

INTERAKTYWNE SZKOLENIA ON-LINE

Oferta czerwiec - lipiec 2020



Oferta szkoleń online

Pneumatyka

	Liczba dni / godzin	Typ zajęć
1. <u>PN111 Podstawy pneumatyki</u>	(3 dni, 18h)	Praktyczne
2. <u>PN281 Podstawy elektropneumatyki</u>	(3 dni, 18h)	Praktyczne
3. <u>PN211 Obsługa systemów pneumatyki i elektropneumatyki</u>	(5 dni, 30h)	Praktyczne
4. <u>PN121 Eksploatacja układów pneumatycznych i elektropneumatycznych</u>	(3 dni, 18h)	Praktyczne
5. <u>PN293 Podstawy nowoczesnej pneumatyki dla operatorów</u>	(2 dni, 12h)	Prezentacja, case study
6. <u>PN232 Minimalizacja strat – efektywność energetyczna układów pneumatyki</u>	(1 dzień, 6h)	Prezentacja, case study

Hydraulika

1. <u>HY511 Podstawy nowoczesnej hydrauliki</u>	(3 dni, 18h)	Praktyczne
2. <u>HY611 Podstawy nowoczesnej elektrohydrauliki</u>	(3 dni, 18h)	Praktyczne
3. <u>HY171 Obsługa systemów hydrauliki i elektrohydrauliki</u>	(3 dni, 30h)	Praktyczne
4. <u>HY132 Wprowadzenie do hydrauliki proporcjonalnej</u>	(3 dni, 18h)	Praktyczne
5. <u>HY521 Eksploatacja układów hydraulicznych i elektrohydraulicznych</u>	(3 dni, 18h)	Praktyczne

Oferta szkoleń online

Przemysł 4.0

- | | Liczba dni/ godzin | Typ zajęć |
|--|--------------------|---------------------|
| 1. <u>TCM261 Podstawy Przemysłu 4.0 - kluczowe elementy i możliwości biznesowe</u> | (1 dzień, 6h) | wykład, prezentacja |

Programowanie sterowników PLC

PLC SIEMENS SIMATIC S7

- | | | |
|--|--------------|------------|
| 1. <u>PLC211 Podstawy SIEMENS SIMATIC S7 -300/400 w STEP7</u> | (4 dni, 24h) | Praktyczne |
| 2. <u>PLC222 Zaawansowany SIEMENS SIMATIC S7 -300/400 w STEP 7</u> | (3 dni, 18h) | Praktyczne |

PLC SIEMENS S7 w TIAPortal

- | | | |
|---|--------------|------------|
| 1. <u>PLC311 Podstawy SIEMENS SIMATIC S7 -300/400 w TIAPortal</u> | (4 dni, 24h) | Praktyczne |
| 2. <u>PLC411 Podstawy SIEMENS SIMATIC S7 -1200/1500 w TIAPortal</u> | (4 dni, 24h) | Praktyczne |
| 3. <u>PLC432 Sieci przemysłowe – Profibus w TIAPortal</u> | (3 dni, 18h) | Praktyczne |
| 4. <u>PLC442 Sieci przemysłowe – Profinet w TIAPortal</u> | (3 dni, 18h) | Praktyczne |

CoDeSys

- | | | |
|--|--------------|------------|
| 1. <u>PLC271 Wprowadzenie do środowiska CoDeSys (poziom 1)</u> | (3 dni, 18h) | Praktyczne |
| 2. <u>PLC281 Przemysłowe zastosowania środowiska CoDeSys (poziom 2)</u> | (3 dni, 18h) | Praktyczne |

Oferta szkoleń online

Elektrotechnika

	Liczba dni/ godzin	Typ zajęć
1. <u>EL131 Podstawy elektrotechniki 1 – prąd stały</u>	(3 dni, 18h)	Praktyczne
2. <u>EL141 Podstawy elektrotechniki 2 – prąd zmienny</u>	(3 dni, 18h)	Praktyczne
3. <u>EL151 Podstawy elektrotechniki przemysłowej w praktyce</u>	(5 dni, 30h)	Praktyczne

Bezpieczeństwo ludzi i maszyn

1. <u>PA131 Bezpieczeństwo przeciwwybuchowe zasady</u>	(1 dzień, 6h)	wykład, ćwiczenia
2. <u>AUT413 Bezpieczeństwo maszyn i urządzeń</u>	(2 dni, 12h)	wykład, ćwiczenia
3. <u>PN321 Bezpieczeństwo w pneumatyce i elektropneumatyce dla konstruktorów</u>	(2 dni, 12h)	wykład, ćwiczenia

Bezpłatne oprogramowanie dla uczestników szkoleń

1. Oprogramowanie FluidSIM®5
2. Oprogramowanie TIAPortal, STEP7 i PLCSIM
3. Platforma GoToMeeting do udziału w szkoleniach ON-LINE

Rezerwacje i pytania

Oferta szkoleń online

PNEUMATYKA

PN111 Podstawy pneumatyki



Grupa docelowa:

Pracownicy utrzymania ruchu, projektanci – konstruktorzy, automatycy
Max. 8 uczestników na szkolenie



Czas trwania:

18h (3 dni x 6h)
godz. 9:00 – 15:00



Cena:

1470 pln netto + 23% VAT



Kontakt:

Sylwia Soćko
Tel.: 882 081 417
sylwia.socko@festo.com



Rezultaty kształcenia:

Po ukończeniu szkolenia, uczestnik:
zna:

- własności sprężonego powietrza i sposób jego właściwego przygotowania,
- warunki zapewnienia ciągłej i niezawodnej pracy elementów pneumatycznych,
- potrafi:
 - identyfikować komponenty pneumatyczne oraz określać ich budowę, przeznaczenie i zasadę działania,
 - projektować, montować i sprawdzać poprawności działania prostych układów pneumatycznych,
 - znajdować usterki komponentów i układów sterowania pneumatycznego,
 - czytać schematy pneumatyczne oraz przeprowadzać analizę ich działania,



Terminarz:

08-10.06.2020
01-03.06.2020



Program szkolenia:

- właściwości sprężonego powietrza, jego produkcja, przygotowanie i dystrybucja,
- konstrukcja i działanie elementów pneumatycznych (wykonawczych i sterujących),
- łączenie siłowników i zaworów pneumatycznych,
- budowa i zasada działania zaworów sterujących – od pojedynczego zaworu do wyspy zaworowej,
- symbole stosowane na schematach pneumatycznych,
- budowa i działanie prostych układów sterowania, zasady bezpiecznej pracy ze sprężonym powietrzem



Wszystkie ćwiczenia uczestnicy wykonują z użyciem oprogramowania FluidSIM_@5 dostarczanego przez Festo

Rezerwacje i pytania

PN281 Podstawy elektropneumatyki



Grupa docelowa:

Pracownicy utrzymania ruchu, projektanci – konstruktorzy, automatycy
Max. 8 uczestników na szkolenie



Czas trwania:

18h (3 dni x 6h)



Cena:

1470 pln netto + 23% VAT



Kontakt:

Sylwia Soćko
Tel.: 882 081 417
sylwia.socko@festo.com



Rezultaty kształcenia:

Po ukończeniu szkolenia, uczestnik:
zna:

- własności sprężonego powietrza i sposób jego przygotowania,
- warunki zapewnienia ciągłej i niezawodnej pracy elementów elektropneumatycznych,
- potrafi:
 - identyfikować komponenty elektropneumatyczne oraz określać ich budowę, przeznaczenie i zasadę działania,
 - projektować, montować i sprawdzać poprawności działania prostych układów elektropneumatycznych,
 - znajdować usterki komponentów i układów sterowania elektropneumatycznego,
 - czytać schematy elektropneumatyczne oraz przeprowadzać analizę ich działania,



Terminarz:

22-24.06.2020
06-08.07.2020



Program szkolenia:

- właściwości sprężonego powietrza, jego produkcja, przygotowanie i dystrybucja,
- budowa i zastosowanie elektropneumatycznych elementów sterujących,
- łączenie elektrycznego modułu sterującego i pneumatycznej sekcji wykonawczej,
- budowa i zasada działania elektrozaworów sterujących
- symbole stosowane na schematach elektropneumatycznych wg PN-ISO 1219-1,
- budowa i zasada działania prostych układów sterowania elektropneumatycznego,



Wszystkie ćwiczenia uczestnicy wykonują z użyciem oprogramowania FluidSIM_@5 dostarczanego przez Festo

Rezerwacje i pytania

PN211 Obsługa systemów pneumatyki i elektropneumatyki



Grupa docelowa:

Pracownicy utrzymania ruchu, projektanci – konstruktorzy, automatycy
Max. 8 uczestników na szkolenie



Czas trwania:

30h (5 dni x 6h)



Cena:

2450 pln netto + 23% VAT



Kontakt:

Sylwia Soćko
Tel.: 882 081 417
sylwia.socko@festo.com



Rezultaty kształcenia:

Po ukończeniu szkolenia, uczestnik:
zna:

- własności sprężonego powietrza i sposób jego przygotowania,
- potrafi:
- identyfikować komponenty pneumatyczne pod względem ich budowy, przeznaczenia i działania,
- projektować, montować oraz sprawdzać poprawność działania prostych układów pneumatycznych,
- znajdować usterki komponentów i układów sterowania pneumatycznego,
- zapewnić warunki ciągłej i niezawodnej pracy elementów pneumatycznych,
- interpretować dokumentację pneumatyczną i dane odnoszące się do układów pneumatyki.



Terminarz:

15-19.06.2020
29.06-03.07.2020



Program szkolenia:

- właściwości i dystrybucja sprężonego powietrza
- budowa i działanie pneumatycznych oraz elektropneumatycznych elementów automatyki,
- funkcje obwodów pneumatycznych i elektropneumatycznych,
- kombinacja pneumatycznego napędu i elektrycznego sterowania,
- symbole używane w schematach pneumatycznych
- budowa i działanie prostych układów sterowania,
- struktura i funkcje elektrycznych urządzeń przełączających i zaworów sterujących,



Wszystkie ćwiczenia uczestnicy wykonują z użyciem oprogramowania FluidSIM_@5 dostarczanego przez Festo

Rezerwacje i pytania

PN121 Eksploatacja układów pneumatycznych i elektropneumatycznych



Grupa docelowa:

Pracownicy utrzymania ruchu, projektanci – konstruktorzy, automatycy
Max. 8 uczestników na szkolenie



Czas trwania:

18h (3 dni x 6h)



Cena:

1470 pln netto + 23% VAT



Kontakt:

Sylwia Soćko
Tel.: 882 081 417
sylwia.socko@festo.com



Rezultaty kształcenia:

Po ukończeniu szkolenia, uczestnik:
zna:

- ekonomiczność urządzeń pneumatycznych oraz straty wynikłe z nieuszczelności urządzeń i instalacji,
- przyczyny najczęściej występujących awarii i uszkodzeń,
- części podlegające szybszemu zużyciu
- podstawy techniki podciśnieniowej oraz wysp zaworowych

potrafi:

- w sposób metodyczny poszukiwać i naprawiać usterki układów sterowania elektropneumatycznego
- wymieniać i dobierać elementy zastępcze wykorzystując informacje katalogowe
- budować i montować układy sterowania sekwencyjnego i kombinacyjnego z użyciem diagramów krokowych, elementów taktowo-stopniowych, planu funkcyjnego



Terminarz:

03-05.06.2020
08-10.07.2020



Program szkolenia:

- właściwości i dystrybucja sprężonego powietrza
- nośniki energii: sprężone powietrze i prąd elektryczny
- ekonomiczność urządzeń pneumatycznych oraz straty wynikłe z ich nieuszczelności
- eksploatacja i konserwacja napędów oraz zaworów pneumatycznych i elektropneumatycznych
- zespół przygotowania powietrza – eksploatacja,
- układy sterowania sekwencyjnego i kombinacyjnego: diagram krokowy, elementy taktowo-stopniowe, inne,
- metody systematycznego poszukiwania usterek
- elementy techniki podciśnieniowej
- analiza wybranych układów sterowania



Wszystkie ćwiczenia uczestnicy wykonują z użyciem oprogramowania FluidSIM_@5 dostarczanego przez Festo

Rezerwacje i pytania

PN293 Podstawy nowoczesnej pneumatyki dla operatorów

NOWOŚĆ



Grupa docelowa:

Pracownicy produkcji, operatorzy, pracownicy utrzymania ruchu

Max. 8 uczestników na szkolenie



Czas trwania:

12h (2 dni x 6h)



Cena:

980 pln netto + 23% VAT



Kontakt:

Sylwia Soćko

Tel.: 882 081 417

sylwia.socko@festo.com



Rezultaty kształcenia:

Po ukończeniu szkolenia, uczestnik:
zna:

- własności sprężonego powietrza i sposób jego właściwego przygotowania,
 - warunki zapewnienia ciągłej i niezawodnej pracy elementów pneumatycznych,
- potrafi:
- identyfikować komponenty pneumatyczne oraz określać ich budowę, przeznaczenie i zasadę działania,
 - znajdować podstawowe usterki komponentów i układów sterowania pneumatycznego,
 - czytać proste schematy pneumatyczne oraz przeprowadzać analizę ich działania,
 - interpretować dokumentację pneumatyczną i dane odnoszące się do elementów pneumatyki.



Terminarz:

18-19.06.2020

06-07.07.2020



Program szkolenia:

- własności sprężonego powietrza,
- bezpieczeństwo układów pneumatycznych
- symbole graficzne elementów pneumatycznych
- zanieczyszczenia i ich usuwanie – normy jakości powietrza wg ISO,
- zespół przygotowania powietrza – filtr, reduktor ciśnienia, smarownica, budowa i działanie.
- konserwacja zespołu przygotowania powietrza; wymiana wkładów filtrujących
- przegląd konstrukcji siłowników, budowa i działanie
- klasyfikacja zaworów, oznaczenia zaworów, przegląd konstrukcji, budowa i działanie
- analiza przypadków usterek układów pneumatycznych m.in. : spadki ciśnienia, przecieki gromadzenie się oleju na elementach.

Rezerwacje i pytania

PN232 Minimalizacja strat – efektywność energetyczna układów pneumatyki



Grupa docelowa:

Pracownicy produkcji, operatorzy, pracownicy utrzymania ruchu

Max. 8 uczestników na szkolenie



Czas trwania:

6h (1 dzień x 6h)



Cena:

680 pln netto + 23% VAT



Kontakt:

Sylwia Soćko

Tel.: 882 081 417

sylwia.socko@festo.com



Rezultaty kształcenia:

Po ukończeniu szkolenia, uczestnik:
zna:

- własności sprężonego powietrza i sposób jego właściwego przygotowania,
- warunki zapewnienia ciągłej i niezawodnej pracy elementów pneumatycznych,
- potrafi:
 - identyfikować komponenty pneumatyczne oraz określać ich budowę, przeznaczenie i zasadę działania,
 - znajdować podstawowe usterki komponentów i układów sterowania pneumatycznego,
 - czytać proste schematy pneumatyczne oraz przeprowadzać analizę ich działania,
 - interpretować dokumentację pneumatyczną i dane odnoszące się do elementów pneumatyki.



Terminarz:

26.06.2020



Program szkolenia:

- produkcja sprężonego powietrza oraz jego koszty w oparciu o przykłady,
- jakość sprężonego powietrza dla różnych zastosowań,
- identyfikacja miejsc nadmiernego zużycia sprężonego powietrza, pomiary wycieków i obliczanie związanych z nimi kosztów,
- osuszanie sprężonego powietrza i związane z tym koszty,
- dopasowanie sieci dystrybucyjnej do warunków optymalnej pracy urządzeń,
- przystosowanie instalacji i przyłączy pneumatycznych do łatwego serwisowania,
- ocena oszczędności wynikających z usprawnień sieci i urządzeń pneumatycznych

Rezerwacje i pytania

Oferta szkoleń online

HYDRAULIKA

HY511 Podstawy nowoczesnej hydrauliki



Grupa docelowa:

Pracownicy utrzymania ruchu, projektanci – konstruktorzy, automatycy
Max. 8 uczestników na szkolenie



Czas trwania:

18h (3 dni x 6h)



Cena:

1470 pln netto + 23% VAT



Kontakt:

Maciej Siemiątkowski
Tel.: 604 535 334
maciej.siemiatkowski@festo.com



Rezultaty kształcenia:

Po ukończeniu szkolenia, uczestnik:
potrafi:

- zidentyfikować podstawowe komponenty hydrauliczne i ich symbole,
- wyjaśnić fizyczne podstawy funkcjonowania elementów i urządzeń hydraulicznych i wykorzystać je dla wyszukiwania i usuwania usterek,
- czytać i tworzyć schematy układów i urządzeń,
- interpretować wyniki pomiarów wielkości hydraulicznych dla oceny pracy systemu,
- określać i interpretować charakterystyki zaworów i elementów napędów hydraulicznych,
- sterować szybkością, ciśnieniem i położeniem napędów hydraulicznych,
- zna zasady i metody pomiaru przepływu, ciśnienia i temperatury w systemach hydrauliki.



Terminarz:

22-24.06.2020



Program szkolenia:

- standardy sprzętu i jego reprezentacja na schematach,
- budowa i działanie zasilaczy hydraulicznych,
- pomiary objętościowego natężenia przepływu oraz temperatury i ciśnienia
- budowa i parametry zaworów i siłowników,
- czytanie i interpretacja prostych schematów hydraulicznych,
- określanie kierunku, szybkości, ciśnienia i pozycji napędów hydraulicznych,
- podstawy systemowego rozwiązywania problemów,
- zasady projektowania prostych układów sterowania hydraulicznego,



Wszystkie ćwiczenia uczestnicy wykonują z użyciem oprogramowania FluidSIM_@5 dostarczanego przez Festo

Rezerwacje i pytania

HY611 Podstawy nowoczesnej elektrohydrauliki



Grupa docelowa:

Pracownicy utrzymania ruchu, projektanci – konstruktorzy, automatycy
Max. 8 uczestników na szkolenie



Czas trwania:

18h (3 dni x 6h)



Cena:

1470 pln netto + 23% VAT



Kontakt:

Maciej Siemiątkowski
Tel.: 604 535 334
maciej.siemiatkowski@festo.com



Rezultaty kształcenia:

Po ukończeniu szkolenia, uczestnik:
zna:

- podstawy funkcjonowania układów hydraulicznych i elektrycznego sterowania,
- potrafi:
- zidentyfikować komponenty elektrohydrauliczne, opisać ich budowę, przeznaczenie i działanie,
- zaprojektować, zmontować i sprawdzić działanie prostych układów ze sterowaniem elektrohydraulicznym,
- znajdować usterki komponentów elektrohydraulicznych i układów sterowania elektropneumatycznego oraz zapewnić ich ciągłą pracę,
- czytać schematy układów i sprawdzać ich działanie,



Terminarz:

29.06-01.07.2020



Program szkolenia:

- budowa i przeznaczenie elektrycznych komponentów przełączających oraz zaworów elektrohydraulicznych,
- standardy sprzętu i jego reprezentacja na schematach,
- połączenie elektrycznego modułu sterującego i hydraulicznej sekcji wykonawczej,
- budowa i parametry zaworów i siłowników,
- symbole używane w schematach sterowania hydraulicznego,
- czytanie i budowa prostych schematów układów wykonawczych,
- budowa i działanie prostych układów sterowania elektrohydraulicznego,



Wszystkie ćwiczenia praktyczne uczestnicy wykonują z użyciem oprogramowania FluidSIM_®5 dostarczanego przez Festo

Rezerwacje i pytania

HY171 Obsługa systemów hydrauliki i elektrohydrauliki



Grupa docelowa:

Pracownicy utrzymania ruchu, projektanci – konstruktorzy, automatycy
Max. 8 uczestników na szkolenie



Czas trwania:

30h (5 dni x 6h)



Cena:

2450 pln netto + 23% VAT



Kontakt:

Maciej Siemiątkowski
Tel.: 604 535 334
maciej.siemiatkowski@festo.com



Rezultaty kształcenia:

Po ukończeniu szkolenia, uczestnik:
potrafi:

- zidentyfikować komponenty hydrauliczne i elementy układów sterowania, opisać ich budowę, przeznaczenie i działanie,
- czytać schematy układów i sprawdzić ich działanie,
- zaprojektować, zmontować i sprawdzić działanie prostych układów hydraulicznych i układów sterowania,
- montować elementy i uruchamiać złożone urządzenia hydrauliczne,
- w systematyczny sposób poszukiwać i wykrywać usterki w urządzeniach hydraulicznych oraz zapewnić ich ciągłą pracę,
- interpretować dokumentację i dane techniczne odnoszące się do układów hydrauliki



Terminarz:

01-05.06.2020
20-24.07.2020



Program szkolenia:

- budowa i działanie systemów zasilania hydraulicznego,
- budowa i działanie zaworów do regulacji ciśnienia, szybkości, siły, kierunku i pozycji,
- hydrauliczne napędy ruchu liniowego i obrotowego,
- sterowanie elektryczne dla zaworów z cewkami przełączającymi i proporcjonalnymi,
- sterowanie synchroniczne, osprzęt zaworów i zbiorniki hydrauliczne,
- wprowadzenie do technologii proporcjonalnej przy wykorzystaniu karty wartości zadanej (set-point value card), karty wzmacniacza i zaworu proporcjonalnego,
- szybkie usuwanie awarii, analiza i usuwanie uszkodzeń,



Wszystkie ćwiczenia uczestnicy wykonują z użyciem oprogramowania FluidSIM_@5 dostarczanego przez Festo

Rezerwacje i pytania

HY132 Wprowadzenie do hydrauliki proporcjonalnej



Grupa docelowa:

Pracownicy utrzymania ruchu, projektanci – konstruktorzy, automatycy
Max. 8 uczestników na szkolenie



Czas trwania:

18h (3 dni x 6h)



Cena:

1470 pln netto + 23% VAT



Kontakt:

Maciej Siemiątkowski
Tel.: 604 535 334
maciej.siemiatkowski@festo.com



Rezultaty kształcenia:

Po ukończeniu szkolenia, uczestnik:
zna:

- normy i przepisy dotyczące bezpieczeństwa pracy urządzeń z elementami hydrauliki proporcjonalnej, potrafi:
- opisać strukturę i tryby pracy zaworów proporcjonalnych,
- interpretować charakterystyki zaworów proporcjonalnych,
- dobrać wzmacniacz elektroniczny do wymaganych warunków pracy zespołu,
- czytać, tworzyć i interpretować diagramy zespołów hydrauliki proporcjonalnej,
- opisać zasady działania serwozaworów oraz układów sterowania i regulacji,
- wyjaśnić różnice pomiędzy regulacją w pętli otwartej i zamkniętej.



Terminarz:

06-08.07.2020



Program szkolenia:

- podstawy sterowania proporcjonalnego w hydraulice,
- budowa i charakterystyka zaworów proporcjonalnych, kierunku, ciśnienia i przepływu,
- ustalanie wartości analogowych i cyfrowych,
- dostosowanie wzmacniaczy elektronicznych do wymaganych warunków pracy,
- interpretacja i tworzenie schematów hydraulicznych sterowania proporcjonalnego,
- wprowadzenie do technologii serwozaworów i ich sterowania,
- zawory proporcjonalne w układach otwartej i zamkniętej pętli sterowania,



Wszystkie ćwiczenia uczestnicy wykonują z użyciem oprogramowania FluidSIM_@5 dostarczanego przez Festo

Rezerwacje i pytania

HY521 Eksploatacja układów hydraulicznych i elektrohydraulicznych



Grupa docelowa:

Pracownicy utrzymania ruchu, projektanci – konstruktorzy, automatycy
Max. 8 uczestników na szkolenie



Czas trwania:

18h (3 dni x 6h)



Cena:

1470 pln netto + 23% VAT



Kontakt:

Maciej Siemiątkowski
Tel.: 604 535 334
maciej.siemiatkowski@festo.com



Rezultaty kształcenia:

Po ukończeniu szkolenia, uczestnik:
zna:

- podstawowe zasady funkcjonowania elementów i urządzeń hydrauliki siłowej,
- potrafi:
- czytać schematy układów i sprawdzić ich działanie,
- montować elementy i uruchamiać złożone urządzenia hydrauliczne,
- w systematyczny sposób wykrywać usterki w urządzeniach i systemach hydraulicznych,
- w bezpieczny sposób zdemontować urządzenie lub system hydrauliczny,
- interpretować dokumentację techniczną i dane techniczne odnoszące się do układów hydrauliki.



Terminarz:

15-17.06.2020



Program szkolenia:

- montaż i sprawdzanie poprawności działania systemów hydraulicznych i elektrohydraulicznych,
- specjalne elementy i zespoły układów hydraulicznych,
- prewencyjne utrzymanie ruchu,
- przeglądy bieżące (identyfikacja, pomiary i ocena zużycia w instalacjach),
- naprawy planowe i poawaryjne,
- sprawdzanie optymalnych parametrów przed ponownym włączeniem do ruchu,
- analiza uszkodzeń, eliminacja niesprawności i wad,
- efektywne usuwanie usterek w instalacji hydraulicznej.



Wszystkie ćwiczenia uczestnicy wykonują z użyciem oprogramowania FluidSIM_@5 dostarczanego przez Festo

Rezerwacje i pytania

Oferta szkoleń online

PRZEMYSŁ 4.0

TCM261 Podstawy Przemysłu 4.0 - kluczowe elementy i możliwości biznesowe

NOWOŚĆ



Grupa docelowa:

Pracownicy działów UR, R&D oraz HR, projektanci - konstruktorzy, kierownicy i kadra zarządzająca przedsiębiorstwem, pracownicy działów odpowiedzialnych za inwestycje
Max. 12 uczestników na szkolenie



Czas trwania:

6h (1 dzień x 6h)



Cena:

680 pln netto + 23% VAT



Kontakt:

Damian Gałda
Tel.: 882 081 439
damian.galda@festo.com



Rezultaty kształcenia:

Po ukończeniu szkolenia, uczestnik:
zna:

- holistyczną koncepcję Przemysłu 4.0
- zasadę działania oraz cel stosowania głównych technologii Przemysłu 4.0
- - metody praktycznej implementacji koncepcji Industry 4.0

rozumie:

- w jaki sposób podstawowe elementy i technologie Przemysłu 4.0 są ze sobą powiązane i jak mogą prowadzić do poprawy procesów i produktów w przedsiębiorstwie

potrafi:

- ocenić korzyści płynące z praktycznego stosowania systemów Industry 4.0



Terminarz:

22.06.2020



Program szkolenia:

- różnice pomiędzy 3, a 4 rewolucją przemysłową,
- kluczowe składniki i technologie koncepcji Industry 4.0
- korzyści wynikające ze stosowania Industry 4.0
- modele biznesowe Przemysłu 4.0,
- podejście oddolne i odgórne do implementacji systemów zgodnych z Industry 4.0
- przegląd podstawowych pojęć i technologii Przemysłu 4.0: RFID, Augmented Reality, MES, OPCUA, Smart Maintenance, Machine to Machine communication,
- rozwój kompetencji pracowników Przemysłu 4.0
- Przemysł 4.0 w praktyce na przykładzie systemu Festo MPS System 203 I4.0

Rezerwacje i pytania

Oferta szkoleń online

PROGRAMOWANIE PLC

PLC211 – Podstawy SIEMENS SIMATIC S7-300/400 w STEP7

PROMOCJA



Grupa docelowa:

Pracownicy utrzymania ruchu, projektanci, automatycy, elektrycy
Max. 8 uczestników na szkolenie



Czas trwania:

24h (4 dni x 6h)



Cena:

było ~~1960 pln netto + 23% VAT~~
jest **1470 pln netto + 23% VAT**



Kontakt:

Damian Gałda
Tel.: 882 081 439
damian.galda@festo.com



Rezultaty kształcenia:

Po ukończeniu szkolenia, uczestnik:
zna:

- organizację i funkcję pamięci sterownika
- zasady programowania liniowego i strukturalnego
- format zmiennych: dziesiętny, binarny, szesnastkowy
- potrafi:
 - dokonać konfiguracji sprzętowej sterownika ,
 - realizować bitowe funkcje logiczne w jęz. drabinkowym LAD: wykrywanie zboczy, podtrzymanie sygnału binarnego
 - realizować bitowe funkcje logiczne w jęz. schematów blokowych FBD
 - tworzyć złożone programy strukturalne z wykorzystaniem bloków programowych (OB, FB, FC, DB, SFC, SFB)
 - monitorować, modyfikować i forsować zmienne
 - wykorzystywać instrukcje: czasowe, licznikowe, skoki programowe w STEP 7



Terminarz:

01-04.06.2020



Program szkolenia:

- pamięć sterownika
- realizacja bitowych funkcji logicznych w języku drabinkowym LAD, FBD oraz STL
- adresowanie symboliczne
- monitorowanie, modyfikacja i forsowanie zmiennych
- zliczanie zdarzeń
- układy czasowe
- formaty zmiennych w STEP 7
- operatory porównania i przypisania
- skoki programowe: warunkowe, bezwarunkowe,
- podstawy języka tekstowego STL



Wszystkie ćwiczenia uczestnicy wykonują z użyciem oprogramowania STEP 7 zapewnionym przez Festo

Rezerwacje i pytania

PLC222 – Zaawansowany SIEMENS SIMATIC S7-300/400 w STEP7



Grupa docelowa:

Pracownicy utrzymania ruchu, projektanci, automatycy, elektrycy
Max. 8 uczestników na szkolenie



Czas trwania:

18h (3 dni x 6h)



Cena:

1470 pln netto + 23% VAT



Kontakt:

Damian Gałda
Tel.: 882 081 439
damian.galda@festo.com



Rezultaty kształcenia:

Po ukończeniu szkolenia, uczestnik:
zna:

- organizację i funkcję pamięci sterownika
- zasady programowania liniowego i strukturalnego
- format zmiennych: dziesiętny, binarny, szesnastkowy
- potrafi:
- tworzyć i testować programy sterowania z wykorzystaniem analogowych sygnałów wejściowych i wyjściowych oraz przerwań
- tworzyć i testować programy z wykorzystaniem bloków danych
- tworzyć i testować programy z wykorzystaniem bloków OB obsługujących wybrane rodzaje zdarzeń diagnostycznych na przykładzie wysp zaworowych Festo CPX



Terminarz:

15-17.06.2020



Program szkolenia:

- wejściowe i wyjściowe sygnały analogowe
- dedykowane bloki organizacyjne OB jako reakcji sterownika na błędy – bloki OB80 – OB84, OB87 i OB121
- przerwania cykliczne na przykładzie bloku OB35, przerwania czasu rzeczywistego (OB10-17), przerwania sprzętowe (OB40-47)
- **ćwiczenia praktyczne** – pisanie i testowanie programów sterowania z wykorzystaniem analogowych sygnałów wejściowych i wyjściowych oraz przerwań
- zastosowanie bloków danych
- **ćwiczenia praktyczne** – pisanie i testowanie programów sterowania z wykorzystaniem bloków danych



Wszystkie ćwiczenia uczestnicy wykonują z użyciem oprogramowania STEP 7 zapewnionym przez Festo

Rezerwacje i pytania

PLC311 – podstawy SIEMENS SIMATIC S7-300/400 w TIAPortal

PROMOCJA



Grupa docelowa:

Pracownicy utrzymania ruchu, projektanci, automatycy, elektrycy
Max. 8 uczestników na szkolenie



Czas trwania:

24h (4 dni x 6h)



Cena:

było ~~1960 pln netto + 23% VAT~~
1470 pln netto + 23% VAT



Kontakt:

Damian Gałda
Tel.: 882 081 439
damian.galda@festo.com



Rezultaty kształcenia:

Po ukończeniu szkolenia, uczestnik: zna:

- organizację pamięci sterownika
- formaty zmiennych, typy danych
- podstawy programowania strukturalnego
- potrafi:
- skonfigurować i uruchomić sterownik Siemens Simatic S7-300/400,
- posługiwać się programami narzędziowymi pakietu TIAPortal Professional,
- tworzyć, testować i analizować proste programy sterujące w językach LD, FBD i STL,
- monitorować, modyfikować i forsować zmienne
- wykorzystywać układy licznikowe i czasowe przy tworzeniu programów i algorytmów sterowania.
- tworzyć programy z użyciem skoków programowych



Terminarz:

23-26.06.2020
07-10.07.2020



Program szkolenia:

- obsługa oprogramowania TIAPortal Professional,
- realizacja bitowych funkcji logicznych w językach LAD, FBD i STL,
- realizacja złożonych programów (programowanie strukturalne),
- monitorowanie, modyfikacja i forsowanie zmiennych,
- zastosowanie układów licznikowych i czasowych,
- formaty zmiennych, typy danych,
- operacje arytmetyczne
- Simatic Automation Tool.
- operatory porównania i przypisania
- skoki programowe: warunkowe, bezwarunkowe,



Wszystkie ćwiczenia uczestnicy wykonują z użyciem oprogramowania TIAPortal zapewnionym przez Festo

Rezerwacje i pytania

PLC411 – podstawy SIEMENS SIMATIC S7-1200/1500 w TIAPortal

PROMOCJA



Grupa docelowa:

Pracownicy utrzymania ruchu, projektanci, automatycy, elektrycy
Max. 8 uczestników na szkolenie



Czas trwania:

24h (4 dni x 6h)



Cena:

było ~~1960 pln netto + 23% VAT~~
1470 pln netto + 23% VAT



Kontakt:

Damian Gałda
Tel.: 882 081 439
damian.galda@festo.com



Rezultaty kształcenia:

Po ukończeniu szkolenia, uczestnik: zna:

- organizację pamięci sterownika
- formaty zmiennych, typy danych
- podstawy programowania strukturalnego
- potrafi:
- skonfigurować i uruchomić sterownik Siemens Simatic S7-1200/1500,
- posługiwać się programami narzędziowymi pakietu TIAPortal Professional,
- tworzyć, testować i analizować proste programy sterujące w językach LD, FBD i STL,
- monitorować, modyfikować i forsować zmienne
- wykorzystywać układy licznikowe i czasowe przy tworzeniu programów i algorytmów sterowania.
- tworzyć programy z użyciem skoków programowych



Terminarz:

30.06 -3.07.2020



Program szkolenia:

- obsługa oprogramowania TIAPortal Professional,
- realizacja bitowych funkcji logicznych w językach LAD, FBD i STL,
- realizacja złożonych programów (programowanie strukturalne),
- monitorowanie, modyfikacja i forsowanie zmiennych,
- zastosowanie układów licznikowych i czasowych,
- formaty zmiennych, typy danych,
- operacje arytmetyczne,
- Simatic Automation Tool,
- operatory porównania i przypisania
- skoki programowe: warunkowe, bezwarunkowe,



Wszystkie ćwiczenia uczestnicy wykonują z użyciem oprogramowania TIAPortal zapewnionym przez Festo

Rezerwacje i pytania

PLC432 – Sieci przemysłowe – Profibus w TIAPortal

NOWOŚĆ



Grupa docelowa:

Pracownicy utrzymania ruchu, projektanci, automatycy, elektrycy
Max. 8 uczestników na szkolenie



Czas trwania:

18h (3 dni x 6h)



Cena:

1470 pln netto + 23% VAT



Kontakt:

Damian Gałda
Tel.: 882 081 439
damian.galda@festo.com



Rezultaty kształcenia:

Po ukończeniu szkolenia, uczestnik:
zna:

- zasadę działania sieci Profibus DP
- podstawowe mechanizmy wymiany danych w sieci Profibus DP
- możliwości i ograniczenia
- odstawowe zasady poprawnej instalacji sieci Profibus

potrafi:

- skonfigurować i uruchomić sieć Profibus DP z poziomu oprogramowania TIAPortal dla sterowników Simatic S7 (S7-300/400/1200/1500)
- dokonać diagnostyki sieci z poziomu oprogramowania TIAPortal lub oprogramowania narzędziowego stacji DP slave
- dokonać parametryzacji rząduń w sieci Profibus DP



Terminarz:

17-19.06.2020



Program szkolenia:

- zasada działania, elementy składowe sieci, podstawowe parametry
- pliki konfiguracyjne .gsd urządzeń DP Slave
- konfiguracja i uruchomienie sieci Profibus DP
- zasada działania Profibus DP (Master-Slave, multi Master, wymiana danych cykliczna i acykliczna, rozszerzenia DPV1 i DPV2)
- wpływ wybranych parametrów na wydajność pracy sieci
- diagnostyka sieci (stacji, modułu, kanału)
- aspekty instalacyjne
- profile aplikacyjne (ProfiDrive, ProfiSafe)



Wszystkie ćwiczenia uczestnicy wykonują z użyciem oprogramowania TIAPortal zapewnionym przez Festo

Rezerwacje i pytania

PLC442 – Sieci przemysłowe – Profinet w TIAPortal

NOWOŚĆ



Grupa docelowa:

Pracownicy utrzymania ruchu, projektanci, automatycy, elektrycy
Max. 8 uczestników na szkolenie



Czas trwania:

18h (3 dni x 6h)



Cena:

1470 pln netto + 23% VAT



Kontakt:

Damian Gałda
Tel.: 882 081 439
damian.galda@festo.com



Rezultaty kształcenia:

Po ukończeniu szkolenia, uczestnik:
zna:

- elementy składowe i zasadę działania sieci Profinet
- możliwości diagnostyki sieci Profinet
- podstawowe aspekty instalacyjne

potrafi:

- skonfigurować i uruchomić sieć Profinet z poziomu oprogramowania TIAPortal dla sterowników Simatic S7 (S7-300/400/1200/1500)
- dokonać diagnostyki sieci z poziomu oprogramowania TIAPortal lub oprogramowania narzędziowego stacji Device
- dokonać parametryzacji urządzeń w sieci Profinet I/O



Terminarz:

na zamówienie



Program szkolenia:

- podstawowe informacje o sieci Profinet – możliwości i zakres zastosowań
- zasada działania, parametry, wymogi dla infrastruktury, wybrane aspekty instalacyjne
- identyfikacja urządzeń w sieci – nazwa urządzenia, adres MAC, adres IP
- konfiguracja sieci Profinet – urządzenia typu Controller i Device, parametry sieci
- diagnostyka sieci Profinet
- Funkcje RT i IRT



Wszystkie ćwiczenia uczestnicy wykonują z użyciem oprogramowania TIAPortal zapewnionym przez Festo

Rezerwacje i pytania

PLC271 – Wprowadzenie do środowiska CoDeSys (poziom 1)

NOWOŚĆ



Grupa docelowa:

Pracownicy utrzymania ruchu, projektanci, automatycy, elektrycy
Max. 8 uczestników na szkolenie



Czas trwania:

18h (3 dni x 6h)



Cena:

1470 pln netto + 23% VAT



Kontakt:

Damian Gałda
Tel.: 882 081 439
damian.galda@festo.com



Rezultaty kształcenia:

Po ukończeniu szkolenia, uczestnik:
zna:

- podstawy wykorzystania znormalizowanych języków programowania sterowników (IL, ST, LD, FBD, SFC)
- zasady przetwarzania programów użytkownika
- jednostki organizacyjne oprogramowania (POU)

potrafi:

- tworzyć i analizować proste programy w znormalizowanych językach programowania
- tworzyć struktury programów sekwencyjnych z wykorzystaniem języka SFC
- dokonać wyboru właściwego języka do danego zastosowania
- wykorzystać zasoby biblioteki standardowej



Terminarz:

22-24.06.2020



Program szkolenia:

- przegląd normy IEC 61131-3 dotyczącej języków programowania sterowników programowalnych
- elementy wspólne języków (jednostki organizacyjne oprogramowania, typy danych i zmiennych, atrybuty, identyfikatory)
- porównanie własności języków graficznych i tekstowych
- praktyczne przykłady programów pisanych w językach tekstowych (IL i ST) i graficznych (LD i FBD)
- podstawy sekwencyjnych schematów funkcjonalnych SFC
- bibliotek standardowa



Wszystkie ćwiczenia uczestnicy wykonują z użyciem oprogramowania CoDeSys V3 zapewnionym przez Festo

Rezerwacje i pytania

PLC281 – Przemysłowe zastosowanie do środowiska CoDeSys (poziom 2)

NOWOŚĆ



Grupa docelowa:

Pracownicy utrzymania ruchu, projektanci, automatycy, elektrycy
Max. 8 uczestników na szkolenie



Czas trwania:

18h (3 dni x 6h)



Cena:

1470 pln netto + 23% VAT



Kontakt:

Damian Gałda
Tel.: 882 081 439
damian.galda@festo.com



Rezultaty kształcenia:

Po ukończeniu szkolenia, uczestnik:
zna:

- zaawansowane możliwości wykorzystania znormalizowanych języków programowania sterowników
- zna zasady konfiguracji, adresacji i przetwarzania programów użytkownika przez znormalizowane sterowniki programowalne
- budowę i zasadę działania znormalizowanych – zgodnie z normą IEC 61131 - sterowników programowalnych potrafi:
- tworzyć i analizować złożone programy w znormalizowanych językach programowania
- tworzyć złożone struktury programów sekwencyjnych z wykorzystaniem języka SFC
- skonfigurować i uruchomić system sterowania z wykorzystaniem konkretnego sterownika fizycznego
- wykorzystać zasoby biblioteki standardowej oraz biblioteki fizycznego sterownika programowalnego dostarczanej przez producenta sterownika



Terminarz:

24-26.06.2020



Program szkolenia:

- przegląd normy IEC 61131-2 dotyczącej wymagań w odniesieniu do konstrukcji sterowników PLC
- znormalizowane adresowanie fizycznych wejść i wyjść w sterownikach programowalnych
- przykłady pracy w sieci przemysłowej: CANopen i IO Link
- praktyczne przykłady złożonych programów pisanych w językach tekstowych (IL i ST) i graficznych (LD i FBD) dla fizycznych sterowników (na przykładzie sterowników Festo CECC, CPX-E i CPX-CEC)
- zaawansowane tworzenie sekwencyjnych schematów funkcjonalnych SFC
- wykorzystanie biblioteki standardowej i bibliotek dostarczanych wraz z konkretnym sterownikiem



Wszystkie ćwiczenia uczestnicy wykonują z użyciem oprogramowania CoDeSys V3 zapewnionym przez Festo

Rezerwacje i pytania

Oferta szkoleń online

ELEKTROTECHNIKA

EL131 – Podstawy elektrotechniki 1 – prąd stały



Grupa docelowa:

Pracownicy utrzymania ruchu, elektrycy, automatycy

Max. 8 uczestników na szkolenie



Czas trwania:

18h (3 dni x 6h)



Cena:

1470 pln netto + 23% VAT



Kontakt:

Damian Gałda

Tel.: 882 081 439

damian.galda@festo.com



Rezultaty kształcenia:

Po ukończeniu szkolenia, uczestnik:

Zna:

- zasady bezpieczeństwa w pracy z układami elektrycznymi
- zasady tworzenia prostych układów elektrycznych
- jednostki i symbole stosowane w schematach
- I i II prawo Kirchhoffa

Potrafi:

- wyjaśnić zasadę działania obwodów elektrycznych i wszystkie podstawowe zjawiska w nich występujące,
- poprawnie mierzyć wartości elektryczne,
- poprawnie nazwać najważniejsze komponenty elektryczne stosowane w przemyśle,
- budować i nadzorować podstawowe obwody elektryczne,
- czytać podstawowe schematy elektryczne.



Terminarz:

15-17.06.2020

27-29.06.2020



Program szkolenia:

- bezpieczeństwo w obwodach elektrycznych,
- jednostki i symbole,
- prawo Ohma,
- pomiary w obwodach elektrycznych,
- źródła napięcia prądu stałego i przemiennego,
- obciążenia w obwodach elektrycznych,
- połączenia szeregowo,
- połączenia równoległe,
- dzielnik napięciowy,
- zasady tworzenia obwodów elektrycznych,
- komponenty elektryczne (rezystor, kondensator, dioda, element RC, przekaźnik, stycznik itd.),
- przewodniki półprzewodniki, nieprzewodniki (izolatory).



Wszystkie ćwiczenia uczestnicy wykonują z użyciem oprogramowania FluidSIM_@5 dostarczonego przez Festo

Rezerwacje i pytania

EL141 – Podstawy elektrotechniki 2 – prąd zmienny

NOWOŚĆ



Grupa docelowa:

Pracownicy utrzymania ruchu, elektrycy,
automatycy
Max. 8 uczestników na szkolenie



Czas trwania:

12h (2 dni x 6h)



Cena:

980 pln netto + 23% VAT



Kontakt:

Damian Gałda
Tel.: 882 081 439
damian.galda@festo.com



Rezultaty kształcenia:

Po ukończeniu szkolenia, uczestnik:
zna:

- wielkości charakterystyczne prądu przemiennego
- zasadę działania silnika prądu trójfazowego
- potrafi:
- wyjaśnić zasadę działania obwodów elektrycznych i wszystkie podstawowe zjawiska w nich występujące,
- wymienić czujniki zbliżeniowe i podstawowe silniki elektryczne oraz powiązać je z rzeczywistymi aplikacjami,
- budować i uruchamiać obwody o średniej złożoności z czujnikami i typowymi silnikami elektrycznymi (elektrozawory, silniki, obwody bezpieczeństwa),
- zdiagnozować najczęstsze usterki w obwodach elektrycznych,
- czytać podstawowe schematy elektryczne,
- obliczyć koszt zużycia energii elektrycznej.



Terminarz:

18-19.06.2020
30-31.07.2020



Program szkolenia:

- pole elektryczne i magnetyzm,
- cewki elektryczne,
- kondensatory,
- obliczanie i interpretacja wielkości elektrycznych,,
- prąd trójfazowy,
- praca i moc elektryczna AC i DC,
- moc bierna
- układy uziemiające TN-C, TN-C-S, TT
- podstawowe silniki elektryczne,
- podstawy technologii czujników zbliżeniowych.
- Struktura i funkcja wyłącznika różnicowoprądowego (RCD)



Wszystkie ćwiczenia uczestnicy wykonują z użyciem oprogramowania FluidSIM_@5 dostarczonym przez Festo

Rezerwacje i pytania

EL151 – Elektrotechnika przemysłowa w praktyce

NOWOŚĆ



Grupa docelowa:

Pracownicy utrzymania ruchu, elektrycy, automatycy
Max. 8 uczestników na szkolenie



Czas trwania:

30h (5 dni x 6h)



Cena:

2450 pln netto + 23% VAT



Kontakt:

Damian Gałda
Tel.: 882 081 439
damian.galda@festo.com



Rezultaty kształcenia:

Po ukończeniu szkolenia, uczestnik: potrafi:

- wyjaśnić zasadę działania obwodów elektrycznych i wszystkie podstawowe zjawiska w nich występujące,
- poprawnie mierzyć wartości elektryczne,
- budować i nadzorować podstawowe obwody elektryczne,
- czytać podstawowe schematy elektryczne,
- wyjaśnić i zastosować procedury bezpieczeństwa dotyczące pracy z układami elektrycznymi,
- wymienić czujniki i napędy elektryczne oraz powiązać je z rzeczywistymi aplikacjami,
- budować i uruchamiać obwody o średniej złożoności z czujnikami i typowymi elementami elektrycznymi (elektrozawory, silniki, obwody bezpieczeństwa),
- zdiagnozować najczęstsze usterki w obwodach elektrycznych,



Terminarz:

15-19.06.2020
27-31.07.2020



Program szkolenia:

- pomiary w obwodach elektrycznych,
- połączenia szeregowe i równoległe,
- komponenty elektryczne (rezystor, kondensator, dioda, element RC, przekaźnik, stycznik itd.),
- przewodniki i półprzewodniki, nieprzewodniki
- pole elektryczne i magnetyzm,
- prąd trójfazowy,
- praca i moc elektryczna układów AC i DC,
- układy uziemiające TN-C, TN-C-S, TT
- podstawowe silniki elektryczne,
- podstawy technologii czujników zbliżeniowych.
- struktura i funkcja wyłącznika różnicowoprądowego (RCD)



Wszystkie ćwiczenia uczestnicy wykonują z użyciem oprogramowania FluidSIM_@5 dostarczonym przez Festo

Rezerwacje i pytania

Oferta szkoleń online

Bezpieczeństwo ludzi i maszyn

PA131 – Bezpieczeństwo przeciwwybuchowe w praktyce



Grupa docelowa:

Pracownicy utrzymania ruchu, elektrycy, automatycy

Max. 10 uczestników na szkolenie



Czas trwania:

6h (1 dzień x 6h)



Cena:

680 pln netto + 23% VAT



Kontakt:

Damian Gałda

Tel.: 882 081 439

damian.galda@festo.com



Rezultaty kształcenia:

Po ukończeniu szkolenia, uczestnik: zna:

- zasady ochrony przeciwwybuchowej, odpowiednie normy i akty prawne,
- stosować dyrektywy UE dotyczące bezpieczeństwa przeciwwybuchowego,
- analizować zagrożenia i stosować środki zapobiegawcze w zakresie nieelektrycznej ochrony przeciwwybuchowej,
- stosować zabezpieczenia dla urządzeń elektrycznych i nieelektrycznych,
- dobierać urządzenia do pracy w atmosferze pyłów i gazów,
- oznaczać pod względem bezpieczeństwa użytkowania sprzęt i urządzenia,



Terminarz:

25.06.2020



Program szkolenia:

- zasady ochrony przeciwwybuchowej,
- akty prawne, dyrektywy, przepisy i normy,
- zarządzanie ochroną przeciwwybuchową i dokumentacją,
- nieelektryczna ochrona przeciwwybuchowa wg PN-EN 13463-1,
- analiza zagrożenia,
- rodzaje zabezpieczeń dla urządzeń elektrycznych i nieelektrycznych,
- dobór urządzeń do pracy w atmosferze pyłów i gazów,
- ochrona przed zapłonem wewnętrznym,
- oznaczanie sprzętu i urządzeń,
- przykłady praktyczne – wykrywanie nieprawidłowości zabezpieczeń przeciwwybuchowych.

Rezerwacje i pytania

AUT413 Bezpieczeństwo maszyn i urządzeń



Grupa docelowa:

Pracownicy utrzymania ruchu, elektrycy, automatycy
Max. 10 uczestników na szkolenie



Czas trwania:

12h (2 dni x 6h)



Cena:

1120 pln netto + 23% VAT



Kontakt:

Damian Gałda
Tel.: 882 081 439
damian.galda@festo.com



Rezultaty kształcenia:

Po ukończeniu szkolenia, uczestnik:
zna:

- wymagania bezpieczeństwa związane z nową dyrektywą maszynową 2006/42/WE,
- praktyczne aspekty oceny ryzyka zgodnie z normą PN-EN ISO 13849-1,
- techniczne środki dające możliwość spełnienia wymagań bezpieczeństwa w elektrycznych systemach sterowania związanych z bezpieczeństwem,
- techniczne środki dające możliwość spełnienia wymagań bezpieczeństwa w pneumatycznych systemach sterowania związanych z bezpieczeństwem



Terminarz:

08-09.06.2020



Program szkolenia:

Rezerwacje

Dyrektywa maszynowa i normy:

- zasady wprowadzania dyrektywy maszynowej do prawa krajowego,
- bezpieczeństwo zgodne z normą PN- EN ISO 13849-1,

Elektryczne systemy sterowania związane z bezpieczeństwem:

- projektowanie i dobór komponentów układów sterowania,
- urządzenia ryglujące oraz osłony (umiejscowienie kurtyn optoelektrycznych, skanery i maty czułe na nacisk),
- kategorie funkcji stop i rodzaje pracy,
- napędy spełniające wymagania bezpieczeństwa (przebiegi częstotliwości, kontrola prędkości i zakresu ruchów),

Pneumatyczne systemy sterowania i napędu związane z bezpieczeństwem:

- wybrane środki ochronne stosowane w układach pneumatycznych,
- zachowanie się napędów i ich sterowanie,
- zanik i przywrócenie zasilania ze źródeł energii, ponowne uruchomienie,
- układy oburęcznego sterowania,
- analiza przykładowych układów bezpieczeństwa.

PN321 Bezpieczeństwo maszyn i urządzeń



Grupa docelowa:

Pracownicy utrzymania ruchu, elektrycy,
automatycy
Max. 10 uczestników na szkolenie



Czas trwania:

12h (2 dni x 6h)



Cena:

1120 pln netto + 23% VAT



Kontakt:

Damian Gałda
Tel.: 882 081 439
damian.galda@festo.com



Rezultaty kształcenia:

Po ukończeniu szkolenia, uczestnik:
zna:

- elementy bezpieczeństwa związane z napędami pneumatycznymi,

potrafi:

- wyznaczyć ocenę ryzyka zgodnie z PN-EN ISO 13849-1,
- zaprojektować układ bezpieczeństwa w 4 kategorii bezpieczeństwa,
- wykonać układ bezpieczeństwa zgodnie z normą PN-EN ISO 13849-1 i innymi normami pomocnymi do spełnienia wymagań dyrektywy maszynowej 2006/42/WE.



Terminarz:

17-18.06.2020



Program szkolenia:

Rezerwacje

- budowa i funkcje bezpieczeństwa układów zgodnie z PN-EN ISO 13849-1,
 - rozpoznanie kategorii bezpieczeństwa układów,
 - zanik i przywrócenie źródeł energii,
 - bezpieczne odpowietrzenie układów pneumatycznych,
 - bezpieczne otwieranie imadeł i hamulców,
 - niezawodne zasady bezpieczeństwa w pneumatyce zgodnie z PN-EN ISO 13 849-2,
- wybrane środki zapobiegawcze i funkcje bezpieczeństwa w pneumatyce:
- zabezpieczenie przed nieoczekiwanym uruchomieniem,
 - blokowanie, hamowanie i odwrócenie kierunku ruchu napędów pneumatycznych,
 - zredukowanie siły i prędkości,
 - sterowanie oburęczne,
 - środki redukcji zagrożenia wg PN-EN ISO 13849-2,
 - test funkcjonalny elementów bezpieczeństwa,
 - wpływ długości i średnicy przewodów oraz sposobu podłączenia na prędkość siłowników,
 - metody zapobiegania manipulacji przy elementach bezpieczeństwa,

Oprogramowanie wykorzystywane w trakcie szkoleń online Festo

OPROGRAMOWANIE

Oprogramowanie FluidSIM®5

Bezpłatny 14 dniowy dostęp do FluidSIM®5 dla uczestników szkoleń

Instalacja oprogramowania:

- Wszyscy uczestnicy naszych szkoleń ON-LINE z pneumatyki, hydrauliki oraz elektrotechniki otrzymują 14 dniowy bezpłatny dostęp do oprogramowania FluidSIM®5 w wersji P,H lub E zależnej od tematyki wybranego szkolenia.
- Na 7 dni przed rozpoczęciem szkolenia uczestnik otrzymuje link instalacyjny wraz z loginem i hasłem do pobrania licencji oprogramowania
- Po instalacji oprogramowania uczestnik posiada możliwość indywidualnej pracy z oprogramowaniem. Dodatkowo otrzymuje dostęp do polecanych przez Festo bezpłatnych tutoriali umożliwiających samodzielne rozpoczęcie nauki z programem FluidSIM®5.

Przebieg szkolenia:

- Uczestnik loguje się do sesji szkoleniowej ON-LINE na platformie GoToMeeting za pomocą linku otrzymanego od Festo.
- Dzięki zainstalowanemu pakietowi oprogramowania uczestnicy wykonują ćwiczenia wraz z trenerem w czasie rzeczywistym.
- Uczestnik ma możliwość udostępnienia prowadzącemu swojego pulpitu za pomocą GoToMeeting.

Oprogramowanie TIAPortal STEP7, symulator PLCSIM

Bezpłatny 21 dniowy dostęp do TIAPortal STEP7, PLCSIM dla uczestników szkoleń

Instalacja oprogramowania:

- Uczestnikom szkolenia udostępniamy niezbędne oprogramowanie do realizacji indywidualnych ćwiczeń praktycznych: TIAPortal STEP7 Professional oraz symulator PLCSIM służący do testowania napisanego programu bez użycia rzeczywistego sprzętu.
- Uczestnicy otrzymują instrukcję pobierania i instalacji pakietu oprogramowania na własnych komputerach.
- Po instalacji uczestnicy otrzymują dostęp do 21 dniowej licencji: STEP7 Professional V15.1 oraz WinCC Advanced V15.1.

Przebieg szkolenia:

- Uczestnik loguje się do sesji szkoleniowej ON-LINE na platformie GoToMeeting za pomocą linku otrzymanego od Festo.
- Dzięki zainstalowanemu pakietowi oprogramowania uczestnicy wykonują ćwiczenia wraz z trenerem w czasie rzeczywistym.
- Uczestnik ma możliwość udostępnienia prowadzącemu swojego pulpitu za pomocą platformy GoToMeeting.

GoToMeeting - platforma edukacji zdalnej

Logowanie i korzystanie z platformy GoToMeeting

Logowanie do platformy:

- Na kilka dni przed rozpoczęciem szkolenia uczestnicy otrzymują wiadomość email z zaproszeniem na szkolenie, linkiem logowania do platformy GoToMeeting oraz krótką instrukcją obsługi platformy.
- W trakcie logowania rekomendujemy korzystanie z przeglądarki Chrome. W drugiej kolejności z przeglądarek Firefox i Edge.
- W celu wykorzystania pełnej funkcjonalności platformy w trakcie logowania do sesji należy zainstalować aplikację GoToMeeting.
- Dzięki instalacji aplikacji uczestnik ma możliwość udostępnienia prowadzącemu swojego pulpitu za pomocą platformy GoToMeeting.

Zalecenia do udziału w szkoleniu:

- W trakcie szkolenia ON-LINE rekomendujemy korzystanie z drugiego monitora. Jest to rozwiązanie, które zdecydowanie ułatwia obserwację pracy prowadzącego na jednym ekranie oraz samodzielne wykonywanie ćwiczeń na drugim.

GoToMeeting – pomoc techniczna i rozwiązywanie problemów

Pomoc techniczna i rozwiązywanie problemów

W przypadku wystąpienia problemów technicznych z połączeniem lub oprogramowaniem w trakcie szkolenia, należy:

- **Sprawdzić dostęp do Internetu** na swoim komputerze (sprawdzić stan połączenia karty WIFI lub połączenia z użyciem kabla Ethernet).
- **Sprawdzić ustawienia audio i wideo** w aplikacji GoToMeeting oraz w systemie Windows.
- **Sprawdzić, czy w posiadanym przez nas komputerze są wbudowane:** mikrofon, kamera internetowa, głośniki.
- W przypadku występowania zakłóceń dźwięku, a w szczególności „echa” **usunąć ze swojego otoczenia przedmioty mogące zakłócać przekaz dźwięku:** telefon, sprzęt audio, działający drugi komputer, inne.
- Jeśli to możliwe **poinformować Trenera prowadzącego szkolenie o zaistniałym problemie** np. za pośrednictwem czatu dostępnego z poziomu aplikacji GoToMeeting.



Skontaktować się z działem obsługi klienta:

Damian Gałda tel.: 882 081 439

Zapraszamy do kontaktu!



Sylwia Soćko
Tel.: 882 081 417
sylwia.socko@festo.com



Maciej Siemiątkowski
Tel.: 604 535 334
maciej.siemiatkowski@festo.com

Email: szkolenia@festo.com

Rezerwacje i zapytania

Twój Zespół Festo Didactic.