1. **Układy elektrohydrauliczne wykorzystujące techniki proporcjonalne**

**Forma**: szkolenie

**Czas trwania szkolenia**: 6 godzin zegarowych

1. **Adresaci**

Adresatami szkolenia są głównie inżynierowie i technicy pracujący w firmach, w których wykorzystuje się maszyny i urządzenia z napędem hydraulicznym sterowanym elektronicznie. Szkolenie kierowane jest również do pracowników Działu Utrzymania Ruchu w zakładach przemysłowych, a także do pracowników zajmujących się serwisowaniem maszyn mobilnych wykorzystujących napęd hydraulicznych - takich jak na przykład koparki i ładowarki.

1. **Zakres tematyczny szkolenia**

Szkolenie składa się z części teoretycznej i praktycznej. Czas trwania obu części jest zbliżony. Zajęcia teoretyczne prowadzone są z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych. Ćwiczenia praktyczne są realizowane na elektrohydraulicznych stanowisku dydaktyczno-badawczym. Stanowisko umożliwia szybki montaż różnego rodzaju układów hydraulicznych i elektrycznych. W laboratorium znajdują się specjalne sterowniki przemysłowe, wykorzystywane do sterowania układami elektrohydraulicznymi. Stanowisko wyposażone jest również w specjalistyczne urządzenia pomiarowe parametrów układu elektrohydraulicznego.

Zakres szkolenia obejmuje:

* budowę, zasadę działania oraz zastosowania rozdzielaczy proporcjonalnych, proporcjonalnych zaworów ciśnieniowych oraz serwozaworów
* parametry i charakterystyki elementów elektrohydraulicznych oraz przebiegi sygnałów sterujących i roboczych w układach elektrohydraulicznych
* ćwiczenie praktyczne dotyczące wyznaczania charakterystyk rozdzielacza proporcjonalnego
* ćwiczenia praktyczne dotyczące montażu i uruchamiania układów elektrohydraulicznych z rozdzielaczem proporcjonalnym oraz sterowania tymi układami za pomocą sygnałów binarnych i analogowych
1. **Efekt udziału w szkoleniu**

Głównym celem szkolenia jest dokładne zrozumienie przez kursantów zasady działania układów elektrohydraulicznych wykorzystujących elektrozawory o działaniu ciągłym, w szczególności rozdzielacze proporcjonalne. Ma to za zadanie nabycie przez kursantów praktycznych umiejętności wyboru odpowiedniego rodzaju sterowania, tworzenia schematów ideowych układu sterującego i roboczego oraz montażu i uruchamiania układów elektrohydraulicznych z rozdzielaczami proporcjonalnymi. Kursanci dzięki odbytemu szkoleniu nabędą również podstawowe umiejętności dotyczące zapobiegania awariom układu elektrohydraulicznego oraz wykrywania, lokalizowania i usuwania usterek występujących w układach elektrohydraulicznym.

1. **Osoba prowadząca szkolenie**

****

**dr inż. Łomotowski Grzegorz** - doświadczony trener szkoleń inżynierskich, wykładowca zajęć laboratoryjnych oraz nauczyciel zajęć praktycznych. Jego działalność dydaktyczna obejmuje swoim zakresem problematykę hydraulicznych i pneumatycznych układów napędowych oraz techniki sterowania tymi napędami, w szczególności za pomocą programowalnych sterowników przemysłowych. Od 2009 roku nauczyciel przedmiotów zawodowych dla kierunku kształcenia technik mechatronik. Podczas pracy nauczyciela utrzymywał stały kontakt z zakładami przemysłowymi między innymi poprzez opiekę nad klasą patronacką realizującą część zajęć dydaktycznych w dziale utrzymania ruchu. W latach 2008 - 2013 realizował studia doktoranckie na Politechnice Wrocławskiej. Praca doktorska dotyczyła napędów i sterowań hydraulicznych z maszynach. Z Uczelnią Jana Wyżykowskiego związany od 2013 roku. W latach 2016 - 2019 trener szkoleń inżynierskich z zakresu budowy i obsługi elementów i układów hydrauliki siłowej prowadzący szkolenia zarówno w laboratorium, jak i w zakładach przemysłowych u klienta.