



Projektowanie 2D i 3D w programie AutoCAD w kierunku ZIELONEJ TRANSFORMACJI - Cert. AUTODESK ACU

Numer usługi 2026/03/09/7557/3392294

4 800,00 PLN brutto
4 800,00 PLN netto
75,00 PLN brutto/h
75,00 PLN netto/h
200,00 PLN cena rynkowa ⓘ

EDU Consult -
Centrum Usług
Szkoleniowych

★★★★★ 4,9 / 5
337 ocen

- 📍 Katowice
- 🏢 Usługa szkoleniowa
- 📄 mieszana (stacjonarna połączona z usługą zdalną w czasie rzeczywistym)
- 👥 Zajęcia grupowe
- 🕒 64:00 h
- 📅 24.09.2026 do 25.10.2026

Informacje podstawowe

Kategoria

Informatyka i telekomunikacja / Projektowanie graficzne i wspomagane komputerowo

Grupa docelowa usługi

Kurs jest przeznaczony dla osób:

- chcących się przekwalifikować lub podnieść swoją wiedzę w zakresie technik komputerowego wspomaganie projektowania oraz ekologicznych - zielonych kompetencji
- specjalistów w zakresie produkcji, projektowania i tworzenia dokumentacji technicznej,
- osób planujących otwarcie własnych mikroprzedsiębiorstw.

W szkoleniu mogą uczestniczyć osoby posiadające dofinansowanie w ramach projektów UE z terenu całego kraju, bądź finansowanie ze środków własnych lub firmowych pracodawcy. Usługa również adresowana dla Uczestników Projektu MP i/lub dla Uczestników Projektu NSE.

Szkolenie skierowane jest również do osób dorosłych zamieszkujących lub pracujących na terenie woj. śląskiego, które poszukują adekwatnej usługi niezbędnej do podjęcia pracy w sektorze zielonej gospodarki

Minimalna liczba uczestników

4

Maksymalna liczba uczestników

8

Data zakończenia rekrutacji

21-09-2026

Forma prowadzenia usługi

mieszana (stacjonarna połączona z usługą zdalną w czasie rzeczywistym)

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 oraz udokumentowane nabycie zielonych kompetencji, rozumianych jako zdolność do projektowania rozwiązań ograniczających ograniczającym zużycie zasobów naturalnych, redukującym ilość odpadów projektowych i dokumentacyjnych oraz wspierającym cyfrową, niskoemisyjną organizację pracy.' zgodnie z powszechnymi na świecie standardami.

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
<p>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</p> <p>1. Przygotowuje szkice ręczne i wstępne rysunki techniczne do projektu w programie AutoCAD</p>	<p>Sylabus międzynarod. egzaminu Autodesk Certified User - AutoCAD oprac. przez CERTIPORT link: https://certipor.pearsonvue.com/Educator-resources</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dobiera odpowiednią skalę do wykonania rysunku; 2. Wykonuje rysunek techniczny zgodnie z obowiązującymi zasadami; 3. Stosuje normy i przepisy branżowe zakresie wymiarowania. 4. Rozumienie wpływ projektowania na środowisko 5. Stosuje • cyfryzację procesów 	<p>Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie</p> <p>Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie</p>

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
<p>2. Tworzy rysunki 2D i 3D w formie elektronicznej, zgodnie z przyjętymi standardami i założeniami.</p>	<p>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;</p>	<p>Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie</p>
	<p>5. Tworzy elementy graficzne wektorowe i rastrowe korzystając z funkcji i narzędzi rysunkowych, poleceń edycyjnych dostępnych w programie AutoCAD; 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;</p>	<p>Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie</p> <p>Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie</p>
	<p>9. Tworzy odniesieni i podkłady do plików wektorowych i rastrowych, zrzędza 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;</p>	<p>Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie</p>
<p>3. Weryfikuje i ujednolica standardy rysunkowe do potrzeb dokumentacji</p> <p>4. Tworzy i nanosi zmiany w modelach i rysunkach technicznych.</p>	<p>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.</p> <p>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.</p>	<p>Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie</p> <p>Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie</p>

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
<p>5. Przygotowuje informacje i dane w zakresie dokumentacji technicznej niezbędnych w procesie projektowania i kosztorysowania.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 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; 6. Weryfikuje projekt przed realizacją 	<p>Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie</p>
<p>6. Organizuje funkcjonalności wykonywanej pracy w zależności od specyfikacji i wymagań realizowanego projektu.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stosuje zasady i przepisy BHP, ochrony ppoż. i ergonomii obowiązujące na stanowisku pracy wyposażonym w komputer; 2. Dostosowuje swoje stanowisko pracy do specyfikacji projektu; 3. Instaluje, aktualizuje i deinstaluje oprogramowanie CAD; 4. Testować nowe funkcje oprogramowania CAD. 5. Wskazuje warianty o mniejszym zużyciu materiału 	<p>Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie</p>
<p>7. Stosuje umiejętności społeczne niezbędne do pracy w zakresie tworzenia projektów w sektorze zielonej gospodarki</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Charakteryzuje główne poglądy na temat zrównoważonego rozwoju 	<p>Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie</p>
	<ol style="list-style-type: none"> 2. ocenia i optymalizuje wpływ na przyrodę rozwiązań z zakresu cyfrowej gospodarki 	<p>Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie</p>
	<ol style="list-style-type: none"> 3. Jest świadomy, iż każde działanie człowieka ma wpływ na środowisko 	<p>Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie</p>
	<ol style="list-style-type: none"> 4. Określa promowanie zrównoważonego rozwoju i zwiększanie świadomości na temat wpływu człowieka i przemysłu na środowisko na podstawie śladów węglowych procesów biznesowych i innych praktyk 	<p>Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie</p>
<p>8. Ocenia wpływ osobistych zachowań na środowisko</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rozróżnia i opisuje przyjmowanie w codziennym życiu postawy zorientowanej na zrównoważony rozwój i widzi w tym własną rolę i zachowania wpływające na na środowisko. 	<p>Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie</p>
	<ol style="list-style-type: none"> 2. Uczestnik świadomie podejmuje decyzje projektowe z uwzględnieniem aspektów środowiskowych. 	<p>Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie</p>

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
9. Stosuje umiejętności zielonych kompetencji w optymalizacji prac projektowych	1. optymalizuje projekty 2D i 3D w celu zmniejszenia zużycia materiałów 2. przygotowuje dokumentację wyłącznie w formie cyfrowej.	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

Zarys programu szkolenia

Szkolenie trwa 64 godz. dydaktycznych - 1 godz. dyd. = 45 min. Przerwy nie są wliczane do czasu szkolenia. *Szkolenie realizowane w formie mieszanej (stacjonarne połączone z formą zdalną w czasie rzeczywistym). Stacjonarne w ostatnim dniu szkolenia: 9 godz. dyd.. Pozostałe sesje w formie zdalnej w czasie rzeczywistym tj. 55 godz. dydaktycznych w okresie 12 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.

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 powiązany jest z obszarami technologicznymi wskazanymi w Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Śląskiego 2030 oraz Programie Rozwoju Technologii Województwa Śląskiego na lata 2019-2030 w : OBSZARZE TECHNOLOGICZNYM – TECHNOLOGIE INFORMACYJNE I TELEKOMUNIKACYJNE w zakresie pkt. 4.2 Technologie informacyjne, 4.4 Modelowanie i symulacje procesów i zjawisk, 4.7 Technologie telekomunikacyjne i informacyjne wspierające przemysł 4.0

STRUKTURA PROGRAMU SZKOLENIA

1 – AutoCAD i zielona transformacja w projektowaniu

Zakres:

- • rola projektowania cyfrowego w zielonej transformacji
- wpływ dokumentacji technicznej na zużycie zasobów
- organizacja środowiska pracy AutoCAD (eco-workflow)

Zielone kompetencje:

- • rozumienie wpływu projektowania na środowisko
- cyfryzacja procesów

Weryfikacja efektów środowiskowych:

- • test wiedzy (min. 70% poprawnych odpowiedzi)
- zadanie: konfiguracja środowiska pracy eliminującego druk roboczy

2 – Projektowanie 2D – precyzja i redukcja strat

Zakres:

- • narzędzia rysunkowe i edycyjne
- dokładność wymiarowania
- standardy rysunku technicznego
- eliminacja błędów wykonawczych

Zielone kompetencje:

- • ograniczenie poprawek projektowych
- zmniejszenie strat materiałowych na etapie realizacji

Weryfikacja:

- • zadanie praktyczne: wykonanie rysunku 2D zgodnego ze standardem
- kryterium: brak błędów wymiarowych (0 błędów krytycznych)

3 – Warstwy, bloki i style – ponowne wykorzystanie zasobów

Zakres:

- • zarządzanie warstwami
- bloki statyczne i dynamiczne
- biblioteki elementów
- standaryzacja dokumentacji

Zielone kompetencje:

- • ponowne użycie elementów projektowych
- ograniczenie duplikowania pracy

Weryfikacja:

- • zadanie: stworzenie biblioteki min. 5 bloków wielokrotnego użytku
- kryterium: redukcja liczby obiektów o min. 30% w porównaniu do rysunku bazowego

4 – Dokumentacja cyfrowa i praca bezpapierowa

Zakres:

- • layouty i skale
- eksport do PDF
- współdzielenie dokumentacji
- praca zdalna

Zielone kompetencje:

- • eliminacja dokumentacji papierowej
- redukcja zużycia materiałów biurowych

Weryfikacja:

- • zadanie: przygotowanie kompletnej dokumentacji wyłącznie w formie cyfrowej
- kryterium: 100% dokumentacji w PDF, brak potrzeby wydruku roboczego

5 – Modelowanie 3D – optymalizacja materiałowa

Zakres:

- • bryły 3D
- operacje boolowskie
- wizualizacja projektu
- analiza przestrzenna

Zielone kompetencje:

- • optymalizacja zużycia materiałów
- weryfikacja projektu przed realizacją

Weryfikacja:

- • zadanie: wykonanie modelu 3D i porównanie 2 wariantów
- kryterium: wskazanie wariantu o mniejszym zużyciu materiału (analiza objętości)

6 – Eco-design i analiza wpływu projektu

Zakres:

- • zasady eco-design
- projektowanie niskoemisyjne
- analiza wariantów
- decyzje projektowe a środowisko

Zielone kompetencje:

- • świadome podejmowanie decyzji projektowych
- odpowiedzialność środowiskowa

Weryfikacja:

- • zadanie opisowe + praktyczne: uzasadnienie wyboru rozwiązania
- kryterium: poprawne wskazanie min. 3 działań ograniczających wpływ środowiskowy

WALIDACJA

Sposób weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się:

- **Egzaminem zewnętrznym** – ACU na międzynarodowy Certyfikat: **Autodesk® Certified User - AutoCAD**; opis procedury egzaminacyjnej – link: <https://certiport.pearsonvue.com/Educator-resources/Exam-details/Objective-domains?ot=collapseACU>

Egzamin realizuje **CERTIPORT Inc. Certiport, Inc.** Link: <https://certiport.pearsonvue.com/> Adres: **1276 South 820 East, Suite 200, American Fork, UT 84003, USA** jest wiodącym dostawcą usług w zakresie opracowywania i przeprowadzania egzaminów certyfikacyjnych z zakresu umiejętności akademickich i zawodowych, w tym certyfikatów Adobe i Autodesk. Egzamin w akredytowanym przez **CERTIPORT Authorized Testing Center – EDU Consult Trainig Center - 90066236**, w formie online. Warunek zdania egzaminu: uzyskanie 700pkt. na 1000 możliwych. Koszt egzaminu i vouchera egzaminacyjnego: 540,00 zł wliczony w cenę szkolenia.

Sylabus egzaminu Autodesk Certified User - AutoCAD oprac. przez CERTIPORT (USA) link: <https://certiport.filecamp.com/s/i/AutoCAD>

Zasady organizacyjne egzaminu Autodesk® Certified User

- Egzamin zawiera 30 zadań do rozwiązania w okresie 50 min.
- Warunek zaliczenia: uzyskanie 700 pkt na 1000 możliwych do uzyskania. Punktacja za dane pytania jest zróżnicowana i nie znana dla zdającego.
- Raport z wynikiem egzaminu generowany jest po zakończeniu.

Struktura typów zadań egzaminu ACU

Praktyczne zadania: do wykonania na w programie AutoCAD na wcześniej zaciągniętych z zestawu plikach – sprawdzające umiejętność stosowania narzędzi rysunkowych, edycyjnych, algorytmów oraz wykorzystania narzędzi programu do identyfikacji właściwości obiektów.

Zadania testowe: jednokrotnego i wielokrotnego wyboru polegające na odpowiednim przyporządkowaniu np. właściwości obiektu, okna dialogowego, elementów graficznych do odpowiedniej nazwy lub funkcjonalności.

Certyfikat **Autodesk Certified User** to uznawane w branży świadectwo potwierdzenia posiadanych umiejętności pracy w programie. Jest to poważny atut specjalistów zajmujących się projektowaniem w środowisku AutoCAD. Oficjalne potwierdzenie umiejętności – Certyfikat rozpoznawalny przez pracodawców i klientów z całego świata.

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

Walidacja wewnętrzna (BUR – zielone kompetencje):

- zadanie praktyczne 2D + 3D
- checklista zielonych kompetencji
- protokół walidacji

Kryteria mierzalne:

- min. 80% poprawności projektu
- zastosowanie min. 4 rozwiązań eco (warstwy, bloki, PDF, analiza 3D)

DOKUMENTY POTWIERDZAJĄCE

- certyfikat ukończenia autoryzowanego szkolenia - wydany przez Autodesk
- suplement kompetencyjny z wyszczególnieniem zielonych kompetencji, - indywidualny raport walidacyjny
- suplement kompetencyjny uzyskania kwalifikacji 311803 – Operator CAD
- certyfikat egzaminu zewnętrznego **Autodesk Certified User – AutoCAD**

Metody weryfikacji i potwierdzenia zielonych kompetencji

Narzędzia weryfikacji

- test wiedzy (min. 70% poprawnych odpowiedzi),
- ocena zadań praktycznych wg mierzalnych kryteriów,
- analiza porównawcza wersji projektów,
- karta walidacji zielonych kompetencji.

Karta walidacji

- poprawność dokumentacji cyfrowej – TAK/NIE,
- liczba zastosowanych rozwiązań proekologicznych,
- zgodność projektu z zasadami standaryzacji.

Harmonogram

Liczba pozycji harmonogramu: 0

Przedmiot / temat	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin	Forma stacjonarna
Brak wyników.						

Cennik

Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	4 800,00 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	4 800,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	75,00 PLN
Koszt osobogodziny netto	75,00 PLN

Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

Zbigniew Pospolita

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

Przeprowadził ponad 8 tys. godzin szkoleń w obszarze CAD dla ponad 4000 uczestników. W okresie ostatnich 5 lat przeprowadził 47 szkoleń z zakresu AutoCAD w tym 12 szkoleń ujmujących projektowanie w aspekcie zrównoważonego rozwoju. Doświadczenie zawodowe zdobyte i kwalifikacje nabyte nie wcześniej niż 5 lat przed datą wprowadzenia szczegółowych danych dotyczących oferowanej usługi.

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)
- Ekoprojektowanie (ecodesign) - zasady i zarys teoretyczny

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

Informacje dodatkowe

1. Harmonogram zajęć w przypadku małej obsady uczestników w danym terminie; może zostać zmieniony - zostaną zaproponowane uczestnikom (w uzgodnieniu) kolejne możliwe terminy realizacji, bez zmiany nr usługi.
2. W przypadku, gdy usługa będzie dofin. w wysokości min 70%, zostanie zwolniona z podatku VAT na podstawie DZ.U. z 2013.0.955 tj. - Rozporz. MF z 20.12.2013 r. w sprawie zwolnień od podatku od towarów i usług zg. z § 3 ust. 1 pkt 14
3. **Zakres tematyczny szkolenia powiązany jest z obszarami technologicznymi wskazanymi w Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Śląskiego 2030 oraz Programie Rozwoju Technologii Województwa Śląskiego na lata 2019-2030 w : OBSZARZE TECHNOLOGICZNYM – TECHNOLOGIE INFORMACYJNE I TELEKOMUNIKACYJNE w zakresie pkt. 4.2 Technologie informacyjne, 4.4 Modelowanie i symulacje procesów i zjawisk, 4.7 Technologie telekomunikacyjne i informacyjne.**
4. Koszty certyfikacji **ukończenia szkolenia** wynoszą 0,00 zł, ponieważ ujęte są w opłacie licencyjnej ATC AUTODESK.

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 8GB 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**

Dla realizacji zajęć wymagana jest kamera i mikrofon (np. zintegrowany z laptopem) celem udostępnienia wizerunku.

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

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 POSPOLITAK

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

Telefon (+48) 797 727 373