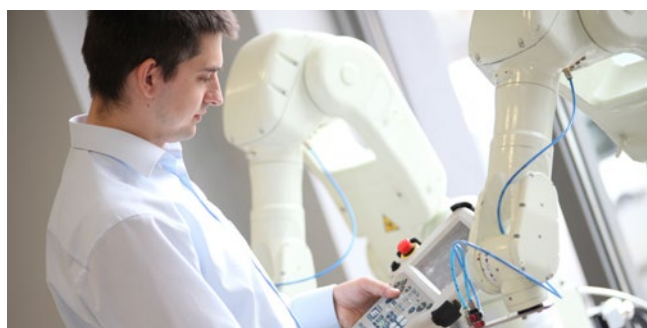
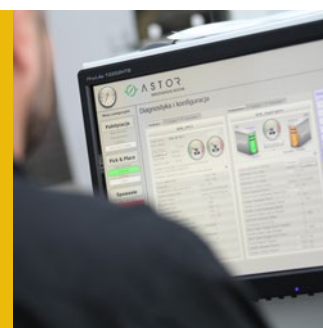


Katalog szkoleń



50
szkoleń
w ofercie



30
trenerów



7
centrów
szkoleniowych

współpraca
z liderami
branży
automatyki
przemysłowej



10 000
przeszkolonych
osób



1800
przeprowadzonych
szkoleń



→ ZAUFALI NAM

AB Industry S.A.

Agat IT S.A.

APISystems Sp. z o.o.

ARA Przedsiębiorstwo Automatyki
Przemysłowej Sp. z o.o.

ArcelorMittal Poland S.A.

Atempol Sp. z o.o.

Bakoma S.A.

BIAP Sp. z o.o.

Bitermo Complex s.c.

Blumenbecker IPS Polska Sp. z o.o.

C&IT Systems Zbigniew Rajewski

Cadbury Wedel Sp. z o.o.

CAR-LIFT SERVICE Sp. z o.o.

CMC Zawiercie S.A.

Colgate Palmolive Halinówek
(Poland) Sp. z o.o.

Eaton Automotive Components Sp. z o.o.

EKOTECHNIKA Grzegorz Grudzeń

Electrolux Poland Sp. z o.o.

EMATIC

ENERGA Elektrownie
Straszyn Sp. z o.o.

ENTRA

Euroheat HQ

Fabryka Kotłów RAFAKO S.A.

Fabryka Kotłów SEFAKO S.A.

Federal Mogul Bimet

Fiat Auto Poland S.A.

Firma Bartosz Sp.j.

Frito Lay

General Motors Manufacturing
Poland Sp. z o.o.

Huta BANKOWA Sp. z o.o.

Huta POKÓJ S.A.

Instytut Wdrożeń Technicznych INTECH

IP System Control Sp. z o.o.

KGHM Polska Miedź S.A.

Koksownia Przyjaźń Sp. z o.o.

LOTOS Asphalt Sp. z o.o.

LOTOS Serwis Sp. z o.o.

LUXOR – Maszyny do odpadów

MAZEL M.H. Mazurkiewicz Sp. j.

Merrid Controls Sp. z o.o.

METROLOG Sp. z o.o.

MILKOMATIC Sp. z o.o.

MK PROJEKT Maciej Komorowski

MPWiK w m. st. Warszawie S.A.

NordGlass Sp. z o.o.

P.P.P. ART.-SAN-EKO

PESA Bydgoszcz S.A.

PGE Elektrownia Opole S.A.

Philips

PKiMSA Carboautomatyka S.A.

Politechnika Gdańska

Politechnika Szczecińska

Powiatowy Urząd Pracy w Gdańsku

PRJ Automatyka Sp. z o.o.

PRO-CONTROL Sp. z o.o.

Przedsiębiorstwo Pomiarów
i Automatyki PIA-ZAP Sp. z o.o.

Queris Sp. z o.o.

Queris Sp. z o.o.

Rechtitt Benckiser Production
(Poland) Sp. z o.o.

SCHULZ INFOPROD Sp. z o.o.

SEVITEL Sp. z o.o.

SungSan-Zem

Swedwood Poland Sp. z o.o.

Tarkett Polska

Wodociągi Białostockie Sp. z o.o.
w Białymstoku

Zakłady Automatyki KOMBUD S.A.

Zakłady Farmaceutyczne

POLPHARMA S.A.

***P**ozyskana przez pracowników wiedza, zdobyta podczas szkoleń okazała się jedną z najlepszych inwestycji, co znalazło i wciąż znajduje odzwierciedlenie w każdym realizowanym przez firmę Queris Sp. z o.o. projekcie.*

Bożena Draus
Wiceprezes Zarządu, Queris Sp. z o.o.

***S**zkolenie spełniło oczekiwania uczestników i jest jak najbardziej godne polecenia. Opinie były bardzo pozytywne, pracownicy zwracali uwagę na dobrą część warsztatową, w odpowiednim udziale do teorii.*

Adam Wachowicz
Członek Zarządu, NordGlass

***F**irma zrealizowała usługi, które zostały bardzo wysoko ocenione zarówno pod kątem ilości przekazanej wiedzy, jak i korzyści wynikających z jakości szkolenia.*

Andrzej Trojan
Kierownik Sekcji Nadzoru i Doskonalenia
Produkcji, WSK „PZL Rzeszów” S.A.

***A**kademia ASTOR świadczy usługi na najwyższym poziomie – szkolenia organizowane przez firmę są bezspornie godne polecenia.*

Agata Szafran
Wicedyrektor ZSP nr 5 w Krośnie

→ JAK KLIENCI OCENIAJĄ WSPÓŁPRACĘ Z AKADEMIĄ ASTOR?

Wysoka ocena przeprowadzonych szkoleń pozwala nam bez zastrzeżeń rekomendować usługi świadczone przez firmę.

Andrzej Tersa
Prezes Zarządu, Energa
Elektrownie Straszyn



Szkolenie spełniło oczekiwania uczestników oraz firmy. Opinie pracowników były bardzo pozytywne. Wiedza zdobyta na szkoleniu jest już stosowana przez nich w praktyce.

Mariusz Plewka
Dyrektor Zakładu Produkcyjnego
Lubawa Veneer, Swedwood



Szkolenia były prowadzone przez wykwalifikowanych i doświadczonych wykładowców. Zakres tematyczny zajęć i sposób ich przeprowadzenia podniósł kwalifikacje osób bezrobotnych, zwiększając ich szanse na rynku pracy.

Ewa Dąbrowska
Z-ca Dyrektora Powiatowego
Urzędu Pracy w Gdańsku

Kursy zostały przeprowadzone z należytą starannością i uwzględnieniem naszych potrzeb szkoleniowych.

Joanna Hala
PPH TRANSSYSTEM S.A.

Potwierdzam wykonanie przez Akademię ASTOR szkoleń dla pracowników naszej firmy. Usługi zostały wykonane zgodnie z programem i naszymi oczekiwaniami.

Henryk Grabowski
Szef Służby Pracy, Koksownia Przyjaźń Sp. z o.o.

Usługa została zrealizowana w sposób niezwykle profesjonalny, zgodnie z programem i dużym znawstwem tematu.

Roman Leśniewski
Pełnomocnik Dyrektora ds. Zarządzania
Jakością, Zakłady Automatyki KOMBUD S.A.

→ O NAS

Szanowni Państwo,

W ostatnim dziesięcioleciu polski przemysł znacząco się zmodernizował. W konsekwencji stosowania nowoczesnych technologii produkcyjnych, konieczne stało się zatrudnianie specjalistów i stałe zwiększanie ich kompetencji. Bez tego trudno po pierwsze: w pełni wykorzystać posiadane zasoby, po drugie: utrzymać wartościowych pracowników. **Szkolenia stały się więc inwestycją**, która w dłuższej perspektywie czasowej pomaga firmom uzyskać znaczne oszczędności wynikające np. z podniesienia wydajności produkcji czy wprowadzenia monitoringu mediów.

Oferta Akademii ASTOR cieszy się tak dużym zainteresowaniem wśród pracowników polskich przedsiębiorstw, ponieważ wyróżnikiem naszych kursów jest prowadzenie szkoleń dla praktyków przez praktyków. Trenerzy to eksperci, którzy nie tylko mają duże doświadczenie dydaktyczne, ale także od

wielu lat zajmują się konsultacjami technicznymi i wsparciem klientów. Dzięki ich pracy poszerzą Państwo swoje kompetencje w zakresie:

- › obsługi i programowania systemów sterowania, przemysłowych systemów wizualizacji i zarządzania procesami produkcyjnymi, radiomodemów oraz uruchamiania i programowania robotów przemysłowych,
- › zarządzania projektami, doskonalenia procesów produkcyjnych, metod wzrostu efektywności parku maszynowego poprzez wykorzystanie wskaźnika OEE.

Zależy nam, aby klienci Akademii ASTOR ciągle się rozwijali, dlatego przygotowaliśmy specjalne programy dla uczniów szkół średnich, studentów, rozpoczynających karierę inżynierów, a także ekspertów. Z przyjemnością pomożemy Państwu osiągnąć zamierzone cele i wesprzemy w poszerzaniu kompetencji.

Gdańsk

ul. Kręta 1

tel. 58 554 09 00

fax 58 554 09 09

gdansk@astor.com.pl

Szczecin

ul. Cyfrowa 6

tel. 91 578 82 80

fax 91 578 82 89

szczecin@astor.com.pl

Poznań

ul. Żniwna 12a

tel. 61 871 88 00

fax 61 871 88 09

poznan@astor.com.pl

Wrocław

ul. Strachowskiego 12

tel. 71 332 94 80

fax 71 332 94 89

wroclaw@astor.com.pl

Warszawa

ul. Stępińska 22/30

tel. 22 569 56 50

fax 22 569 56 59

warszawa@astor.com.pl

Katowice

ul. Ks. Bpa Bednorza 2a-6

tel. 32 355 95 90

fax 32 355 95 99

katowice@astor.com.pl

Kraków

Główna siedziba firmy

ul. Smoleńsk 29

tel. 12 428 63 00

fax 12 428 63 09

info@astor.com.pl

Kraków (oddział handlowy)

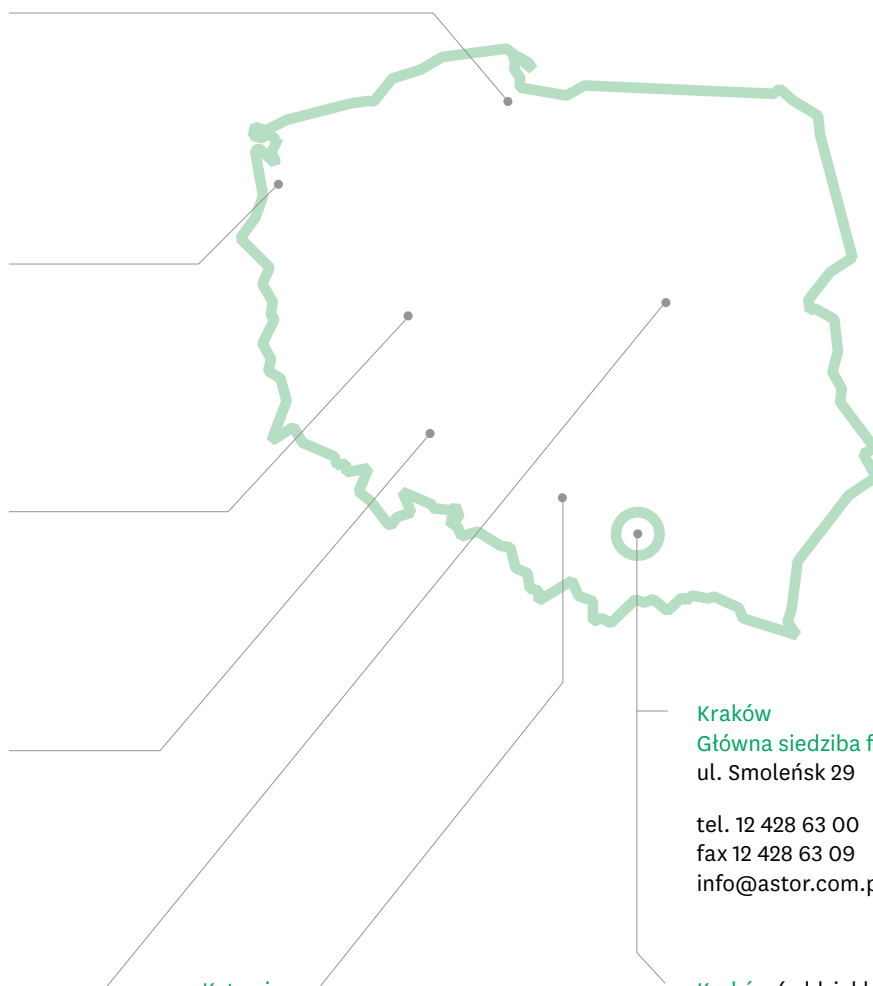
ul. Smoleńsk 29

tel. 12 428 63 60

fax 12 428 63 69

krakow@astor.com.pl

JESTEŚMY
BLISKO



ZAPRASZAMY NA:

Szkolenia produktowe

Szkolenia biznesowe

E-szkolenia

Studia podyplomowe



KORZYŚCI:

Praktyczna wiedza przekazywana przez ekspertów

Dopasowanie programu kursu do potrzeb pracowników

Certyfikat uczestnictwa o unikalnym numerze

Obszerne materiały szkoleniowe

Niewielkie grupy szkoleniowe

Informacje organizacyjne

1

Zgłoszenia uczestnictwa w szkoleniu można dokonać przez:

- > wypełnienie formularza umieszczonego na stronie www.astor.com.pl/szkolenia przy konkretnej dacie danego szkolenia
- > przesłanie formularza zgłoszeniowego na adres e-mail: akademia@astor.com.pl
- > przesłanie faksem wypełnionego formularza zgłoszeniowego.

2

O przyjęciu na szkolenie decyduje kolejność zgłoszeń. Zgłoszenia przyjmowane są najpóźniej do 7 dni roboczych przed datą rozpoczęcia szkolenia bądź warsztatów.

3

Zakwaterowanie – każdy uczestnik pokrywa we własnym zakresie. Możemy przestać listę hoteli z orientacyjnymi cenami i telefonami do rezerwacji.

4

Warunki uczestnictwa w szkoleniu:

- > Formularz zgłoszenia jest prawnie wiążącą umową zawartą pomiędzy Organizatorem szkolenia a Zgłaszającym.
- > Organizator pobiera opłaty za szkolenia i warsztaty z góry. Wpłata powinna zostać dokonana na podstawie faktury pro-forma, która wraz z potwierdzeniem zgłoszenia udziału w szkoleniu zostanie przesłana drogą elektroniczną bądź faksem do osoby kontaktowej wskazanej w formularzu zgłoszeniowym.
- > W przypadku rezygnacji w terminie krótszym niż 7 dni przed rozpoczęciem szkolenia, wpłacona kwota nie podlega zwrotowi.
- > W przypadku, gdy liczba uczestników kursu nie osiągnie wymaganego minimum, organizator zastrzega sobie możliwość przeniesienia szkolenia na inny termin.

Do zobaczenia na szkoleniach,
Zespół Akademii ASTOR

SPIS TREŚCI

SZKOLENIA Z ZAKRESU OPROGRAMOWANIA PRZEMYSŁOWEGO 9

WONDERWARE 11

- 12 System wizualizacyjny Wonderware InTouch cz. 1 – tworzenie i serwisowanie aplikacji
- 13 System wizualizacyjny Wonderware InTouch cz. 2 – zagadnienia zaawansowane
- 14 Platforma Systemowa Wonderware cz. 1 – tworzenie aplikacji
- 15 Platforma Systemowa Wonderware cz. 2 – tworzenie raportów
- 15 Platforma Systemowa Wonderware cz. 3 – bieżąca analiza danych
- 16 Platforma Systemowa Wonderware cz. 4 – Orchestra Object Toolkit
- 16 Platforma Systemowa Wonderware cz. 5 – administracja systemem
- 18 Przemysłowa baza danych Wonderware Historian cz. 1 – analiza danych
- 19 Przemysłowa baza danych Wonderware Historian cz. 2 – tworzenie aplikacji
- 19 Obsługa i programowanie systemu zarządzania produkcją wsadową Wonderware InBatch
- 20 System śledzenia i zarządzania produkcją – Wonderware Operations Software
- 20 System analizy przyczyn i czasów przestoju maszyn oraz kontroli efektywności produkcji – Wonderware Performance Software
- 21 System statystycznej kontroli procesu – Wonderware Quality

PROFESAL 22

- 23 Profesal Maintenance – Konfiguracja i administracja systemem CMMS

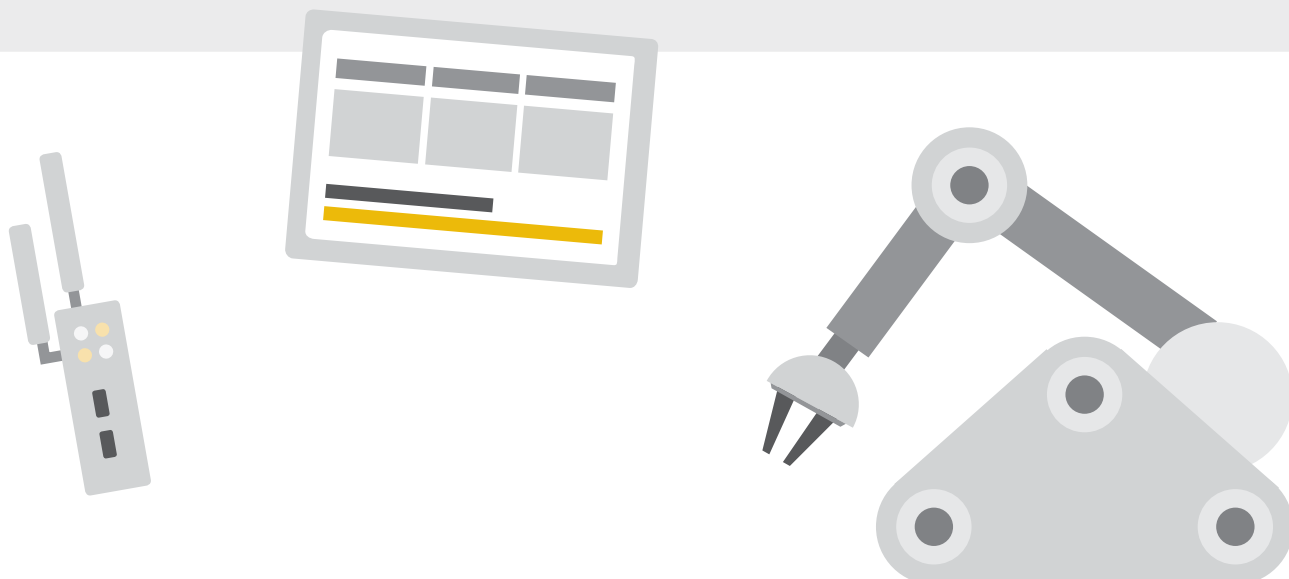
SZKOLENIA Z ZAKRESU SYSTEMÓW STEROWANIA I SIECI PRZEMYSŁOWYCH 25

GE AUTOMATION & CONTROLS 27

- 28 Podstawy programowania sterowników PLC
- 29 Programowanie sterowników PLC – kurs dla Integratorów Systemu
- 29 Konfigurowanie i diagnostyka sterowników PLC – kurs dla Służb Utrzymania Ruchu
- 30 Proficy HMI/SCADA Cimplicity
- 31 Sterowniki GE Automation & Controls w sieciach przemysłowych
- 32 Serwonapędy PACMotion
- 32 System gorącej rezerwacji PACSystems High Availability

SATEL 33

- 34 Sieci bezprzewodowe 1 (Satellite) – projektowanie, konfiguracja, serwisowanie
- 35 Sieci bezprzewodowe 2 (Satellar) – projektowanie, konfiguracja, serwisowanie



HORNER 36

- 37** Sterowniki Horner APG

ASTRAADA 39

- 40** Przemienneiki częstotliwości Astraada DRV
- 41** Panele operatorskie Astraada HMI
- 41** Programowanie sterowników Astraada ONE w środowisku Codesys

SZKOLENIA Z ZAKRESU ROBOTÓW PRZEMYSŁOWYCH 43

KAWASAKI 45

- 46** Obsługa i programowanie robotów Kawasaki – kurs dla użytkowników – cz. 1
- 47** Obsługa i programowanie robotów Kawasaki – kurs dla użytkowników – cz. 2
- 48** Obsługa i programowanie robotów Kawasaki – kurs dla integratorów
- 49** Obsługa i serwisowanie robotów przemysłowych Kawasaki – kurs dla Służb Utrzymania Ruchu
- 49** Zrobotyzowane systemy spawalnicze Kawasaki – konfiguracja i programowanie

EPSON 51

- 52** Obsługa i programowanie robotów EPSON SCARA

E-SZKOLENIA 53

POZOSTAŁE SZKOLENIA 53





Wonderware[®]
by **Schneider** Electric



Profesal
by ASTOR



SZKOLENIA Z ZAKRESU OPROGRAMOWANIA PRZEMYSŁOWEGO

→ SZKOLENIA Z ZAKRESU OPROGRAMOWANIA PRZEMYSŁOWEGO



Federico Marguati

Sales Manager
Europe, Russia, Africa
Schneider Software



ASTOR od 1995 roku jest naszym partnerem w zakresie dystrybucji software'u Wonderware. Od początku współpraca oparta była o najwyższe etyczne standardy. Jest to widoczne w każdym aspekcie działania firmy: od naszych wspólnych działań biznesowych, poprzez relacje z klientami aż do relacji pomiędzy pracownikami ASTOR. To wszystko powoduje, że z zaufaniem powierzamy firmie ASTOR reprezentowanie Wonderware w Polsce.

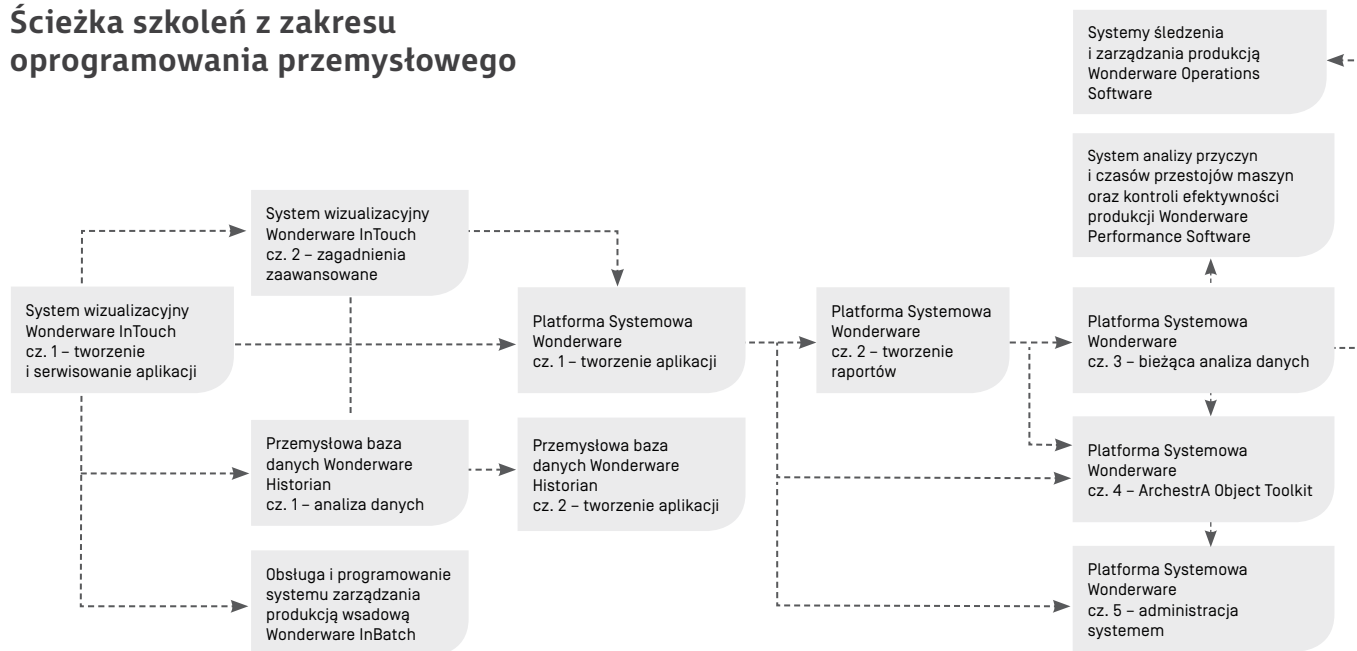
Z Akademią ASTOR współpracujemy od 2010 roku przede wszystkim w zakresie szkoleń z systemu wizualizacji Wonderware InTouch oraz przemysłowych baz danych Wonderware Historian. Szkolenia organizowane przez Akademię ASTOR są zawsze profesjonalnie przygotowane. Trenerzy prowadzący szkolenia odznaczają się solidnym przygotowaniem merytorycznym, dużym doświadczeniem zawodo-

wym, jak i wysoką kulturą osobistą, co zapewnia wysoki poziom i profesjonalizm prowadzonych szkoleń. Nasze wieloletnie doświadczenie w zakresie współpracy z Akademią ASTOR pozwala nam zarekomendować usługi tej firmy.

Daniel Kuleczka

Koordynator ds. Rozwoju i Rekrutacji,
Bridgestone Poznań Sp. z o.o.

Ścieżka szkoleń z zakresu oprogramowania przemysłowego





Zdobyte na szkoleniach Wonderware umiejętności oraz wiedza pozwolą na:

- ✓ zmniejszenie czasu potrzebnego na samodzielne przygotowanie dobrze działającego systemu wizualizacyjnego bądź wdrożenia elastycznego systemu wsadowego
- ✓ minimalizację ryzyka spowodowanego niepowodzeniem poprawnego przygotowania systemu i braku dopasowania do potrzeb klienta/użytkownika
- ✓ korzyści finansowe wynikające z szybkiego wdrożenia aplikacji i poprawę wskaźników rentowności inwestycji
- ✓ wysoką świadomość możliwości systemu, możliwość zastosowania wiedzy w codziennych działaniach na wielu instalacjach
- ✓ minimalizację kosztów wynikających z ryzyka wystąpienia awarii i nieplanowanych przestoju
- ✓ minimalizację ryzyka związanego z wdrożeniem
- ✓ możliwość wykorzystania i zastosowania zdobytej wiedzy w nieograniczonej ilości innych projektów inwestycyjnych, również bardziej zaawansowanych
- ✓ poprawę wskaźników wydajnościowych oraz rentowności projektu, wynikających ze zwiększenia sprawności działania i niezawodności systemu informatycznego
- ✓ większy komfort pracy
- ✓ wysoką skuteczność działania
- ✓ większą pewność siebie



Witold Czmych

ASTOR Centrala
Dział Pomocy Technicznej

Ekspert w zakresie oprogramowania przemysłowego z kilkunastoletnim doświadczeniem. Absolwent Politechniki Krakowskiej, Wydziału Mechanicznego (kierunek: Automatyka i robotyka).

Autor wielu artykułów w prasie branżowej poświęconych oprogramowaniu przemysłowemu i jego roli w optymalizacji procesów przemysłowych. Bardzo doświadczony trener w zakresie licznych produktów Wonderware (InTrack, InBatch, Equipment Operations Module, Wonderware Performance Software, Wonderware Operations Software). Wonderware Certified Support Provider (w zakresie Industrial Application Server, InBatch, IndustrialSQL Server, InTrack, SuiteVoyager, WOPS). Posiada wieloletnie doświadczenie handlowe oraz techniczne z zakresu systemów MES.

Zmiana w naszej ofercie szkoleniowej to przede wszystkim realizowanie potrzeby prowadzenia tzw. mikro-szkoleń/warsztatów poruszających konkretne zagadnienia dla zwykle wąskiej grupy osób. Szkolenia dla dużej ilości osób – takie, jak do tej pory robimy – też są potrzebne, ale część klientów z różnych przyczyn oczekuje indywidualnego podejścia. W tym zakresie staramy się być elastyczni i tworzyć e-szkolenia. Obie te formy będą potrzebne w przyszłości. Ważne też są kompetencje i jakość szkoleń, duża ilość praktycznych ćwiczeń, wzbogaconych komentarzem eksperta. Co szkolenia dają klientom?

- › podnoszą wiarygodność firmy (zwłaszcza integratorskiej) – firma zyskuje w oczach każdego użytkownika końcowego,
- › przyspiesza wdrożenia,
- › minimalizuje ryzyko każdego wdrożenia,
- › pomaga robić trafniejsze wyceny i szacunki pracochłonności każdego zadania,
- › dla użytkownika końcowego to przede wszystkim lepsze wykorzystanie zakupionych systemów, krótsze przestoje dzięki wiedzy, dynamiczniejszy rozwój systemów pomagający w rozwoju firmy.

→ SYSTEM WIZUALIZACYJNY WONDERWARE INTOUCH CZ. 1 – TWORZENIE I SERWISOWANIE APLIKACJI

ZAKRES SZKOLENIA:

- › Szkolenie obejmuje podstawy projektowania, wdrażania i serwisowania aplikacji wizualizacyjnych w systemie Wonderware InTouch.
- › Omówienie wymagań systemowych i sprzętowych
- › Zakładanie nowego projektu aplikacji w Galaxy Repository
- › Konfiguracja okien synoptycznych
- › Konfiguracja komunikacji ze sterownikiem
- › Konfiguracja symboli Archestra
- › Projektowanie symboli Archestra
- › Definicja skryptów
- › Konfiguracja statusowania komunikacji
- › Konfiguracja alarmów
- › Konfiguracja trendów bieżących
- › Konfiguracja logowania historycznego
- › Konfiguracja użytkowników w aplikacji InTouch
- › Zabezpieczenie projektu aplikacji
- › Publikowanie zaprojektowanej aplikacji
- › Backup i restore projektu aplikacji

UCZESTNIK SZKOLENIA ZDOBEDZIE UMIEJĘTNOŚCI ORAZ WIEDZĘ NA TEMAT:

- ✓ Tworzenia i uruchamiania własnych aplikacji i synoptyk
- ✓ Umiejętnego tworzenia złożonych algorytmów działania aplikacji
- ✓ Zestawianie stabilnej komunikacji z urządzeniami peryferyjnymi (np. sterowniki PLC)
- ✓ Tworzenia optymalnej (wydajnej i ergonomicznej) architektury systemu Wonderware
- ✓ Konfigurowania aplikacji pod potrzeby konkretnych użytkowników
- ✓ Zabezpieczania aplikacji przed nieupoważnionym dostępem lub próbą wprowadzania do niej zmian



KOD SZKOLENIA: ITP
CZAS TRWANIA: 3 dni

Wymagania wobec uczestników:

- › znajomość obsługi komputera PC i systemu Windows

→ SYSTEM WIZUALIZACYJNY WONDERWARE INTOUCH CZ. 2 – ZAGADNIENIA ZAAWANSOWANE

ZAKRES SZKOLENIA:

- > Szkolenie obejmuje zaawansowane zagadnienia z zakresu projektowania, wdrażania i serwisowania aplikacji wizualizacyjnych w systemie Wonderware InTouch.
- > Zakładanie nowego projektu aplikacji w Galaxy Repository
- > Konfiguracja programu DASGESRTP oraz import okien i zmiennych
- > Konfiguracja ustawień dotyczących jakości wizualizowanych informacji
- > Konfiguracja i wykorzystanie receptur w aplikacji
- > Komunikacja z bazami danych
- > Archiwizacja, wyświetlanie i filtrowanie alarmów
- > Redundancja komunikacji
- > Dynamiczna adresacja zmiennych
- > Raportowanie z wykorzystaniem programu HistData
- > Wyświetlanie na trendach zdalnych danych historycznych
- > Wyświetlanie alarmów ze zdalnych aplikacji. Konfiguracja architektury Network Application Development
- > Zabezpieczenie projektu aplikacji
- > Publikowanie zaprojektowanej aplikacji
- > Backup i restore projektu aplikacji

UCZESTNIK SZKOLENIA ZDOBEDZIE UMIEJĘTNOŚCI ORAZ WIEDZĘ NA TEMAT:

- ✓ Tworzenia i wykorzystania modułu receptur w aplikacji
- ✓ Zestawiania komunikacji z różnymi bazami danych
- ✓ Tworzenia zredundowanych układów komunikacji
- ✓ Archiwizowania, wyświetlania i zarządzania informacjami o alarmach
- ✓ Przygotowywania własnych zestawów okien synoptycznych, skryptów i bibliotek oraz ich wykorzystanie w dowolnej innej aplikacji
- ✓ Szerokich możliwości mechanizmów raportowania danych procesowych
- ✓ Automatycznego (dynamicznego) adresowania zmiennych



KOD SZKOLENIA: ITZ
CZAS TRWANIA: 3 dni

Wymagania wobec uczestników:

- > uczestnictwo w szkoleniu System wizualizacyjny Wonderware InTouch cz. 1 – tworzenie i serwisowanie aplikacji





Marcin Woźniczka

ASTOR Centrala
Dział Pomocy Technicznej

Konsultant, audytor, trener, inżynier wsparcia technicznego. Absolwent Akademii Górniczo-Hutniczej, Wydziału Inżynierii Mechanicznej i Robotyki (kierunek Automatyka i Robotyka). Przeprowadził kilkadziesiąt szkoleń – posiada doświadczenie w projektowaniu systemów SCADA / HMI/MES, prowadzeniu audytów systemów i aplikacji dla InTouch oraz Platformy Systemowej Wonderware, MES. Jest ekspertem w procesie diagnozowania i optymalizacji systemów HMI/SCADA/MES. Uzyskał tytuły Wonderware Certified Trainer Provider (w zakresie oprogramowania InTouch, Equipment Operations Module, Wonderware Application Server) oraz Wonderware Certified Support Provider (w zakresie oprogramowania InTouch, Wonderware Application Server, Historian i ActiveFactory). Posiada szeroką wiedzę dotyczącą wirtualizacji systemów operacyjnych.

Poszerzenie wiedzy produktowej automatyków, którzy w przedsiębiorstwach często są „solą instalacji” w połączeniu ze zdobytym przez lata doświadczeniem technologicznym, może zaowocować dużym wzrostem np. efektywności instalacji.

Klienci coraz częściej chcą wykorzystywać możliwości swoich instalacji w przedsiębiorstwie na 100% a czasem i więcej. Aby to osiągnąć, należy poznać zastosowane rozwiązania i produkty nie tylko z dokumentacji, ale bazując na doświadczeniach innych użytkowników oraz trenerów, którzy na co dzień zajmują się konsultacjami technicznymi prowadzeniem wsparcia technicznego. Stąd przekazywana wiedza to nie tylko materiał, który można zdobyć wertując dokumentację czy materiały szkoleniowe, to także inspiracje, sugestie, jakimi narzędziami i sposobami najlepiej osiągnąć oczekiwane rezultaty w najkrótszym czasie. Dla uczestników szkolenia ważne jest skonfrontowanie swojej wiedzy i upewnienie się, czy metoda, której chcą użyć, jest dobra, czy lepiej będzie użyć innej, dającej lepsze efekty. Dzięki prowadzeniu szkoleń rozwijam się także ja jako trener. Każde szkolenie jest inne, za każdym razem są inni uczestnicy, z różnym doświadczeniem zawodowym. Dzięki temu trener jest w stanie wiele się nauczyć i wykorzystywać tę wiedzę do innych szkoleń, podierać swoją wiedzę produktową przykładami zastosowania.

→ PLATFORMA SYSTEMOWA WONDERWARE CZ. 1 – TWORZENIE APLIKACJI

ZAKRES SZKOLENIA:

- › Architektura Platformy Systemowej Wonderware – opis systemu
- › Omówienie wymagań systemowych i sprzętowych
- › Zakładanie nowego projektu aplikacji
- › Application Server – środowisko do projektowania aplikacji
- › Ogólne wskazówki na temat projektowania aplikacji
- › Zapoznanie się z szablonami obiektów
- › Tworzenie własnych szablonów i instancji obiektów
- › Propagacja zmian
- › Komunikacja ze sterownikami
- › Konfigurowanie alarmów
- › Konfigurowanie logowania historycznego
- › Definicja i konfiguracja skryptów
- › Definicja użytkowników – system zabezpieczeń
- › Eksportowanie i importowanie obiektów
- › Równoczesna praca wielu projektantów w jednej aplikacji
- › Graficzna prezentacja aplikacji w oprogramowaniu Wonderware InTouch

UCZESTNIK SZKOLENIA ZDOBEDZIE UMIEJĘTNOŚCI ORAZ WIEDZĘ NA TEMAT:

- ✓ Szybkiego tworzenia i uruchamiania własnych rozbudowanych aplikacji i synoptyk
- ✓ Równoczesnej pracy wielu projektantów nad jedną aplikacją
- ✓ Umiejętnego tworzenia złożonych algorytmów działania aplikacji
- ✓ Zestawianie stabilnej komunikacji z urządzeniami peryferyjnymi (np. sterowniki PLC, rejestratorami) przy równoległym wykorzystaniu wielu interfejsów komunikacyjnych
- ✓ Tworzenia optymalnej (wydajnej i ergonomicznej) architektury systemu Wonderware opartej na wielu serwerach
- ✓ Konfigurowania i dopasowania aplikacji pod potrzeby konkretnych użytkowników
- ✓ Zabezpieczenia aplikacji przed nieupoważnionym dostępem lub próbą wprowadzania do niej zmian
- ✓ Przygotowywania własnych zestawów szablonów obiektów, które mogą być wykorzystane w innych aplikacjach
- ✓ Archiwizowania, wyświetlania i zarządzania informacjami o alarmach oraz wartości historycznych



KOD SZKOLENIA: WSP1
CZAS TRWANIA: 3 dni

Wymagania wobec uczestników:

- › znajomość obsługi komputera PC i systemu Windows
- › znajomość oprogramowania InTouch
- › znajomość zasad komunikacji ze sterownikami
- › podstawowa znajomość języka angielskiego

→ PLATFORMA SYSTEMOWA WONDERWARE CZ. 2 – TWORZENIE RAPORTÓW

| ZAKRES SZKOLENIA: | UCZESTNIK SZKOLENIA ZDOBEDZIE UMIEJĘTNOŚCI ORAZ WIEDZĘ NA TEMAT: |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">> Omówienie wymagań systemowych i sprzętowych dla portalu Wonderware Information Server> Omówienie dostępnej funkcjonalności w Wonderware Information Server> Publikacja okien z aplikacji wizualizacyjnej InTouch> Definicja źródeł danych. Analiza i tworzenie raportów z alarmów> Raporty Table Weaver. Raporty ArchestrA w Microsoft Reporting Services> Modyfikacja strony domowej portalu Wonderware Information Server> Projektowanie nowych widoków. Integracja z Microsoft Sharepoint> Zarządzenie uprawnieniami użytkowników w portalu Wonderware Information Server> Konfiguracja paneli użytkowników> Backup i Restore konfiguracji portalu Wonderware Information Server | <ul style="list-style-type: none">✓ Publikacji okien z aplikacji wizualizacyjnej InTouch✓ Modyfikacji strony domowej portalu Wonderware Information Server✓ Projektowania nowych widoków – Integracja z Microsoft Sharepoint✓ Konfiguracji paneli użytkowników✓ Wymagań systemowych i sprzętowych dla portalu Wonderware Information Server✓ Dostępnej funkcjonalności w Wonderware Information Server✓ Analizy i tworzenia raportów z alarmów✓ Zarządzenia uprawnieniami użytkowników w portalu Wonderware Information Server |

 **KOD SZKOLENIA:** WSP2
CZAS TRWANIA: 2 dni

Wymagania wobec uczestników:

- > znajomość obsługi komputera i systemu Windows
- > uczestnictwo w szkoleniu Platforma Systemowa Wonderware, część I: Tworzenie aplikacji
- > znajomość oprogramowania Wonderware InTouch
- > podstawowa znajomość języka angielskiego

→ PLATFORMA SYSTEMOWA WONDERWARE CZ. 3 – BIEŻĄCA ANALIZA DANYCH

| ZAKRES SZKOLENIA: | UCZESTNIK SZKOLENIA ZDOBEDZIE UMIEJĘTNOŚCI ORAZ WIEDZĘ NA TEMAT: |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">> Omówienie pakietu Historian Client> Analiza danych w programie Historian Client Trend> Analiza danych w programie Historian Client Query> Analiza danych w programie Historian Client Workbook – dodatek do programu Microsoft Excel> Analiza danych w programie Historian Client Report – dodatek do programu Microsoft Word> Omówienie struktury bazy danych Wonderware Historian> Tworzenie analiz z wykorzystaniem zapytań SQL | <ul style="list-style-type: none">✓ Analizy danych w programach: Historian Client Trend, Historian Client Query, Historian Client Workbook – dodatek do programu Microsoft Excel, Historian Client Report – dodatek do programu Microsoft Word✓ Tworzenia analiz z wykorzystaniem zapytań SQL✓ Samodzielnego tworzenia analiz z danych gromadzonych w serwerze Wonderware Historian✓ Pakietu Historian Client✓ Struktury bazy danych Wonderware Historian✓ Możliwości tworzenia analiz z wykorzystaniem dostępnych programów w pakiecie Historian Client oraz za pomocą zapytań SQL z danych gromadzonych przez Platformę Systemową Wonderware w serwerze Wonderware Historian |

 **KOD SZKOLENIA:** WSP3
CZAS TRWANIA: 1 Dzień

Wymagania wobec uczestników:

- > znajomość obsługi komputera PC i systemu Windows
- > podstawowa znajomość języka angielskiego

→ PLATFORMA SYSTEMOWA WONDERWARE CZ. 4 – ARCHESTRA OBJECT TOOLKIT

ZAKRES WARSZTATÓW:

- › Omówienie pakietu ArcestrA Object Toolkit
- › Metodyka projektowania własnych obiektów aplikacyjnych
- › Zastosowanie Primitives elementów składowych obiektu aplikacyjnego
- › Sprawdzanie (walidowanie) i nadzorowanie pracy utworzonych obiektów
- › Zastosowanie wirtualnych Primitives – elementów składowych obiektu aplikacyjnego definiowanych dynamicznie
- › Stosowanie własnych Primitives – powtarzalnych elementów składowych obiektu aplikacyjnego Edytor obiektów



KOD SZKOLENIA: AOT

CZAS TRWANIA: 2 dni

UCZESTNIK SZKOLENIA ZDOBĘDZIE UMIEJĘTNOŚCI ORAZ WIEDZĘ NA TEMAT:

- ✓ Zastosowania Primitives elementów składowych obiektu aplikacyjnego
- ✓ Sprawdzania (walidowania) i nadzorowania pracy utworzonych obiektów
- ✓ Wykorzystania wirtualnych Primitives – elementów składowych obiektu aplikacyjnego definiowanych dynamicznie
- ✓ Pakietu ArcestrA Object Toolkit
- ✓ Metodyki projektowania własnych obiektów aplikacyjnych
- ✓ Stosowania własnych Primitives – powtarzalnych elementów składowych obiektu aplikacyjnego Edytor obiektów

Wymagania wobec uczestników:

- › znajomość obsługi komputera i systemu Windows
- › znajomość podstaw programowania w Visual Studio 2008
- › znajomość podstaw programowania w C#
- › uczestnictwo w szkoleniu Platforma Systemowa Wonderware, część I: Tworzenie aplikacji
- › podstawowa znajomość języka angielskiego (podręczniki szkoleniowe są w języku angielskim)

→ PLATFORMA SYSTEMOWA WONDERWARE CZ. 5 – ADMINISTRACJA SYSTEMEM

Szkolenie przeznaczone jest dla osób pracujących w służbach utrzymania ruchu, automatyków oraz informatyków, którzy chcą się zapoznać kompleksowo z Platformą Systemową Wonderware w zakresie administracji aplikacją Platformy Systemowej Wonderware dotyczącą architektury funkcjonalności, przetwarzania i prezentowania danych oraz rolę i zastosowaniem poszczególnych komponentów. Omawiane są programy wykorzystywane podczas projektowania oraz zarządzania czyli ArcestrA IDE, Object Viewer oraz poszczególne moduły dostępne w System Management Console, a mianowicie Historian, Galaxy Database Manager, DAServer Manager, Log Viewer, Platform Manager. Analizowane są zagadnienia zwią-

zane z instalowaniem, licencjonowaniem, tworzeniem kopii projektu Galaxy oraz jego odtwarzaniem, tworzeniem kopii obiektów oraz symboli graficznych ArcestrA, tworzeniem kopii oraz odtwarzaniem konfiguracji programów komunikacyjnych klasy DAServer. Ponadto omawiana jest tematyka konfiguracji redundancji na poziomie programów komunikacyjnych, obiektów komunikacyjnych oraz silników aplikacji. Dodatkowo wyjaśniana jest rola Historiana, rozproszone buforowanie danych historycznych i alarmów, konfiguracja obszarów gromadzenia danych historycznych, zarządzanie blokami danych z wartościami historycznymi oraz zastosowanie dwóch Historianów w Platformie Systemowej Wonderware.

| UCZESTNIK SZKOLENIA ZDOBEDZIE UMIEJĘTNOŚCI ORAZ WIEDZĘ NA TEMAT: | ZDOBYTE NA SZKOLENIU UMIEJĘTNOŚCI ORAZ WIEDZA POZWOLĄ NA: |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ✓ Znajomości architektury aplikacji Platformy Systemowej Wonderware ✓ Zaleceń dotyczących instalowania komponentów Platformy Systemowej Wonderware ✓ Konfiguracji systemów operacyjnych na potrzeby Platformy Systemowej Wonderware ✓ Ról komputerów w aplikacji Platformy Systemowej Wonderware ✓ Wykorzystania Microsoft SQL Server przez komponenty Platformy Systemowej Wonderware ✓ Wykorzystania programu System Management Console do analizy stanu pracy komponentów Platformy Systemowej Wonderware ✓ Przepływu danych w aplikacji Platformy Systemowej Wonderware ✓ Wymiany danych pomiędzy systemami sterowania, a aplikacją Platformy Systemowej Wonderware ✓ Wykorzystania z programu Object Viewer do analizy stanu pracy aplikacji Platformy Systemowej Wonderware ✓ Roli aplikacji InTouch w aplikacji Platformy Systemowej Wonderware ✓ Roli Historiana w aplikacji Platformy Systemowej Wonderware ✓ Redundancji komunikacji z systemami sterowania i logiki aplikacji Platformy Systemowej Wonderware ✓ Sposobu backupu i restore projektu aplikacji Platformy Systemowej Wonderware ✓ Zarządzania danymi historycznymi i wykonywanie backupów konfiguracji Historiana | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Weryfikację konfiguracji systemów operacyjnych na potrzeby aplikacji Platformy Systemowej Wonderware ✓ Prawidłowe instalowanie komponentów Platformy Systemowej Wonderware ✓ Ocenianie stanu pracy aplikacji Platformy Systemowej Wonderware ✓ Wykonywanie backupów i restore projektu aplikacji Platformy Systemowej Wonderware ✓ Wykonywanie kopii konfiguracji programów komunikacyjnych ✓ Wykonywanie backupów konfiguracji Historiana ✓ Zarządzanie danymi historycznymi Historiana |

Wartość szkolenia:

- > zapoznanie się kompleksowo z Platformą Systemową Wonderware
- > zdobycie umiejętności dotyczących administracji Platformą Systemową Wonderware

Wymagania wobec uczestników

- > uczestnictwo w szkoleniu Platforma Systemowa Wonderware, część I: tworzenie aplikacji
- > znajomość obsługi komputera PC i systemu Windows
- > podstawowa znajomość języka angielskiego



KOD SZKOLENIA: WSP5

CZAS TRWANIA: 2 dni



Marcin Legutek

ASTOR Centrala
Dział Pomocy Technicznej

Ekspert w zakresie oprogramowania Wonderware i rozwiązań firmy Woodhead. Absolwent Politechniki Krakowskiej, Wydziału Mechanicznego (kierunek: Automatyzacja procesów przemysłowych).

Posiada wieloletnie doświadczenie techniczne, handlowe i szkoleniowe w zakresie systemów wizualizacyjnych klasy SCADA/HMI oraz systemów do zarządzania produkcją klasy MES, zdobywane w centrali firmy ASTOR. Przeprowadził ponad 200 szkoleń. Zdobył tytuł Wonderware Certified Trainer Provider (w zakresie oprogramowania InTouch, Platformy Systemowej Wonderware, Historian i Historian Client), a także tytuł Wonderware Certified Support Provider (w takim samym zakresie).

*Czym większa wiedza i doświadczenie, //
tym większe szanse na realizację zaawansowanych
techniczne projektów, które zazwyczaj są
// bardziej dochodowe, niż proste realizacje.*

Uczestnicy widzą w szkoleniach dużą szansę rozwoju zawodowego, dlatego coraz więcej osób traktuje szkolenia jako możliwość zdobycia wartościowej wiedzy. Ważny jest też kontakt z trenerem, który ma duże doświadczenie, ponieważ pytania na szkoleniu bardzo często wykraczają poza zakres szkolenia. Ważne dla uczestników naszych szkoleń są: jakość ich prowadzenia, jakość podręczników, wyposażenie sali szkoleniowej, kompetencje trenerów, którzy posiadają duże doświadczenie nie tylko w prowadzeniu szkoleń, ale przede wszystkim doświadczenie zdobyte w praktyce (prowadzenie konsultacji technicznych, pomoc techniczna czy audyty). Rozwój automatyka to rozwój firmy – czym większa wiedza i doświadczenie, tym większe szanse na realizację zaawansowanych techniczne projektów, które zazwyczaj są bardziej dochodowe niż proste realizacje.

→ PRZEMYSŁOWA BAZA DANYCH WONDERWARE HISTORIAN CZ. 1 – ANALIZA DANYCH

ZAKRES SZKOLENIA:

- › Wonderware Historian – instalacja, wymagania sprzętowe, licencjonowanie, zakres zastosowania
- › Administracja Wonderware Historian – konsola zarządzająca
- › Importowanie definicji zmiennych z aplikacji wizualizacyjnej InTouch
- › Analiza danych i tworzenie raportów za pomocą dedykowanego pakietu raportowego Historian Client
- › Program raportowy Historian Client Trend. Program raportowy Historian Client Query
- › Program raportowy Historian Client Workbook – nakładka na program Excel
- › Program raportowy Historian Client Report – nakładka na program Word
- › Pakiet raportowy ActiveFactory Reporting Web Site – raportowanie przez Internet
- › Struktura bazy danych Wonderware Historian i tworzenie zapytań SQL
- › Access, Excel – tworzenie raportów przy pomocy popularnych programów biurowych

UCZESTNIK SZKOLENIA ZDOBĘDZIE UMIEJĘTNOŚCI ORAZ WIEDZĘ NA TEMAT:

- ✓ Instalacji, wymagań sprzętowych oraz zastosowania Wonderware Historian
- ✓ Importowania definicji zmiennych z aplikacji wizualizacyjnej InTouch
- ✓ Analizy danych i tworzenia raportów za pomocą pakietu raportowego Historian Client
- ✓ Pakietów raportowych Historian Client Trend, Historian Client Workbook, Historian Client Report, ActiveFactory Reporting Web Site (raportowanie przez internet)
- ✓ Struktury bazy danych Wonderware Historian i tworzenie zapytań SQL
- ✓ Tworzenie raportów przy pomocy popularnych programów biurowych (Access, Excel)




KOD SZKOLENIA: SQLP
CZAS TRWANIA: 2 dni

Wymagania wobec uczestników:

- › znajomość obsługi komputera PC i systemu Windows

→ PRZEMYSŁOWA BAZA DANYCH WONDERWARE HISTORIAN CZ. 2 – TWORZENIE APLIKACJI

| ZAKRES SZKOLENIA: | UCZESTNIK SZKOLENIA ZDOBEDZIE UMIEJĘTNOŚCI ORAZ WIEDZĘ NA TEMAT: |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">Importowanie definicji zmiennych z aplikacji wizualizacyjnej InTouchPobieranie z serwera Wonderware Historian danych bieżących i historycznych do InTouch'aDefinicja podsumowań w serwerze Wonderware HistorianPobieranie z serwera Wonderware Historian danych bieżących do programu ExcelKonfiguracja serwera Wonderware Historian do pobierania danych ze sterowników poprzez programy komunikacyjneRedundancja połączenia z programami komunikacyjnymiZdalne buforowanie danych – konfiguracja usługi IDASImport do serwera Wonderware Historian wartości zmiennych zgromadzonych w plikach historycznych przez aplikacje wizualizacyjne InTouchRęczne wprowadzanie wartości do serwera Wonderware Historian z wykorzystaniem usługi MDASDefinicja nowych użytkowników dla serwera Wonderware HistorianArchiwizacja i przywracanie konfiguracji serwera Wonderware Historian | <ul style="list-style-type: none">Importowania definicji zmiennych z aplikacji wizualizacyjnej InTouchPobierania z serwera danych bieżących i historycznych do InTouch'a oraz programu ExcelDefiniowania podsumowań w serwerzeKonfiguracji serwera do pobierania danych ze sterowników poprzez programy komunikacyjneRedundancji połączenia z programami komunikacyjnymiZdalnego buforowania danych (usługa IDAS)Ręcznego wprowadzania wartości do serwera (usługa MDAS)Definicji nowych użytkowników dla serweraArchiwizacji i przywracania konfiguracji serwera |


 **KOD SZKOLENIA:** SQLZ
CZAS TRWANIA: 2 dni

Wymagania wobec uczestników:

- > Znajomość obsługi komputera PC i systemu Windows
- > Podstawowa znajomość pakietu InTouch

→ OBSŁUGA I PROGRAMOWANIE SYSTEMU ZARZĄDZANIA PRODUKCJĄ WSADOWĄ WONDERWARE INBATCH

| ZAKRES SZKOLENIA: | UCZESTNIK SZKOLENIA ZDOBEDZIE UMIEJĘTNOŚCI ORAZ WIEDZĘ NA TEMAT: |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">Struktura systemu, instalacja, wymagania sprzętowe, informacje ogólneProjektowanie i zarządzanie modelem produkcyjnymTworzenie marszrut produkcyjnych. Zarządzanie przepływem materiałówTworzenie i zarządzanie recepturami produkcyjnymi. Zarządzanie wsadamiLogika fazowaZarządzanie historią produkcji – raportowanie. Wizualizacja pracy systemu – InBatch Runtime, ActiveX, zarządzanie zmiennymi | <ul style="list-style-type: none">Sposobu działania systemów wsadowych / batchowychSposobu budowanie modelu aplikacji InBatch pozwalającej na stworzenie aplikacjiSamodzielnego projektowania receptur InBatchIntegracji systemu InBatch z systemami sterowania różnych producentówKonfiguracji i modelowania raportów systemu InBatchPrawidłowego sposobu budowania logiki w systemie sterowania, aby integracja z InBatchem działała prawidłowoKonfiguracji redundantnych systemów wsadowych opartych o Wonderware InBatchSposobów integracji środowiska wizualizacyjnego InTouch i systemu wsadowego InBatch |

 **KOD SZKOLENIA:** INB
CZAS TRWANIA: 3 dni

Wymagania wobec uczestników:

- > znajomość obsługi komputera i systemu Windows
- > podstawowa znajomość oprogramowania Wonderware InTouch
- > podstawowa znajomość języka angielskiego

→ SYSTEM ŚLEDZENIA I ZARZĄDZANIA PRODUKCJĄ – WONDERWARE OPERATIONS SOFTWARE

| ZAKRES SZKOLENIA | UCZESTNIK SZKOLENIA ZDOBEDZIE UMIEJĘTNOŚCI ORAZ WIEDZĘ NA TEMAT: |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">Wprowadzenie do systemów MES (Manufacturing Execution Systems) firmy Wonderware – omówienie funkcjonalności w nawiązaniu do oprogramowania Wonderware Operations SoftwareModelowanie produkcji – modelowanie procesów (marszruty, operacje), materiały i ich typy, grafy struktury wyrobu (BOM'y), maszyny i typy maszyn, certyfikacje użytkowników, instrukcje robocze, specyfikacje klientów, wymuszenia dla produktów lub operacji, atrybuty definiowane przez użytkownikaConfigurator – modelowanie jednostek produkcyjnych, materiałów, lokalizacji magazynowych oraz zarządzanie użytkownikami, Supervisor – modelowanie procesu produkcyjnego, operacji, definiowanie zleceń produkcyjnych, śledzenie przepływu materiałówWonderware Development Studio – integracja Wonderware Operations Software z Platformą Systemową WonderwareWonderware InTouch – projektowanie i konfiguracja aplikacji wizualizacyjnej łączącej elementy systemu MES z systemem SCADAKonfiguracja i zarządzanie systemem raportowania – Wonderware Information ServerOmówienie metod projektowania zaawansowanych raportów – Microsoft Reporting Services | <ul style="list-style-type: none">Poznanie pełnej funkcjonalności modułu Wonderware MES OperationsModelowania marszrut i operacji produkcyjnych w systemieDefinicji materiałów, maszyn, magazynów, list materiałowych (BOM) i słowników ich typówDefiniowania własnych atrybutów obiektówObsługi aplikacji klienckiej MES ClientObsługi aplikacji klienckiej MES OperatorIntegracji z Platformą Systemową WonderwareŁączenia elementów systemu MES z systemem SCADAPoznania metod projektowania raportów w technologii Microsoft Reporting Services |



KOD SZKOLENIA: WOS

CZAS TRWANIA: 3 dni

Wymagania wobec uczestników:

- znajomość obsługi komputera PC i systemu Windows
- znajomość zagadnień zarządzania produkcją
- uczestnictwo w szkoleniu Platforma Systemowa Wonderware cz. I – Tworzenie aplikacji
- podstawowa znajomość zagadnień relacyjnych baz danych, znajomość języka SQL
- podstawowa znajomość języka angielskiego

→ SYSTEM ANALIZY PRZYCZYN I CZASÓW PRZESTOJÓW MASZYN ORAZ KONTROLI EFEKTYWNOŚCI PRODUKCJI – WONDERWARE PERFORMANCE SOFTWARE

| ZAKRES SZKOLENIA | UCZESTNIK SZKOLENIA ZDOBEDZIE UMIEJĘTNOŚCI ORAZ WIEDZĘ NA TEMAT: |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">Omówienie systemu – prezentacja możliwości Wonderware Performance Software w kontekście budowy niezależnych systemów zarządzania wydajnością (funkcjonalność MES) oraz relacji z Platformą Systemową WonderwareKonfiguracja obiektów Platformy Systemowej Wonderware odpowiedzialnych za zbieranie danych dotyczących stanu pracy maszyn oraz przestojówConfigurator – konfiguracja systemu zarządzania wydajnością oraz śledzenia przestojów maszyn i linii produkcyjnych połączonego z obiektami Platformy Systemowej Wonderware | <ul style="list-style-type: none">Poznanie pełnej funkcjonalności modułu Wonderware MES PerformanceKonfiguracji obiektów odpowiedzialnych za zbieranie danych dotyczących stanu pracy maszyn oraz przestojówDefiniowanie listy stanów maszyny i listy przyczyn przestojów oraz awariiKonfiguracji systemu raportowania wskaźnika OEE oraz jego składowych: Dostępności, Wydajności i JakościModelowania marszrut i operacji produkcyjnych w systemieIntegracji z Platformą Systemową Wonderware |

| ZAKRES SZKOLENIA | UCZESTNIK SZKOLENIA ZDOBEDZIE UMIEJĘTNOŚCI ORAZ WIEDZĘ NA TEMAT: |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> > Supervisor – modelowanie procesu produkcyjnego (marszruty, operacje) oraz konfiguracja BOM'ów > Wonderware InTouch – projektowanie wizualizacji systemu zarządzania wydajnością > Omówienie systemu raportowania danych dotyczących wydajności (raporty OEE, raporty Pareto) > Konfiguracja i tworzenie raportów na podstawie gromadzonych danych > Omówienie metod projektowania zaawansowanych raportów – Microsoft Reporting Services | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Łączenia elementów systemu MES z systemem SCADA ✓ Poznania metod projektowania raportów w technologii Microsoft Reporting Services |

 **KOD SZKOLENIA:** WPS
CZAS TRWANIA: 1 dzień

Wymagania wobec uczestników:

- > znajomość obsługi komputera PC i systemu Windows
- > znajomość zagadnień zarządzania produkcją
- > podstawowa znajomość języka angielskiego
- > uczestnictwo w szkoleniu Platforma Systemowa Wonderware cz. I – tworzenie aplikacji

→ SYSTEM STATYSTYCZNEJ KONTROLI PROCESU – WONDERWARE QUALITY

Szkolenie przygotowuje projektantów oraz użytkowników systemów MES do praktycznego zastosowania technik statystycznej kontroli procesu w aplikacjach Platformy Systemowej Wonderware. Podczas szkolenia uczestnicy samodzielnie projektują aplikację w środowisku

Archestra IDE, która wykorzystuje techniki ręcznego oraz automatycznego zapisywania wartości próbek prezentowanych na kartach kontrolnych.

| ZAKRES SZKOLENIA: | UCZESTNIK SZKOLENIA ZDOBEDZIE UMIEJĘTNOŚCI ORAZ WIEDZĘ NA TEMAT: |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> > Omówienie zastosowania Wonderware Quality jako jednej z funkcjonalności systemów MES przeznaczonej do statystycznej kontroli procesu > Projektowanie aplikacji Platformy Systemowej Wonderware z zastosowaniem Wonderware Quality > konfiguracja Quality Management w środowisku Wonderware MES Client > Sposoby rejestracji próbek i wartości > zapoznanie się z dostępnymi charakterystykami i ich konfiguracją > Omówienie dostępnych kart kontrolnych > Zapoznanie się z kontrolkami .NET: Button Bar, Sample Viewer, SPC Chart oraz ich praktyczne zastosowanie > Projektowanie interfejsu graficznego dla operatorów > Zastosowanie automatycznego rejestrowania próbek i wartości z wykorzystaniem obiektu aplikacyjnego Sample Recording Object | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Implementacji kart kontrolnych w systemie MES Wonderware ✓ Umiejętności tworzenia planów próbkowania i częstotliwości generowania próbek jakościowych ✓ Umiejętności tworzenia charakterystyk ✓ Umiejętności tworzenia specyfikacji jakościowych (QM specifications) ✓ Tworzenia wizualizacji dla operatora z wykorzystaniem kontrolki MES Quality ✓ Tworzenia reguł SPC ✓ Implementacji automatów gromadzących dane pod analizy SPC (obiekt SRO) ✓ Współpracy MES Quality i komponentów Platformy Systemowej Wonderware |

 **KOD SZKOLENIA:** MESQ
CZAS TRWANIA: 2 dni

Wymagania wobec uczestników

- > znajomość obsługi komputera PC i systemu Windows
- > odbycie szkoleń: Platforma Systemowa Wonderware cz. I, Wonderware Operations Software lub Wonderware Performance Software



Profesal

by ASTOR

Zdobyte na szkoleniu Profesal Maintenance umiejętności oraz wiedza pozwolą na:

- ✓ oszczędność kosztów związanych z dostosowywaniem funkcji systemu do własnych potrzeb
- ✓ świadomość możliwości dalszego wykorzystywania systemu i rozwoju jego funkcji dedykowanych dla potrzeb przedsiębiorstwa
- ✓ oszczędność czasu
- ✓ obniżenie kosztów posiadania (TCO)
- ✓ szybkie reagowanie na potrzeby użytkowników
- ✓ komfort pracy z oprogramowaniem



→ PROFESAL MAINTENANCE – KONFIGURACJA I ADMINISTRACJA SYSTEMEM CMMS

ZAKRES SZKOLENIA

- › Architektura i wymagania systemu
- › Obsługa systemu Profesal Maintenance
- › Tworzenie i zarządzanie strukturami parku maszynowego
- › Zarządzanie awariami
- › Harmonogramowanie zadań
- › Wyszukiwanie danych
- › Zarządzanie słownikami danych
- › Tworzenie profili użytkowników
- › Zarządzanie uprawnieniami
- › Konfiguracja szablonów wyświetlania danych
- › Konfiguracja dodatkowych atrybutów – flagi
- › Obsługa Profesal Server Managera
- › Tworzenie i konfiguracja własnych formularzy wprowadzania danych
- › Tworzenie i wywoływanie zadań serwera
- › Tworzenie raportów w technologii Microsoft Reporting Services

UCZESTNIK SZKOLENIA ZDOBEDZIE UMIEJĘTNOŚCI ORAZ WIEDZĘ NA TEMAT:

- ✓ Architektury systemu Profesal Maintenance
- ✓ Obsługi aplikacji klienckiej systemu
- ✓ Zarządzania danymi w systemie
- ✓ Modelowania struktur instalacji w systemie
- ✓ Tworzenia i zarządzania kontami użytkowników
- ✓ Konfiguracji nowych atrybutów obiektów
- ✓ Konfiguracji szablonów wyświetlania danych
- ✓ Tworzenia nowych i konfiguracji istniejących formularzy wprowadzania danych
- ✓ Obsługi systemu raportowego



KOD SZKOLENIA: CMMS

CZAS TRWANIA: 2 dni

Wymagania wobec uczestników:

- › znajomość obsługi komputera PC i systemu Windows
- › podstawowa znajomość zagadnień relacyjnych baz danych i języka SQL



Distributor
Automation & Controls





**SZKOLENIA Z ZAKRESU
SYSTEMÓW STEROWANIA
I SIECI PRZEMYSŁOWYCH**

→ SZKOLENIA Z ZAKRESU SYSTEMÓW STEROWANIA I SIECI PRZEMYSŁOWYCH



Stephan Kozino

Channels Director Europe
GE Automation & Controls



Distributor
Automation & Controls

Przez 20 lat partnerstwa z GE, ASTOR dowiódł, że jest spółką niezawodną oraz otwartą, a wszystkim działaniom w pracy z klientem przyświeca myśl dostarczania wartości dla klientów w oparciu o najwyższe standardy etyczne. W trakcie naszej współpracy mieliśmy przyjemność obserwować dynamiczny wzrost oraz transformację ASTORA w firmę nowoczesną, dobrze zarządzaną, z doskonale wyszkolonymi pracownikami, dzięki którym ASTOR dostarcza polskiemu rynkowi i klientom światowej klasy rozwiązania techniczne.

Trzon działalności firmy Control Process IT Sp. z o.o. stanowi wykonawstwo oprogramowania systemów opartych o sterowniki swobodnie programowalne oraz systemy wizualizacji, archiwizacji i transmisji danych różnych producentów. Stawiamy na wprowadzenie nowatorskich rozwiązań technicznych, wychodzących naprzeciw potrzebom naszych odbiorców oraz na tworzeniu systemów zwiększających efektywność przedsiębiorstw, wykorzystując najnowsze rozwiązania konstrukcyjne i techniczne.

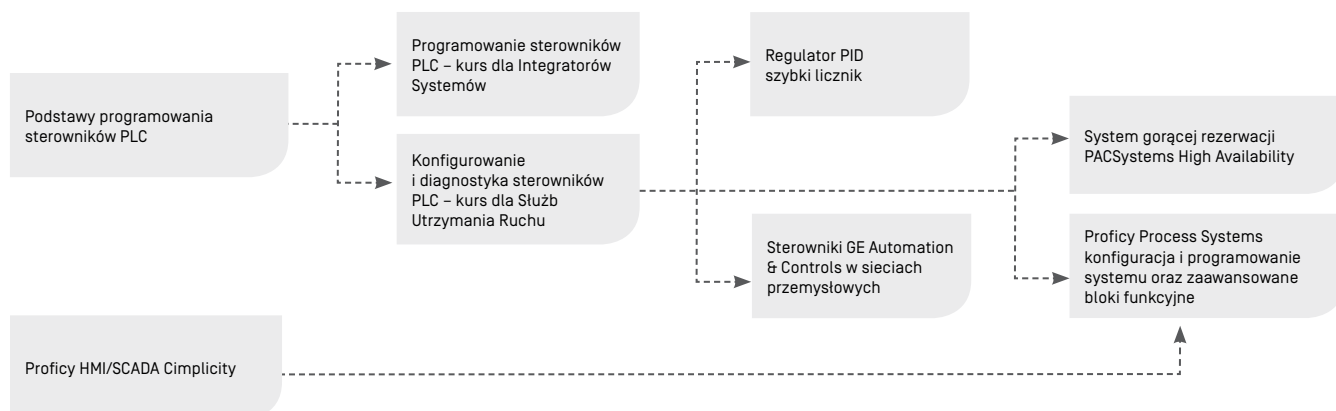
Warunkiem koniecznym bycia konkurencyjnym na rynku jest nieustanne poszerzanie wiedzy na

temat już stosowanych produktów i nowoczesnych technologii. Polecamy Akademię ASTOR jako partnera szkoleniowego. Organizując kursy, Akademia ASTOR dba o najwyższy poziom merytoryczny szkoleń i kładzie bardzo duży nacisk na ćwiczenia praktyczne. Dzięki temu uczestnicy szkoleń zyskują informacje i umiejętności, które wykorzystują podczas pełnienia swoich obowiązków. Szkolenia Akademii ASTOR to świetna inwestycja, która procentuje dla nas oraz naszych Klientów, przekładając się na szybszy czas i najlepszą jakość wdrożenia.

Andrzej Gondek

Control Process IT Sp. z o.o.

Ścieżka szkoleń z zakresu systemów sterowania





Distributor
Automation & Controls

**Zdobyte na szkoleniach ze sterowników
GE Automation & Controls umiejętności
oraz wiedza pozwolą na:**

- ✓ wysoką świadomość możliwości sprzętu
- ✓ budowę programów sterujących w oparciu o język drabinkowy
- ✓ minimalizację ryzyka awarii
- ✓ korzyści finansowe
- ✓ oszczędność czasu
- ✓ samodzielność w wykonywaniu pracy
- ✓ większą skuteczność działania
- ✓ możliwość zastosowania wiedzy w codziennych działaniach
- ✓ sprostanie wymogom związanym z daną pracą
- ✓ podejmowanie trudniejszych zadań
- ✓ minimalizację stresu
- ✓ komfort pracy
- ✓ pewność siebie



Grzegorz Faracik

ASTOR Centrala
Dział Pomocy Technicznej

Absolwent Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie. Konsultant i trener w zakresie sterowników programowalnych i kontrolerów firmy GE Automation & Controls.

Posiada wieloletnie doświadczenie w prowadzeniu szkoleń. Specjalizuje się w kontrolerach PACSystems RX3i, RX7i oraz układach rezerwacji. Doskonale zna zagadnienia techniczne, dzięki wieloletniemu prowadzeniu wsparcia technicznego dla klientów i pomocy przy rozwiązywaniu praktycznych problemów. Uzyskał certyfikat CSP (Certified Support Provider) firmy GE Automation & Controls, uprawniający do certyfikowanego prowadzenia wsparcia technicznego.

*Przeszkolony inżynier będzie szybciej, //
sprawniej i bez większych pomyłek
wykonywał swoją pracę,
// co przełoży się na pieniądze.*

Obserwuję, że na przestrzeni lat zmienia się podejście do szkoleń, a tym samym do pogłębiania wiedzy. Jeżeli chodzi o produkty, które mamy w ofercie od kilku lat, to z nich szkoli się mniej programistów (integratorów). Natomiast zwiększa się rzesza użytkowników utrzymania ruchu i oni częściej szkolą się z tych produktów. Co cenią nasi klienci? Kompetencje, wiedzę i elastyczne dostosowane tematyki do szkoleń, w przypadku konsultacji – możliwość popracowania nad ich projektem i „wyjechania” z konsultacji z konkretnym projektem.

→ PODSTAWY PROGRAMOWANIA STEROWNIKÓW PLC

Celem szkolenia jest zaznajomienie się z oprogramowaniem narzędziowym Proficy Machine Edition oraz podstawami języka drabinkowego. Szkolenie jest wstępem do programowania sterowników

firmy GE Automation & Controls i przeznaczone dla osób, które wcześniej nie miały styczności ze sterownikami PLC.

ZAKRES SZKOLENIA:

- › Przegląd okien i narzędzi w środowisku Proficy Machine Edition
- › Zasady budowy programu w języku drabinkowym
- › Realizacja algebry Boole'a w języku drabinkowym
- › Przegląd bloków funkcyjnych dostępnych w języku drabinkowym
- › Ćwiczenia z programowania sterowników PLC w środowisku Proficy Machine Edition

UCZESTNIK SZKOLENIA ZDOBEDZIE UMIEJĘTNOŚCI ORAZ WIEDZĘ NA TEMAT:

- ✓ Zasad obowiązujących przy programowaniu sterowników PLC w języku drabinkowym.
- ✓ Programowej realizacji operacji logicznych (np. AND, OR) w języku drabinkowym.
- ✓ Postępowania się oprogramowaniem narzędziowym Proficy ME w zakresie tworzenia projektów, nawiązywania konfiguracji ze sterownikiem i programowania



KOD SZKOLENIA: GE-1

CZAS TRWANIA: 1 dzień

Wymagania wobec uczestników:

- › podstawowa znajomość obsługi komputera i systemu Windows

→ PROGRAMOWANIE STEROWNIKÓW PLC – KURS DLA INTEGRATORÓW SYSTEMU

Celem kursu jest zapoznanie z podstawami programowania sterowników oraz kontrolerów produkcji GE Automation & Controls, w szczególności serii RX3i. Podczas szkolenia omawiane są wła-

ściwości tych serii i sposób konfigurowania sterowników. Główny nacisk położony jest na doskonalenie programowania sterowników GE Automation & Controls.

ZAKRES SZKOLENIA:

- › Rodziny sterowników GE Automation & Controls: 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
- › Moduły liczników sprzętowych
- › Obsługa zegara czasu rzeczywistego
- › Tworzenie raportów w oprogramowaniu narzędziowym

UCZESTNIK SZKOLENIA ZDOBEJDZIE UMIEJĘTNOŚCI ORAZ WIEDZĘ NA TEMAT:

- ✓ Doboru sterownika z rodziny GE do odpowiedniej aplikacji
- ✓ Poruszania się po środowisku programistycznym PME – co ułatwi tworzenie aplikacji
- ✓ Szybkiego korzystania z systemu pomocy w oprogramowaniu narzędziowym Proficy Machine Edition
- ✓ Korzystania z efektywnych sposobów programowania
- ✓ Dobrych praktyk programowania sterowników i kontrolerów



KOD SZKOLENIA: GE-IS

CZAS TRWANIA: 2 dni

Wymagania wobec uczestników:

- › umiejętność postępowania z komputerem ze środowiskiem Windows

→ KONFIGUROWANIE I DIAGNOSTYKA STEROWNIKÓW PLC – KURS DLA SŁUŻB UTRZYMANIA RUCHU

Celem kursu jest zapoznanie z podstawami programowania sterowników oraz kontrolerów produkcji GE Automation & Controls, 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.

ZAKRES SZKOLENIA:

- › Rodziny sterowników GE Automation & Controls: cechy charakterystyczne
- › Omówienie środowiska programistycznego Proficy Machine Edition
- › Praktyczne ćwiczenia dotyczące nawiązywania komunikacji ze sterownikiem, konfigurowania, programowania i diagnostyki
- › Podłączanie toru dwustanowego i analogowego
- › Tworzenie raportów i dokumentacji z oprogramowania narzędziowego Proficy ME
- › 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 GE Automation & Controls

UCZESTNIK SZKOLENIA ZDOBEJDZIE UMIEJĘTNOŚCI ORAZ WIEDZĘ NA TEMAT:

- ✓ Doboru sterownika z rodziny GE do odpowiedniej aplikacji
- ✓ Poruszania się po środowisku programistycznym PME – co ułatwi tworzenie aplikacji
- ✓ Szybkiego korzystania z systemu pomocy w oprogramowaniu narzędziowym Proficy Machine Edition
- ✓ Korzystania z mechanizmów diagnostyki sterowników i kontrolerów produkcji GE Automation & Controls
- ✓ Sprawniejszego nadzoru nad systemami automatyki w zakresie obsługi technicznej i diagnostyki sterowników GE Automation & Controls



KOD SZKOLENIA: GE-SUR

CZAS TRWANIA: 3 dni

Wymagania wobec uczestników:

- › podstawowa znajomość obsługi komputera i systemu Windows



Michał Januszek

ASTOR Centrala

Absolwent Akademii Górniczo Hutniczej w Krakowie, wydziału Elektrotechniki, Automatyki, Informatyki i Elektroniki. Specjalizuje się w oprogramowaniu GE Automation & Controls z rodziny Proficy.

Wieloletnie doświadczenie techniczne i handlowe w zakresie sterowników GE Automation & Controls oraz szkoleń z oprogramowania Proficy. Uzyskał certyfikat CSP (Certified Support Provider) firmy GE Automation & Controls, uprawniający do certyfikowanego prowadzenia wsparcia technicznego.

*Innowacyjność to klucz do sukcesu. //
A dobrze przygotowany, przeszkolony z najnowszych rozwiązań automatyk to „klucz” otwierający firmie //
drogę do intensywnego rozwoju.*

Z perspektywy czasu można zauważyć szerszy zakres wykształcenia osób, które biorą udział w szkoleniu. Dla obecnych uczestników szkoleń bariery nie stanowi język obcy czy współczesne technologie informatyczne, nieco gorzej może natomiast być z ogólną wiedzą elektryczną czy wiedzą automatyka, podczas gdy jeszcze kilka lat temu zagadnienia te były dokładnie odwrócone i to najczęściej język obcy stanowił dużą przeszkodę „wejścia w temat”. Praca trenera to nie „bułka z masłem”. Z czasem powtarzane po raz kolejny szkolenie prowadzi się coraz łatwiej, ale samo przygotowanie nowego kursu to ciężka praca. Opracowanie koncepcji, testy, zmiany w materiałach to elementy, bez których nie da się dobrze przeprowadzić szkolenia, a które wymagają czasu i mroźniejszej pracy. Mimo to trener ma ogromną satysfakcję dzięki dobrze zrealizowanemu zadaniu i zadowolonym uczestnikom. Dzięki szkoleniom klienci mogą zrealizować coś szybciej, taniej, nawet jeśli tylko o kilka procent, to powstaje przewaga, która może być wyróżnikiem danej firmy i może pomóc w osiągnięciu sukcesu na rynku. Dobrze przygotowany, przeszkolony z najnowszych rozwiązań automatyk to „klucz” otwierający drogę firmie do intensywnego rozwoju.

→ PROFICY HMI/SCADA CIMPLICITY

Celem kursu jest zapoznanie użytkownika z systemem Proficy HMI/SCADA CIMPLICITY oraz pokazanie możliwości konfiguracyjnych pakietu, komunikacji urządzeń z systemem SCADA.

ZAKRES SZKOLENIA:

- › Wprowadzenie i opis ogólny środowiska
- › Definicja portu komunikacyjnego, urządzenia komunikacyjnego
- › Zaawansowane parametry punktów. Komunikacja ze sterownikami
- › Zabezpieczenia dostępu: definicja użytkownika i praw dostępu
- › Moduł alarmowy
- › Database Logger – logowanie danych, połączenie ODBC
- › Trendy i przebiegi
- › Architektura Server – Viewer
- › Tworzenie grafiki
- › Moduł BCE, definiowanie powiązań Zdarzenie – Akcja
- › Obsługa obiektów ActiveX. Edytor skryptów
- › Definicja Klas i Obiektów
- › Obiekty graficzne typu Smart, obsługa i definicja
- › Udostępnianie aplikacji poprzez Internet
- › Integracja systemu SCADA z pakietem do programowania sterowników
- › Integracja Proficy CIMPLICITY z przemysłową bazą danych Proficy Historian

UCZESTNIK SZKOLENIA ZDOBĘDZIE UMIEJĘTNOŚCI ORAZ WIEDZĘ NA TEMAT:

- › Szybkiego tworzenia i uruchamiania własnych prostych i rozbudowanych aplikacji HMI/SCADA
- › Tworzenia aplikacji w architekturze klient – serwer
- › Konfigurowania mechanizmów zabezpieczeń przed dostępem osób niepowołanych
- › Definiowania komunikacji z urządzeniami zewnętrznymi (PLC, rejestratory, inne) w różnych protokołach (SRTCP, MODBUS, OPC)
- › Wykorzystania mechanizmu zdarzeń do obsługi sytuacji dodatkowych
- › Zapisu danych historycznych w bazie relacyjnej i przemysłowej
- › Śledzenia zmian produkcyjnych przy użyciu dostępnych narzędzi
- › Zarządzania alarmami: definiowanie, przegląd, wyświetlanie, archiwizowanie
- › Symulowania działania aplikacji poprzez zmiany wartości zmiennych procesowych



KOD SZKOLENIA: CIM-PE1

CZAS TRWANIA: 2 dni

Wymagania wobec uczestników:

- › podstawowa znajomość obsługi komputera oraz systemu Windows
- › podstawowe wiadomości dotyczące sterowników PLC

→ STEROWNIKI GE AUTOMATION & CONTROLS W SIECIACH PRZEMYSŁOWYCH

Celem szkolenia jest poznanie możliwości komunikacyjnych sterowników GE Automation & Controls oraz paneli operatorskich Quickpanel CE.

| ZAKRES SZKOLENIA: | UCZESTNIK SZKOLENIA ZDOBEDZIE UMIEJĘTNOŚCI ORAZ WIEDZĘ NA TEMAT: |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">> Komunikacja szeregową w przemyśle:<ul style="list-style-type: none">• interfejsy szeregowy – RS232, RS422, RS485, metoda dostępu do łącza Master-Slave, rodzaje transakcji,• działanie bloku funkcyjnego COMM_REQ, interpretacja słowa statusowego• funkcje protokołu Modbus RTU• programowanie wymian w protokole Modbus RTU między sterownikami serii VersaMax• Modbus RTU na porcie procesora RX3i – implementacja bloku programowego Modbus Master• Modbus RTU Master w module komunikacyjnym dla RX3i• komunikacja bezprotokołowa• podstawy języka do programowania niestandardowych protokołów komunikacji szeregowy SPL (Serial Protocol Language).> Ethernet w przemyśle:<ul style="list-style-type: none">• sieć Ethernet – standardy, adresacja, urządzenia sieciowe• konfigurowanie i diagnostyka sterowników GE Automation & Controls w sieci Ethernet• funkcje protokołu Modbus TCP, programowanie komunikacji między sterownikami w protokole Modbus TCP• programowanie komunikacji między sterownikami z użyciem protokołu SRTP• definiowanie wymian producenta i konsumenta w protokole EGD, korzystanie ze stempla czasowego• redundancja magistrali komunikacyjnych, wykorzystanie switch'y w topologii super-ring• sterowniki GE Automation & Controls w sieci> Profibus DP:<ul style="list-style-type: none">• topologia sieci, pliki gsd, tryby freeze i sync• konfiguracja Profibus DP Mastera w sterownikach serii 90–30 i RX3i, konfiguracja Slave'ów (RX3i, VersaMax, VersaPoint, Siemens), diagnostyka• Sieć Genius przykładem sieci deterministycznej:• metoda dostępu do łącza Token-Passing• konfiguracja komunikacji za pomocą danych globalnych• konfigurowanie redundancji sterowników.> Panele operatorskie Quickpanel CE w sieciach przemysłowych:<ul style="list-style-type: none">• konfiguracja driver'ów komunikacyjnych, wykorzystanie Native Drivers i OPC Drivers: GE SNP, Modbus RTU, GE SRTP, GE Automation & Controls TCP IP• redundancja sterowników dla drivera komunikacyjnego SRTP | <ul style="list-style-type: none">✓ Fizycznej warstwy sieci przemysłowych dla protokołów Modbus RTU, Modbus TCP, Profibus DP, Profinet, EGD.✓ Konfigurowania komunikacji na poziomie sprzętowym lub budowy procedur programowych realizujących przesyłanie danych w tych protokołach✓ Diagnostyki komunikacji. |



KOD SZKOLENIA: GEFZAW

CZAS TRWANIA: 3 dni

Dodatkowo zdobyte na szkoleniu umiejętności oraz wiedza pozwolą na:

- > uruchamianie komunikacji pomiędzy sterownikami, układami wejść/wyjść rozproszonych i innymi urządzeniami stosowanymi w systemach automatyki (przetwornikami, wagami, skanerami, itp.).

→ SERWONAPĘDY PACMOTION

Celem kursu jest zapoznanie z zaawansowanymi funkcjami serwonapędów PACMotion.

| ZAKRES SZKOLENIA | UCZESTNIK SZKOLENIA ZDOBEDZIE UMIEJĘTNOŚCI ORAZ WIEDZĘ NA TEMAT: |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">› Dobór serwonapędów w zależności od aplikacji› Konfigurowanie modułu PMM335› Uruchamianie silników i swobodna jazda› Bazowanie› Ruch na zadanej pozycję› Programowanie krzywek elektronicznych› Sprzęganie dwóch osi za pomocą krzywki› Sprzęganie 2 osi do osi wirtualnej› Modyfikowanie zdefiniowanych krzywek (skalowanie, przesuwanie)› Modyfikowanie zdefiniowanych krzywek za pomocą programów zewnętrznych› Zaawansowane ćwiczenia ze strojenia serwonapędów› Przygotowanie przykładowej aplikacji | <ul style="list-style-type: none">✓ Budowy sprzętowej serwonapędu PACMotion✓ Konfigurowania serwonapędu✓ Programowania w zakresie tworzenia programu do aktywacji osi, jej kalibrowania, programu realizującego ruchy serwisowe, ruchy inkrementalne i absolutne✓ Diagnostyki działania serwonapędu jako całości oraz poszczególnych osi✓ Strojenia serwonapędu✓ Dołączania elementów opcjonalnych (np. enkodera zewnętrznego) |



KOD SZKOLENIA: PAC-VM

CZAS TRWANIA: 3 dni

Dodatkowo zdobyte na szkoleniu umiejętności oraz wiedza pozwolą na:

- › samodzielny dobór elementów serwonapędu
- › uruchamianie serwonapędów PACMotion
- › diagnostykę działania tych serwonapędów

→ SYSTEM GORĄCEJ REZERWACJI PACSYSTEMS HIGH AVAILABILITY

Celem szkolenia jest omówienie budowy i programowania systemu gorącej rezerwacji PACSystems High Availability, w oparciu o serię RX3i. Duży nacisk podczas szkolenia położony jest na naukę konfiguracji systemu i jego diagnostykę.

| ZAKRES SZKOLENIA | UCZESTNIK SZKOLENIA ZDOBEDZIE UMIEJĘTNOŚCI ORAZ WIEDZĘ NA TEMAT: |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">› Informacje na temat celu stosowania systemu gorącej rezerwacji› Omówienie cech, charakterystyka i funkcjonalność systemu gorącej rezerwacji› Budowa, elementy składowe – system nadrzędny, układy wykonawcze. Konfigurowanie i uruchomienie systemu, korzystanie z wzorca dostarczanego przez producenta› Diagnostyka oraz funkcje dodatkowe (np. poszerzenie zasobów systemu)› Planowanie sieci komunikacyjnych do wizualizacji | <ul style="list-style-type: none">✓ Stosowania PACSystems High Availability i zasad obowiązujących podczas jego pracy✓ Budowy systemów wysokiej dostępności PACSystems High Availability w oparciu o rozwiązanie bazujące na sieci Ethernet oraz Profinet✓ Konfigurowania, programowania i uruchamiania tych systemów✓ Sposobu zapewnienia bezuderzeniowości w działaniu systemów wysokiej dostępności PACSystems High Availability✓ Diagnostyki działania PACSystems High Availability✓ Zasad współpracy PACSystems High Availability z systemami SCADA/HMI |

Dodatkowo zdobyte na szkoleniu umiejętności oraz wiedza pozwolą na:

- › samodzielne opracowywanie architektury systemów wysokiej dostępności PACSystems High Availability
- › uruchamianie tych systemów
- › tworzenia mechanizmów do kontroli ich pracy



KOD SZKOLENIA: PAC-HSR

CZAS TRWANIA: 1 dzień

Wymagania wobec uczestników:

- › znajomość kontrolerów PACSystems i oprogramowania Proficy Machine Edition
- › umiejętność programowania sterowników lub kontrolerów GE Automation & Controls
- › znajomość podstawowych zagadnień związanych z siecią Ethernet



David Lucchesi

Sales Manager
Satel Oy

ASTOR jest cenionym partnerem Satel od 1998 roku. W ciągu tych lat przebyliśmy razem długą drogę, wprowadzając na rynek polski innowacyjne, jak na tamte czasy, rozwiązania z zakresu komunikacji bezprzewodowej. Wspólny sukces nie byłby możliwy, gdyby nie profesjonalizm pracowników oraz ich wysokie kompetencje techniczne. Stąd te wspólne, historyczne już działania stanowią doskonały fundament pod dalsze rozwijanie bezprzewodowych rozwiązań komunikacyjnych dla polskiego przemysłu w perspektywie najbliższych lat.

Zdobyte na szkoleniach z sieci bezprzewodowych umiejętności oraz wiedza pozwolą na:

- ✓ samodzielny dobór urządzeń oraz akcesoriów niezbędnych do poprawnej komunikacji
- ✓ samodzielność w budowaniu i konfigurowaniu sieci radiowych
- ✓ konserwację i obsługę sieci radiowych
- ✓ minimalizację ryzyka awarii oraz przypadkowego uszkodzenia sprzętu
- ✓ optymalizację prędkości transmisji
- ✓ możliwość projektowania dużych sieci radiowych
- ✓ większą skuteczność działania
- ✓ wysoką świadomość możliwości sprzętu
- ✓ oszczędność czasu
- ✓ oszczędność pieniędzy
- ✓ minimalizację stresu

→ SIECI BEZPRZEWODOWE 1 (SATELLINE) – PROJEKTOWANIE, KONFIGURACJA, SERWISOWANIE

Celem szkolenia jest zapoznanie z systemami bezprzewodowej transmisji danych. W trakcie kursu zostaną przedstawione informacje dotyczące: pasm częstotliwości udostępnionych dla pracy urządzeń radiowych, konfiguracji radiomodemów serii SATELLINE i SATELLINE NMS, parametrów wpływających na zasięg komunikacji

bezprzewodowej, doboru i montażu anten oraz sposobu przeprowadzania diagnostyki sieci bezprzewodowych. Po ukończeniu szkolenia uczestnik będzie posiadał umiejętność samodzielnego budowania i serwisowania bezprzewodowych sieci szeregowych bazujących na radiomodemach firmy SATEL.

ZAKRES SZKOLENIA

- › Omówienie dostępnych zakresów częstotliwości przeznaczonych do pracy urządzeń radiowych
- › Konfiguracja i instalacja radiomodemów – zmiana podstawowych parametrów, tworzenie połączenia punkt-punkt, konfiguracja sieci z retransmiterem, wykorzystanie funkcji „test” i pomiar poziomu mocy sygnału odbieranego, praca radiomodemów w dwóch zakresach częstotliwości (dual band)
- › System Zarządzania Siecią (Network Management System) – konfiguracja i obsługa oprogramowania służącego do zdalnego monitoringu sieci bezprzewodowej (SATEL NMS PC), graficzne tworzenie tras radiowych, zdalne programowanie radiomodemów, zdalna diagnostyka, graficzna prezentacja gromadzonych danych, definiowanie alarmów
- › Symulacja działania rzeczywistego systemu. Projektowanie instalacji antenowej – zapoznanie się z podstawowymi parametrami poszczególnych anten, kabli, rodzajami dostępnych złączy i zabezpieczeń

UCZESTNIK SZKOLENIA ZDOBEDZIE UMIEJĘTNOŚCI ORAZ WIEDZĘ NA TEMAT:

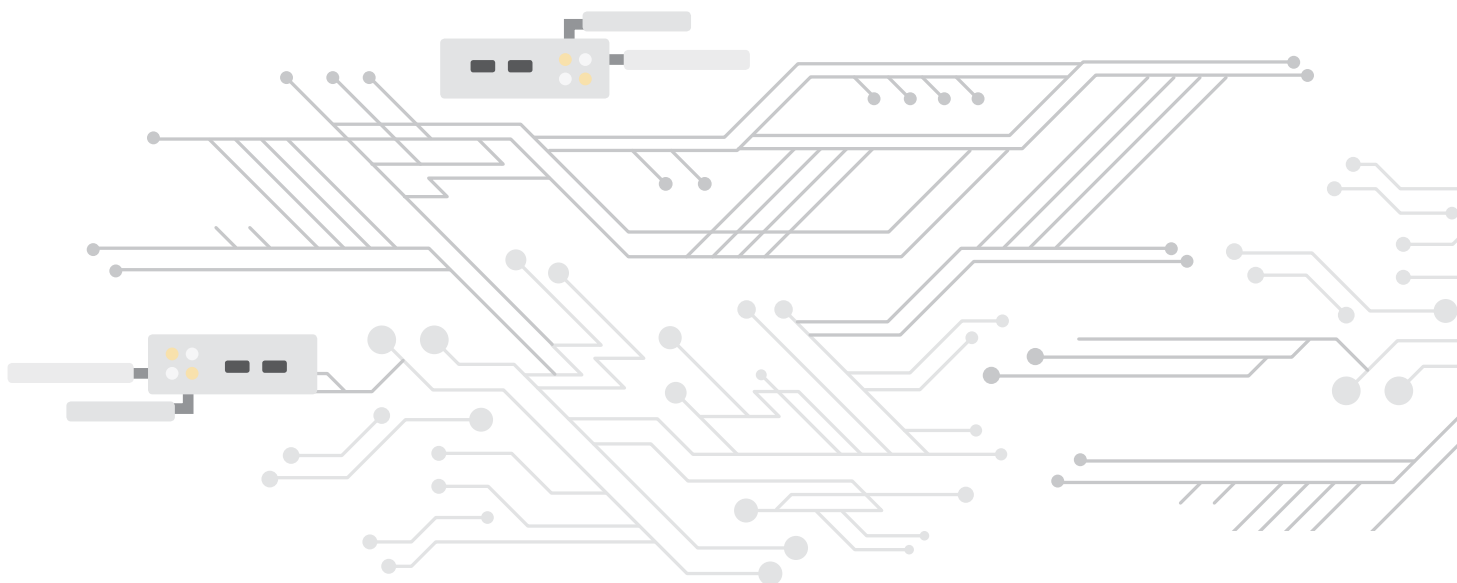
- ✓ Systemach monitoringu i zdalnego sterowania z wykorzystaniem komunikacji szeregowej
- ✓ Transmisji radiowej, porównywania parametrów radiomodemów
- ✓ Norm stosowanych przy transmisjach radiowych, częstotliwości pasm oraz licencjonowaniu
- ✓ Konfiguracji radiomodemów Sateline
- ✓ Doboru urządzeń oraz akcesoriów niezbędnych do poprawnej komunikacji
- ✓ Różnych trybów pracy radiomodemów
- ✓ Tworzenia sieci połączeń, trasowania pakietów danych przesyłanych pomiędzy urządzeniami
- ✓ Serwisowania sieci



KOD SZKOLENIA: SATELLINE

CZAS TRWANIA: 1 dzień





→ SIECI BEZPRZEWODOWE 2 (SATELLAR) – PROJEKTOWANIE, KONFIGURACJA, SERWISOWANIE

Celem szkolenia jest zapoznanie z systemami bezprzewodowej transmisji danych bazującymi na radiomodemach serii SATELLAR. W trakcie kursu zostaną przedstawione informacje dotyczące: pasm częstotliwości udostępnionych dla pracy urządzeń radiowych, konfiguracji radiomodemów serii SATELLAR, parametrów wpływających na zasięg komunikacji bezprzewodowej, doboru

i montażu anten oraz sposobu przeprowadzania diagnostyki sieci bezprzewodowych. Po ukończeniu szkolenia uczestnik będzie posiadał umiejętność samodzielnego budowania i serwisowania bezprzewodowych sieci szeregowych bazujących na radiomodemach serii SATELLAR firmy SATEL.

ZAKRES SZKOLENIA:

- › Omówienie dostępnych zakresów częstotliwości przeznaczonych do pracy urządzeń radiowych
- › Konfiguracja i instalacja – zmiana podstawowych parametrów, tryby pracy, graficzna prezentacja danych diagnostycznych, uaktualnianie wewnętrznego oprogramowania radiomodemu, zalecenia instalacyjne
- › Symulacja działania rzeczywistego systemu – konfiguracja tras radiowych, konfiguracja tabeli routingu, tworzenie połączenia punkt-punkt, konfiguracja sieci z retransmiterem, testy połączenia i pomiar poziomu mocy sygnału odbieranego
- › Projektowanie instalacji antenowej – zapoznanie się z podstawowymi parametrami poszczególnych anten, kabli, rodzajami dostępnych złączy i zabezpieczeń

UCZESTNIK SZKOLENIA ZDOBEDZIE UMIEJĘTNOŚCI ORAZ WIEDZĘ NA TEMAT:

- ✓ Podstawowych informacji na temat sieci
- ✓ systemów monitoringu i zdalnego sterowania z wykorzystaniem komunikacji Ethernet
- ✓ Konfiguracji radiomodemów Satellar
- ✓ Doboru urządzeń oraz akcesoriów niezbędnych do poprawnej komunikacji
- ✓ Różnych trybów pracy radiomodemów
- ✓ Tworzenia sieci połączeń, trasowania pakietów danych przesyłanych pomiędzy urządzeniami, routingu



KOD SZKOLENIA: SATELLAR

CZAS TRWANIA: 1 dzień



Brenda Cooper

Operations Manager and Director
Horner APG Europe

Współpraca Horner APG z ASTOR rozpoczęła się w 2000 roku. Przekonaliśmy się, że ASTOR to wysoko wykwalifikowani ludzie z bardzo dobrym rozumieniem rynku polskiego. Dzięki ich wiedzy i doświadczeniu udało się zaprojektować dedykowane na polski rynek produkty. Mamy nadzieję dalej budować i rozwijać naszą współpracę opartą na wzajemnym zrozumieniu i biznesowych i osobistych celów.

Zdobyte na szkoleniu ze sterowników Horner umiejętności oraz wiedza pozwolą na:

- ✓ samodzielne wykonywanie aplikacji
- ✓ wysoką świadomość możliwości sprzętowych
- ✓ korzyści finansowe
- ✓ oszczędność czasu
- ✓ minimalizację ryzyka awarii
- ✓ możliwości w zakresie podejmowania trudniejszych zadań
- ✓ sprostanie wymogom związanym z daną pracą
- ✓ możliwość zastosowania wiedzy w codziennych działaniach
- ✓ większą skuteczność działania
- ✓ komfort pracy
- ✓ minimalizację stresu
- ✓ pewność siebie



Przemysław Łukasik

ASTOR Warszawa

Absolwent Politechniki Warszawskiej, Wydziału Mechatroniki (kierunek Automatyka i Robotyka). Konsultant i trener w zakresie sterowników programowalnych i kontrolerów firmy GE Automation & Controls oraz sieci komunikacyjnych, a także zagadnień związanych z informatycznym bezpieczeństwem pracy systemów sterowania.

Specjalizuje się w kontrolerach PACSystems RX3i i RXi, układach redundancji Hot Standby oraz sieciach komunikacyjnych czasu rzeczywistego. Posiada tytuł Certified Profinet Engineer.

Prowadzone szkolenia wzbogaca przykładami praktycznych zastosowań wykorzystywanych w realizowanych projektach w różnych gałęziach przemysłu.

Posiada wieloletnie doświadczenie w projektowaniu i uruchamianiu systemów sterowania i wizualizacji wykorzystujących rozwiązania GE.

Pytając Klientów o ich doświadczenia // ze szkoleń ASTOR, jako wyróżnik zawsze wskazują zaangażowanie trenera i dobór programu // pod indywidualny przypadek.

To, co ważne w kontekście szkoleń, to zmiana, jaka dokonała się w dostępie do materiałów technicznych i treningowych. Można ją określić w dwóch słowach: wiedza powszechna. Zmieniło się spojrzenie dostawców sprzętu na publikowanie tych materiałów. Obecnie dostęp do wiedzy jest powszechny, dostępne są materiały treningowe, które mają na celu przedstawienie produktu (filmy instruktażowe, instrukcje typu „Pierwsze kroki” itp.). Jest to zwłaszcza zauważalne w małych systemach sterowania, gdzie konkurencja jest większa, a producenci chcą zachęcić skutecznie do kupna produktu.

Zupełnie inaczej wygląda sytuacja w systemach dużych. Tam szkolenia traktowane są jako niezbędne uzupełnienie wiedzy specjalistycznej. Ta z kolei przekazywana jest podczas szkoleń Akademii ASTOR i dotyka wielu zagadnień systemów automatyki. Siła firmy polega na zrozumieniu poszczególnych systemów i takiego zastosowania produktów z oferty ASTOR i innych dostawców, które pozwoli na zwiększenie możliwości bądź opłacalności stosowania systemów. Przykładem może być chociaż np. wiedza przekazywana podczas szkoleń ze sterowników PLC. Bez zrozumienia mechanizmów diagnostyki kart modułów wejść sterownika PLC i nie wprowadzając ich do systemu, system raportowy może odczytywać błędne dane, zakłamując w ten sposób raporty, na podstawie których liczone są wydajności i wskaźniki jakościowe produktu.

→ STEROWNIKI HORNER APG

Celem kursu jest zapoznanie z urządzeniami Horner APG – sterownikami PLC zintegrowanymi z panelami operatorskimi HMI. Rozwiązania te przeznaczone są dla użytkowników poszukujących ekonomicznych a zarazem funkcjonalnych urządzeń do kompleksowej automatyzacji małych i średnich systemów sterowania.

Podczas kursu omawiane są praktyczne zagadnienia związane z konfiguracją urządzeń, budowaniem programu sterującego, tworzenia ekranów operatorskich oraz komunikacji z układami wejść-wyjść oddalonych.

ZAKRES SZKOLENIA

- Podstawy konfiguracji oraz programowania sterowników Horner APG
 - Konfiguracja adresów IP w sterowniku
 - Konfiguracja komunikację pomiędzy sterownikiem a oprogramowaniem narzędziowym Cscape
 - Konfiguracja środowiska narzędziowego Cscape
 - Podstawy budowania programów w języku drabinkowym
 - Podstawy budowania ekranów operatorskich
 - Przesyłanie i pobieranie programu ze sterownika
- Podstawowe elementy programu logicznego: styki, cewki, liczniki, timery
 - Zasady działania liczników, timerów, cewek ustawiających i resetujących
 - Liczniki i timery dostępne w Cscape oraz ich konfiguracja

ZAKRES SZKOLENIA

- › Budowanie i przełączanie pomiędzy ekranami operatorskimi
 - Typy ekranów w sterownikach Horner
 - Nawigacja pomiędzy ekranami operatorskimi
 - Z poziomu programu sterującego
 - Z poziomu ekranu dotykowego i klawiszy funkcyjnych sterownika
- › Przenoszenie danych w sterownikach Horner APG
 - Typy bloków funkcyjnych do przemieszczania danych i zasada ich działania
 - Konfiguracja bloków funkcyjnych do przemieszczania danych
 - Komunikacja sterowników Horner APG w sieci CsCAN
 - Konfiguracja sieci CsCAN
 - Jak globalnie transferować dane pomiędzy sterownikami i układami wejść-wyjść SmartStix I/O
 - Konfiguracja układów wejść-wyjść oddalonych SmartStix I/O
- › Zaawansowane funkcje w sterownikach Horner APG
 - Konfiguracja alarmów w sterownikach
 - Konfiguracja wykresów słupkowych
 - Konfiguracja wykres trendu
 - Konfiguracja elementów suwaka do zadawania wartości Alarmy
- › Obsługa pamięci MicroSD w sterownikach Horner APG
 - Zapis i odczyt danych na karcie MicroSD z poziomu programu sterującego
 - Zarządzanie plikami zapisanymi na karcie MicroSD
 - Zdalny dostęp do danych przechowywanych na karcie
 - Konfiguracja automatycznego składowania wartości rejestrowych oraz alarmów na karcie MicroSD
- › Receptury w sterownikach Horner APG
 - Tworzenie receptur w Cscape
 - Edytor receptur i obiekt receptur w sterownikach Horner APG
 - Wykorzystywanie receptur w programie sterującym
- › Zabezpieczenia w sterownikach Horner APG
 - Blokowanie dostępu do ekranów konfiguracji oraz menu systemowego
 - Konfiguracja elementów Password Data

UCZESTNIK SZKOLENIA ZDOBEDZIE UMIEJĘTNOŚCI ORAZ WIEDZĘ NA TEMAT:

- ✓ Zakresu oferty Horner APG
- ✓ Poruszania się po oprogramowaniu środowiskowym Cscape
- ✓ Konfiguracja urządzeń Horner APG
- ✓ Zasady tworzenia aplikacji
- ✓ Tworzenie wizualizacji
- ✓ Szybkiego korzystania z systemu pomocy oprogramowaniu narzędziowym CODESYS V3



KOD SZKOLENIA: HE-1

CZAS TRWANIA: 1 dzień

Wymagania wobec uczestników:

- › podstawowa znajomość obsługi komputera oraz systemu Windows.
- › podstawowe wiadomości dotyczące sterowników PLC.



Zdobyte na szkoleniach z paneli, przemienników częstotliwości i sterowników Astraada umiejętności oraz wiedza pozwolą na:

- ✓ korzyści finansowe
- ✓ oszczędność czasu
- ✓ wysoką świadomość możliwości sprzętu
- ✓ minimalizację ryzyka awarii
- ✓ większą skuteczność działania
- ✓ sprostanie wymogom związanym z daną pracą
- ✓ możliwości w zakresie podejmowania trudniejszych zadań
- ✓ samodzielność w wykonywaniu pracy
- ✓ możliwość zastosowania wiedzy w codziennych działaniach
- ✓ pewność siebie
- ✓ komfort pracy
- ✓ minimalizację stresu



Mateusz Leszczyński

ASTOR Centrala
Dział Pomocy Technicznej

Absolwent kierunku Mechatronika na Wydziale Inżynierii Mechanicznej i Robotyki Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie. Obecnie pracuje w Dziale Pomocy Technicznej na stanowisku specjalisty ds. systemów sterowania i automatyki. W ASTOR jest odpowiedzialny za wsparcie techniczne z zakresu rozwiązań Astraada One opartych na środowisku CODESYS, paneli operatorskich Astraada HMI, rozwiązań firmy Horner oraz GE Automation & Controls.

*Szkolenia stają się
nieodłącznym narzędziem
niezbędnym do rozwoju kariery
każdego inżyniera.*

Moim zdaniem, szkolenia stają nieodłącznym narzędziem w rozwoju kariery każdego inżyniera. Dodatkowo technologia rozwija się tak szybko, że nie sposób nie uczestniczyć w szkoleniach, chcąc równocześnie rozwijać swoje umiejętności i karierę zawodową. To, na co szczególnie zwracają uwagę uczestnicy i co najbardziej cenią sobie w naszych szkoleniach, to bezpośredni kontakt z trenerem, możliwość zadawania pytań oraz użycia sprzętu w praktyce podczas szkoleń. Prowadząc szkolenie przyjmuję zasadę, że nie ma dziwnych pytań, do każdego klienta podchodzę profesjonalnie, bo nawet z pozornie trywialnego pytania, sam jako trener dużo się uczę. Wyszkolony automatyk, czy szef firmy często nowo nabytą wiedzę może zamienić na wdrożenie konkurencyjnych rozwiązań, wykorzystując do tego sprzęt, z którym spotkał się na szkoleniach.

→ PRZEMIENNIKI CZĘSTOTLIWOŚCI ASTRAADA DRV

Celem kursu jest zapoznanie się z przemiennikami częstotliwości Astraada Drive. Podczas szkolenia omawiane są zagadnienia teoretyczne, mające na celu zaznajomienie uczestników z zasadą

działania przetwornicy częstotliwości. Kolejną częścią jest praktyka: kursanci mają możliwość ręcznego dostrojenia przemienników i zaznajomienia się z urządzeniem.

ZAKRES SZKOLENIA:

- › Podstawowe informacje na temat falowników
- › Budowa przemienników częstotliwości
- › Zasady działania przemienników częstotliwości:
 - funkcje podstawowe
 - wektor bezczujkowy
- › Zabezpieczenia przeciwzakłócenieniowe
- › Astraada Drive – przegląd modeli i możliwości przemienników częstotliwości
- › Ćwiczenia praktyczne:
 - Podłączenie przemiennika częstotliwości
 - Ustawienie głównych parametrów
 - Wykonanie autotuningu
 - Ustawienie portu komunikacyjnego i podłączenie się po Modbus RTU
 - Przegląd bardziej zaawansowanych funkcji

UCZESTNIK SZKOLENIA ZDOBEDZIE UMIEJĘTNOŚCI ORAZ WIEDZĘ NA TEMAT:

- ✓ Programowania przemiennika częstotliwości
- ✓ Bezpiecznego wykorzystywania przemienników częstotliwości w aplikacjach
- ✓ Napędów i sposobów ich sterowania
- ✓ Zasad bezpieczeństwa dotyczących montażu i użytkowania przemiennika częstotliwości



KOD SZKOLENIA: FA

CZAS TRWANIA: 1 dzień

→ PANELE OPERATORSKIE ASTRAADA HMI

Celem kursu jest zapoznanie z panelami operatorskimi Astraada HMI – rozwiązaniem adresowanym do osób poszukujących w panelach operatorskich rozbudowanych możliwości funkcjonalnych, otwartości komunikacyjnej oraz wysokiej jakości wykonania przy

zachowaniu bardzo atrakcyjnej ceny. Podczas kursu szczegółowo omawiane zostają zarówno zagadnienia teoretyczne, jak i praktyczne, dotyczące danej tematyki.

| ZAKRES SZKOLENIA | UCZESTNIK SZKOLENIA ZDOBĘDZIE UMIEJĘTNOŚCI ORAZ WIEDZĘ NA TEMAT: |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">> Ustawienia zaawansowane panelu (rejstry funkcyjne)> Nadawanie nazw zmiennym> Tworzenie i obsługa ekranów> Alarmowanie> Receptury> Magazynowanie danych procesowych> Tworzenie i obsługa makr> Obsługa FTP i VNC w Astraada HMI> Dobre praktyki przy tworzeniu nowych programów | <ul style="list-style-type: none">✓ Tworzenia zaawansowanych aplikacji wizualizacyjnych przebiegu procesów produkcyjnych✓ Dobrych praktyk tworzenia ekranów wizualizacyjnych |



KOD SZKOLENIA: PA

CZAS TRWANIA: 1 dzień

→ PROGRAMOWANIE STEROWNIKÓW ASTRAADA ONE W ŚRODOWISKU CODESYS

| ZAKRES SZKOLENIA | UCZESTNIK SZKOLENIA ZDOBĘDZIE UMIEJĘTNOŚCI ORAZ WIEDZĘ NA TEMAT: |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">> Podstawy związane ze sterownikami Astraada One<ul style="list-style-type: none">• Elementy składowe rodziny Astraada One – sterowniki, terminale, oprogramowanie> Podstawy konfiguracji i programowania sterowników<ul style="list-style-type: none">• Konfiguracja sterowników przez WWW• Konfiguracja środowiska CODESYS• Konfiguracja komunikacji pomiędzy sterownikiem a narzędziem programistycznym CODESYS• Wykorzystywanie bibliotek programowych• Definiowanie i podgląd zmiennych• Edytor programu – tworzenie i edycja programu sterującego> Podstawy tworzenia ekranów wizualizacyjnych<ul style="list-style-type: none">• Wykorzystywanie zmiennych programowych• Użycie standardowych obiektów graficznych• Możliwości użycia dowolnych obiektów graficznych• Dostęp zdalny do aplikacji | <ul style="list-style-type: none">✓ Doboru sterowników z rodziny Astraada One✓ Poruszania się po oprogramowaniu środowiskowym CODESYS V3✓ Konfiguracji urządzeń Astraada One✓ Zasad tworzenia aplikacji✓ Tworzenia wizualizacji✓ Szybkiego korzystania z systemu pomocy w oprogramowaniu narzędziowym CODESYS V3 |



KOD SZKOLENIA: SAO

CZAS TRWANIA: 2 dni



EPSON®



SZKOLENIA Z ZAKRESU
ROBOTÓW
PRZEMYSŁOWYCH

→ SZKOLENIA Z ZAKRESU ROBOTÓW PRZEMYSŁOWYCH



Noboru Takagi

Prezes
Kawasaki Robotics Germany



ASTOR od 2007 r. jest jedynym partnerem Kawasaki Robotics w Polsce. Od tego czasu, ASTOR rozwija robotyzację Kawasaki na polskim rynku, zdobywając zaufanie swoich klientów. ASTOR dostarcza nie tylko roboty, ale również rozwiązania systemowe. ASTOR to jeden z najbardziej wiarygodnych partnerów Kawasaki Robotics.

Wielokrotnie uczestniczyliśmy w szkoleniach organizowanych przez Akademię ASTOR, dotyczących systemów sterowania, wizualizacji, sieci przemysłowych oraz robotyzacji. Szkolenia były dostosowane do naszych potrzeb i niejednokrotnie w znacznym stopniu ułatwiły nam wdrożenie poznanych aplikacji oraz sprzętu na obiekcie. Szkolenia były prowadzone przez wysoce wykwalifikowanych trenerów z wieloletnim doświadczeniem, których cechowało indywidualne podejście do kursantów. Firma posiada bogato wyposażone w sprzęt do ćwiczeń praktycznych, sale szkoleniowe. Ponadto nieoceniona jest rów-

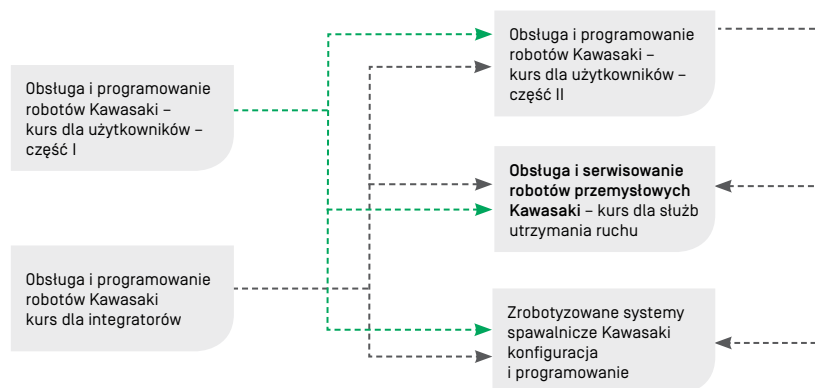
nież pomoc wykładawców Akademii ASTOR podczas uruchamiania instalacji w postaci konsultacji telefonicznych oraz wsparcia „on-line”.

Akademia ASTOR jest profesjonalnym i godnym polecenia wykonawcą usług szkoleniowych. Dotychczasowa współpraca z Akademią spełniła nasze oczekiwania i mamy nadzieję na współpracę w przyszłości.

Marek Wyżykowski

PKiMSA CARBOAUTOMATYKA S.A.
Kierownik Działu Inwestycji

Ścieżka szkoleń z zakresu robotów przemysłowych





Zdobyte na szkoleniach z zakresu robotów przemysłowych Kawasaki umiejętności oraz wiedza pozwolą na:

- ✓ samodzielną integrację stanowiska zrobotyzowanego zgodnie z obowiązującymi normami pracy oraz bezpieczeństwa
- ✓ większą skuteczność działania, bardzo duży zbiór gotowych instrukcji języka AS
- ✓ oszczędność czasu, poprzez bardziej efektywne programowanie
- ✓ korzyści finansowe, wynikające z krótszego czasu integracji
- ✓ minimalizację ryzyka awarii
- ✓ wysoką świadomość możliwości robota
- ✓ możliwość zastosowania wiedzy w codziennych działaniach
- ✓ sprostanie wymogom związanym z daną pracą
- ✓ podejmowanie trudniejszych zadań
- ✓ minimalizację stresu
- ✓ komfort pracy
- ✓ pewność siebie
- ✓ minimalizację stresu



Marek Niewiadomski

ASTOR Centrala
Dział Robotów Przemysłowych

Absolwent Akademii Górniczo-Hutniczej, wydział Inżynierii Mechanicznej i Robotyki (kierunek mechatronika – projektowanie mechatroniczne). Specjalista ds. systemów zrobotyzowanych. Konsultant i trener w zakresie programowania, obsługi oraz utrzymania mechanicznego robotów przemysłowych Kawasaki oraz Epson. Posiada duże, techniczne doświadczenie w zakresie systemów zrobotyzowanych.

Rozwiązywanie problemów technicznych we własnym zakresie zawsze jest szybsze niż kontakt nawet z najlepszym serwisem.

Coraz więcej osób dostrzega zalety uczestnictwa w szkoleniach. Rozwiązywanie problemów technicznych we własnym zakresie zawsze jest szybsze niż kontakt nawet z najlepszym serwisem. To, co najbardziej cenią kursanci w naszych szkoleniach, to luźna, przyjazna atmosfera, zasady współpracy oraz wiedza trenera. Każdy, nawet najprostszy problem, nie jest pomijany – staramy się nad nim pochylić i wspólnie znaleźć rozwiązanie. Indywidualizujemy podejście do każdej grupy szkoleniowej, bo każde szkolenie jest inne. Różnice w poziomie wiedzy oraz umiejętnościach uczestników powodują, że nie ma czegoś takiego, jak standardowe szkolenie.

→ OBSŁUGA I PROGRAMOWANIE ROBOTÓW KAWASAKI – KURS DLA UŻYTKOWNIKÓW – CZ. 1

Szkolenie z obsługi i programowania robotów Kawasaki składa się z dwóch modułów (podstawowy i rozszerzony). Uczestnicy zdobywają zarówno ogólną wiedzę z tematu robotów przemysłowych, jak i bardzo szczegółową wiedzę na temat obsługi i programowania robotów Kawasaki. Najistotniejszym aspektem szkolenia jest część warsztatowa, w której uczestnicy realizują konkretne zadania spotykane w przemyśle. Daje to możliwość poznania w działaniu narzędzi usprawniających pracę z robotem oraz uzyskanie praktycznych wskazówek do tworzonych programów.

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.

ZAKRES SZKOLENIA:

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

UCZESTNIK SZKOLENIA ZDOBEDZIE UMIEJĘTNOŚCI ORAZ WIEDZĘ NA TEMAT:

- ✓ Podłączenia i uruchomienia robota
- ✓ Zadawania trajektorii ruchu robota wykorzystując język blokowy (Block Teaching)
- ✓ Podstawy programowania robota w języku tekstowym AS Language
- ✓ Efektywnej analizy dokumentacji technicznej
- ✓ Zasad bezpieczeństwa podczas integracji stanowiska programowania i obsługi robota

ZAKRES SZKOLENIA:

- › Block Teaching – uczenie robota
 - Sposoby programowania
 - Konfiguracja parametrów ruchu
 - Tworzenie programów
- › AS Language – zagadnienia podstawowe
 - Komendy ruchu w języku AS
 - Definicja punktów
 - Podstawowe zasady programowania
- › Ćwiczenia praktyczne z robotem



KOD SZKOLENIA: KAW-1

CZAS TRWANIA: 2 dni

Wymagania wobec uczestników:

- › znajomość obsługi komputera PC i systemu Windows.

→ OBSŁUGA I PROGRAMOWANIE ROBOTÓW KAWASAKI – KURS DLA UŻYTKOWNIKÓW – CZ. 2

Druga część szkolenia z obsługi i programowania robotów Kawasaki stanowi uzupełnienie części pierwszej i dostarcza dodatkowych informacji na temat zaawansowanych metod programowania. Obejmuje ona programowanie w języku AS, sterowanie wejściami i wyjściami robota, pracę robota w trybie automatycznym, two-

zenie równoległych programów kontrolnych (programy Process Control), 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.

ZAKRES 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

UCZESTNIK SZKOLENIA ZDOBEDZIE UMIEJĘTNOŚCI ORAZ WIEDZĘ NA TEMAT:

- ✓ Zaawansowanych funkcji programowania robota w języku programistycznym AS Language
- ✓ Obsługi wejść/wyjść
- ✓ Implementowania programów sterujących wykonywanych równolegle PC Programs
- ✓ Uruchomienia robota w trybie automatycznym
- ✓ Konfiguracji sieci przemysłowej
- ✓ Wykorzystania zmiennych systemowych
- ✓ Aktualizowania firmware kontrolera
- ✓ Zasad bezpieczeństwa podczas integracji stanowiska programowania i obsługi robota



KOD SZKOLENIA: KAW-2

CZAS TRWANIA: 2 dni

Wymagania wobec uczestników:

- › ukończenie kursu na poziomie podstawowym

→ OBSŁUGA I PROGRAMOWANIE ROBOTÓW KAWASAKI – KURS DLA INTEGRATORÓW

Szkolenie jest dedykowane dla integratorów zajmujących się wdrażaniem robotów przemysłowych. Zakresem obejmuje zarówno aspekty związane z obsługą, jak i programowaniem robotów przemysłowych Kawasaki. Szczególny nacisk kładziony jest na przeka-

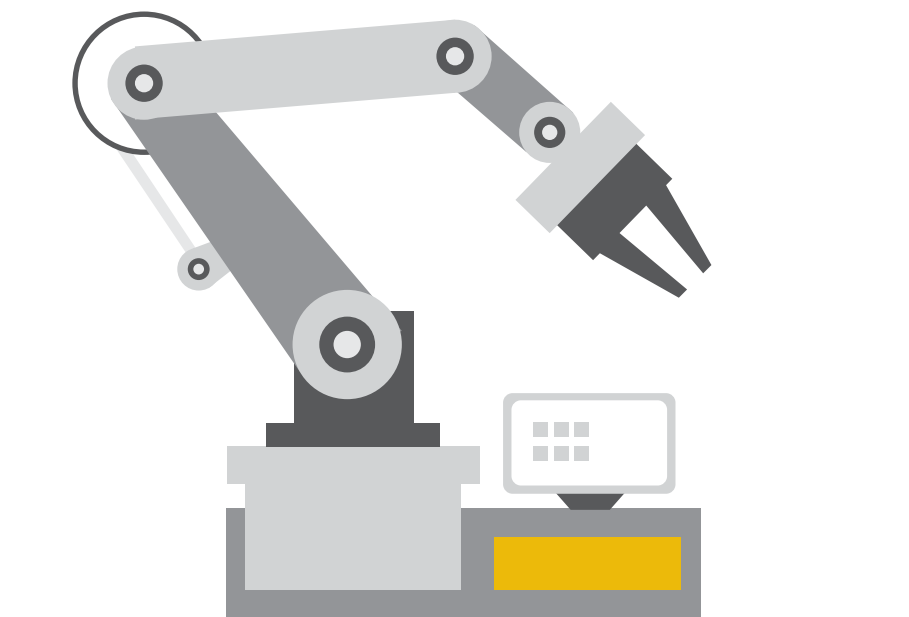
zanie praktycznych umiejętności i wiedzy koniecznej w procesie integracji robota i wdrażaniu stanowiska zrobotyzowanego w przemyśle. Zajęcia mają charakter warsztatów, na których uczestnicy realizują w praktyce serię zadań.

| ZAKRES SZKOLENIA | UCZESTNIK SZKOLENIA ZDOBEDZIE UMIEJĘTNOŚCI ORAZ WIEDZĘ NA TEMAT: |
|--|--|
| <p>Zdobycie informacji i umiejętności potrzebnych do projektowania i programowania stanowisk zrobotyzowanych opartych o roboty przemysłowe Kawasaki.</p> <ul style="list-style-type: none">Praca z dokumentacją techniczną robotów KawasakiBezpieczeństwo podczas integracji stanowiska, programowania i obsługi robotaPodłączanie robota, integracja z urządzeniami zewnętrznymiRodzaje sygnałów, sterowanie robotemProgramowanie robota<ul style="list-style-type: none">Block Teaching – uczenie robotaAS Language – język programowania robotów KawasakiProgramy Process ControlNadzór nad działającą aplikacją | <ul style="list-style-type: none">Efektywnej analizy dokumentacji technicznejPodłączenia i uruchomienia robotaZadawania trajektorii ruchu robota wykorzystując język blokowy (Block Teaching)Programowania robota w języku tekstowym AS Language – tworzenie, wybór, edycjaObsługi wejść/wyjśćUruchomienia robota w trybie automatycznymImplementowania programów sterujących wykonywanych równoległe (PC Programs)Konfiguracji sieci przemysłowejAktualizowanie firmware kontroleraWykorzystania zmiennych systemowychZasad bezpieczeństwa podczas integracji stanowiska programowania i obsługi robotaRodzajów i typów wejść/wyjśćUkładów odniesienia wykorzystywanych przy sterowaniu robotem |

 **KOD SZKOLENIA:** KAW-INT
CZAS TRWANIA: 3 dni

Wymagania wobec uczestników:

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



→ OBSŁUGA I SERWISOWANIE ROBOTÓW PRZEMYSŁOWYCH KAWASAKI – KURS DLA SŁUŻB UTRZYMANIA RUCHU

Szkolenie z utrzymania ruchu robotów Kawasaki oferuje szeroką wiedzę na temat bieżącej konserwacji i utrzymania robota oraz diagnozowania i diagnozowania usterek występujących podczas użytkowania robotów przemysłowych. Przeznaczone jest ono dla pracowników służb utrzymania ruchu oraz osób odpowiedzialnych

za zrobotyzowane stanowiska. Na szkoleniu zostają szczegółowo przedstawione aspekty techniczne, a wiedza zostaje poparta ćwiczeniami praktycznymi z wykorzystaniem rzeczywistego robota i narzędzi.

ZAKRES SZKOLENIA

- > Harmonogramy przeglądów
- > Funkcje robotów Kawasaki wspierające utrzymanie ruchu
- > Obsługa błędów zgłaszanych przez kontroler robota
- > Przeglądy codzienne i bieżące utrzymanie
- > Inicjalizacja kontrolera
- > Wymiana firmware kontrolera
- > Procedura zerowania robota
- > Omówienie budowy zespołów napędowych robota
- > Sprawdzanie dokręcenia śrub



KOD SZKOLENIA: KAW-UR

CZAS TRWANIA: 2 dni

UCZESTNIK SZKOLENIA ZDOBEDZIE UMIEJĘTNOŚCI ORAZ WIEDZĘ NA TEMAT:

- ✓ Harmonogramu przeglądów
- ✓ Funkcji robotów Kawasaki wspierających utrzymanie ruchu
- ✓ Obsługi błędów zgłaszanych przez kontroler robota
- ✓ Przeglądów codziennych i bieżącego utrzymania
- ✓ Inicjalizacji kontrolera
- ✓ Wymiany firmware kontrolera
- ✓ Procedura zerowania robota
- ✓ Omówienia budowy zespołów napędowych robota
- ✓ Sprawdzania dokręcenia śrub

Wymagania wobec uczestników:

- > ukończenie szkolenie z obsługi i programowania robotów Kawasaki na poziomie podstawowym
- > podstawowa wiedza z zakresu mechaniki, elektroniki i kinematyki robotów

→ ZROBOTYZOWANE SYSTEMY SPAWALNICZE KAWASAKI – KONFIGURACJA I PROGRAMOWANIE

Szkolenie dedykowane jest dla firm integratorskich, które zainteresowane są integracją systemów zrobotyzowanego spawania. Będzie również realizowane dla użytkowników zrobotyzowanych systemów spawalniczych, którzy chcą bardziej świadomie i efektywnie korzystać ze stanowiska z robotem.

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.

ZAKRES SZKOLENIA

Dzień 1

- > 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 Pulse, CMT

Dzień 2

- > Ćwiczenia praktyczne z robotem cz. 1
- > Roboty Kawasaki dedykowane do spawalnictwa (wersja ARC) – różnice sprzętowe i software'owe
- > Układ współrzędnych narzędzia
 - Konfiguracja
- > Block Teaching – uczenie robota
 - Teach Pendant dla aplikacji spawalniczych
 - Konfiguracja parametrów ruchu
 - Tworzenie programów
- > Podstawowe funkcje spawalnicze w robotach Kawasaki
 - iArc 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

UCZESTNIK SZKOLENIA ZDOBEDE UMIEJĘTNOŚCI ORAZ WIEDZĘ NA TEMAT:

- ✓ Konfiguracji narzędzia spawalniczego (m.in. określenie jego współrzędnych)
- ✓ Zadawania trajektorii ruchu robota wykorzystując język blokowy (Block Teaching) z wykorzystywaniem Teach Pendanta dedykowanego do aplikacji spawalniczych
- ✓ Doboru oraz konfiguracji dodatkowych osi robota
- ✓ Konfiguracji połączenia robota ze spawarką
- ✓ Spawania procesem CMT/MIGMAG
- ✓ Możliwości robotów Kawasaki dedykowanych do zrobotyzowanego spawania
- ✓ Podstawowych oraz zaawansowanych funkcji spawalniczych zaimplementowanych w robotach Kawasaki

**KOD SZKOLENIA:** KAW-SPAW**CZAS TRWANIA:** 2 dni**Lokalizacja szkolenia**

Szkolenie odbywa się w siedzibie firmy Fronius,
przy ul. Gustawa Eiffel'a 8, w Gliwicach.

Wymagania wobec uczestników

- > znajomość obsługi komputera PC i systemu Windows
- > podstawowa znajomość zagadnień związanych z automatyzacją i robotyką



EPSON®

Zdobyte na szkoleniach z zakresu robotów przemysłowych EPSON SCARA umiejętności oraz wiedza pozwolą na:

- ✓ korzyści finansowe
- ✓ wysoką świadomość możliwości robota
- ✓ minimalizację ryzyka awarii
- ✓ możliwość zastosowania wiedzy w codziennych działaniach
- ✓ większą skuteczność działania
- ✓ sprostanie wymogom związanym z daną pracą
- ✓ możliwości w zakresie podejmowania trudniejszych zadań
- ✓ minimalizację stresu
- ✓ komfort pracy
- ✓ pewność siebie



Patryk Dąbrowa

ASTOR Warszawa

Specjalista w zakresie systemów zrobotyzowanych, w szczególności zrobotyzowanego spawania. Absolwent Wydziału Mechanicznego Energetyki i Lotnictwa Politechniki Warszawskiej. Od kilku lat związany z ASTOR. Odpowiada za obszar robotów przemysłowych w dziale ASTOR Koordynacja Inwestycji.

Prowadzi szkolenia z zakresu obsługi i programowania robotów przemysłowych Kawasaki i Epson SCARA. Wspiera firmy wdrożeniowe oraz użytkowników końcowych podczas uruchomienia, jak i po nim.

*Wiedza wyniesiona ze szkoleń
zmniejsza ryzyko awarii
w myśl zasady:
// żeby wiedzieć, trzeba wiedzieć.*

Zainteresowanie szkoleniami w firmach stopniowo rośnie. Rośnie też przekonanie, że za wiedzę warto zapłacić, bo taka inwestycja szybko się zwraca. Nadal sporo jest do zrobienia, jeśli chodzi o budowanie świadomości. Nie wszyscy jeszcze zauważają, że rozwój inżynierów/pracowników przekłada się na rozwój firmy. Na co stawiają uczestnicy szkoleń Akademii ASTOR? Przede wszystkim na ogromną wiedzę i doświadczenie trenerów oraz fakt, że szkolenia z roku na rok są coraz ciekawsze. Przeszkolona osoba „na pokładzie” firmy zmniejsza ryzyko awarii, skraca czas ewentualnych przestoju, ogranicza koszty związane ze zmianami programu (przeprogramowaniem urządzeń).

→ OBSŁUGA I PROGRAMOWANIE ROBOTÓW EPSON SCARA

| ZAKRES SZKOLENIA | UCZESTNIK SZKOLENIA ZDOBEDZIE UMIEJĘTNOŚCI ORAZ WIEDZĘ NA TEMAT: |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">> Dokumentacja techniczna robotów.> Bezpieczeństwo podczas pracy i obsługi robota.> Podłączanie, włączanie i wyłączenie robota.> Rodzaje wejść/wyjść.> Układy współrzędnych i poruszanie robotem.> Podstawy programowania – uczenia robota.> Ćwiczenia praktyczne z robotem.> Harmonogramy przeglądów.> Przeglądy codzienne i bieżące utrzymanie.> Wymiana baterii kontrolera i robota. | <ul style="list-style-type: none">✓ Podłączenia i uruchomienia robota✓ Zadawania trajektorii ruchu robota✓ Obsługi środowiska symulacyjnego RC+✓ Zaawansowanego programowania w języku tekstowym SPEL+✓ Programowania offline✓ Efektywnej analizy dokumentacji technicznej✓ Zasad bezpieczeństwa podczas integracji stanowiska programowania i obsługi robot✓ Konfiguracja i obsługa wejść/wyjść |



KOD SZKOLENIA: EPSON

CZAS TRWANIA: 2 dni

Wymagania wobec uczestników

- > znajomość obsługi komputera PC i systemu Windows

→ E-SZKOLENIA

Czym jest e-szkolenie?

Dzięki e-szkoleniu można zapoznać się z podstawami projektowania i wdrażania aplikacji wizualizacyjnej, a także z bardziej zaawansowanymi zagadnieniami, takimi jak kontrola dostępu i zabezpieczenie aplikacji. Szkolenie umieszczone jest na platformie e-learningowej Akademii ASTOR i odbywa się w całości przez Internet.

Jak wygląda e-szkolenie?

Materiał e-szkolenia podzielony jest na lekcje. Każda lekcja składa się z profesjonalnie przygotowanego filmu, ilustrującego krok po kroku opisywane zagadnienie. Kurs kończy się testem końcowym, a po jego zdaniu uczestnik otrzymuje dyplom ukończenia szkolenia.

Dla kogo jest e-szkolenie?

E-szkolenia przeznaczone są dla wszystkich osób, które chcą uczyć się samodzielnie, w dogodnie wybranym przez siebie czasie i miejscu, za pośrednictwem Internetu.

Zalety e-szkolenia

- ✓ Swoboda wyboru czasu i tempa nauki
- ✓ Profesjonalne filmy prezentujące opisywane zagadnienia krok po kroku
- ✓ Dostęp do wszystkich niezbędnych materiałów w wersji elektronicznej
- ✓ Możliwość uzyskania pomocy trenera
- ✓ Ukończenie e-szkolenia potwierdzone jest dyplomem

Lista kursów internetowych:

1. Wonderware InTouch – podstawy tworzenia aplikacji wizualizacyjnych
2. Panele operatorskie Astraada HMI
3. Programowanie oraz konfiguracja zintegrowanych sterowników Horner APG

Jak wziąć udział w e-szkoleniu?

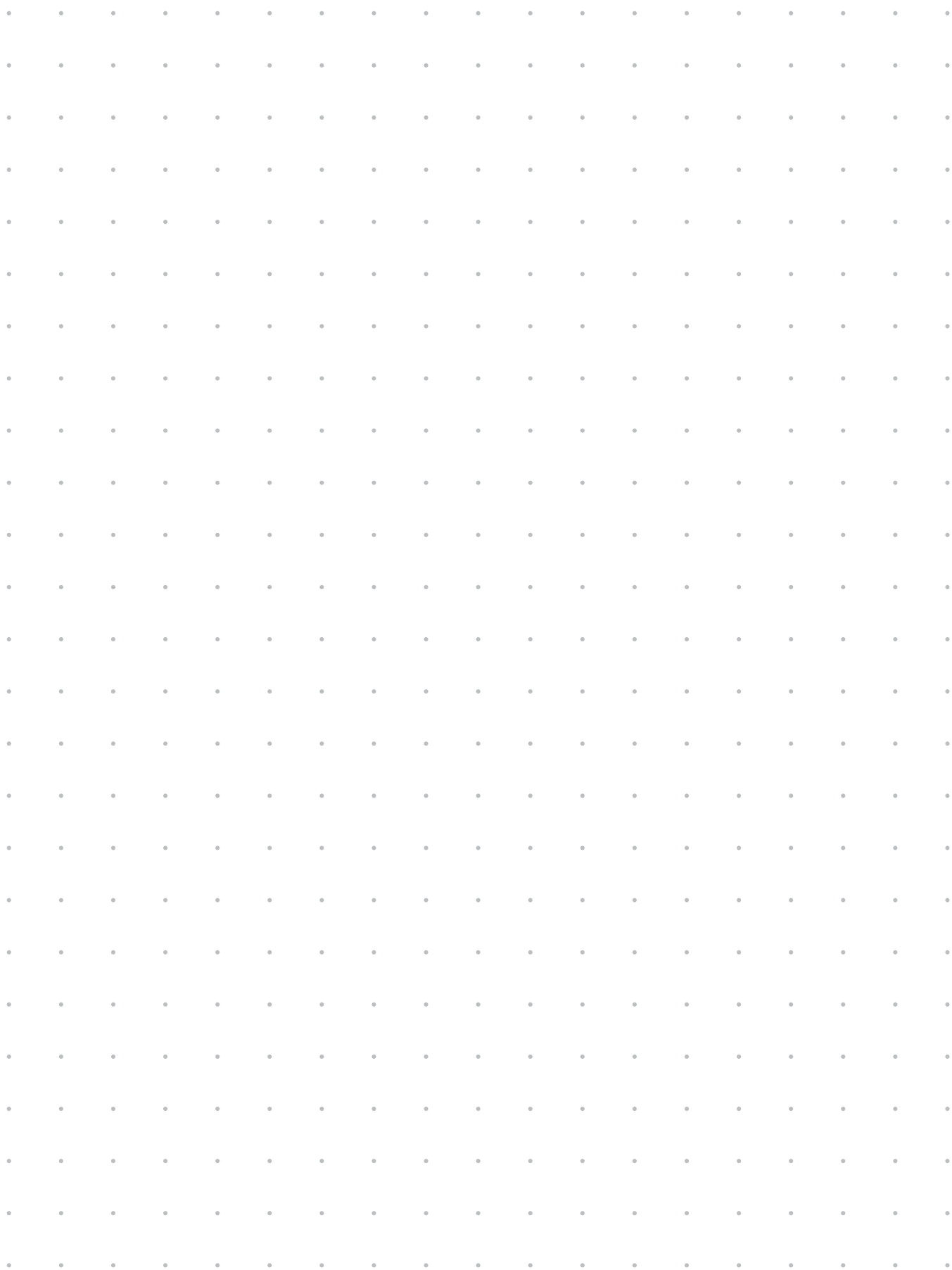
Należy wejść w zakładkę szkoleniową w sklepie www.astor.com.pl/sklep, kupić dostęp do kursu w jednym z czterech wariantów, a następnie postępować według wskazówek obsługi sklepu.

→ POZOSTAŁE SZKOLENIA

Akademia ASTOR ma w swojej ofercie także kursy o tematyce nie ujętej w terminarzu. Ich data oraz cena zależą od ilości osób zgłaszanych na konkretne szkolenie oraz preferowanego przez Państwa miejsca i terminu jego organizacji. Do wyboru proponujemy następujące warsztaty:

| NAZWA KURSU | KOD KURSU | LICZBA DNI |
|---|-----------|------------|
| Migracja sterowników serii 90-30 i 90-70 do kontrolerów PACSystems serii RX3i | RX3MI | 1 |
| Proficy Process Systems – konfiguracja i programowanie systemu oraz zaawansowane bloki funkcyjne | PPS-W | 3 |
| Sterowanie serwonapędami RX3i Motion i VersaMotion | RX3i-VM | 2 |
| System zabezpieczeń SafetyNet | SNET | 2 |
| Regulator PID – szybki licznik | PID | 1 |
| Panele operatorskie QuickPanel CE – szkolenie zaawansowane | QP-CE | 1 |
| Komunikacja pomiędzy sterownikami PLC i kontrolerami PACSystems firmy GE Automation & Controls w oparciu o protokół EGD | MOD-EGD | 1/2 |
| Komunikacja Profinet i Profibus DP w sterownikach PLC i kontrolerach PACSystems firmy GE Automation & Controls | MOD-PROF. | 1/2 |
| Komunikacja Modbus RTU i Modbus TCP w sterownikach PLC i kontrolerach PACSystems firmy GE Automation & Controls | MOD-BUS | 1/2 |
| Regulator PID w sterownikach PLC i kontrolerach PACSystems firmy GE Automation & Controls | MOD-PID | 1/2 |
| Szybkie liczniki sprzętowe w sterownikach PLC i kontrolerach PACSystems firmy GE Automation & Controls | MOD-SL | 1/2 |
| Kontrolery PACSystems serii RX3i – właściwości sprzętowe i programowe | MOD-RX3i | 1/2 |

→ NOTATKI



ZAPRASZAMY DO KONTAKTU

Gdańsk

tel. 58 554-09-19

Katowice

tel. 32 355-95-97

Kraków

tel. 12 428-63-63

Poznań

tel. 61 871-88-00

Szczecin

tel. 91 578-82-89

Warszawa

tel. 22 569-56-55

Wrocław

tel. 71 332-94-83

