style: wymiarowania, tekstu, wielolinii odniesienia, drukowania, formatów; 3. Wprowadza zmiany na istniejącym rysunku w wersji elektronicznej.	Test teoretyczny
4. Tworzy i nanosi zmiany w modelach i rysunkach technicznych.	1. Dostosowuje rysunki do potrzeb zamawiającego i wymogów technicznych w różnych formatach zapisu; 2. Przygotowuje rysunki do druku w obszarze modelu i papieru; 3. Drukuje rysunki techniczne w odpowiednich stylach, skali i na określonym formacie.	Test teoretyczny

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
6. Przygotowuje informacje i dane w zakresie dokumentacji technicznej niezbędnych w procesie projektowania i kosztorysowania.	1. Korzysta z narzędzi do określania właściwości obiektów, parametrów geometrycznych i fizycznych; 2. Wykonuje proste obliczenia potrzebne do wykonania rysunku; 3. Tworzy wyciągi atrybutów z bloków w tym tabel rysunkowych do zewnętrznych programów; 4. Ustala z projektantem / inżynierem wymagania techniczne niezbędne do prawidłowego wykonywania rysunku 2D/3D;	Test teoretyczny
5. Organizuje funkcjonalności wykonywanej pracy w zależności od specyfiki i wymagań realizowanego projektu.	1. Stosuje zasady i przepisy BHP, ochrony ppoż. i ergonomii obowiązujące na stanowisku pracy wyposażonym w komputer; 2. Dostosowuje swoje stanowisko pracy do specyfiki projektu; 3. Instaluje, aktualizuje i deinstaluje oprogramowanie CAD; 4. Testować nowe funkcje oprogramowania CAD.	Test teoretyczny

Kwalifikacje

Inne kwalifikacje

Uznane kwalifikacje

Pytanie 3. Czy dokument potwierdza uprawnienia do wykonywania zawodu na danym stanowisku (tzw. uprawnienia stanowiskowe) i jest wydawany po przeprowadzeniu walidacji?

TAK;

- Egzamin zewnętrzny – ACU na międzynarodowy Certyfikat: Autodesk® Certified

User - AutoCAD potwierdzający kwalifikację rynkową - kod zawodu: 311803 –

Operator CAD,

- Egzamin wewn. na cert.: AUTODESK® Certificate of Completion – AutoCAD

Pytanie 4. Czy dokument potwierdzający uzyskanie kwalifikacji jest rozpoznawalny i uznawalny w danej branży/sektorze (czy certyfikat otrzymał pozytywne rekomendacje od co najmniej 5 pracodawców danej branży/sektorów lub związku branżowego, zrzeszającego pracodawców danej branży/sektorów)?

Tak;

Certyfikat potwierdzony rekomendacjami przez pracodawców. Egzamin zewnętrzny, międzynarodowy - Autodesk Certified User AutoCAD - powszechnie uznawany na świecie potwierdzający umiejętności branżowe w zakresie wykorzystania programu w projektowaniu zgodnie z powszechnymi na świecie standardami.

Pytanie 5. Czy dokument jest certyfikatem, dla którego wypracowano system walidacji i certyfikowania efektów uczenia się na poziomie międzynarodowym?

Tak.

Autodesk Certified User - AutoCAD jest certyfikatem, dla którego wypracowano system walidacji w CERTIPOINT Inc. w imieniu AUTODESK, Inc. Certiport, Inc. 1276 South 820 East, Suite 200 American Fork, UT 84003 USA

Link do procedury walidacji: <https://certiport.pearsonvue.com/Educator-resources>

Informacje

Podstawa prawna dla Podmiotów / kategorii Podmiotów	uprawnione do realizacji procesów walidacji i certyfikowania na mocy innych przepisów prawa
Nazwa/Kategoria Podmiotu prowadzącego walidację	EDU Consult CUS - akredytowane przez CERTIPOINT Centrum Egzaminacyjne w Rzeszowie w imieniu CERTIPOINT Inc. dla AUTODESK, Inc. Certiport, Inc. 1276 South 820 East, Suite 200 American Fork, UT 84003 USA
Podmiot prowadzący walidację jest zarejestrowany w BUR	Tak
Nazwa/Kategoria Podmiotu certyfikującego	EDU Consult CUS - akredytowane Centrum Egzaminacyjne CERTIPOINT CERTIPOINT Inc. w imieniu AUTODESK, Inc. Certiport, Inc. 1276 South 820 East, Suite 200 American Fork, UT 84003 USA
Podmiot certyfikujący jest zarejestrowany w BUR	Tak

Program

Zarys programu szkolenia

Szkolenie trwa 60 godz. dydaktycznych - 1 godz. dyd. = 45 min. W harmonogramie szkolenia : dla zajęć od godz. 16:45 do 20:00; realizowane jest 4 godz. dydaktyczne (sesje po 90min) i przerwa po 15min, natomiast dla zajęć od godz. 8:00 do 13:00; realizowane jest 6 godz. dydaktycznych i 2 przerwy: 15min.

Przerwy między kolejnymi sesjami nie są wliczone w wymiar godzinowy szkolenia

Szkolenie realizowane w formie mieszanej (stacjonarne połączone z formą zdalną w czasie rzeczywistym)

Stacjonarne w 1-szym i ostatnim dniu szkolenia: po 4 godz. dyd.. Pozostałe sesje w formie zdalnej w czasie rzeczywistym tj. 52 godz. dydaktycznych w okresie 10 dni szkolenia.

Warunki organizacyjne szkolenia: dla każdego uczestnika szkolenia Wykonawca zapewnia użyczenie samodzielnego stanowiska komputerowego z zalecanymi parametrami technicznymi i niezbędnym oprogramowaniem na okres trwania szkolenia. Użyczone stanowisko komputerowe (oddzielne dla każdego uczestnika) posiada niezbędne oprogramowanie: AutoCAD -2025, komunikator MS Teams za pośrednictwem którego prowadzona będzie usługa.. Link do połączenia ważny terminie do 2 tyg. po zakończeniu usługi.

Szkolenie realizowane jest całkowicie w formie ćwiczeń metodą projektów pod stałym nadzorem i konsultacją trenera,

Wszystkie sesje szkoleniowe są rejestrowane i uczestnicy przez okres szkolenia mają do nich dostęp (+ 2 tyg. po jego zakończeniu) Umożliwia słuchaczowi w wypadku braku połączenia lub innych chwilowych okoliczności, wykonanie ćwiczeń i kontakt z Instruktorem.

Zakres tematyczny szkolenia

Tworzenie dokumentacji technicznej w programie

1. Środowisko i tryby pracy programu AutoCAD.

- Konfiguracja opcji programu, kolory, ścieżki, mysz i interfejs AutoCAD.

- Określania współrzędnych w dwuwymiarowej przestrzeni programu.
- Współrzędne względne kartezjańskie i biegunowe.
- Tryby pracy - ORTO, Siatka, Skok. Dyn
- Sposoby wprowadzania poleceń, linia poleceń, opcje poleceń, skróty

1. Tworzenie podstawowych obiektów rysunkowych AutoCAD

- Ustalanie widoku, nawigacja (powiększanie, przewijanie, szczególnie użycie myszy i klawiatury)
- Wybór obiektów. Zaznaczanie i odznaczanie.
- Chwilowe tryby lokalizacji względem obiektów.
- Stałe tryby lokalizacji. Śledzenie lokalizacji.

3. Edycja obiektów rysunkowych

- Polecenia edycyjne (wymazywanie, kopiowanie, przesuwanie, obracanie, skalowanie, ucinanie, wydłużanie, przerywanie, dołączanie, zaokrąglanie, fazowanie, odsuwanie, przedłużanie, rozciąganie).
- Polecenia edycyjne: szysk prostokątny, szysk biegunowy. Szysk zespolony
- Właściwości obiektów.
- Edycja obiektów za pomocą uchwytów
- Style obiektów.
- Jednostki i granice rysunku.
- Warstwy, edycja właściwości warstw.
- Tworzenie obiektów bloku i kreskowanie.
- Tworzenie i edycja tekstu
- Wymiarowanie obiektów

4. Tworzenie szablonu rysunkowego.

5. Projektowanie parametryczne

6. Ćwiczenia projektowe w wykorzystaniu poleceń i metod do efektywnego rysowania

7. Drukowanie rysunków.

8. Właściwości wydruku – ustawienia strony.

Dostosowanie programu do własnych potrzeb projektowania w danej branży

1. Polecenia edycji zaawansowanej

- linie podwójne, proste, punkty, elipsy, chmurki,
- edytor tekstu wielowierszowego,
- obliczanie odległości i powierzchni, lista danych obiektu,
- filtrowanie obiektów,
- tryb pracy BIEGUN.

2. Wymiarowanie zaawansowane:

- tworzenie i modyfikacja stylów wymiarowania,
- tolerancje geometryczne i wymiarowe,
- edycja zwymiarowanego rysunku.

3. Praca z obszarem papieru i modelu. Tworzenie wielu rzutni, skalowanie rzutni.

4. Modyfikacja nazewnictwa poleceń:

- definiowanie skrótów poleceń,
- definiowanie poleceń współpracy z programami zewnętrznymi.

5. Projektowanie parametryczne, konwersja obiektów nieparametrycznych na parametryczne

6. Modyfikowanie menu programu.

7. Obsługa plików rastrowych.

8. Definiowanie i wstawianie bloków.

- Bloki
- Bloki dynamiczne
- atrybuty
- biblioteki bloków z atrybutami
- tworzenie wyciągu atrybutów.

9. Eksportowanie i publikowanie rysunków

- DWF
- DWFX
- PDF

10. Praca z odnośnikami i nakładkami.

11. Definiowanie rodzajów linii.

12. Definiowanie wzorów kreskowania.

13. Tworzenie i konfiguracja standardów rysunkowych.

14. Zarządzanie dużą ilością dokumentacji, w tym archiwum i serwerem rysunków, testowaniu i wdrażaniu nowych narzędzi CAD / CAE.

Tworzenie modeli 3D i generowanie dokumentacji 2D

1. Nawigacja i poruszanie się w przestrzeni trójwymiarowej:

- sposoby określania współrzędnych 3D
- tworzenie lokalnych układów współrzędnych
- tworzenie widoków przestrzennych i planarnych
- obszary robocze 3D
- podstawowe narzędzia nawigacji 3D

2. Modelowanie szkieletowe:

- linia i polilinia 3D.
- praca z modelami szkieletowymi

3. Modelowanie powierzchniowe.

- wyciągnięcia proste i złożone
- przeciąganie profilu po ścieżce
- powierzchnie obrotowe
- powierzchnie NURBS

4. Modelowanie bryłowe.

- prymitywy (bryły podstawowe)
- wyciągnięcia proste i złożone
- przeciąganie profilu po ścieżce
- bryły obrotowe
- praca z bryłami złożonymi i polibryłami

5. Edycja w środowisku 3D

- wyrównywanie obiektów w przestrzeni 3D
- narzędzia edycyjne 3D
- edycja składników brył
- zaokrąglania i fazowanie krawędzi brył
- importowanie krawędzi brył
- kontrola kolizji
- przekształcanie obiektów w powierzchnie
- przekształcanie obiektów w bryły

6. Wizualizacja 3D

- tworzenie stylów wizualnych i widoków 3D
- ukrywanie krawędzi niewidocznych

- powlekanie obiektów materiałami,
- dodawanie świateł,
- tworzenie realistycznych scen.

7. Tworzenie dokumentacji technicznej z Modeli 3D

- tworzenie Widoków 2D z Modeli 3D
- importowanie Modeli 3D
- tworzenie automatycznej dokumentacji
- Generowaniu dokumentacji technicznej do plików w programie CAD w różnych formatach oraz jej wydrukiem.

Sposób weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się:

- Egzaminem zewnętrznym – ACU na międzynarodowy Certyfikat: **Autodesk® Certified User - AutoCAD** potwierdzający

kwalifikację rynkową – kod zawodu: 311803 – Operator CAD

,

- Egzaminem wewn. na cert.: **AUTODESK® Certificate of Completion – AutoCAD**

Harmonogram

Liczba przedmiotów/zajęć: 14

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin	Forma stacjonarna
1 z 14 Wstęp do AutoCAD i podstawy projektowania 2D	Zbigniew Pospolita	27-04-2025	10:00	13:15	03:15	Tak
2 z 14 Narzędzia rysunkowe i edycyjne - ćwiczenia projektowe - współdziałanie ekranu, rozmowa na żywo.	Zbigniew Pospolita	29-04-2025	16:45	20:00	03:15	Nie
3 z 14 Rysowanie i edycja obiektów 2D - ćwiczenia projektowe - współdziałanie ekranu, rozmowa na żywo.	Zbigniew Pospolita	02-05-2025	16:45	20:00	03:15	Nie

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin	Forma stacjonarna
4 z 14 Zaawansowa ne techniki rysowania 2D. Tworzenie dokumentacji technicznej - ćwiczenia projektowe - współdziałani e ekranu, rozmowa na żywo	Zbigniew Pospolita	04-05-2025	08:00	13:00	05:00	Nie
5 z 14 Edycja zaawansowan a - style, ustawienia - tworzenie szablonów. Przystosowan ie programu do własnych potrzeb branżowych - ćwiczenia projektowe - współdziałani e ekranu, rozmowa na żywo	Zbigniew Pospolita	06-05-2025	16:45	20:00	03:15	Nie
6 z 14 Edycja zaawansowan a - projektowanie parametryczn e, bloki i atrybutu, bloki dynamiczne - ćwiczenia projektowe - współdziałani e ekranu, rozmowa na żywo	Zbigniew Pospolita	08-05-2025	16:45	20:00	03:15	Nie

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin	Forma stacjonarna
7 z 14 Edycja zaawansowan a - projektowanie parametryczn e, bloki i atrybutu, bloki dynamiczne - ćwiczenia projektowe - współdziałani e ekranu, rozmowa na żywo	Zbigniew Pospolita	10-05-2025	08:00	13:00	05:00	Nie
8 z 14 Współpraca i zarządzanie projektami - ćwiczenia projektowe - współdziałani e ekranu, rozmowa na żywo	Zbigniew Pospolita	15-05-2025	16:45	20:00	03:15	Nie
9 z 14 Wprowadzeni e do AutoCAD 3D. Metodyka modelowania 3D - ćwiczenia projektowe - współdziałani e ekranu, rozmowa na żywo	Zbigniew Pospolita	17-05-2025	08:00	13:00	05:00	Nie
10 z 14 Modelowanie bryłowe. Tworzenie powierzchni w 3D - ćwiczenia projektowe - współdziałani e ekranu, rozmowa na żywo	Zbigniew Pospolita	20-05-2025	16:45	20:00	03:15	Nie

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin	Forma stacjonarna
11 z 14 Modelowanie bryłowe. Tworzenie powierzchni w 3D - ćwiczenia projektowe - współdziałanie ekranu, rozmowa na żywo	Zbigniew Pospolita	22-05-2025	16:45	20:00	03:15	Nie
12 z 14 Zaawansowane techniki w projektowaniu 3D. Tworzenie dokumentacji technicznej z modeli 3D.	Zbigniew Pospolita	24-05-2025	08:00	13:00	05:00	Nie
13 z 14 Wizualizacje. Renderowanie i prezentacja - ćwiczenia projektowe - współdziałanie ekranu, rozmowa na żywo	Zbigniew Pospolita	25-05-2025	10:00	11:30	01:30	Tak
14 z 14 Egzamin certyfikacyjny ACU AutoCAD	-	25-05-2025	11:45	13:15	01:30	Tak

Cennik

Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	3 960,00 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	3 960,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	66,00 PLN

Koszt osobogodziny netto	66,00 PLN
W tym koszt walidacji brutto	540,00 PLN
W tym koszt walidacji netto	540,00 PLN
W tym koszt certyfikowania brutto	0,00 PLN
W tym koszt certyfikowania netto	0,00 PLN

Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

Zbigniew Pospolita

Autoryzowany Trener Autodesk: AutoCAD (wszystkie poziomy), Autodesk Inventor (wszystkie poziomy), Mechanical (wszystkie poziomy)

- mgr inż. mechanik, AGH Inżynieria Mechaniczna i Robotyka
- inżynier systemów CAD – PŁ CAD Designer.
- Autoryzowany Instruktor ATC Autodesk

24 letnie doświadczenie zawodowe zgodne z kierunkiem szkolenia:

- Uprawnienia pedagogiczne – nauczyciel dyplomowany.
- Autor i współautor programów nauczania dla MEN w zakresie komputerowego wspomagania projektowania,
- edukator MEN,
- Ekspert MEN ds. programów i podręczników w zakresie technik CAD.
- Nauczyciel akademicki
- Projektant CAD w zakresie wzorów użytkowych dla firm: Philips, Orlen, ORGANIKA, WSK, PROCTEL& GAMBEL, DURACELL, PRINGLES

Wykształcenie:

- Akademia Górniczo – Hutnicza w Krakowie – Inżynieria Mechaniczna, Automatyka i Robotyka - mgr inż. mechanik,
- Instytut Badań Edukacyjnych - Studium doktoranckie.
- Politechnika Łódzka - inżynier systemów CAD

Przeprowadził ponad 8 tys. godzin szkoleń w obszarze CAD dla ponad 4000 uczestników.

Informacje dodatkowe

Informacje o materiałach dla uczestników usługi

1. Materiały pomocnicze w formie skryptów ujmujących i rozszerzających treści kursu (na własność).

- Komputerowe wspomaganie projektowania AutoCAD – zarys teoretyczny (121 str.)
- Komputerowe wspomaganie projektowania AutoCAD – zestaw praktycznych ćwiczeń projektowych (119 str. 96 ćwiczeń praktycznych)

1. Pen-drive z wersjami elektronicznymi materiałów do ćwiczeń,
2. Zestaw materiałów pomocniczych w formie elektronicznej

3. Materiały biurowe: notatnik, długopis

Warunki uczestnictwa

Uczestnicy szkolenia powinni posiadać wykształcenie techniczne na poziomie, co najmniej średnim (technikum, szkoła policealna) niezależnie od branży lub być studentem wydziałów technicznych; znać podstawy obsługi komputera oraz podstawy rysunku technicznego

Zawarto umowę z WUP w Toruniu w ramach projektu Kierunek – Rozwój

kwalifikacja związana z cyfrową transformacją

Informacje dodatkowe

Harmonogram zajęć może ulegać modyfikacji w celu dopasowania do potrzeb uczestników kursu.

W przypadku małej obsady uczestników w danym terminie; zostaną zaproponowane kolejne możliwe terminy realizacji.

Oprócz możliwej zmiany terminu, może zmienić się również miejsce realizacji zajęć początkowych i końcowych w formie stacjonarnej..

Koszt egzaminu zewnętrznego w cenie usługi szkoleniowej (ACU na międzynarodowy Certyfikat: Autodesk® Certified User - AutoCAD potwierdzający kwalifikację rynkową - kod zawodu: 311803 – Operator CAD)

Warunki techniczne

Warunki techniczne do realizacji szkolenia zdalnego:

1. **platforma /rodzaj komunikatora**, za pośrednictwem którego prowadzona będzie usługa: **MS Teams**
2. **minimalne wymagania sprzętowe**, jakie musi spełniać komputer Uczestnika do zdalnej komunikacji: **procesor Core i5 z 8 GB RAM,**
3. niezbędne oprogramowanie umożliwiające Uczestnikom dostęp do prezentowanych treści i materiałów;: **AutoCAD,**

Adobe Acrobat Reader Windows 10, MS Teams,

4. minimalne wymagania dotyczące parametrów łącza sieciowego, jakim musi dysponować Uczestnik: **400 kb/s**

Wykonawca zapewnia użyczenie komputera z zalecanymi parametrami technicznymi i niezbędnym oprogramowaniem na okres szkolenia.

5. Stanowisko **uczestnika** powinno być wyposażone w kamerę i mikrofon.

Adres

ul. Józefa Wolnego 4/B

40-857 Katowice

woj. śląskie

Zobacz na szkic sytuacyjny

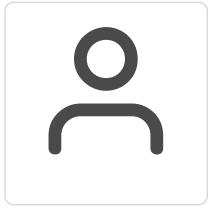
<http://www.educonsult.net.pl/kontakt>

Udogodnienia w miejscu realizacji usługi

- Klimatyzacja

- Wi-fi
- Laboratorium komputerowe

Kontakt



Zbigniew Pospolita

E-mail zbigniew.pospolita@educonsult.net.pl

Telefon (+48) 797 727 373