

Załącznik nr 1 Opis Przedmiotu zamówienia

Tabela nr 1. Zestawienie zakresów tematycznych kursów

Numer części zamówienia	Nazwa kursu	Liczba godzin	Grupa docelowa – osobny program i materiały dla każdej grupy docelowej	Zakres tematyczny
1	CATIA V5 poziom podstawowy do średnio-zaawansowany	64	Osoby młode (14-24 lat)	<ul style="list-style-type: none"> – Wprowadzenie, interfejs użytkownika, nawigacja – Moduł Sketcher- tworzenie i edycja szkiców 2D jako bazy dla modeli 3D; optymalizacja pracy ze szkicownikiem, definiowanie wybranych elementów geometrii jako referencji zewnętrznych (funkcja OutPut) – Moduł Part Design – podstawy modelowania bryłowego; zapoznanie z metodyką modelowania w oparciu o operacje boolowskie, edytowalność modelu 3D, omówienie funkcji z zakresu Shape features, edycja istniejącej geometrii bryłowej
		64	Osoby dorosłe (25-64 lat)	<ul style="list-style-type: none"> – Moduł Generative Shape Design – podstawy modelowania powierzchniowego; tworzenie modeli 3D z użyciem zaawansowanych operacji powierzchniowych, metodyki naprawy uszkodzonej geometrii – Moduł Drafting – generowanie pełnej dokumentacji rysunkowej części – Parametryzacja i relacje (zaawansowane formuły, tablice projektowe (Design Table – Excel), konfiguracje wariantów części, podmiana elementów w drzewku) – Assembly Design – podstawy tworzenia złożeń
2	„Projektowanie CAD w przemyśle lotniczym	30	Osoby dorosłe (25-64 lat)	<p>Wprowadzenie do pracy w systemie NX CAD</p> <p>Projektowanie bryłowe i powierzchniowe w lotnictwie</p> <p>Synchronous Modeling</p> <p>Dokumentacja techniczna</p>
3	CATIA V5 poziom średnio-zaawansowany	32	Osoby młode (14-24 lat)	<ul style="list-style-type: none"> – Moduł Sketcher- optymalizacja pracy ze szkicownikiem, definiowanie wybranych elementów geometrii jako referencji zewnętrznych (funkcja OutPut) – Moduł Part Design – zapoznanie z metodyką modelowania w oparciu o operacje boolowskie, edytowalność modelu 3D, omówienie funkcji z zakresu Shape features, edycja istniejącej geometrii bryłowej
		32	Osoby dorosłe (25-64 lat)	<ul style="list-style-type: none"> – Moduł Generative Shape Design – tworzenie modeli 3D z użyciem zaawansowanych operacji powierzchniowych, metodyki naprawy uszkodzonej geometrii

				<ul style="list-style-type: none"> – Moduł Drafting – generowanie pełnej dokumentacji rysunkowej części – Parametryzacja i relacje (zaawansowane formuły, tablice projektowe (Design Table – Excel), konfiguracje wariantów części, podmiana elementów w drzewku) – Assembly Design – podstawy tworzenia złożeń
4	CATIA V5 poziom podstawowy	32	Osoby młode (14-24 lat)	<ul style="list-style-type: none"> – Wprowadzenie, interfejs użytkownika, nawigacja – Moduł Sketcher- tworzenie i edycja szkiców 2D jako bazy dla modeli 3D – Moduł Part Design – podstawy modelowania bryłowego – Moduł Generative Shape Design – podstawy modelowania powierzchniowego – Moduł Drafting – generowanie dokumentacji rysunkowej 2D- podstawy
		32	Osoby dorosłe (25-64 lat)	
5	Wykorzystanie oprogramowania CAM w przemyśle lotniczym	31	Osoby dorosłe (25-64 lat)	<p>Wprowadzenie do pracy w systemie NX CAM</p> <p>Ogólne zasady pracy z programem</p> <p>Weryfikacja i symulacja obróbek</p> <p>Narzędzia CAM dedykowane dla sektora lotniczego</p>
6	Zintegrowane projektowanie CAD/CAM w lotnictwie: Od modelu do detalu	31	Osoby dorosłe (25-64 lat)	<p>Wprowadzenie do pracy w systemie NX CAD/CAM</p> <p>Wykorzystanie modelowania bryłowego z powierzchniowym</p> <p>Omówienie narzędzi dostępnych w NX CAMie</p> <p>Symulacje NX CAM</p>
7	Symulacja procesów produkcyjnych w Tecnomatix Plant Simulation	24	Osoby młode (14-24 lat)	<p>Kurs „Symulacja procesów produkcyjnych w Plant Simulation” składa się z następujących zagadnień:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wprowadzenie do symulacji procesów dyskretnych (produkcji, logistyki i magazynów), - zapoznanie z bibliotekami obiektów Material Flow, Resources, Information Flow, User Interface - layoutowanie zakładu, wykorzystywanie plików DWG, - modelowanie przepływu materiału w zakładzie, - funkcjonalność dziedziczenia (derive i duplicate) - tworzenie metod w języku Simtalk - wstawianie zmiennych, struktura pętli, praca z danymi - weryfikacja metod za pomocą Debuggera i Console - prowadzenie eksperymentów za pomocą Experiment Manager, Genetic Algorithm i Neural Network
		32	Nauczyciele kształcenia zawodowego	
		32	Osoby dorosłe (25-64 lat)	

8	„Programowanie robotów metodą offline oraz symulacja ergonomi w środowisku Tecnomatix Process Simulate”	24	Osoby młode (14-24 lat)	<p>Kurs „Programowanie robotów metodą offline oraz symulacja ergonomi w środowisku Process Simulate” składa się z następujących zagadnień:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zapoznanie z interfejsem narzędzia - tworzenie struktury projektu - sprawdzenie osiągalności i kolizyjności robota - tworzenie kinematyki i uproszczone modelowanie 3D - operacje punktowe (spot welding, nitowanie) - operacje ciągłe (spawanie, klejenie, malowanie) - operacje podnoszenia i paletyzacji - symulacja kabli - projektowanie ścieżek robota i sekwencji operacji - definiowanie parametrów ruchu i generowanie programu na robota - tworzenie reprezentacji człowieka - symulacja ergonomii z wykorzystaniem Task Simulator Builder - wykonywanie raportów i analiz ergonomicznych (RULA, OWAS, analizy biomechaniczne)
		32	Nauczyciele kształcenia zawodowego	
		32	Osoby dorosłe (25-64 lat)	