**Załącznik nr 1**

**Opis szkoleń**

15 edycji szkoleń w grupach 8 osobowych, po 80 godzin dydaktycznych.

Poniżej zostały przedstawione szkolenia o takiej samej liczbie uczestników, takiej samej liczbie godzin i takiej samej cenie. Wybór poszczególnych tematów szkoleń do realizacji zależeć będzie od zapotrzebowania na nie grupy docelowej i będzie dokonywany spośród następujących tematów, jednak co najmniej 2 edycje z danego tematu:

1. **Szkolenie „Projektowania w AutoCAD”**

GRUPA DOCELOWA – Szkolenie przeznaczone jest dla osób rozpoczynających pracę w programie AutoCAD oraz dla osób, które potrzebują uporządkować swoją dotychczas zdobytą wiedzę w zakresie obsługi programu i wykorzystania w projektowaniu.

CEL SZKOLENIA – Celem szkolenia jest nabycie przez uczestników profesjonalnych umiejętności wykorzystania programu w praktyce projektowej, tworzenia dokumentacji technicznej, wizualizacji 2D i 3D zgodnie z powszechnymi na świecie standardami. Szkolenie obejmuje:

I część szkolenia - Uczestnicy poznają narzędzia rysowania, edycji opisu i wydruku, projektowania parametrycznego i nieparametrycznego, a także inne funkcjonalności i sposoby ich praktycznego wykorzystania w projektach.

II część szkolenia - rozszerzenie wiedzy i efektywności pracy w AutoCAD dla zawansowanego tworzenia projektów w programie. Uczestnicy poznają zaawansowane narzędzia wyboru i edycji obiektów, zasady pracy zespołowej nad jednym projektem, funkcjonalności bloków i atrybutów, technik drukowania oraz dostosowania obszaru pracy do własnych potrzeb projektowych.

III część szkolenia - praca w środowisku trójwymiarowym AutoCAD-a. Uczestnicy poznają narzędzia modelowania powierzchni, brył i zespołów, wizualizacji wykonanych modeli, sposoby ich edycji oraz tworzenie dokumentacji projektowej.

KOSZT SZKOLENIA – na koszt szkolenia składają się następujące pozycje: merytoryczne opracowanie materiałów szkoleniowych, wynagrodzenie trenera, wynajem sali wraz ze sprzętem, powielenie materiałów szkoleniowych, poczęstunek (kawa, herbata, woda, ciastka), obiad w przypadku zajęć trwających ponad 6 godzin, egzamin wewnętrzny i egzamin zewnętrzny Autodesk, inne koszty związane z organizacją i przeprowadzeniem szkolenia.

CERTYFIKACJA – po zdaniu egzaminu wewnętrznego uczestnik szkolenia otrzymuje Zaświadczenie Ukończenie Szkolenia wg standardów Rozp. MEN z 2006r. (Dz.U.31, poz. 216). Po zdaniu egzaminu zewnętrznego uczestnicy otrzymują Międzynarodowy Certyfikat CAD, nadawany przez AUTODESK (USA).

1. **Szkolenie „Projektowania w budownictwie - AutoCAD i ArchiCAD”**

GRUPA DOCELOWA – Szkolenie przeznaczone jest dla osób rozpoczynających pracę w programie AutoCAD i ArchiCAD oraz dla osób, które potrzebują uporządkować swoją dotychczas zdobytą wiedzę w zakresie obsługi i wykorzystania w projektowaniu.

CEL SZKOLENIA - Celem szkolenia jest nabycie przez uczestników profesjonalnych umiejętności wykorzystania programu w praktyce projektowej, tworzenia dokumentacji technicznej, wizualizacji 2D i 3D zgodnie z powszechnymi na świecie standardami.

Szkolenie obejmuje:

I część szkolenia - Uczestnicy poznają podstawowe narzędzia rysowania, edycji opisu i wydruku, projektowania parametrycznego i nieparametrycznego, a także sposoby ich praktycznego wykorzystania w projektach programu AutoCAD.

II część szkolenia - Rozszerzenie wiedzy i efektywności pracy w AutoCAD dla zawansowanego tworzenia projektów w programie. Uczestnicy poznają zaawansowane narzędzia wyboru i edycji obiektów, zasady pracy zespołowej nad jednym projektem, funkcjonalności bloków i atrybutów, technik drukowania oraz dostosowania obszaru pracy do własnych potrzeb projektowych.

III część szkolenia - Uczestnicy poznają narzędzia programu ArchiCAD służące przygotowywaniu projektu i jego edycji na każdym etapie projektowania, tworzenia rysunków technicznych, rzutów, przekrojów i ostatecznej dokumentacji projektowej oraz przygotowywanie wizualizacji 3D.

KOSZT SZKOLENIA – na koszt szkolenia składają się następujące pozycje: merytoryczne opracowanie materiałów szkoleniowych, wynagrodzenie trenera, wynajem sali wraz ze sprzętem, powielenie materiałów szkoleniowych, poczęstunek (kawa, herbata, woda, ciastka), obiad w przypadku zajęć trwających ponad 6 godzin, egzamin wewnętrzny i egzamin zewnętrzny Autodesk, inne koszty związane z organizacją i przeprowadzeniem szkolenia.

CERTYFIKACJA – po zdaniu egzaminu wewnętrznego uczestnik szkolenia otrzymuje Zaświadczenie Ukończenie Szkolenia wg standardów Rozp. MEN z 2006r. (Dz.U.31, poz. 216). Po zdaniu egzaminu zewnętrznego uczestnicy otrzymują Międzynarodowy Certyfikat CAD, nadawany przez AUTODESK (USA).

1. **Szkolenie „ Projektowanie, analiza i optymalizacja w Inventor Profesional”**

GRUPA DOCELOWA – Szkolenie przeznaczone dla osób rozpoczynających pracę w Autodesk Inventor, oraz dla osób, które potrzebują uporządkować swoją dotychczas zdobytą wiedzę w zakresie obsługi programu i wykorzystania w projektowaniu.

CEL SZKOLENIA - Celem szkolenia jest nabycie przez uczestników profesjonalnych umiejętności wykorzystania programu w praktyce projektowej, tworzenia dokumentacji technicznej, wizualizacji 2D i 3D zgodnie z powszechnymi na świecie standardami.

Szkolenie obejmuje:

I część szkolenia - Uczestnicy poznają projektowanie elementów bryłowych, składania części w celu uzyskania gotowych zespołów, które mogą następnie być analizowane pod kątem kinematyki i ewentualnych kolizji między częściami, wykonywanie dokumentacji technicznej projektu. Szkolenie obejmuje pełne przygotowanie bryły 3D do wydruku w formie w pełni zwymiarowanych i opisanych rzutów płaskich i widoków 3D uzupełnionych półautomatycznie tworzonymi tabelkami rysunkowymi.

II część szkolenia - Pogłębienie wiedzy i umiejętności w zakresie projektowania w Autodesk Inventor. Uczestnicy poznają zaawansowane narzędzia projektowe przyspieszające i automatyzujące projektowanie w programie, sposoby tworzenia części parametrycznych i wykorzystanie ich w bibliotekach elementów. Utworzą kompletny projekty: zespołu mechanicznego, skomplikowanego elementu blachowego, układów ramowych oraz poznają projektowanie typowych części maszyn.

III część szkolenia - W czasie szkolenia uczestnicy poznają metodologię przeprowadzania analiz wytrzymałościowych i częstotliwościowych elementów i zespołów utworzonych w Autodesk Inventor Professional z wykorzystaniem metody MES firmy ANSYS.

KOSZT SZKOLENIA – na koszt szkolenia składają się następujące pozycje: merytoryczne opracowanie materiałów szkoleniowych, wynagrodzenie trenera, wynajem sali wraz ze sprzętem, powielenie materiałów szkoleniowych, poczęstunek (kawa, herbata, woda, ciastka), obiad w przypadku zajęć trwających ponad 6 godzin, egzamin wewnętrzny i egzamin zewnętrzny Autodesk, inne koszty związane z organizacją i przeprowadzeniem szkolenia.

CERTYFIKACJA – po zdaniu egzaminu wewnętrznego uczestnik szkolenia otrzymuje Zaświadczenie Ukończenie Szkolenia wg standardów Rozp. MEN z 2006r. (Dz.U.31, poz. 216). Po zdaniu egzaminu zewnętrznego uczestnicy otrzymują Międzynarodowy Certyfikat CAD, nadawany przez AUTODESK (USA).

1. **Szkolenie “Projektowanie wizualizacji obiektów - Autodesk 3ds Max”**

GRUPA DOCELOWA – Szkolenie przeznaczone jest dla osób rozpoczynających pracę w programie Autodesk 3ds Max oraz dla osób, które potrzebują uporządkować swoją dotychczas zdobytą wiedzę w zakresie obsługi i wykorzystania programu w projektowaniu.

CEL SZKOLENIA - Celem szkolenia jest zapoznanie uczestników z mechanizmem oraz sposobem tworzenia i edycji obiektów w środowisku trójwymiarowym, zapoznanie z podstawowymi technikami animacji oraz renderingu. Szkolenie jest zorientowane na wykorzystanie oprogramowania 3ds max jako narzędzia do generowania wizualizacji statycznych i dynamicznych. Celem szkolenia jest również nabycie przez uczestników profesjonalnych umiejętności wykorzystania programu w praktyce projektowej, tworzenia dokumentacji technicznej, wizualizacji 2D i 3D zgodnie z powszechnymi na świecie standardami.

Szkolenie obejmuje:

I część szkolenia - Uczestnicy poznają narzędzia i techniki pozwalające na tworzenie obiektów, zarządzanie nimi, nadawanie materiałów powierzchniom, oświetlanie ich i finalny render, a także sposoby ich praktycznego wykorzystania w projektach. Wprowadzenie do animacji różnymi technikami, rendering sekwencji animowanej.

II część szkolenia - rozszerzenie wiedzy i efektywności pracy w zawansowanym tworzeniu projektów w programie Autodesk 3ds Max. Poznanie zaawansowanych technik modelowania, oświetlenia, materiałów i renderingu, ze szczególnym naciskiem na zrozumienie zasad działania i optymalizację procesów. Generowanie wizualizacji statycznych i dynamicznych. Import z AutoCAD, Archicad, Revit i wykorzystanie modeli gotowych.

KOSZT SZKOLENIA – na koszt szkolenia składają się następujące pozycje: merytoryczne opracowanie materiałów szkoleniowych, wynagrodzenie trenera, wynajem sali wraz ze sprzętem, powielenie materiałów szkoleniowych, poczęstunek (kawa, herbata, woda, ciastka), obiad w przypadku zajęć trwających ponad 6 godzin, egzamin wewnętrzny i egzamin zewnętrzny Autodesk, inne koszty związane z organizacją i przeprowadzeniem szkolenia.

CERTYFIKACJA – po zdaniu egzaminu wewnętrznego uczestnik szkolenia otrzymuje Zaświadczenie Ukończenie Szkolenia wg standardów Rozp. MEN z 2006r. (Dz.U.31, poz. 216). Po zdaniu egzaminu zewnętrznego uczestnicy otrzymują Międzynarodowy