



Centrum Badań i Rozwoju Nowoczesnych Technologii

CENTRUM BADAŃ I ROZWOJU NOWOCZESNYCH TECHNOLOGII

OFERTA SZKOLEŃ

Adres

**Grzymysławice 10
62-300 Września**

Telefon

+48 515 353 743

E-mail

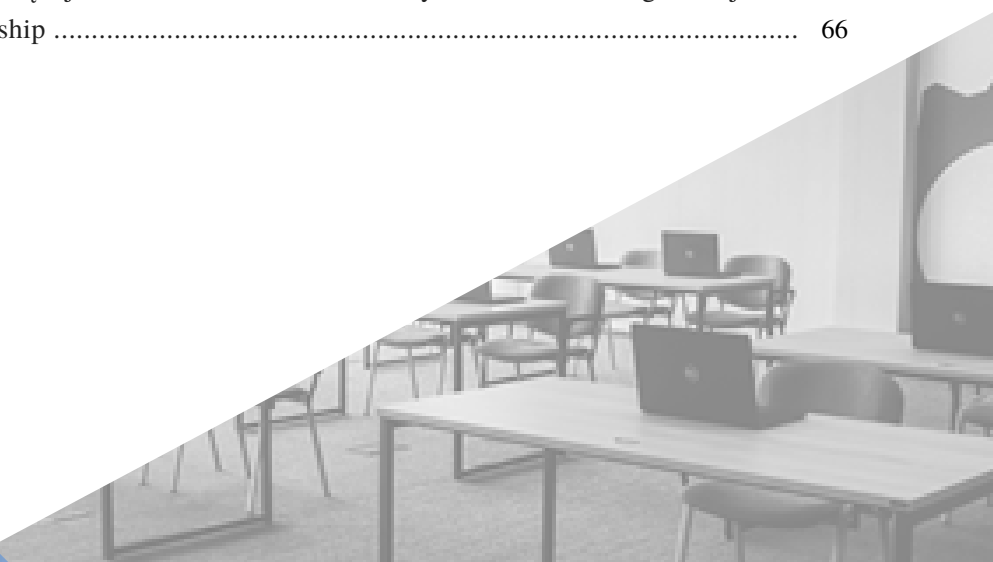
sekretariat@cbirnt.wrzesnia.powiat.pl

SPIIS TREŚCI

1. Centrum Badań i Rozwoju Nowoczesnych Technologii	5
2. Oferta szkoleń fachowych	6
2.1 Automatyka	6
2.1.1 Kleszcze serwowpneumatyczne z układem SMC	6
2.1.2 Programowanie S7-300/400 poziom podstawowy	8
2.1.3 Programowanie S7-300/400 poziom zaawansowany	10
2.1.4 Programowanie S7-300/400 poziom podstawowy i zaawansowany	12
2.1.5 Programowanie S7-1500 w TIA Portal dla użytkowników STEP 7	14
2.1.6 Programowanie S7-1200/1500 poziom podstawowy	16
2.1.7 Programowanie S7-1200/1500 poziom zaawansowany	17
2.1.8 Falowniki MoviDrive - obsługa i parametryzacja	18
2.1.9 Technika docentralna. Falowniki serii MoviFit FC	20
2.1.10 Falowniki MoviPro SDC	21
2.1.11 Motoreduktory – obsługa i konserwacja	22
2.1.12 Podstawy programowania kontrolerów PAC	23
2.1.13 Programowanie kontrolerów PAC - kurs dla Integratorów Systemów	24
2.1.14 Konfigurowanie i diagnostyka sterowników PLC i kontrolerów PAC	25
2.2 Kurs na uprawnienia energetyczne do 1 kV	26
2.3 Kurs operatora obrabiarek sterowanych numerycznie	27
2.4 Podstawy konstrukcji maszyn dla mechaników	28
2.5 Pneumatyka i hydraulika	29
2.5.1 Podstawy pneumatyki przemysłowej	29
2.5.2 Podstawy elektropneumatyki	30
2.5.3 Obsługa systemów pneumatycznych	31
2.5.4 Podstawy hydrauliki siłowej	32
2.5.5 Podstawy elektrohydrauliki	33
2.5.6 Obsługa systemów hydraulicznych	34
2.5.7 Analiza i diagnostyka usterki	35
2.5.8 Refresher hydraulika lub pneumatyka	36



2.6 Robotyka	37
2.6.1 Obsługa ABB IRC 5	37
2.6.2 Programowanie ABB IRC5	38
2.6.3 Obsługa i programowanie robotów ABB	40
2.6.4 Obsługa i programowanie robotów Kawasaki cz.1	42
2.6.5 Obsługa i programowanie robotów Kawasaki cz.2	44
2.6.6 Obsługa i programowanie robotów Kawasaki - kurs dla Integratorów	46
2.6.7 Zrobotyzowane systemy spawalnicze Kawasaki - konfiguracja i programowanie	47
2.6.8 Obsługa i programowanie autonomicznych robotów MiR	49
2.7 Kursy z egzaminem UDT	50
2.7.1 Operator suwnic, wciągarek i wciągników kat. IIS	50
2.7.2 Operator wózków jezdniowych podnośnikowych z mechanicznym napędem podnoszenia, z wyłączeniem wózków specjalizowanych Kat. II WJO, z wymiana butli gazowych	52
3. Szkolenia miękkie i konsultacje	54
3.1 Badanie kompetencji pracowników	54
3.2 Rozwój i wzmacnianie kompetencji pracowników	54
3.3 Rozwój organizacji	55
3.4 Konsultacje dla zarządów, liderów i pracowników HR	55
3.5 Grupy doradcze dla liderów	56
3.6 Strategia Lean Management	58
3.7 Warsztaty budowania strategii zarządczej	58
3.8 Podstawy Lean Management – gra symulacyjna	59
3.9 Metody i narzędzia kompleksowej analizy stanu obecnego procesów produkcyjnych	59
3.10 Praktyczne zastosowanie narzędzi analizy procesów produkcyjnych – wdrożenie	60
3.11 Stworzenie spójnego systemu mierników procesów biznesowych przedsiębiorstwa	60
3.12 Focused Improvement – ciągłe doskonalenie	61
3.13 SMED "Single Minute Exchange of Die" co oznacza jedno-minutową wymianę formy lub narzędzia	61
3.14 TQM – Total Quality Management - kompleksowe zarządzanie jakością	62
3.15 TPM – Total Productive Maintenance – Produktywne utrzymanie maszyn i urządzeń	62
3.16 TWI (Training Within Industry)	63
3.17 TFM - Total Flow Management – zarządzanie logistyką	63
3.18 5S – skuteczna organizacja miejsca pracy	64
3.19 Zarządzanie wizualne	64
3.20 Mapowanie Strumienia Wartości – VSM (Value Stream mapping)	65
3.21 System Zarządzania Efektywnością – jak kaskadować wskaźniki i wyznaczać cele w organizacji	65
3.22 Nowoczesne przywództwo – Leadership	66



4. Sale szkoleniowe	
4.1 Sala Informatyczna	67
4.2 Strefa robotów	67
4.3 Laboratorium hydrauliki i pneumatyki	68
4.4 Laboratorium diagnostyki pojazdów samochodowych	68
4.5 Pracownia metrologiczna i badań wytrzymałościowych	69
4.6 Laboratorium elektroniki i elektrotechniki	69
4.7 Laboratorium techniki napędowej PLC	70
5. Dane kontaktowe	70



1. Centrum Badań i Rozwoju Nowoczesnych Technologii

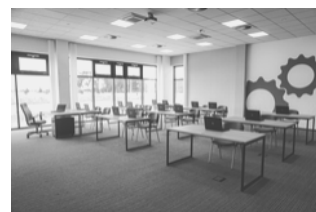
Centrum Badań i Rozwoju Nowoczesnych Technologii w Grzymysławicach jest nową jednostką edukacyjną w ramach struktury Powiatowego Centrum Edukacji Zawodowej, której budowę ukończono we wrześniu 2018 roku. Obiekt znajduje się w bezpośrednim sąsiedztwie Wrzesińskiej Strefy Aktywności Gospodarczej, gdzie ulokowane są wiodące w regionie firmy. W wyposażonych pracowniach są możliwe szkolenia dla uczniów i dorosłych, służące prowadzeniu efektywnego kształcenia zawodowego i dostosowywaniu kwalifikacji do zmieniających się potrzeb rynku pracy. Projekt jest realizowany przez powiat wrzesiński przy dofinansowaniu z Wielkopolskiego Regionalnego Programu Operacyjnego. Całkowita wartość inwestycji to ponad 47 mln zł.



47 mln PLN
wartość inwestycji



4 500 m²
powierzchnia całkowita



20
sal szkoleniowych



2. Oferta szkoleń fachowych

2.1 Automatyka

2.1.1 Kleszcze serwowpneumatyczne z układem SMC

Treści szkolenia:

- Opis systemu Air Servo
 - Zakres stosowania
 - Cechy
- Struktura systemu SERVO-P
 - Schemat obwodu SERVO-P
- Przegląd elementów
 - Pakiet SERVO-P XT581-SP- -PR-E
 - Części i opis XT581-SP- -PR-E
 - Schemat obwodu pneumatycznego pakietu SERVO-P
 - Kod zamówieniowy pakietu SERVO-P
 - Siłownik SERVO-P
 - Opis siłownika SERVO-P z kodem zamówienia
 - Schemat obwodu siłownika SERVO-P
 - Funkcja zaworów odcinających zintegrowanych z siłownikiem SERVO-P
 - Przełączanie statusu zaworów wylotowych i odcinających zintegrowanych z siłownikiem SERVO-P
 - Siłownik wyrównawczy
 - Opis siłownika wyrównawczego z kodem zamówienia
- Instalacja i procedura ustawień wstępnych
 - Procedura ustawień wstępnych
- Montaż
 - Montaż pakietu SERVO-P
 - Montowanie płyty montażowej z listwą interfejsu przewodów pneumatycznych.
 - Zdejmowanie płyty montażowej z listwą interfejsu przewodów pneumatycznych z pakietu SERVO-P
 - Przygotowanie płyty montażowej z listwą interfejsu przewodów pneumatycznych do zamontowania na ramie zgrzewarki do spawania punktowego
 - Montaż jednostki sterującej SERVO-P do płyty montażowej
 - Instalacja siłownika



- Okablowanie i przewody pneumatyczne
 - Przewody pneumatyczne pakietu SERVO-P - siłownika SERVO-P - siłownika wyrównawczego SERVO-P
 - Okablowanie pakietu SERVO-P i siłownika SERVO-P
 - Złącze magistrali komunikacyjnej / zasilania
 - Złącza elektryczne
- Rozruch
 - Ograniczenie prędkości opuszczania po uwolnieniu ciśnienia z układu
 - Nastawianie parametrów z wykorzystaniem programu XT581ServoPDiagnoseTool ver 1.5
 - Ruch referencyjny
 - Ustawianie kodu zgrzewarki
 - Ustawianie funkcjonalnej granicy siły
 - Ustawianie współczynnika zgrzewarki
 - Ustawianie maksymalnego zużycia Kapy
 - Ustawianie ruchu synchronicznego systemu wyrównawczego i elektrody ruchomej
 - Ustawienia kompensacji siły
 - Parametry eksploatacyjne
 - Parametry ruchu dynamicznego
 - Obliczanie współczynnika zgrzewarki
 - Dane konieczne do uruchomienia magistrali obiektowej PROFINET
 - Oprogramowanie sterownika - wersje firmware
 - Stan pracy PROFINET
 - Stany kontrolki LED pakietu SERVO-P
 - Opis kontrolki LED
 - Przypisanie danych technologicznych o Interfejs wej./wyj. według specyfikacji Volkswagen Group
 - Opis funkcji danych technologicznych
 - Komunikaty błędów systemu SERVO-P
- Dane techniczne systemu SERVO-P
- Konserwacja
- Rozwiązywanie problemów i środki zaradcze
 - Rozwiązywanie problemów
 - Kontrolka statusu i błędów sterownika SERVO-P
- Ustawienie siły siłownika wyrównawczego



Czas trwania szkolenia: 2 dni



Cena szkolenia: Na zapytanie



Liczba uczestników:

min. 4 osoby

max. 6 osób

2.1.2 Programowanie S7-300/400 poziom podstawowy

Opis szkolenia:

Szkolenie wprowadzające do środowiska Step 7 Simatic Manager i sterowników S7-300/400 dedykowane dla użytkowników rozpoczynających swoją przygodę ze sterownikami PLC.

Na szkoleniu kładziemy duży nacisk na wykonywanie zadań praktycznych na bogato wyposażonych stanowiskach dydaktycznych.

Grupa docelowa:

Pracownicy utrzymania ruchu, elektrycy, mechanicy, planiści, pracownicy biura technicznego i konstruktorzy nie mający doświadczenia ze sterownikami PLC.

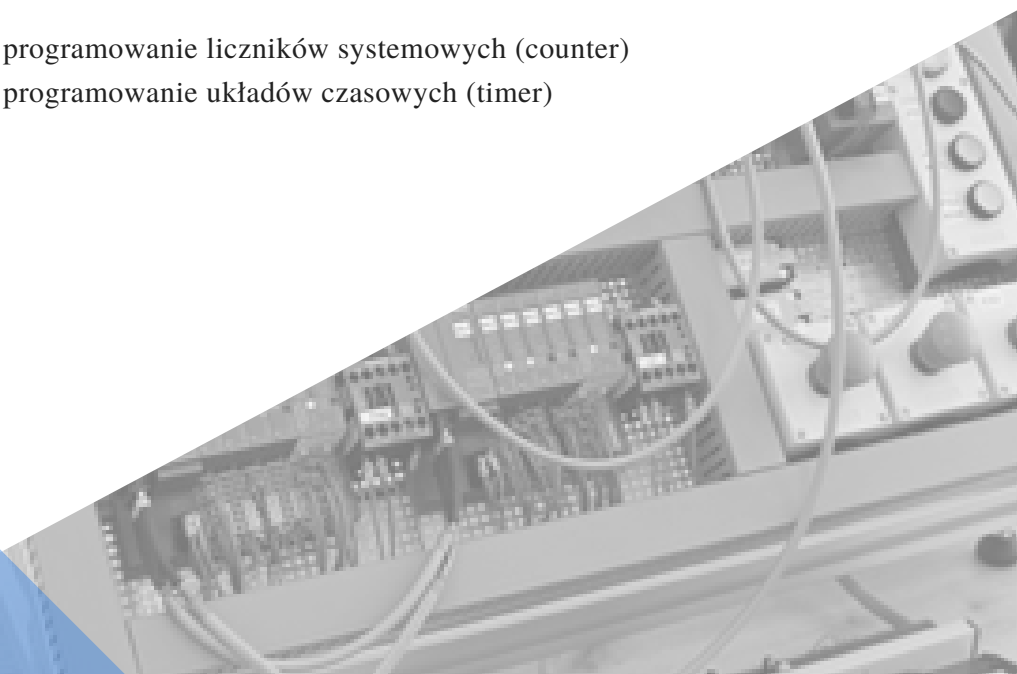
Wymagania: Biegła obsługa komputera PC.

Cele:

- Opanowanie obsługi możliwości sterownika S7-300/400
- Poznanie rozkazów i narzędzi programowych środowiska Simatic Manager
- Zdobyć wiedzę z zakresu programowania w językach LAD/FBD/STL
- Uzyskanie podstawowej wiedzy z zakresu budowy oraz zasady działania sterowników PLC

Treści szkolenia:

- Konfiguracja sprzętowa sterownika S7-300
- Programowanie w języku LAD
 - Operacje na sygnałach binarnych
 - Budowa sterownika PLC
- Nazwy symboliczne – Symbol Table
- Monitorowanie i modyfikacja zmiennych – tabela VAT
- Forsowanie zmiennych
- Typy zmiennych liczbowych wykorzystywanych w sterownikach
- Rozkazy wykonywane na zmiennych całkowitych MOVE
 - Funkcje arytmetyczne
 - Komparatory
 - Omówienie funkcji oraz programowanie liczników systemowych (counter)
 - Omówienie funkcji oraz programowanie układów czasowych (timer)



- Analiza projektu z wykorzystaniem Cross-references
- Porównanie zgodności programu sterownika z projektem – Compare online/offline
- Reference project i porównanie dwóch projektów – Compare offline/offline
- Programowanie w języku FBD
- Funkcje FC
- Wywołania warunkowe i bezwarunkowe funkcji FC
- \Programowanie w języku STL
- Skoki JC, JCN, JU
- Podstawy diagnostyki błędów CPU
- Upload – Pobranie programu ze sterownika
- Archiwizacja projektu



Czas trwania szkolenia: 5 dni



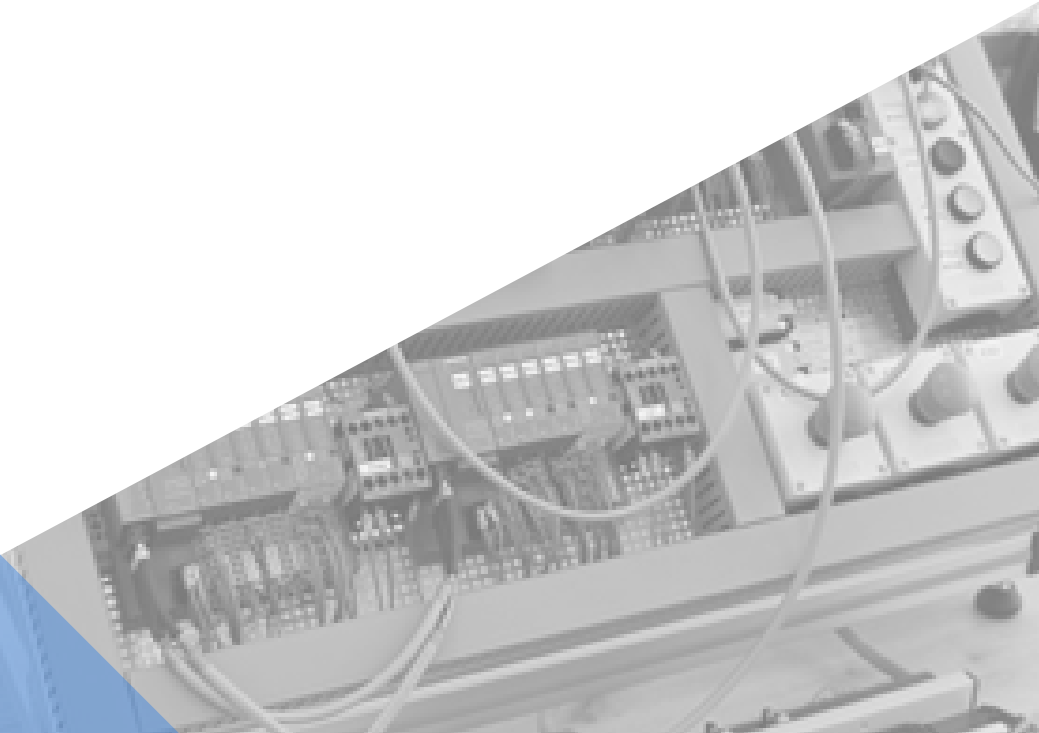
Cena szkolenia: Na zapytanie



Liczba uczestników:

min. 4 osoby

max. 6 osób



2.1.3 Programowanie S7-300/400 poziom zaawansowany

Opis szkolenia:

Szkolenie uzupełniające o zaawansowaną wiedzę z zakresu obsługi środowiska Step 7 Simatic Manager i sterowników S7-300/400 dedykowane dla użytkowników posiadających już podstawową wiedzę w programowaniu PLC. Na szkoleniu kładziemy duży nacisk na wykonywanie zadań praktycznych na bogato wyposażonych stanowiskach dydaktycznych.

Grupa docelowa:

Pracownicy utrzymania ruchu, elektrycy, mechanicy, pracownicy biura technicznego, i konstruktorzy mający podstawowe doświadczenie ze sterownikami PLC.

Wymagania:

Biegła obsługa komputera PC. Wymagane ukończenie szkolenia Podstawy S7-300/400 lub równoważna wiedza.

Cele:

- Opanowanie obsługi zaawansowanych możliwości sterownika S7-300/400
- Poznanie zaawansowanych rozkazów i narzędzi programowych środowiska Simatic Manager
- Zdobycie wiedzy z zakresu zaawansowanego programowania w języku STL
- Uzyskanie wiedzy z zakresu diagnostyki sterowników PLC

Treści szkolenia:

- Konfiguracja sprzętowa sterownika S7-300
- Programowanie w języku STL
 - Operacje na sygnałach binarnych w języku STL
 - Skoki w języku STL
- Zmienne typu REAL
- Sygnały analogowe
- Parametryzacja kart sygnałów analogowych AI oraz AO
- Skalowanie sygnałów analogowych
- Monitorowanie programu w języku STL
 - Rozkazy porównania, liczniki oraz układy czasowe
 - Bloki danych DB
 - Funkcje bloków programowych FB
 - Możliwości narzędzia Module information



- Diagnostyka błędów sterownika PLC
- Przerwanie cykliczne OB35
- Przerwanie startowe OB100
- Instrukcje rotacji oraz przesunięcia na bitach akumulatora
- Skoki w strukturze JUMP TO LABELS
- Wykorzystanie pętli LOOP
- Słowo statusowe sterownika PLC
- Zaawansowane skoki wykorzystujące słowo statusowe sterownika PLC
- Adresowanie pośrednie
- Wskaźniki oraz rejestry adresowe
- Archiwizacja projektu



Czas trwania szkolenia: 5 dni



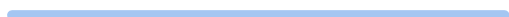
Cena szkolenia: Na zapytanie



Liczba uczestników:

min. 4 osoby

max. 6 osób



2.1.4 Programowanie S7-300/400 poziom podstawowy i zaawansowany

Opis szkolenia:

Szkolenie podstawowy/zaawansowany jest połączeniem najistotniejszych zagadnień z kursu podstawowego oraz zaawansowanego, tak aby uczestnik mógł od razu przystąpić do bardziej zaawansowanych prac związanych z obsługą PLC. Dedykowane dla użytkowników rozpoczynających swoją przygodę ze sterownikami PLC. Na szkoleniu kładziemy duży nacisk na wykonywanie zadań praktycznych na bogato wyposażonych stanowiskach dydaktycznych.

Grupa docelowa:

Pracownicy utrzymania ruchu, elektrycy, mechanicy, pracownicy biura technicznego, i konstruktorzy mający podstawowe doświadczenie ze sterownikami PLC.

Wymagania:

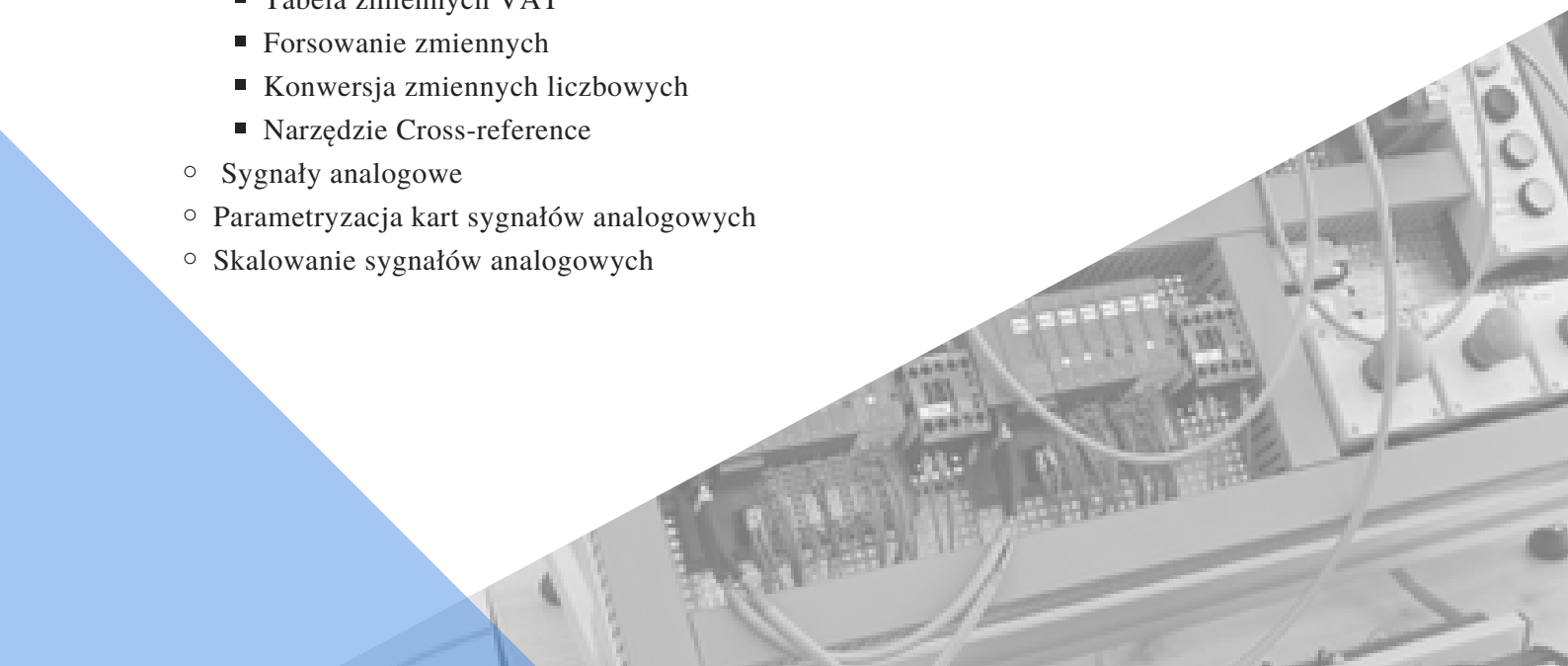
Biegła obsługa komputera PC. Mile widziana podstawowa wiedza z zakresu sterowników PLC

Cele:

- Opanowanie obsługi podstawowych oraz zaawansowanych możliwości sterownika S7-300/400
- Poznanie podstawowych oraz zaawansowanych rozkazów i narzędzi programowych środowiska Simatic Manager
- Zdobycie wiedzy z zakresu zaawansowanego programowania w języku STL
- Uzyskanie wiedzy z zakresu diagnostyki sterowników PLC

Treści szkolenia:

- Konfiguracja sprzętowa sterownika S7-300
 - Budowa oraz zasada działania sterowników PLC
 - Tablica symboli Symbol Table
- Programowanie w językach LAD, FBD oraz STL
 - Przerzutniki , zbocza oraz inne operacje logiczne
 - Komparatory oraz funkcje matematyczne
- Zmienne całkowite INT, DINT oraz rzeczywiste REAL
 - Tabela zmiennych VAT
 - Forsowanie zmiennych
 - Konwersja zmiennych liczbowych
 - Narzędzie Cross-reference
- Sygnały analogowe
- Parametryzacja kart sygnałów analogowych
- Skalowanie sygnałów analogowych



- Monitorowanie programu w języku LAD, FBD, STL
 - Rozkazy porównania, liczniki oraz układy czasowe
 - Bloki danych DB
 - Funkcje FC oraz bloki programowe FB
 - Możliwości narzędzia Module information
- Diagnostyka błędów sterownika PLC
- Przerwania OB.
 - Słowo statusowe sterownika PLC
- Zaawansowane skoki wykorzystujące słowo statusowe sterownika PLC
- Adresowanie pośrednie
- Wskaźniki oraz rejestry adresowe
- Archiwizacja projektu



Czas trwania szkolenia: 5 dni



Cena szkolenia: Na zapytanie



Liczba uczestników:

min. 4 osoby

max. 6 osób



2.1.5 Programowanie S7-1500 w TIA Portal dla użytkowników STEP 7

Opis szkolenia:

Szkolenie wprowadzające do środowiska TIA Portal i sterowników S7-1500, dedykowane dla użytkowników doświadczonych w programowaniu sterowników S7-300/400 w klasycznym STEP7. Na szkoleniu kładziemy duży nacisk na porównanie nowych możliwości sterowników S7-1500 i środowiska TIA Portal względem S7-300/400 i klasycznego STEP7 oraz na przygotowanie do pracy ze standardem VASS V6.

Grupa docelowa:

Pracownicy utrzymania ruchu, programiści, planiści, pracownicy biura technicznego i konstruktorzy znający sterowniki S7-300/400 programowane w klasycznym STEP 7, znających języki programowania LAD/FBD/STL i niedoświadczonych w środowisku TIA Portal i pracy ze sterownikiem S7-1500.

Wymagania:

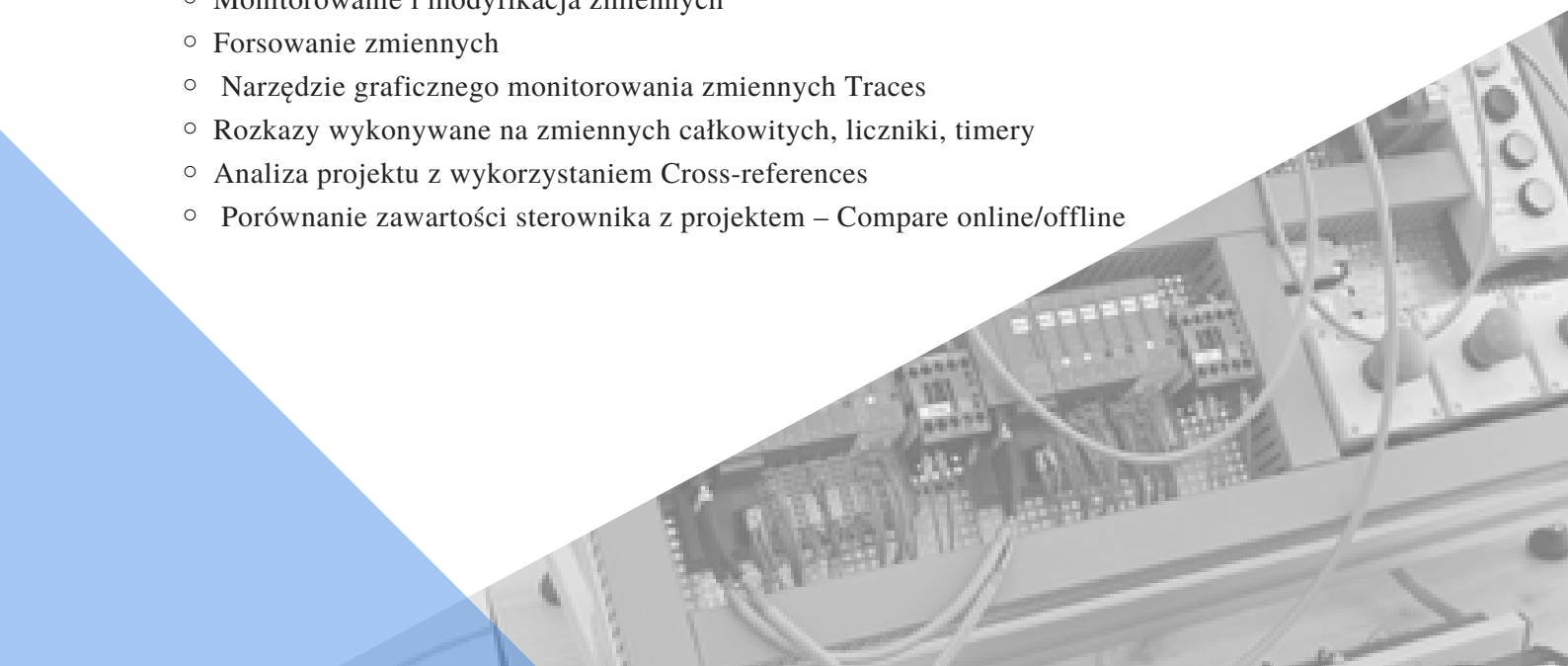
Wymagane ukończenie szkolenia Podstawy S7-300/400 i Zaawansowany S7-300/400 lub równoważna wiedza.

Cele:

- Opanowanie obsługi nowych możliwości sterownika S7-1500 w porównaniu z S7-300 i S7-400
- Poznanie rozkazów i narzędzi programowych środowiska TIA Portal
- Zdobywanie wiedzy z zakresu zaawansowanych struktur programowych
- Uzyskanie podstawowej wiedzy z zakresu programowania w języku SCL oraz GRAPH
- Wprowadzenie do tworzenia programu realizującego funkcje bezpieczeństwa z wykorzystaniem Safety Advanced

Treści szkolenia:

- Konfiguracja sprzętowa sterownika S7-1500
- Specyficzne rozkazy binarne w reprezentacji LAD z wykorzystaniem TIA
- Nazwy symboliczne – tagi, stałe oraz komentarze w programie
- Monitorowanie i modyfikacja zmiennych
- Forsowanie zmiennych
- Narzędzie graficznego monitorowania zmiennych Traces
- Rozkazy wykonywane na zmiennych całkowitych, liczniki, timery
- Analiza projektu z wykorzystaniem Cross-references
- Porównanie zawartości sterownika z projektem – Compare online/offline



- Reference project i porównanie dwóch projektów – Compare offline/offline
- Moduły analogowe wejściowe AI i wyjściowe AQ
- Bloki danych DB
- Wykorzystanie tablic do deklaracji zmiennych
- Programowanie w języku STL w środowisku TIA
- Adresowanie pośrednie
- Diagnostyka błędów CPU z wykorzystaniem TIA
- Obsługa panela frontowego CPU
- Upload – Pobranie programu ze sterownika
- Zaawansowane opcje związane z podtrzymywaniem danych w blokach DB
- Poziomy zabezpieczeń programu i sterownika
- Funkcje diagnostyczne Profinet w środowisku TIA
- Wprowadzenie do języka GRAPH
- Wprowadzenie do języka SCL
- Wprowadzenie do programowania SAFETY
- Podstawy Profisafe i konfiguracja urządzeń peryferyjnych Failsafe
- Archiwizacja projektu



Czas trwania szkolenia: 5 dni



Cena szkolenia: Na zapytanie



Liczba uczestników:

min. 4 osoby

max. 6 osób



2.1.6 Programowanie S7-1200/1500 poziom podstawowy

Opis szkolenia:

Szkolenie wprowadzające do środowiska TIA Portal i sterowników S7-1500.

Grupa docelowa:

Utrzymanie ruchu, programiści, planiści, pracownicy biura technicznego i konstruktorzy

Wymagania:

Brak wstępnych wymagań.

Cele:

- Poznanie rozkazów i narzędzi programowych środowiska TIA Portal
- Zdobycie wiedzy z zakresu zaawansowanych struktur programowych
- Uzyskanie podstawowej wiedzy z zakresu programowania w języku LAD/FBD
- Opanowanie obsługi i programowania sterowników SIEMENS SIMATIC S7-1200/1500
- Poznanie narzędzi diagnostycznych sterownika

Treści szkolenia:

- Przegląd rodziny sterowników SIEMENS SIMATIC S7-1200/1500
- Platforma TIA Portal, oprogramowanie STEP7 oraz WinCC: funkcjonalność aplikacji, tworzenie i zarządzanie projektem, funkcje dokumentacyjne
- Konfiguracja sprzętowa, parametryzacja CPU i modułów sygnałowych, konfiguracja interfejsu IP
- Połączenie ze sterownikiem, konfiguracja interfejsu programatora, diagnostyka występujących problemów
- Zmienne procesowe (we/wy) i wewnętrzne, zasady adresacji zmiennych
- Tworzenie programów sterowania w językach LAD/FBD: zapis operacji logicznych i arytmetycznych, wykorzystanie układów czasowych, liczników, funkcji porównania, przenoszenia danych
- Wykorzystanie bloków danych (DB)
- Programowanie strukturalne: bloki OB/FC/FB, parametryzacja bloków i ich wykorzystanie w programie sterowania
- Monitorowanie realizacji programu sterowania oraz diagnostyka sterownika
- Wprowadzenie do wykorzystania modułów analogowych
- Tworzenie projektu wizualizacji
- Archiwizacja konfiguracji panela operatorskiego oraz projektu PLC



Czas trwania szkolenia: 5 dni



Cena szkolenia: Na zapytanie



Liczba uczestników:

min. 4 osoby

max. 6 osób

2.1.7 Programowanie S7-1200/1500 poziom zaawansowany

Opis szkolenia:

Szkolenie poszerzające wiedzę z zakresu TIA Portal i sterowników S7-1500.

Grupa docelowa:

Utrzymanie ruchu, programiści, planiści, pracownicy biura technicznego i konstruktorzy

Wymagania:

Ukończony kurs Programowanie S7-1200/1500 – kurs podstawowy lub równoważna wiedza.

Cele:

- Poznanie zasad konfiguracji i parametryzacji sterownika
- Opanowanie zasad tworzenia i wykorzystania bloków funkcyjnych (FB) oraz bloków danych (DB)
- Zdobywanie wiedzy z zakresu modułów analogowych oraz trybów pracy CPU
- Uzyskanie podstawowej wiedzy z zakresu języka SCL i GRAPH
- Poznanie podstawowych zasad związanych z programowaniem SAFETY

Treści szkolenia:

- Parametryzacja jednostki centralnej oraz modułów sygnałowych w sterownikach serii SIEMENS SIMATIC S7-1200/1500
- Zastosowanie modułów analogowych do pomiaru prądu, napięcia, temperatury oraz sterowania elementami wykonawczymi
- Operacje na grupach bitów: logiczne, przesunięcia i rotacje
- Bloki danych - operacje zaawansowane
- Diagnostyka systemu sterowania z poziomu TIA Portal
- Zabezpieczenie CPU przed nieuprawnionym dostępem
- Tworzenie i wykorzystanie bibliotek globalnych
- Bloki funkcyjne (FB): tworzenie i ich wykorzystanie w programie sterowania
- Parametryzacja i wykorzystanie przerwań w CPU SIMATIC S7-1200/1500: przerwania cykliczne, opóźnione w czasie, sprzętowe
- Wykorzystanie archiwów danych procesowych (logi historyczne)
- Rejestracja i wizualizacja danych procesowych z wykorzystaniem funkcji Trace
- Wprowadzenie do języka GRAPH
- Wprowadzenie do języka SCL
- Wprowadzenie do programowania SAFETY



Czas trwania szkolenia: 5 dni



Cena szkolenia: Na zapytanie



Liczba uczestników:

min. 4 osoby

max. 6 osób

2.1.8 Falowniki MoviDrive B – obsługa i parametryzacja

Opis szkolenia:

Szkolenie wprowadzające do obsługi i programowania falowników MoviDrive.

Grupa docelowa:

Utrzymanie ruchu, programiści, planiści, pracownicy biura technicznego i konstruktorzy.

Wymagania:

Podstawowa wiedza z zakresu elektrotechniki.

Cele:

- Zapoznanie się z budową i działaniem falownika MoviDrive
- Zdobycie umiejętności konfiguracji, parametryzacji i diagnostyki podczas pracy na stanowiskach szkoleniowych
- Poznanie możliwych zastosowań falowników MoviDrive

Treści szkolenia:

- Opis elementów falownika Movidrive B:
 - oznakowanie,
 - schematy połączeń,
 - diagnostyka błędów,
 - tworzenie backupów,
 - tryby pracy,
 - interfejs,
 - wysterowanie,
 - złącze bezpieczeństwa X17,
 - panel DBG60B
- Omówienie celów zastosowania i zasad doboru osprzętu dla falowników szafowych:
 - dławiki,
 - filtry,
 - rezystory.
- Praktyczne ćwiczenia z parametryzacji falowników na modelach:
 - zastosowanie komputera,
 - klawiatury,
 - kluczowe parametry,
 - tryb ręczny uruchamiania napędu,



- przechowywanie danych,
 - diagnostyka,
 - wyważanie napędu,
 - praca w trybach regulacji prędkości i momentu,
 - pozycjonowania.
- Podstawowe ćwiczenia i teoria w zakresie obsługi modułu aplikacyjnego „Rozszerzone pozycjonowanie po sieci”
 - Komunikacja pomiędzy falownikami z użyciem sieci SBUS
 - Opis podstawowych zmiennych typu H
 - Podstawy środowiska IPOS Compiler
 - Podstawy pracy w trybie synchronizacji kątowej



Czas trwania szkolenia: 2 dni



Cena szkolenia: Na zapytanie



Liczba uczestników:

min. 4 osoby

max. 6 osób



2.1.9 Technika docentralna. Falowniki serii MoviFit FC

Opis szkolenia:

Szkolenie wprowadzające do obsługi i programowania falowników MoviPro.

Grupa docelowa:

Utrzymanie ruchu, programiści, planiści, pracownicy biura technicznego i konstruktorzy.

Wymagania:

Podstawowa wiedza z zakresu elektrotechniki, ukończone szkolenie SEW MoviDrive.

Cele:

- Zapoznanie się z falownikami serii MOVIFIT należącymi do tzw. Techniki docentralnej.
- Zapoznanie się z MOVIFIT w rozbiciu na poszczególne funkcjonalności.
- Poznanie zagadnień parametryzacji falowników SEW-Eurodrive MOVIFIT FC,
- Zajęcia praktyczne z wykorzystaniem modeli szkoleniowych.

Treści szkolenia:

- Omówienie silników asynchronicznych:
 - podstawowe parametry,
 - zalety i wady.
- Sposoby sterowania silnikami asynchronicznymi
- Omówienie budowy i sposobu działania falowników
- Podział funkcyjny falowników SEW-Eurodrive MOVIFIT
- Oznaczenie i nomenklatura
- Dobór falownika do silnika oraz jego komponentów
- Podstawowe parametry falowników SEW-Eurodrive MOVIFIT FC
- Parametryzacja
- Diagnostyka



Czas trwania szkolenia: 1 dzień



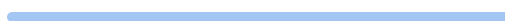
Cena szkolenia: Na zapytanie



Liczba uczestników:

min. 4 osoby

max. 6 osób



2.1.10 Falowniki MoviPro SDC

Opis szkolenia:

Szkolenie wprowadzające do obsługi i programowania falowników MoviPro.

Grupa docelowa:

Utrzymanie ruchu, programiści, planiści, pracownicy biura technicznego i konstruktorzy.

Wymagania:

Podstawowa wiedza z zakresu elektrotechniki, ukończone szkolenie SEW MoviDrive.

Cele:

- Zapoznanie się z falownikami serii MOVIFIT należącymi do tzw. Techniki docentralnej.
- Zapoznanie się z MOVIFIT w rozbiciu na poszczególne funkcjonalności.
- Poznanie zagadnień parametryzacji falowników SEW-Eurodrive MOVIFIT FC,
- Zajęcia praktyczne z wykorzystaniem modeli szkoleniowych.

Treści szkolenia:

- Omówienie silników asynchronicznych:
 - podstawowe parametry,
 - zalety i wady.
- Sposoby sterowania silnikami asynchronicznymi
- Omówienie budowy i sposobu działania falowników
- Podział funkcyjny falowników SEW-Eurodrive MOVIFIT
- Oznaczenie i nomenklatura
- Dobór falownika do silnika oraz jego komponentów
- Podstawowe parametry falowników SEW-Eurodrive MOVIFIT FC
- Parametryzacja
- Diagnostyka



Czas trwania szkolenia: 1 dzień



Cena szkolenia: Na zapytanie



Liczba uczestników:

min. 4 osoby

max. 6 osób



2.1.11 MOTOREDUKTORY – obsługa i konserwacja

Opis szkolenia:

Szkolenie wprowadzające do obsługi i konserwacji motoreduktorów.

Grupa docelowa:

Utrzymanie ruchu, programiści, planiści, pracownicy biura technicznego i konstruktorzy.

Wymagania:

Podstawowa wiedza z zakresu mechaniki, techniki napędowej, elektrotechniki.

Cele:

- Zapoznanie się z obsługą i konserwacją motoreduktorów firmy SEW
- Zapoznanie się z Portalem Internetowym klienta SEW – DRIVEGATE
- Zapoznanie się z Internetową Sprzedażą części zamiennych – E-shop
- Zdobycie umiejętności praktycznych w zakresie: konserwacji przekładni, silników, rozeznania przyczyn uszkodzeń oraz usuwania podstawowych usterek

Treści szkolenia:

- Omówienie rodzajów przekładni, ich budowy, parametrów, doboru typów oleju do odpowiednich warunków pracy, ustalenie pozycji pracy przekładni, przedstawienie części zamiennych,
- Omówienie najczęstszych problemów, przyczyn uszkodzeń przekładni oraz proponowane rozwiązania,
- Zaprezentowanie silników elektrycznych oraz systemów hamulców silników.
- Omówienie systemów prostowników do hamulców: ich rodzajów, parametrów, zabudowy, schematów połączeń,
- Przedstawienie oraz omówienie sposobu korzystania z Portalu Internetowego Klienta SEW – DriveGate: omówienie poszczególnych aplikacji dostępnych w Portalu DriveGate, sposób tworzenia zapytania ofertowego o zamienniki
- Omówienie możliwości tworzenia zamówień za pomocą internetowej Sprzedaży Części Zamiennych – E - Shop



Czas trwania szkolenia: 1 dzień



Cena szkolenia: Na zapytanie



Liczba uczestników:

min. 4 osoby

max. 6 osób



2.1.12 Podstawy programowania kontrolerów PAC

Wymagania:

Podstawowa znajomość obsługi komputera i systemu Windows.

Treści szkolenia:

- Zaznajomienie się z oprogramowaniem narzędziowym Machine Edition (dawne Proficy)
- Podstawy języka drabinkowego
- Szkolenie jest wstępem do programowania sterowników firmy Emerson Industrial Automation & Control (dawne GE Automation & Control / GE Fanuc) i przeznaczone dla osób, które wcześniej nie miały styczności ze sterownikami PLC
- Przegląd okien i narzędzi w środowisku Machine Edition
- Zasady budowy programu w języku drabinkowym
- Realizacja algebry boola w języku drabinkowym
- Przegląd bloków funkcyjnych dostępnych w języku drabinkowym
- Ćwiczenia z programowania sterowników PLC w środowisku Machine Edition



Czas trwania szkolenia: 1 dzień



Cena szkolenia: Na zapytanie



Liczba uczestników:

min. 4 osoby

max. 6 osób



2.1.13 Programowanie kontrolerów PAC - kurs dla Integratorów Systemów

Wymagania:

Umiejętność posługiwania się komputerem ze środowiskiem Windows

Cele:

Celem szkolenia jest zapoznanie z podstawami programowania sterowników oraz kontrolerów produkcji Emerson Industrial Automation&Control (dawne GE Automation&Controls / GE Fanuc). Podczas szkolenia omawiane są właściwości tych serii i sposób konfigurowania sterowników. Główny nacisk położony jest na doskonalenie programowania sterowników Emerson Industrial Automation&Control.

Treści szkolenia:

- Rodziny sterowników Emerson Industrial Automation&Control: różnice i zastosowanie
- Omówienie środowiska programistycznego Proficy Machine Edition
- Praktyczne ćwiczenia dotyczące nawiązywania komunikacji ze sterownikiem, konfigurowania, programowania i diagnostyki
- Podłączanie toru dwustanowego i analogowego
- Fabryczne i własne bloki funkcyjne, własne struktury
- Przerwania sprzętowe i czasowe
- Wprowadzenie do liczników sprzętowych
- Obsługa zegara czasu rzeczywistego
- Tworzenie raportów w oprogramowaniu narzędziowym Machine Edition (dawne Proficy)



Czas trwania szkolenia: 2 dni



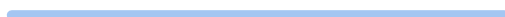
Cena szkolenia: Na zapytanie



Liczba uczestników:

min. 4 osoby

max. 6 osób



2.1.14 Konfigurowanie i diagnostyka sterowników PLC i kontrolerów PAC – kurs dla służb utrzymania ruchu

Wymagania:

Podstawowa znajomość obsługi komputera i systemu Windows.

Cele:

Celem kursu jest zapoznanie z podstawami programowania sterowników oraz kontrolerów produkcji Emerson Industrial Automation & Control (dawne GE Automation & Control / GE Fanuc), w szczególności serii RX3i, ale też pokazanie ścieżki diagnozy pomocnej podczas rozwiązywania problemów, z jakimi stykają się najczęściej służby utrzymania ruchu. Podczas szkolenia omawiane są właściwości tych serii i sposób konfigurowania sterowników.

Treści szkolenia:

- Rodziny sterowników Emerson Industrial Automation & Control: cechy charakterystyczne
- Omówienie środowiska programistycznego Machine Edition (dawne Proficy)
- Praktyczne ćwiczenia dotyczące nawiązywania komunikacji ze sterownikiem, konfigurowania, programowania i diagnostyki
- Podłączanie toru dwustanowego i analogowego
- Tworzenie raportów i dokumentacji z oprogramowania narzędziowego Machine Edition (dawne Proficy)
- Diagnostyka sterownika bez użycia i z użyciem oprogramowania narzędziowego
- Zalecany schemat postępowania przy szukaniu/usuwaniu awarii związanych ze sterownikiem
- Opcjonalne narzędzia pomocne przy diagnostyce sterowników Emerson Industrial Automation & Control



Czas trwania szkolenia: 3 dni



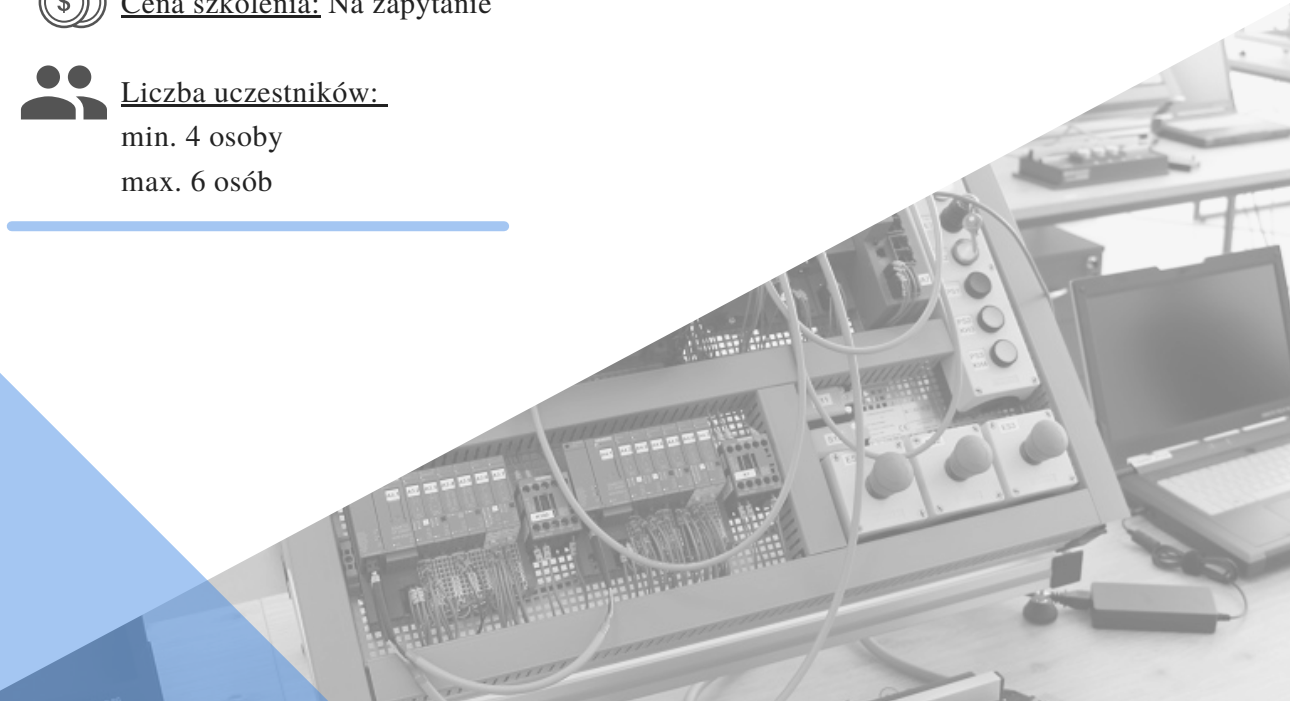
Cena szkolenia: Na zapytanie



Liczba uczestników:

min. 4 osoby

max. 6 osób



2.2 Kurs na uprawnienia energetyczne do 1 kV

Grupa docelowa:

Uczestnikiem szkolenia może być każda osoba, chcąc podnieść swoje kwalifikacje, zajmująca się eksploatacją i dozorem urządzeń, instalacji i sieci elektroenergetycznych wytwarzających, przetwarzających, przesyłających i zużywających energię elektryczną.

Wymagania:

- ukończony 18 rok życia na dzień przystąpienia do szkolenia – pełnoletność,
- wykształcenie minimum podstawowe.

Cele:

Celem szkolenia jest przygotowanie uczestnika do egzaminu kwalifikacyjnego w zakresie eksploatacji i dozoru.

Treści szkolenia:

- Przepisy BHP oraz rozporządzenia dotyczące pracy przy urządzeniach elektrycznych
- Ochrona przeciwporażeniowa przepisy p.poż., pierwsza pomoc przedmedyczna
- Zasady budowy, działanie oraz warunki techniczne obsługi urządzeń, instalacji i sieci
- Zasady eksploatacji instalacji elektroenergetycznych
- Układy i sieci instalacji elektrycznych
- Pomiary eksploatacyjne
- Materiałoznawstwo
- Ochrona odgromowa i przepięciowa



Czas trwania szkolenia: ustalany indywidualnie



Cena szkolenia: Na zapytanie



Liczba uczestników:

min. 4 osoby

max. 6 osób



2.3 Kurs operatora obrabiarek sterowanych numerycznie

Grupa docelowa:

Uczestnikiem szkolenia może być każda osoba, chcąca podnieść swoje kwalifikacje w zakresie nowoczesnych technologii obróbki skrawaniem.

Wymagania:

Ogólna wiedza techniczna.

Cele:

Celem szkolenia jest uzyskanie wiedzy w zakresie nowoczesnych technologii obróbki skrawaniem jak i nowoczesnego tworzenia rysunków technicznych oraz nabycie praktycznych umiejętności programowania i obsługi maszyn sterowanych numerycznie CNC.

Treści szkolenia:

- Część teoretyczna:
 - Organizacja szkolenia
 - BHP
 - Techniki i narzędzia pomiarowe
 - Rysunek techniczny
 - Podstawy obróbki skrawaniem
 - Dokumentacja warsztatowa
 - Komputerowe wspomaganie rysowania CAD
 - Parametry maszyn i programów sterowania
- Część praktyczna
 - Praca na tokarkach i frezarkach konwencjonalnych
 - Budowa i działanie obrabiarek sterowanych numerycznie CNC
 - Systemy CAD/CAM
 - Obsługa obrabiarek sterowanych numerycznie
 - Programowanie obrabiarek sterowanych numerycznie
 - Programowanie z wykorzystaniem cykli obróbkowych
 - Przesyłanie danych
 - Praca na obrabiarkach CNC



Czas trwania szkolenia: ustalany indywidualnie



Cena szkolenia: Na zapytanie



Liczba uczestników:

min. 4 osoby

max. 6 osób



2.4 Podstawy konstrukcji maszyn dla mechaników

Grupa docelowa:

Szkolenie skierowane jest do osób, którym wiedza z zakresu Podstaw konstrukcji maszyn jest niezbędna do wykonywania zawodu, lub osób, które chcą podnieść swoje kwalifikacje.

Wymagania:

Ogólna wiedza techniczna.

Cele:

Po ukończonym szkoleniu jego uczestnik posiada wiedzę z zakresu podstaw konstrukcji maszyn, zna ustroje nośne maszyn i zna podstawy rysunku technicznego.

Treści szkolenia:

- Zapis konstrukcji
- Ustroje nośne maszyn
- Podstawy konstrukcji maszyn



Czas trwania szkolenia: 2 dni



Cena szkolenia: Na zapytanie



Liczba uczestników:

min. 4 osoby

max. 6 osób



2.5 Pneumatyka i hydraulika

2.5.1 Podstawy pneumatyki przemysłowej

Opis szkolenia:

Uczestnik poznaje zagadnienia pneumatyki przemysłowej i sprawdza zdobytą wiedzę w praktyce. Szkolenie dotyczy sterowania pneumatyką przy pomocy medium jakim jest sprężone powietrze.

Grupa docelowa:

Pracownicy zajmujący się konserwacją, utrzymaniem ruchu, budową i funkcjonowaniem sterowanymi urządzeniami pneumatyki, przygotowaniami i konstrukcją; mechanicy utrzymania ruchu, elektrycy utrzymania ruchu, mechanicy konstrukcyjni.

Wymagania:

Ogólna wiedza techniczna.

Cele:

- Zdobycie podstawowej wiedzy na temat budowy i zasad działania urządzeń pneumatycznych,
- Nabycie umiejętności czytania schematów.

Treści szkolenia:

- Właściwości fizyczne gazów
- Budowa poszczególnych elementów układu pneumatycznego: sprężarki, zbiorniki, zawory z podziałem na zasady funkcjonowania i przeznaczenia, zawory sterujące prędkością pracy siłownika, zawory logiczne, budowa i rodzaje siłowników,
- Schematy i symbole pneumatyczne



Czas trwania szkolenia: 2 dni



Cena szkolenia: Na zapytanie



Liczba uczestników:

min. 4 osoby

max. 6 osób



2.5.2 Podstawy elektropneumatyki

Opis szkolenia:

Szkolenie przekazujące podstawową wiedzę na temat podstaw elektropneumatyki. Uczestnicy poznają zagadnienia związane z budową układów pneumatycznych jak i układów elektrycznych.

Grupa docelowa:

Pracownicy zajmujący się konserwacją, utrzymaniem ruchu, budową i funkcjonowaniem sterowanymi urządzeniami pneumatyki, przygotowawcami i konstrukcją; mechanicy utrzymania ruchu, elektrycy utrzymania ruchu, mechanicy konstrukcyjni.

Wymagania:

Ogólna wiedza techniczna.

Cele:

- Uczestnicy potrafią czytać schematy elektropneumatyczne,
- Znają budowę układów i zasady ich działania,
- Wiedzą jak funkcjonuje układ i co może wpływać na występujące w nim usterki.

Treści szkolenia:

- Właściwości fizyczne gazów
- Budowa poszczególnych elementów układu elektropneumatycznego: sprężarki, zbiorniki, zawory z podziałem na zasady funkcjonowania i przeznaczenia, zawory sterujące prędkością pracy siłownika, zawory logiczne, proporcjonalne, budowa i rodzaje siłowników, przekaźniki, włączniki
- Budowa sterowania sekwencyjnego
- Logika
- Schematy i symbole elektropneumatyczne



Czas trwania szkolenia: 2 dni



Cena szkolenia: Na zapytanie



Liczba uczestników:

min. 4 osoby

max. 8 osób



2.5.3 Obsługa systemów pneumatycznych

Opis szkolenia:

Szkolenie przekazuje wiedzę na temat budowy i działania układów pneumatycznych. Poruszane są aspekty regulacji ciśnienia, logik pneumatycznej oraz elektropneumatyki.

Grupa docelowa:

Pracownicy zajmujący się konserwacją, utrzymaniem ruchu, budową i funkcjonowaniem sterowanymi urządzeniami pneumatyki, przygotowawcami i konstrukcją; mechanicy utrzymania ruchu, elektrycy utrzymania ruchu, mechanicy konstrukcyjni.

Wymagania:

Ogólna wiedza techniczna.

Cele:

- Uczestnik zna budowę i obsługę układów pneumatycznych i elektropneumatycznych
- Potrafi czytać i rysować schematy w/w obszarów
- Zna i wie jak diagnozować występujące w w/w układach usterki
- Zna zasady obsługi i bezpiecznego demontażu układów

Treści szkolenia:

- Właściwości gazów, wielkości fizyczne
- Symbole graficzne
- Budowa i działanie poszczególnych elementów układów pneumatycznych i elektropneumatycznych: sprężarki, zbiorniki, zwoje sterujące kierunkiem przepływu powietrza, zwoje sterujące prędkością pracy siłownika
- Logika w pneumatyce i w elektropneumatyce
- Sterowanie sekwencyjne z użyciem przekaźników
- Diagnostyka i sposoby postępowania w usuwaniu usterek



Czas trwania szkolenia: 3 dni



Cena szkolenia: Na zapytanie



Liczba uczestników:

min. 4 osoby

max. 8 osób



2.5.4 Podstawy hydrauliki siłowej

Opis szkolenia:

Uczestnicy nabywają wiedzę na temat podstaw hydrauliki siłowej. Zapoznają się z zasadami budowy hydrauliki oraz jak wpływać na efektywną, żadaną regulację ciśnienia w sposób mechaniczny.

Grupa docelowa:

Pracownicy zajmujący się konserwacją, utrzymaniem ruchu, budową i funkcjonowaniem sterowanymi urządzeniami hydrauliki, przygotowaniami i konstrukcją; mechanicy utrzymania ruchu, elektrycy utrzymania ruchu, mechanicy konstrukcyjni.

Wymagania:

Ogólna wiedza techniczna.

Cele:

- Uczestnik zna symbole
- Potrafi czytać schematy hydrauliczne
- Zna budowę i działanie prostych układów hydraulicznych
- Potrafi wpłynąć na regulację ciśnienia za pomocą różnego rodzaju zaworów

Treści szkolenia:

- Właściwości fizyczne cieczy
- Budowa poszczególnych elementów układu hydraulicznego
- Zasady działania i rodzaje zaworów sterujących kierunkiem przepływu oleju
- Zawory ciśnieniowe - ich zastosowanie



Czas trwania szkolenia: 2 dni



Cena szkolenia: Na zapytanie



Liczba uczestników:

min. 4 osoby

max. 8 osób



2.5.5 Podstawy elektrohydrauliki

Opis szkolenia:

Nabycie wiedzy na temat podstaw elektrohydrauliki z wyszczególnieniem budowy układów hydraulicznych i elektrycznych. Uczestnik pozna zasady konstrukcji urządzeń wykorzystujących wyżej wymienione zagadnienia.

Grupa docelowa:

Pracownicy zajmujący się konserwacją, utrzymaniem ruchu, budową i funkcjonowaniem sterowanymi urządzeniami hydrauliki, przygotowawcami i konstrukcją; mechanicy utrzymania ruchu, elektrycy utrzymania ruchu, mechanicy konstrukcyjni.

Wymagania:

Ogólna wiedza techniczna.

Cele:

- Uczestnik zna symbole
- Potrafi czytać schematy hydrauliczne oraz elektryczne
- Zna budowę i działanie układów elektrohydraulicznych
- Zna rodzaje i sposoby sterowania elektrozaworami proporcjonalnymi

Treści szkolenia:

- Właściwości fizyczne cieczy
- Budowa poszczególnych elementów układu elektrohydraulicznego
- Zasady działania i rodzaje zaworów sterujących kierunkiem przepływu oleju, elektrozawory proporcjonalne – ich zastosowanie



Czas trwania szkolenia: 2 dni



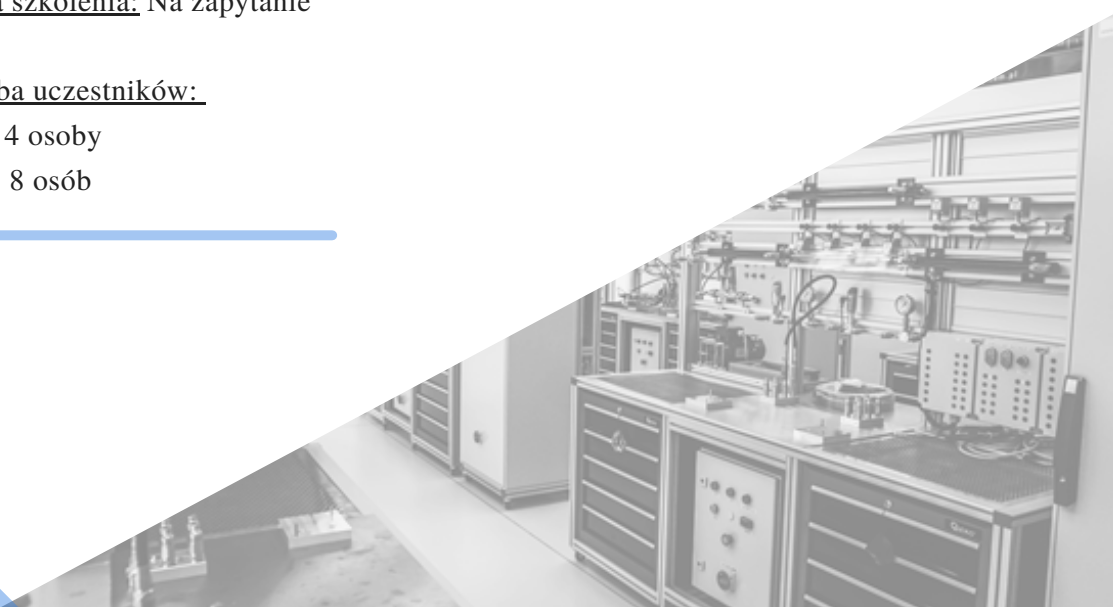
Cena szkolenia: Na zapytanie



Liczba uczestników:

min. 4 osoby

max. 8 osób



2.5.6 Obsługa systemów hydraulicznych

Opis szkolenia:

Szkolenie przekazujące wiedzę w jaki sposób są zbudowane i funkcjonują układy hydrauliczne. Zawierają informację w jaki sposób reguluje się natężeniem przepływu i ciśnienia.

Grupa docelowa:

Pracownicy zajmujący się konserwacją, utrzymaniem ruchu, budową i funkcjonowaniem sterowanymi urządzeniami pneumatyki, przygotowawcami i konstrukcją. Mechanicy utrzymania ruchu, elektrycy utrzymania ruchu, mechanicy konstrukcyjni.

Wymagania:

Ogólna wiedza techniczna.

Cele:

- Uczestnik zna symbole
- Potrafi czytać schematy hydrauliczne
- Zna budowę i działanie układów hydraulicznych
- Zna zasady działania i rodzaje elektrozaworów proporcjonalnych
- Potrafi dobrać parametry pracy zaworu do potrzeb
- Potrafi wyszukać usterkę i wykonać poprawnie jej diagnostykę

Treści szkolenia:

- Właściwości fizyczne cieczy, budowa poszczególnych elementów układu hydraulicznego
- Zasady działania i rodzaje zaworów sterujących kierunkiem przepływu oleju
- Zawory ciśnieniowe - ich zastosowanie , elektrozawory proporcjonalne - ich budowa i rodzaje sterowania
- Zasady systematycznej analizy zakłóceń w urządzeniach hydraulicznych
- Instrukcje bezpieczeństwa przy pracy z urządzeniami hydraulicznymi



Czas trwania szkolenia: 3 dni



Cena szkolenia: Na zapytanie



Liczba uczestników:

min. 4 osoby

max. 8 osób



2.5.7 Analiza i diagnostyka usterki

Opis szkolenia:

Nabywanie wiedzy na temat podstaw postępowania podczas diagnostyki usterki, analizy jej wystąpienia w układach pneumatyczno-hydraulicznych.

Grupa docelowa:

Pracownicy zajmujący się konserwacją, utrzymaniem ruchu, budową i funkcjonowaniem sterowanymi urządzeniami hydrauliki, przygotowawcami i konstrukcją; mechanicy utrzymania ruchu, elektrycy utrzymania ruchu, mechanicy konstrukcyjni.

Wymagania:

Ogólna wiedza techniczna.

Cele:

- Uczestnik zna symbole pneumatyczno-hydrauliczne
- Potrafi czytać schematy hydrauliczne, pneumatyczne oraz elektryczne
- Zna budowę i działanie układów elektrohydraulicznych, elektropneumatycznych
- Zna rodzaje usterek i potrafi je zdiagnozować

Treści szkolenia:

- Budowa poszczególnych elementów układu elektrohydraulicznego i elektropneumatycznego
- Zasady działania w/w układów i rodzaje usterek w nich występujących



Czas trwania szkolenia: 2 dni



Cena szkolenia: Na zapytanie



Liczba uczestników:

min. 4 osoby

max. 8 osób



2.5.8 Refresher hydraulika lub pneumatyka

Opis szkolenia:

Hydraulika lub pneumatyka na życzenie w pigułce, odświeżenie wiadomości z tych obszarów.

Grupa docelowa:

Pracownicy zajmujący się konserwacją, utrzymaniem ruchu, budową i funkcjonowaniem sterowanymi urządzeniami hydrauliki, przygotowaniami i konstrukcją; mechanicy utrzymania ruchu, elektrycy utrzymania ruchu, mechanicy konstrukcyjni.

Wymagania:

Ogólna wiedza techniczna.

Cele:

- Uczestnik odświeża wiedzę a symbole pneumatyczno-hydrauliczne
- Czyta schematy hydrauliczne, pneumatyczne oraz elektryczne
- Odświeża budowę i działanie układów elektrohydraulicznych, elektropneumatycznych



Czas trwania szkolenia: 2 dni



Cena szkolenia: Na zapytanie



Liczba uczestników:

min. 4 osoby

max. 8 osób



2.6 Robotyka

2.6.1 Obsługa ABB IRC 5

Opis szkolenia:

Zasady działania, bezpieczne poruszanie robotem, korekty programowe. Podstawy obsługi robotów ABB ze sterowaniem IRC5.

Grupa docelowa:

Operatorzy, specjaliści-operatorzy oraz pracownicy utrzymania ruchu zajmujący się stacjami zrobotyzowanymi.

Wymagania:

Brak.

Cele:

Nabywanie umiejętności obsługi robota.

Treści szkolenia:

- Instruktaż w zakresie bezpieczeństwa
- Bezpieczeństwo w obsłudze robotów
- Ćwiczenia z bezpieczeństwa
- Opis systemu
- Widok główny sterownika ABB
- Przegląd panelu Flex Pendant
- Quick Set (szybki dostęp)
- Układy współrzędnych
- Rozszerzona struktura programu
- Struktura programu "Dom"
- Ćwiczenie "Dom"
- Production Screen [Ekran produkcji]
- Kopia zapasowa danych / UAS
- Zapisz program (XXXX.pgf)
- Zapisz moduły (XXXX.mod, XXXX.sys)
- Licznik obrotów
- Podstawy licznika obrotów
- Kontrola licznika obrotów
- Aktualizacja licznika obrotów



Czas trwania szkolenia: 2 dni



Cena szkolenia: Na zapytanie



Liczba uczestników:

min. 4 osoby

max. 6 osób

2.6.2 Programowanie ABB IRC5

Opis szkolenia:

Utrwalenie zagadnień ze szkolenia ABB IRC5. Obsługa oraz programowanie trajektorii robota. Nauka wykonywania korekt programowych oraz obsługa aplikacji.

Grupa docelowa:

Operatorzy, specjaliści-operatorzy oraz pracownicy utrzymania ruchu zajmujący się stacjami zrobotyzowanymi, którzy ukończyli szkolenie „Obsługa ABB IRC5”.

Wymagania:

Wymagane ukończenie szkolenia Obsługa ABB IRC 5 lub równoważna wiedza.

Cele:

Nabycie umiejętności pisania gotowego programu robota.

Treści szkolenia:

- Instruktaż w zakresie bezpieczeństwa
- Bezpieczeństwo w obsłudze robotów
- Bezpieczeństwo w obsłudze robotów
- Wprowadzenie i instrukcje bezpieczeństwa
- Wprowadzenie
- Bezpieczeństwo podczas szkolenia
- Ćwiczenia z bezpieczeństwa 3 Opis systemu
- Widok główny sterownika ABB
- Przegląd panelu Flex Pendant
- Quick Set (szybki dostęp)
- Układy współrzędnych
- Rozszerzona struktura programu
- Definicja narzędzi i przedmiotów obrabianych
- Kierunek ruchu narzędzi
- Informacje ogólne o narzędziach
- Metody pomiaru
- Pomiar narzędzia
- Pomiar przedmiotu obrabianego
- Tryb pracy AUTOMATYCZNY
- Production Screen [Ekran produkcji]
- Struktura programu "Dom"



-
- Ćwiczenie "Dom"
 - Ćwiczenie "Klejenie"
 - Ćwiczenie "Układanie w stos [„Sztaplowanie"]
 - Kopia zapasowa danych / UAS. Zapisz program (XXXX.pgf)
 - Zapisywanie modułów (XXXX.mod, XXXX.sys)
 - Licznik obrotów
 - Podstawy wiedzy o liczniku obrotów
 - Kontrola licznika obrotów
 - Aktualizacja licznika obrotów
 - Rejestr zdarzeń
 - Robot Studio



Czas trwania szkolenia: 2 dni



Cena szkolenia: Na zapytanie



Liczba uczestników:

min. 4 osoby

max. 6 osób



2.6.3 Obsługa i programowanie robotów ABB

Opis szkolenia:

Zasady działania, bezpieczne poruszanie robotem, korekty programowe. Podstawy obsługi robotów ABB. Programowanie trajektorii robota. Nauka wykonywania korekt programowych oraz obsługa aplikacji.

Grupa docelowa:

Operatorzy, specjaliści-operatorzy oraz pracownicy utrzymania ruchu zajmujący się stacjami zrobotyzowanymi.

Wymagania:

Wymagane ukończenie szkolenia Obsługa ABB IRC 5 lub równoważna wiedza.

Cele:

Nabycie umiejętności obsługi robota oraz pisania gotowego programu robota.

Treści szkolenia:

- Instruktaż w zakresie bezpieczeństwa
 - Bezpieczeństwo w obsłudze robotów
- Wprowadzenie i instrukcje bezpieczeństwa
 - Wprowadzenie
 - Bezpieczeństwo podczas szkolenia
 - Ćwiczenia z bezpieczeństwa
- Opis systemu
 - Widok główny sterownika ABB
 - Przegląd panelu Flex Pendant
 - Quick Set (szybki dostęp)
 - Układy współrzędnych
 - Rozszerzona struktura programu
- Definicja narzędzi i przedmiotów obrabianych
 - Kierunek pchania narzędzi
 - Informacje ogólne o narzędziach
 - Metody pomiaru
 - Pomiar narzędzia
- Pomiar przedmiotu obrabianego
- Tryb pracy AUTOMATYCZNY
- Production Screen [Ekran produkcji]



- Struktura programu "Dom"
 - Ćwiczenie "Dom"
- Ćwiczenie "Klejenie"
- Ćwiczenie "Układanie w stos [„Sztaplowanie"]
- Kopia zapasowa danych / UAS
 - Zapisz program (XXXX.pgf)
 - Zapisywanie modułów (XXXX.mod, XXXX.sys)
- Licznik obrotów
 - Podstawy wiedzy o liczniku obrotów
 - Kontrola licznika obrotów
 - Aktualizacja licznika obrotów
- Rejestr zdarzeń
- RobotStudio



Czas trwania szkolenia: 5 dni



Cena szkolenia: Na zapytanie



Liczba uczestników:

min. 4 osoby

max. 6 osób



2.6.4 Obsługa i programowanie robotów Kawasaki cz.1 - kurs dla Użytkowników

Opis szkolenia:

W ramach szkolenia podstawowego uczestnicy zdobywają wiedzę o podłączeniu robota, rodzajach wejść i wyjść, układach współrzędnych oraz w praktyce uczą się programowania robotów Kawasaki. Zakres szkolenia obejmuje również zagadnienia związane z bezpieczeństwem, zapoznanie się z dokumentacją robotów oraz sposoby doboru robota do aplikacji.

Grupa docelowa:

Szkolenie jest dedykowane użytkownikom robotów Kawasaki

Wymagania:

Znajomość obsługi komputera PC i systemu Windows.

Cele:

- Poznanie możliwości robotów przemysłowych Kawasaki
- Zapoznanie się z obsługą i programowaniem robotów Kawasaki

Treści szkolenia:

- Podstawowe informacje na temat robotów Kawasaki
- Bezpieczeństwo podczas pracy i obsługi robota
 - Bezpieczne wejście w obszar pracy
 - Zabezpieczenia stanowiska zrobotyzowanego
 - Obowiązujące normy i przepisy
- Podłączanie, włączanie i wyłączanie robota
 - Warunki instalacji
 - Uruchamianie urządzenia
- Rodzaje wejść/wyjść
 - Wejścia i wyjścia dostępne w robocie
 - Konfiguracja
 - Sterowanie
- Układy współrzędnych i poruszanie robotem
 - Układy współrzędnych
 - Konfiguracja
 - Sposoby poruszania jednostką mechaniczną
- Block Teaching - uczenie robota
 - Sposoby programowania
 - Konfiguracja parametrów ruchu
 - Tworzenie programów



- AS Language - zagadnienia podstawowe
 - Komendy ruchu w języku AS
 - Definicja punktów
 - Definicja punktów
 - Podstawowe zasady programowania
- Ćwiczenia praktyczne z robotem



Czas trwania szkolenia: 2 dni



Cena szkolenia: Na zapytanie



Liczba uczestników:

min. 4 osoby

max. 6 osób



2.6.5 Obsługa i programowanie robotów Kawasaki cz.2 - kurs dla Użytkowników

Opis szkolenia:

Druga część szkolenia z obsługi i programowania robotów Kawasaki stanowi uzupełnienie części pierwszej i dostarcza dodatkowych informacji na temat zaawansowanych metod programowania. Obejmuje on programowanie w języku AS, sterowanie wejściami i wyjściami robota, pracę robota w trybie automatycznym, tworzenie równoległych programów kontrolnych (Programy PC), konfigurację sieci PROFIBUS oraz zmienne systemowe. Zdobyte informacje wykorzystywane są w praktyce podczas realizacji ćwiczeń mających na celu praktyczne zapoznanie się z zagadnieniami oraz utrwalenie zdobytej wiedzy.

Grupa docelowa:

Szkolenie jest dedykowane użytkownikom robotów Kawasaki.

Wymagania:

Ukończenie kursu na poziomie podstawowym.

Cele:

- Poznanie możliwości robotów przemysłowych Kawasaki
- Zapoznanie się z obsługą i programowaniem robotów Kawasaki

Treści szkolenia:

- AS Language - funkcje zaawansowane
 - Złożone instrukcje ruchu
 - Sterowanie WE/WY
 - Instrukcje warunkowe i pętle
 - Zaawansowane sposoby programowania
 - Edycja programów
- Programy Process Control
 - Zasady konstrukcji
 - Edycja
- Praca robota w trybie automatycznym
 - Konfiguracja robota
 - Warunki bezpiecznej pracy
- Zmienne systemowe
 - Przeznaczenie i konfiguracja zmiennych systemowych
- Kopie bezpieczeństwa
 - Wykonywanie kopii bezpieczeństwa
 - Kopie programów, pozycji robota
 - Kopie systemowe



- Aktualizacja oprogramowania kontrolera
 - Aktualizacja oprogramowania AS i SV
 - Inicjalizacja kontrolera
- Przykład konfiguracji transmisji szeregowej – PROFIBUS DP
 - Konfiguracja sprzętowa
 - Konfiguracja software'owa
 - Komunikacja dwóch urządzeń z pomocą protokołu PROFIBUS DP
- Ćwiczenia praktyczne z robotem



Czas trwania szkolenia: 2 dni



Cena szkolenia: Na zapytanie



Liczba uczestników:

min. 4 osoby

max. 6 osób



2.6.6 Obsługa i programowanie robotów Kawasaki - kurs dla Integratorów

Opis szkolenia:

Szkolenie obejmuje zarówno aspekty związane z obsługą jak i programowaniem robotów przemysłowych Kawasaki. Szczególny nacisk kładziony jest na przekazanie praktycznych umiejętności i wiedzy koniecznej w procesie integracji robota i wdrażaniu stanowiska zrobotyzowanego w przemyśle. Dlatego zajęcia mają charakter warsztatów na których uczestnicy realizują w praktyce serię zadań.

Grupa docelowa:

Szkolenie jest dedykowane dla integratorów zajmujących się wdrażaniem robotów przemysłowych.

Wymagania:

- Znajomość obsługi komputera PC i systemu Windows
- Podstawowa znajomość zagadnień związanych z automatyką i robotyką

Cele:

Zdobycie informacji i umiejętności potrzebnych do projektowania i programowania stanowisk zrobotyzowanych opartych o roboty przemysłowe Kawasaki.

Treści szkolenia:

- Praca z dokumentacją techniczną robotów Kawasaki
- Bezpieczeństwo podczas integracji stanowiska, programowania i obsługi robota
- Podłączanie robota, integracja z urządzeniami zewnętrznymi
- Rodzaje sygnałów, sterowanie robotem
- Programowanie robota
 - Block Teaching - uczenie robota
 - AS Language – język programowania robotów Kawasaki
- Programy Process Control
- Nadzór nad działającą aplikacją



Czas trwania szkolenia: 4 dni



Cena szkolenia: Na zapytanie



Liczba uczestników:

min. 4 osoby

max. 6 osób



2.6.7 Zrobotyzowane systemy spawalnicze Kawasaki - konfiguracja i programowanie

Opis szkolenia:

Kurs oparto na zajęciach warsztatowych, podczas których uczestnicy weryfikują zdobytą wiedzę i nabywają praktyczne doświadczenie. Na szkoleniu uczestnicy, pod okiem ekspertów, piszą programy, dobierają parametry i spawają, a następnie analizują wyniki dokonują zmian i spawają ponownie.

Grupa docelowa:

Szkolenie dedykowane jest dla firm integratorskich, które zainteresowane są integracją systemów zrobotyzowanego spawania.

Wymagania:

- Znajomość obsługi komputera PC i systemu Windows
- Podstawowa znajomość zagadnień związanych z automatyką i robotyką
- Ukończone szkolenie z zakresu obsługi i programowania robotów Kawasaki na poziomie podstawowym

Cele:

Integracja systemów zrobotyzowanego spawania, a także bardziej świadomie i efektywnie korzystanie ze stanowiska z robotem.

Treści szkolenia:

- Spawanie MIG MAG
 - Teoria
 - Łuk spawalniczy
 - Gazy osłonowe
 - Źródło prądu spawania
 - Spawanie prądem pulsującym
 - Spawanie łukiem zwarciovym i natryskowym
 - Spawanie stali czarnej, nierdzewnej, aluminium
 - Spawanie procesem CMT
 - Praktyka
 - Ręczne spawanie łukiem zwarciovym, natryskowym, pulsem CMT
 - Zrobotyzowane procesy spawania Puls, CMT
- Ćwiczenia praktyczne z robotem cz.1



- Roboty Kawasaki dedykowane do spawalnictwa (wersja ARC) – różnice sprzętowe i software'ow
- Układ współrzędnych narzędzia
 - Układ współrzędnych narzędzia
 - Konfiguracja
- Block Teaching - uczenie robota
 - Teach Pendant dla aplikacji spawalniczych
 - Konfiguracja parametrów ruchu
 - Tworzenie programów
- Podstawowe funkcje spawalnicze w robotach Kawasaki
 - Arc Weld Condition
 - Arc Weld Condition Database
 - Arc Spot Weld Condition
 - Arc Weld Torch Dimensions
- Zaawansowane funkcje spawalnicze w robotach Kawasaki
 - Touch SensingSpecial
 - Pattern Weaving – Parametryzacja Wzorów Ściegów Zakosowych
 - Funkcja układania spoin wielowarstwowych
 - Real Time Path Modulation – Modyfikacja Ścieżki w Czasie Rzeczywistym
- Dodatkowe osie w robotach Kawasaki – tory jezdne i pozycjonery
 - Dobór rozwiązań
 - Konfiguracja
- Przykład konfiguracji transmisji szeregowej – PROFIBUS DP
 - Konfiguracja sprzętowa
 - Konfiguracja software'owa
 - Komunikacja dwóch urządzeń z pomocą protokołu PROFIBUS DP
- Ćwiczenia praktyczne z robotem cz.2
- Spawanie metodami MIG/MAG



Czas trwania szkolenia: ustalany indywidualnie



Cena szkolenia: Na zapytanie



Liczba uczestników:

min. 4 osoby

max. 6 osób



2.6.8 Obsługa i programowanie autonomicznych robotów MiR

Opis szkolenia:

Szkolenie obejmuje zarówno aspekty związane z obsługą jak i programowaniem robotów mobilnych MiR. Szczególny nacisk kładziony jest na przekazanie praktycznych umiejętności i wiedzy koniecznej w procesie uruchomienia, mapowania oraz programowania robota. Dlatego zajęcia mają charakter warsztatów na których uczestnicy realizują w praktyce serię zadań.

Grupa docelowa:

Szkolenie jest dedykowane dla integratorów zajmujących się wdrażaniem robotów mobilnych jak i użytkowników końcowych.

Wymagania:

- Znajomość obsługi komputera PC i systemu Windows
- Podstawowa znajomość zagadnień związanych z automatyką i robotyką

Cele:

Szkolenie umożliwia zdobycie informacji i umiejętności potrzebnych do konfiguracji i programowania robotów mobilnych MiR.

Treści szkolenia:

- Elementy zewnętrzne robota
- Budowa robota w środku
- Połączenie z robotem
- Omówienie interfejsu webowego
- Tworzenie nowej mapy
- Konfiguracja markerów
- Tworzenie misji
- Tworzenie pulpitów dla operatorów
- Obsługa modułu MiR Shelf
- Obsługa modułu MiRHook
- Obsługa modułu WISE
- Tworzenie przejść pomiędzy mapami
- Komunikacja Modbus TCP/IP
- Interfejs REST API
- Główne ustawienia
- Rozwiązywanie problemów



Czas trwania szkolenia: 2 dni



Cena szkolenia: Na zapytanie



Liczba uczestników:

min. 4 osoby

max. 6 osób



2.7 Kursy z egzaminem UDT

2.7.1 Operator suwnic, wciągarek i wciągników kat. IIS

Opis szkolenia:

Szkolenia kat. IIS obejmują: Suwnice, wciągniki i wciągarki sterowane z poziomu roboczego lub z kabiny oraz żurawie stacjonarne i warsztatowe. Po zakończeniu kursu uczestnik szkolenia powinien znać:

- Aktualnie obowiązujące przepisy dotyczące eksploatacji urządzeń będących przedmiotem kursu,
- Zasady sterowania urządzeniami,
- Zasady BHP obowiązujące podczas obsługi urządzenia.

Ponadto powinien nabyć umiejętności:

- Wykonywania czynności w sposób bezpieczny, nie stwarzający zagrożenia dla siebie i otoczenia,
- Identyfikacji usterek i uszkodzeń urządzenia,
- Wykonywanie bieżących przeglądów urządzenia,
- Korzystania z dokumentacji technicznej,
- Praktycznego posługiwania się urządzeniami, w stopniu koniecznym do uzyskania odpowiedniego zaświadczenia kwalifikacyjnego uprawniającego do obsługi urządzeń dźwignicowych, po pomyślnym zdaniu egzaminu przed komisją Urzędu Dozoru Technicznego.

Grupa docelowa:

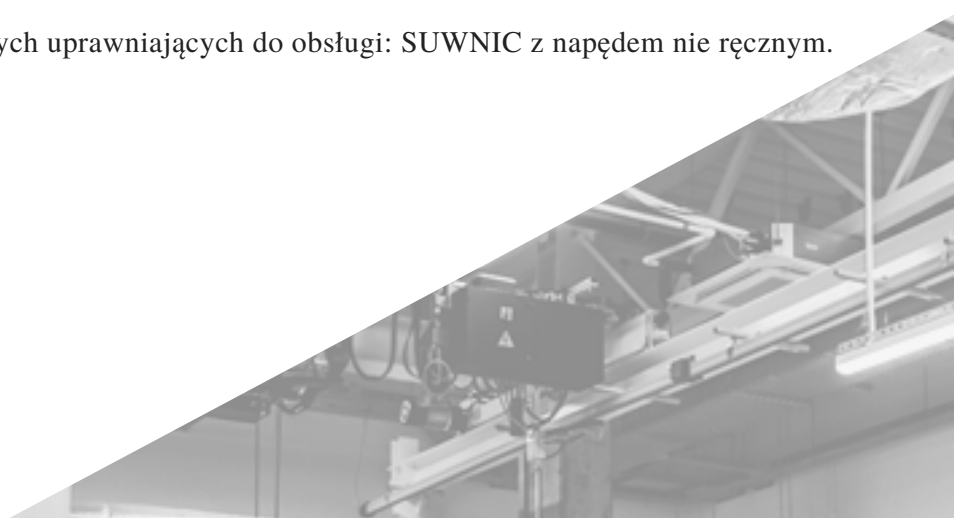
Uczestnikiem szkolenia może być każda osoba, chcąc podnieść swoje kwalifikacje i uzyskać uprawnienia jako operator suwnic, wciągarek i wciągników kat. IIS.

Wymagania:

- Ukończony 18 rok życia,
- Wykształcenie co najmniej podstawowe lub zawodowe,
- Świadectwo lekarskie, potwierdzające zdolność do wykonywania zawodu operatora dźwignicy,
- Znajomość tematyki z zakresu:
 - mechaniki- droga, czas, prędkość; rodzaje ruchów, prędkości ruchów roboczych, równowaga sił, stateczność
 - elektrotechniki-natężenie prądu, różnica potencjałów, oporność, prawo Ohma, rodzaje prądu, rodzaje odbiorników prądu

Cele:

Uzyskanie kwalifikacji zawodowych uprawniających do obsługi: SUWNIC z napędem nie ręcznym.



Treści szkolenia:

- Wymagania kwalifikacyjne dla osób obsługujących urządzenia transportu bliskiego podlegających dozorowi technicznemu
- Mechanika- droga, czas, prędkość, rodzaje ruchów, prędkości ruchów roboczych, równowaga sił, stateczność
- Elektrotechnika-natężenie prądu, napięcie, różnica potencjałów, oporność, prawo Ohma, rodzaje prądu, rodzaje odbiorników prądu
- Rodzaje urządzeń transportu bliskiego podlegające dozorowi technicznemu oraz wiadomości o dozorze technicznym
- Udźwig, grupa natężenia pracy, oraz inne wielkości charakterystyczne dźwignic
- Pojęcie stateczności żurawi
- Ogólna budowa dźwignic
- Budowa urządzenia właściwego dla grupy, kategorii i rodzaju (przeznaczenia)
- Mechanizmy dźwignic; ich budowa, przeznaczenie i działanie
- Urządzenia zabezpieczające stosowne w dźwignicach
- Wyposażenie elektryczne i hydrauliczne dźwignic
- Zawiesia, urządzenia chwytające i przeładunkowe
- Obsługa dźwignic; czynności obsługującego przed przystąpieniem do pracy, w czasie pracy i po zakończeniu pracy, sterowanie mechanizmami urządzeń ogólnego przeznaczenia i specjalnych, sprawdzenie działania urządzeń zabezpieczających i hamulców, zasady szczegółowe
- Współpraca z hakowymi
- Praca w specyficznych warunkach
- Warunki bezpiecznej pracy
- BHP przy obsłudze urządzeń dźwignicowych
- Niebezpieczne uszkodzenia, nieszczęśliwe wypadki- procedur postępowania



Czas trwania szkolenia: ustalany indywidualnie



Cena szkolenia: Na zapytanie



Liczba uczestników:

min. 4 osoby

max. 10 osób

2.7.2 Operator wózków jezdniowych podnośnikowych z mechanicznym napędem podnoszenia, z wyłączeniem wózków specjalizowanych Kat. II WJO, z wymiana butli gazowych.

Grupa docelowa:

Uczestnikiem szkolenia może być każda osoba, chcąc podnieść swoje kwalifikacje i uzyskać uprawnienia jako operator wózków jezdniowych podnośnikowych.

Wymagania:

- Ukończony 18 rok życia
- Wykształcenie co najmniej podstawowe lub zawodowe
- Świadectwo lekarskie, potwierdzające zdolność do realizacji kursu

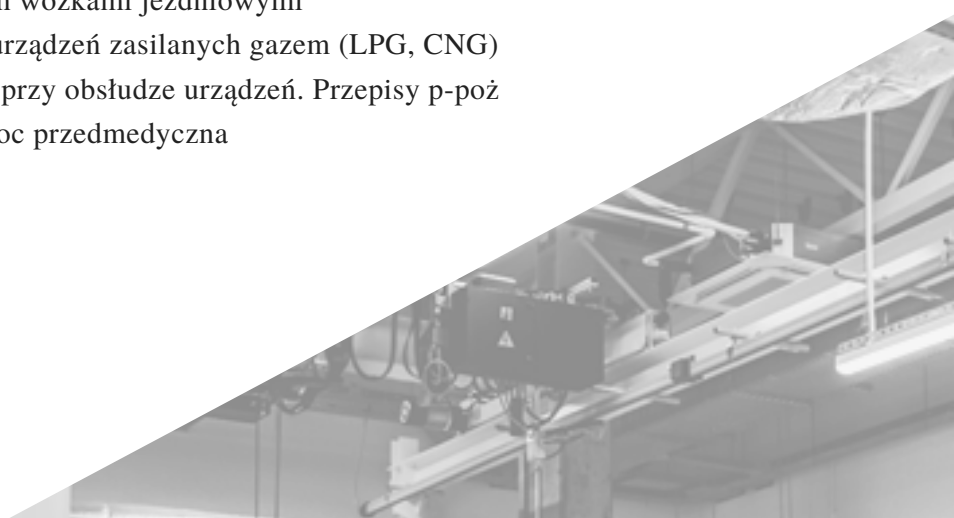
Cele:

Uczestnik kursu „Operator wózka jezdniowego z wymianą butli gazowych” po jego ukończeniu powinien:

- znać budowę i zasady działania wózków różnych typów, pozwalające na ich prawidłową eksploatację
- samodzielnie prowadzić wózek i wykonywać manewry osprzętem wózka
- znać obowiązujące przepisy BHP, zasady poruszania się po terenie zakładu pracy,
- znać zasady bezpieczeństwa przeciwpożarowego i zasady udzielania pierwszej pomocy przedlekarskiej

Treści szkolenia:

- wymagania kwalifikacyjne dla osób obsługujących urządzenia transportu bliskiego podlegające dozorowi technicznemu
- rodzaje urządzeń transportu bliskiego podlegające dozorowi technicznemu
- udźwig wózka
- pojęcia stateczności urządzenia
- budowa urządzeń
- mechanizmy oraz ich budowa i działanie
- urządzenia elektryczne i hydrauliczne, pneumatyczne
- obsługa UTB
- praca w specyficznych warunkach wózkami jezdniowymi
- zasady bezpiecznej eksploatacji urządzeń zasilanych gazem (LPG, CNG)
- warunki bezpiecznej pracy. BHP przy obsłudze urządzeń. Przepisy p-poż
- wypadki w pracy i pierwsza pomoc przedmedyczna



-
- transport wewnątrzzakładowy
 - ładunkoznawstwo
 - praktyczna nauka jazdy wózkiem



Czas trwania szkolenia: ustalany indywidualnie



Cena szkolenia: Na zapytanie



Liczba uczestników:

min. 4 osoby

max. 10 osób



3. Szkolenia miękkie i konsultacje

3.1 Badanie kompetencji pracowników

Treści szkolenia:

- Profile kompetencji dla grup pracowników
- Rozmowa rekrutacyjna
- Assessment Center
- Development Center
- Badanie potencjału pracownika
- Ocena 360/270 stopni
- Testy kompetencji DISC



Czas trwania szkolenia: ustalany indywidualnie



Cena szkolenia: Na zapytanie

3.2 Rozwój i wzmacnianie kompetencji pracowników

Treści szkolenia:

- Coaching indywidualny
- Coaching grupowy Doradztwo indywidualne
- Doradztwo grupowe
- Warsztaty zespołowe
- Szkolenia i programy rozwojowe
- Wdrażanie procesów personalnych



Czas trwania szkolenia: ustalany indywidualnie



Cena szkolenia: Na zapytanie

3.3 Rozwój organizacji

Treści szkolenia:

- Badanie satysfakcji pracowników
- Rozwój wizji, misji i strategii organizacji
- Praca nad kulturą organizacji
- Wsparcie organizacji w procesie zmian
- Budowanie i rozwój zespołów
- Pomoc psychologiczna dla liderów, pracowników i ich rodzin



Czas trwania szkolenia: ustalany indywidualnie



Cena szkolenia: Na zapytanie

3.4 Konsultacje dla zarządów, liderów i pracowników HR

Treści szkolenia:

- wzmocnienie w pełnionej roli,
- poszerzenie perspektywy na drodze poszukiwania rozwiązań,
- wsparcie doradcze dla zarządów, liderów, pracowników HR w sytuacji kryzysu w następujących obszarach tematycznych:
 - aktualizacja/dopasowanie strategii do obecnej sytuacji
 - zarządzanie kryzysowe
 - praca zdalna (szanse, ograniczenia i konsekwencje)
 - przywództwo i zarządzanie zespołami rozproszonymi
 - rola lidera w kryzysie
 - rola działu HR w kryzysie
 - jak wspierać/ motywować pracowników w sytuacji kryzysowej?
 - zarządzanie trudnymi emocjami
 - jak radzić sobie ze stresem?
 - jak komunikować w sytuacji kryzysu?
 - jak przeprowadzać trudne rozmowy?



Czas trwania szkolenia: ustalany indywidualnie



Cena szkolenia: Na zapytanie

3.5 Grupy doradcze dla liderów

Cel:

wzmocnienie w pełnionej roli, poszerzenie perspektywy na drodze poszukiwania rozwiązań, wsparcie szkoleniowo-doradcze dla liderów w radzeniu sobie z obecnymi wyzwaniami

Założenia:

- praca nad aktualnymi trudnościami w roli lidera
- praca na podstawie własnych, konkretnych przypadków z życia zawodowego, wniesionych przez uczestników
- przestrzeń do dzielenia się doświadczeniami i dobrymi praktykami z innymi członkami grupy
- wykorzystanie elementów pracy coachingowej (m.in. pracy na przekonaniach), metody action learning, uzupełnianie wiedzy i wymiana doświadczeń
- znajdowanie i planowanie wdrożenia nowych rozwiązań

6 modułów w następujących tematach:

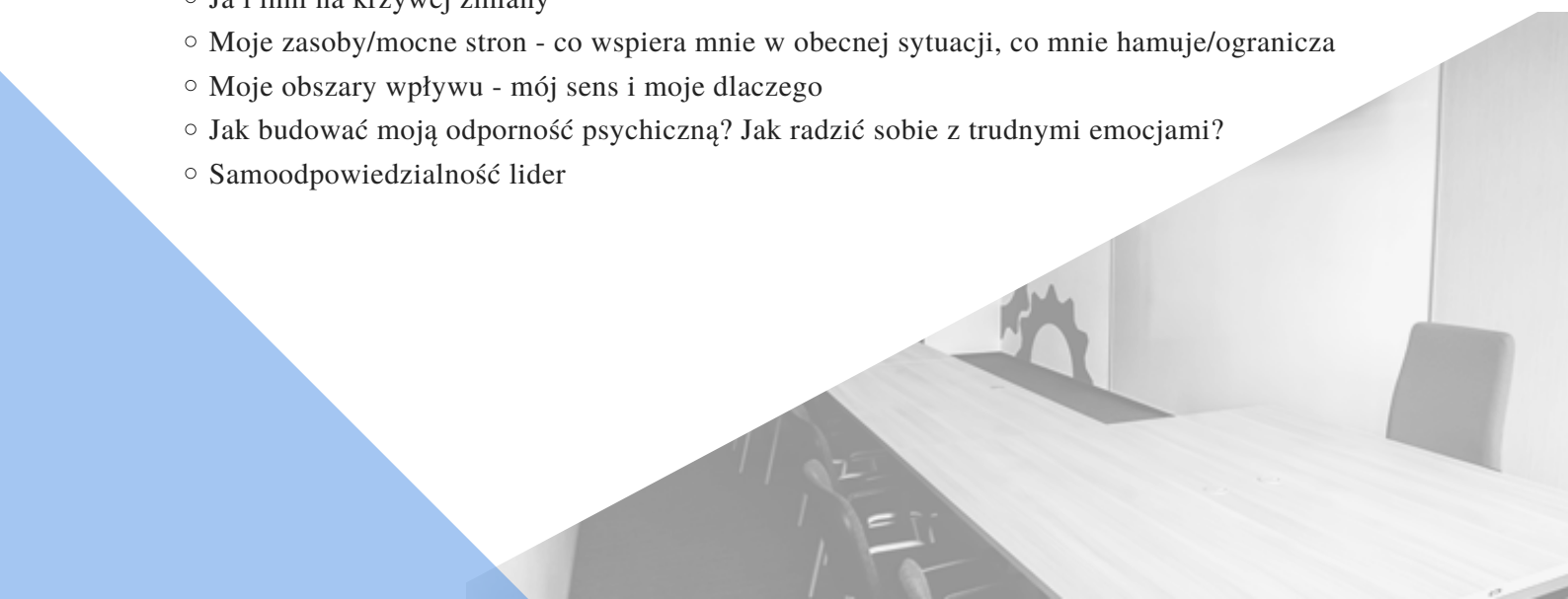
- Lider w kryzysie - jak zarządzać sobą?
- Przywództwo w kryzysie
- Empowerment zespołu w kryzysie Zakres zagadnień realizowanych w ramach powyższych tematów ustalany będzie na podstawie aktualnych potrzeb zgłaszanych przez uczestników grupy

Przebieg każdego modułu:

- Krótki warsztat teoretyczny zgodnie z tematem danego modułu
- Zebranie aktualnych problemów/wyzwań uczestników oraz potrzeb ich pracowników w obliczu danego tematu
- Opis wybranych przypadków/trudności przez każdego uczestnika
- Szukanie i opracowanie rozwiązań zdefiniowanych trudności metodą action learning

Moduł 1/2 - Lider w kryzysie

- Obraz niepewnej rzeczywistości VUCA
- Ja jako lider w obliczu kryzysu i zmiany
- Ja i inni na krzywej zmiany
- Moje zasoby/mocne stron - co wspiera mnie w obecnej sytuacji, co mnie hamuje/ogranicza
- Moje obszary wpływu - mój sens i moje dłaczego
- Jak budować moją odporność psychiczną? Jak radzić sobie z trudnymi emocjami?
- Samoodpowiedzialność lider



Moduł 3/4 - Przywództwo w kryzysie

- Przed jakimi wyzwaniami stoi lider w obliczu kryzysu?
- Rola przywództwa w kryzysie
- Jak zarządzać trudnymi emocjami pracowników? Jak z nimi rozmawiać?
- Jak radzić sobie z codziennymi dylematami?
- Monitorowanie vs wspieranie pracowników

Moduł 5/6 - Empowerment zespołu w kryzysie

- Jak wspierać pracowników w sytuacji zmiany? Czego potrzebują pracownicy?
- Jak kierować zespołem rozproszonym?
- Co, jak i kiedy komunikować w czasie zmian?
- Jak radzić sobie z oporem pracowników?
- Jak zarządzać konfliktami w sytuacji kryzysu?
- Jak motywować pracowników w świecie VUCA?



Czas trwania szkolenia: ustalany indywidualnie



Cena szkolenia: Na zapytanie



3.6 Strategia Lean Management

Opis szkolenia:

Uczestnicy warsztatów zdobywają wiedzę, jak poprzez kaskadowanie i komunikowanie strategii, budowanie świadomości oraz rozwój pracowników, budować fundamenty Strategii Lean w organizacji. Podczas trwania warsztatów szkoleniowych, uczestnicy zdobywają wiedzę z zakresu 4 kroków budowania Strategii Lean, które mają na celu zaangażowanie wszystkich pracowników w proces tworzenia kultury ciągłego doskonalenia i rozwiązywania problemów.



Czas trwania szkolenia: ustalany indywidualnie



Cena szkolenia: Na zapytanie

3.7 Warsztaty budowania strategii zarządczej

Opis szkolenia:

Uczestnicy warsztatów zdobywają wiedzę, jak poprzez kaskadowanie i komunikowanie strategii, budowanie świadomości oraz rozwój pracowników, budować fundamenty Strategii Lean w organizacji. Podczas trwania warsztatów szkoleniowych, uczestnicy zdobywają wiedzę z zakresu 4 kroków budowania Strategii Lean, które mają na celu zaangażowanie wszystkich pracowników w proces tworzenia kultury ciągłego doskonalenia i rozwiązywania problemów.



Czas trwania szkolenia: ustalany indywidualnie



Cena szkolenia: Na zapytanie

3.8 Podstawy Lean Management – gra symulacyjna

Opis szkolenia:

Warsztaty mają na celu przekazanie podstawowej wiedzy na temat Lean Management w formie gry symulacyjnej, gdzie uczestnicy podzieleni na zespoły w trzech rundach - rundzie zasadniczej, pucharowej i finałowej, realizują zadania w ramach rozgrywek Lean. Gra symulacyjna pozwala na zastosowanie w praktyce, wiedzy z zakresu Lean Management. Tak przeprowadzone Warsztaty mają na celu nauczyć uczestników jak w prosty sposób usprawniać procesy. Podczas Symulacji uczestnicy oprócz części merytorycznej, podczas której zgłębiają wiedzę nt. Lean Management, mogą praktycznie użyć zdobytą wiedzę co czyni szkolenie bardziej praktyczne.



Czas trwania szkolenia: ustalany indywidualnie



Cena szkolenia: Na zapytanie

3.9 Metody i narzędzia kompleksowej analizy stanu obecnego procesów produkcyjnych

Opis szkolenia:

Celem szkolenia jest podniesienie kwalifikacji pracowników pod kątem badania jakości oraz efektywności procesów produkcyjnych i procesów wspierających. Uczestnicy nabędą kompetencji jak mapować, mierzyć, badać i analizować procesy. Podstawowa wiedza w w/w zakresie pozwala na umiejętność określania potencjału do rozwoju organizacji co przekłada się bezpośrednio na wyniki firmy.



Czas trwania szkolenia: ustalany indywidualnie



Cena szkolenia: Na zapytanie

3.10 Praktyczne zastosowanie narzędzi analizy procesów produkcyjnych – wdrożenie

Opis szkolenia:

Uzyskanie porozumienia na temat poziomu efektywności procesów, w tym analizę stanu obecnego działań prowadzonych w ramach wybranego procesu produkcyjnego, zebranie szczegółowych informacji o procesach i podprocesach, identyfikację wąskich gardeł oraz określenie potencjału do usprawnień.



Czas trwania szkolenia: ustalany indywidualnie



Cena szkolenia: Na zapytanie

3.11 Stworzenie spójnego systemu mierników procesów biznesowych przedsiębiorstwa – zarządzanie przez cele

Opis szkolenia:

Jak wyznaczyć cele dla organizacji i poszczególnych obszarów? Jakich błędów należy się wystrzegać, aby nie doprowadzić do wzajemnie sprzecznych celów? Cele strategiczne, taktyczne i operacyjne. Jak skutecznie kaskadować cele strategiczne do najniższych poziomów w organizacji.



Czas trwania szkolenia: ustalany indywidualnie



Cena szkolenia: Na zapytanie

3.12 Focused improvement – ciągle doskonalenie

Opis szkolenia:

Poprawa wydajności, szybkości i efektywności procesów biznesowych zachodzących w organizacji przy zachowaniu najwyższej jakości tych procesów oraz wytwarzanych produktów. Optymalizacja kosztów i zwiększenie efektywności organizacji w oparciu o metody i narzędzia ciągłego doskonalenia.



Czas trwania szkolenia: ustalany indywidualnie



Cena szkolenia: Na zapytanie

3.13 SMED "Single Minute Exchange of Die" co oznacza jedno-minutową wymianę formy lub narzędzia

Opis szkolenia:

System SMED jest zestawem technik umożliwiających wymianę narzędzi i nastawienie wyposażenia w jednostkowej liczbie minut (ang. single-minute). Głównym celem SMED jest radykalne skrócenie czasu trwania przebrojeń maszyn i urządzeń.



Czas trwania szkolenia: ustalany indywidualnie



Cena szkolenia: Na zapytanie

3.14 TQM – Total Quality Management - kompleksowe zarządzanie jakością

Opis szkolenia:

Uczestnicy nabędą umiejętności jak budować kompleksowy system zarządzania jakością. Dowiedzą się jakie metody są skuteczne dla analizy jakości. Nabędą kompetencji jak budować proces zapewnienia jakości oraz jakie są krytyczne czynniki zapewniające podnoszenie jakości procesów.



Czas trwania szkolenia: ustalany indywidualnie



Cena szkolenia: Na zapytanie

3.15 TPM – Total Productive Maintenance – produktywnie utrzymanie maszyn i urządzeń

Opis szkolenia:

Cel szkolenia to nabycie wiedzy z 2 podstawowych obszarów TPM:

- AUTONOMICZNE UTRZYMANIE RUCHU – nabycie przez pracowników (operatorów) umiejętności w zakresie samodzielnych działań w celu utrzymania ciągłości procesów, jakości i niezawodności maszyn i urządzeń. Ciągły wzrost kompetencji pracowników w zakresie wykonywanych działań
- PROFESJONALNE UTRZYMANIE RUCHU (24h) - nabycie przez pracowników UR umiejętności w zakresie samodzielnych działań w celu zapewnienia niezawodności maszyn i urządzeń, ciągłości i jakości procesów. Ciągły wzrost kompetencji pracowników w zakresie wykonywanych działań



Czas trwania szkolenia: ustalany indywidualnie



Cena szkolenia: Na zapytanie

3.16 TWI (TRAINING WITHIN INDUSTRY)

Opis szkolenia:

TWI to jedno z narzędzi doskonalenia procesów. Struktura TWI opiera się na 4 aspektach:

- Instruowania Pracowników (IP)
- Budowania dobrych Relacji z pracownikiem (RP)
- Doskonalenia Metod Pracy (MP)
- Zapewnienia Bezpieczeństwa Pracy (BP)



Czas trwania szkolenia: ustalany indywidualnie



Cena szkolenia: Na zapytanie

3.17 TFM - Total Flow Management – zarządzanie logistyką

Opis szkolenia:

Zarządzanie łańcuchem dostaw oraz efektywna logistyka wewnętrzna to podstawy zakresu merytorycznego szkolenia, które buduje podstawową wiedzę jak zarządzać przepływami surowców, materiałów, półfabrykatów i wyrobów gotowych w organizacji. Nowoczesne metody i wiedza jak je zastosować w praktyce są podstawą do doskonalenia przedsiębiorstw.



Czas trwania szkolenia: ustalany indywidualnie



Cena szkolenia: Na zapytanie

3.18 5S – skuteczna organizacja miejsca pracy

Opis szkolenia:

5S – skuteczna organizacja miejsca pracy TWI to jedno z narzędzi doskonalenia procesów.

Struktura TWI opiera się na 4 aspektach:

- Instruowania Pracowników (IP)
- Budowania dobrych Relacji z pracownikiem (RP)
- Doskonalenia Metod Pracy (MP)
- Zapewnienia Bezpieczeństwa Pracy (BP)



Czas trwania szkolenia: ustalany indywidualnie



Cena szkolenia: Na zapytanie

3.19 Zarządzanie wizualne

Opis szkolenia:

Zarządzanie Wizualne elementem wspierającym budowanie fundamentu przywództwa w organizacji. Liderzy chcąc tworzyć efektywne środowisko pracy, powinni wiedzieć jak zaangażować pracowników w proces ciągłego doskonalenia. Odprawy pracownicze są elementem kultury organizacji wysokoefektywnych, gdzie liderzy wraz z pracownikami każdego dnia identyfikują i eliminują straty z procesów. To szkolenie pozwoli nabyć kompetencji jak tworzyć środowisko wysokoefektywne i jak angażować pracowników w proces ciągłego doskonalenia.



Czas trwania szkolenia: ustalany indywidualnie



Cena szkolenia: Na zapytanie

3.20 Mapowanie Strumienia Wartości – VSM (Value Stream mapping).

Opis szkolenia:

Podczas szkolenia uczestnicy nabywają umiejętności mapowania procesów przy zastosowaniu metody Value Stream Mapping. Mapa Strumienia Wartości jest podstawowym narzędziem wykorzystywanym do doskonalenia procesów, poprzez odwzorowywanie stanu obecnego, mierzeniu czasu realizacji kroków procesu, identyfikacji problemów i strat dochodzi do tego jak powinien wyglądać stan docelowy, czyli Stan Przyszły badanego procesu. Takie umiejętności pozwalają znacząco zwiększać efektywność procesów nie tylko w przedsiębiorstwach produkcyjnych, ale również usługowych.



Czas trwania szkolenia: ustalany indywidualnie



Cena szkolenia: Na zapytanie

3.21 System Zarządzania Efektywnością – jak kaskadować wskaźniki i wyznaczać cele organizacji

w

Opis szkolenia:

Umiejętność określania wskaźników oraz stawiania celów SMART, to podstawowe elementy zakresu tego szkolenia. Nabycie umiejętności tworzenia efektywnej firmy, przekłada się na wyniki jakie osiągamy. Umiejętność mierzenia pozwala nam na szybsze, sprawniejsze i świadome zarządzanie przedsiębiorstwem. Uczestnicy nabędą wiedzę jak skutecznie kaskadować cel i budować system wskaźników, aby organizacja mogła się sprawnie rozwijać i być zarządzana świadomie.



Czas trwania szkolenia: ustalany indywidualnie



Cena szkolenia: Na zapytanie

3.22 Nowoczesne przywództwo – Leadership

Opis szkolenia:

Szkolenie to kierowanie do osób, które zaczynają swoją przygodę z zarządzaniem oraz do tych którzy pierwsze kroki mają już za sobą. Celem tego szkolenia jest uzbrojenie liderów (osoby zarządzające) w odpowiednie narzędzia do zarządzania zespołami – tak aby pracownicy byli zmotywowani i chętnie angażowali się w kolejne inicjatywy.



Czas trwania szkolenia: ustalany indywidualnie



Cena szkolenia: Na zapytanie



4. Sale szkoleniowe

4.1 Sala szkoleniowa IT



4.2 Strefa robotów



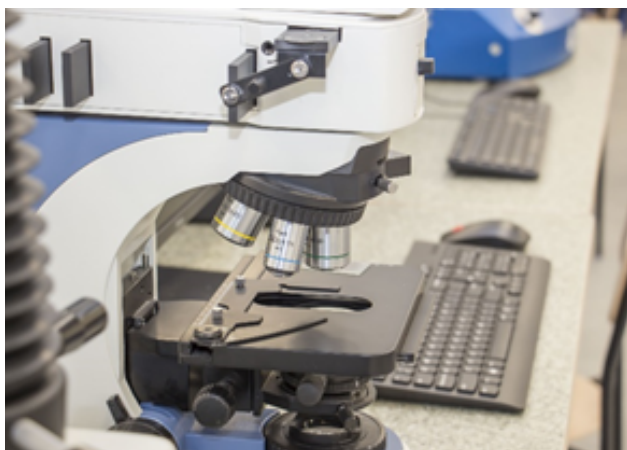
4.3 Laboratorium hydrauliki i pneumatyki



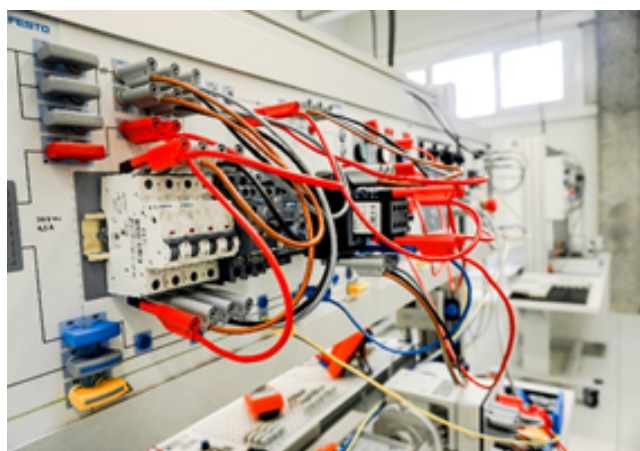
4.4 Laboratorium diagnostyki pojazdów mechanicznych



4.5 Pracownia metrologiczna i badań wytrzymałościowych



4.6 Laboratorium elektroniki i elektrotechniki



4.7 Laboratorium techniki napędowej PLC



5. Dane kontaktowe:

Centrum Badań i Rozwoju Nowoczesnych Technologii
Grzymysławice 10
62-300 Września
sekretariat@cbirnt.wrzesnia.powiat.pl