

CENTRUM BADAŃ I ROZWOJU NOWOCZESNYCH TECHNOLOGII

OFERTA SZKOLEŃ



Spis treści:

1. Centrum Badań i Rozwoju Nowoczesnych Technologii	4
2. Oferta szkoleń	5
2.1 Automatyka	5
2.1.1 Kleszcze serwopneumatyczne z układem SMC	5
2.1.2 Programowanie S7-300/400 poziom podstawowy	7
2.1.3 Programowanie S7-300/400 poziom zaawansowany	8
2.1.4 Programowanie S7-300/400 poziom podstawowy i zaawansowany	9
2.1.5 Programowanie S7-1500 w TIA Portal dla użytkowników STEP 7	11
2.1.6 Programowanie S7-1200/1500 poziom podstawowy	13
2.1.7 Programowanie S7-1200/1500 poziom zaawansowany	14
2.1.8 SEW MoviDrive	15
2.1.9 SEW MoviPro	16
2.1.10 SEW MoviFit FC	17
2.1.11 SEW MoviMot/MoviFit MC	18
2.1.12 Podstawy programowania kontrolerów PAC	19
2.1.13 Programowanie kontrolerów PAC - kurs dla Integratorów Systemów	20
2.1.14 Konfigurowanie i diagnostyka sterowników PLC i kontrolerów PAC	21
2.2 Kurs na uprawnienia energetyczne do 1 kV	22
2.3 Kurs operatora obrabiarek sterowanych numerycznie	23
2.4 Podstawy hydrauliki siłowej	24
2.5 Podstawy konstrukcji maszyn dla mechaników	25
2.6 Podstawy pneumatyki przemysłowej	26
2.7 Robotyka	27
2.7.1 Obsługa ABB IRC 5	27
2.7.2 Programowanie ABB IRC5	28
2.7.3 Obsługa i programowanie robotów ABB	30
2.7.4 Obsługa i programowanie robotów Kawasaki cz.1	32
2.7.5 Obsługa i programowanie robotów Kawasaki cz.2	33
2.7.6 Obsługa i programowanie robotów Kawasaki - kurs dla Integratorów	35
2.7.7 Zrobotyzowane systemy spawalnicze Kawasaki - konfiguracja i programowanie	36
2.7.8 Obsługa i programowanie autonomicznych robotów MiR	38
2.8 Inne kursy	39
2.8.1 Operator suwnic, wciągarek i wciągników kat. IIS	39
2.8.2 Operator wózków jezdniowych podnośnikowych z mechanicznym napędem podnoszenia, z wyłączeniem wózków specjalizowanych Kat. II WJO, z wymiana butli gazowych	41
2.9 Szkolenia miękkie i konsultacje	42
2.9.1 Badanie kompetencji pracowników	42
2.9.2 Rozwój i wzmacnianie kompetencji pracowników	42
2.9.3 Rozwój organizacji	42
2.9.4 Konsultacje dla zarządów, liderów i pracowników HR	42
2.9.5 Grupy doradcze dla liderów	43

3. Sale szkoleniowe	44
3.1 Sala szkoleniowa IT	44
3.2 Strefa robotów	44
3.3 Laboratorium hydrauliki i pneumatyki	45
3.4 Laboratorium diagnostyki pojazdów samochodowych	45
3.5 Pracownia metrologiczna i badań wytrzymałościowych	46
3.6 Laboratorium elektroniki i elektrotechniki	47
3.7 Laboratorium techniki napędowej PLC	47
4. Dane kontaktowe	48

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.

2. Oferta szkoleń

2.1 Automatyka

2.1.1 Kleszcze serwopneumatyczne 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 Kapę
 - 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
 - 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

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
- Zdobycie wiedzy 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

Liczba uczestników:

Min. 4 osoby

Max. 6 osób

Cena szkolenia:

Na zapytanie

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

Treść 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

Liczba uczestników:

Min. 4 osoby

Max. 6 osób

Cena szkolenia:

Na zapytanie

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.

Miła 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
- Zdobywanie wiedzy z zakresu zaawansowanego programowania w języku STL
- Uzyskanie wiedzy z zakresu diagnostyki sterowników PLC

Treść szkolenia:

- Konfiguracja sprzętowa sterownika S7-300
 - ✓ Budowa oraz zasada działania sterowników PLC
 - ✓ Tablica symboli Symbol Table
- Programowanie w językach LAD, FBD oraz STL
 - ✓ Przerzutniki, zbrocza 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

Liczba uczestników:

Min. 4 osoby

Max. 6 osób

Cena szkolenia:

Na zapytanie

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
- Zdobycie 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

Liczba uczestników:

Min. 4 osoby

Max. 6 osób

Cena szkolenia:

Na zapytanie

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
- Zdobywanie 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

Liczba uczestników:

Min. 4 osoby

Max. 6 osób

Cena szkolenia:

Na zapytanie

2.1.7 Programowanie S7-1200/1500 poziom zaawansowany

Opis szkolenia:

Szkolenie wprowadzające do środowiska 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 przerw w CPU SIMATIC S7-1200/1500: przerwy 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

Liczba uczestników:

Min. 4 osoby

Max. 6 osób

Cena szkolenia:

Na zapytanie

2.1.8 SEW MoviDrive

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:

- Budowa napędów MoviDrive, oznakowanie, schematy połączeń
- Funkcjonalności falowników
- Diagnostyka błędów, tworzenie kopii zapasowych
- Obsługa oprogramowania MotionStudio
- Parametryzacja
- Uruchomienie
- Ćwiczenia praktyczne
- Aplikacje dedykowane
- Konfiguracja MoviDrive z modułem SAFETY

Czas trwania szkolenia:

2 dni

Liczba uczestników:

Min. 4 osoby

Max. 6 osób

Cena szkolenia:

Na zapytanie

2.1.9 SEW MoviPro

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

Treści szkolenia:

- Budowa napędów MoviPro, oznakowanie, schematy połączeń, akcesoria
- Funkcjonalności falowników
- Diagnostyka błędów, tworzenie kopii zapasowych
- Obsługa oprogramowania MotionStudio
- Parametryzacja
- Uruchomienie
- Ćwiczenia praktyczne
- Aplikacje dedykowane
- Konfiguracja MoviPro modułem SAFET

Czas trwania szkolenia:

1 dzień

Liczba uczestników:

Min. 4 osoby

Max. 6 osób

Cena szkolenia:

Na zapytanie

2.1.10 SEW Movifit FC

Opis szkolenia:

Szkolenie wprowadzające do obsługi i programowania falowników Movifit.

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 Movifit
- Zdobywanie umiejętności konfiguracji, parametryzacji i diagnostyki podczas pracy na stanowiskach szkoleniowych
- Poznanie możliwych zastosowań falowników Movifit

Treści szkolenia:

- Budowa napędów Movifit
- Funkcjonalności falowników
- Diagnostyka błędów, tworzenie kopii zapasowych
- Obsługa oprogramowania MotionStudio
- Parametryzacja
- Uruchomienie
- Ćwiczenia praktyczne
- Aplikacje dedykowane
- Konfiguracja Movifita z modułem SAFETY

Czas trwania szkolenia:

1 dzień

Liczba uczestników:

Min. 4 osoby

Max. 6 osób

Cena szkolenia:

Na zapytanie

2.1.11 SEW MoviMot/MoviFit MC

Opis szkolenia:

Szkolenie wprowadzające do obsługi i programowania decentralnych układów napędowych bazujących na MoviFit MC i MoviMot.

Grupa docelowa:

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

Wymagania:

Podstawowa wiedza z zakresu elektrotechniki.

Cele:

- Zapoznanie się z decentralnymi układami napędowymi SEW
- Zdobycie umiejętności konfiguracji, parametryzacji i diagnostyki podczas pracy na stanowiskach szkoleniowych
- Poznanie możliwych zastosowań układów decentralnych

Treści szkolenia:

- Budowa decentralnych układów napędowych
- Funkcjonalności, topologie i sposoby połączeń
- Diagnostyka błędów, tworzenie kopii zapasowych
- Obsługa oprogramowania MotionStudio
- Parametryzacja
- Uruchomienie
- Ćwiczenia praktyczne

Czas trwania szkolenia:

1 dzień

Liczba uczestników:

Min. 4 osoby

Max. 6 osób

Cena szkolenia:

Na zapytanie

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

Liczba uczestników:

Min. 4 osoby

Max. 6 osób

Cena szkolenia:

Na zapytanie

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

Liczba uczestników:

Min. 4 osoby

Max. 6 osób

Cena szkolenia:

Na zapytanie

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

Liczba uczestników:

Min. 4 osoby

Max. 6 osób

Cena szkolenia:

Na zapytanie

2.2 Kurs na uprawnienia energetyczne do 1 kV

Grupa docelowa:

Uczestnikiem szkolenia może być każda osoba, chcąca 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

Liczba uczestników:

Min. 4 osoby

Max. 6 osób

Cena szkolenia:

Na zapytanie

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

Liczba uczestników:

Min. 4 osoby

Max. 6 osób

Cena szkolenia:

Na zapytanie

2.4 Podstawy hydrauliki siłowej

Opis szkolenia:

Poznanie zasad działania układów hydraulicznych oraz poszczególnych ich komponentów.
Nauka budowy podstawowych układów hydraulicznych, a także poznanie ich poszczególnych komponentów.

Grupa docelowa:

Mechanicy, serwisanci obsługujący układy hydrauliczne.

Wymagania:

Brak.

Cele:

- Nabycie wiedzy o funkcjonowaniu układów hydraulicznych
- Poznanie zasady działania układów hydraulicznych

Treści szkolenia:

- Fizyczne podstawy hydrauliki
- Ciecze robocze
- Podstawowe części układu hydraulicznego
- Symbole graficzne
- Struktura i omówienie układu hydraulicznego:
 - ✓ Zespoły zasilające
 - ✓ Zawory
 - ✓ Zawory ciśnieniowe
 - ✓ Rozdzielacze
 - ✓ Zawory zwrotne
 - ✓ Zawory przepływowe
 - ✓ Siłowniki hydrauliczne
 - ✓ Silniki hydrauliczne
 - ✓ Osprzęt
 - ✓ Wielkości hydrauliczne
- Układy hydrauliczne – ćwiczenia

Czas trwania szkolenia:

3 dni

Liczba uczestników:

Min. 4 osoby

Max. 8 osób

Cena szkolenia:

Na zapytanie

2.5 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

Liczba uczestników:

Min. 4 osoby

Max. 8 osób

Cena szkolenia:

Na zapytanie

2.6 Podstawy pneumatyki przemysłowej

Grupa docelowa:

Operatorzy, pracownicy utrzymania ruchu, projektanci, inżynierowie produkcji, instruktorzy zawodu, a także osoby zainteresowane pozyskaniem wiedzy z zakresu podstaw pneumatyki przemysłowej.

Wymagania:

Ogólna wiedza techniczna.

Cele:

Zdobycie podstawowej wiedzy i umiejętności z zakresu pneumatyki przemysłowej.

Treści szkolenia:

- Podstawowe zasady bezpieczeństwa
- Informacje podstawowe
- Zawory rozdzielające
- Złącza funkcyjne
- Elementy logiki
- Stacje przygotowania powietrza FRL
- Schematy pneumatyczne
- Ćwiczenia

Czas trwania szkolenia:

2 dni

Liczba uczestników:

Min. 4 osoby

Max. 8 osób

Cena szkolenia:

Na zapytanie

2.7 Robotyka

2.7.1 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 pisania gotowego programu 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

Liczba uczestników:

Min. 4 osoby

Max. 6 osób

Cena szkolenia:

Na zapytanie

2.7.2 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

2.7.3 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:

Ogólna wiedza techniczna.

Cele:

- Nabywanie umiejętności 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

2.7.4 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 wyłączenie 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

Liczba uczestników:

Min. 4 osoby

Max. 6 osób

Cena szkolenia:

Na zapytanie

2.7.5 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

2.7.6 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

Liczba uczestników:

Min. 4 osoby

Max. 6 osób

Cena szkolenia:

Na zapytanie

2.7.7 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 dokonując 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

Liczba uczestników:
Min. 4 osoby
Max. 6 osób

Cena szkolenia:
Na zapytanie

2.7.8 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

Liczba uczestników:

Min. 4 osoby

Max. 6 osób

Cena szkolenia:

Na zapytanie

2.8 Inne kursy

2.8.1 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 dozorcze technicznym
- Uadźwig, 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 przeladunkowe
- 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:

35 godzin

Cena szkolenia:

Na zapytanie

2.8.2 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, chcąca 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:

35 godzin

Cena szkolenia:

Na zapytanie

2.9 Szkolenia miękkie i konsultacje

2.9.1 Badanie kompetencji pracowników

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

2.9.2 Rozwój i wzmocnienie kompetencji pracowników

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

2.9.3 Rozwój organizacji

- 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

2.9.4 Konsultacje dla zarządów, liderów i pracowników HR

Cel:

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?

2.9.5 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 dlaczego
- 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?

3. Sale szkoleniowe

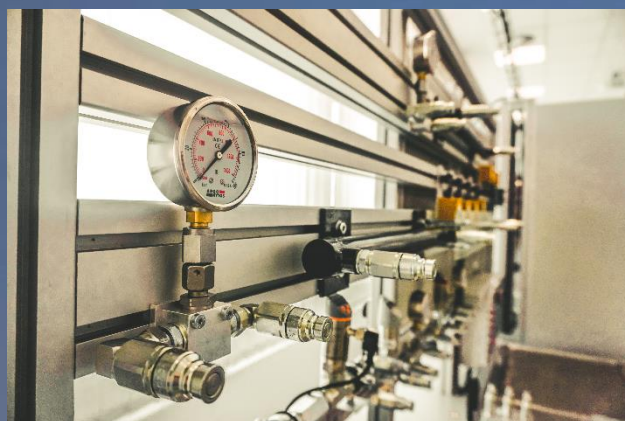
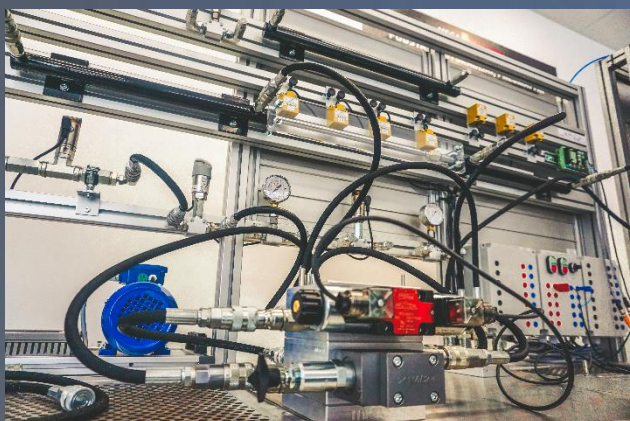
3.1 Sala szkoleniowa IT



3.2 Strefa robotów



3.3 Laboratorium hydrauliki i pneumatyki



3.4 Laboratorium diagnostyki pojazdów mechanicznych

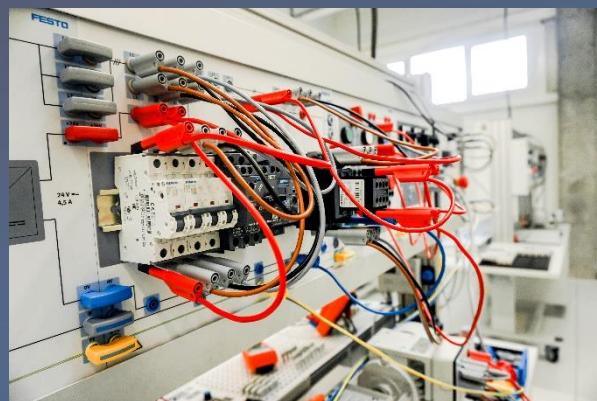




3.5 Pracownia metrologiczna i badań wytrzymałościowych



3.6 Laboratorium elektroniki i elektrotechniki



3.7 Laboratorium techniki napędowej PLC



4. Dane kontaktowe:

Centrum Badań i Rozwoju Nowoczesnych Technologii

Grzymysławice 10

62-300 Września

sekretariat@cbirnt.wrzesnia.powiat.pl