



# UKŁADY AUTOMATYCZNEJ REGULACJI DLA ELEKTRYKÓW

Podstawy techniki sterowania

## Cel szkolenia

Szkolenie zostało stworzone z myślą o osobach, które chcą w szybki i przystępny sposób poznać podstawy systemów regulacji. Dzięki intensywnym ćwiczeniom praktycznym uczestnicy nie tylko zrozumieją, jak działają systemy regulacji, ale również nauczą się parametryzacji i strojenia przemysłowych regulatorów PID. To wybór dla tych, którzy cenią sobie praktyczne umiejętności i chcą od razu zastosować zdobytą wiedzę w rzeczywistych aplikacjach.

## Atuty szkolenia



Obszerna dokumentacja szkoleniowa



Bogato wyposażone stanowiska



Wiedza uniwersalna i niezależna od  
zastosowanego sprzętu

Cena katalogowa: 1500.00 zł netto



Czas trwania

8 godz. | 1 dzień



Godziny trwania zajęć

08:00-16:00



Zalecenia

Ogólna znajomość układów  
automatyki

## Grupa docelowa

- Elektrycy
- Pracownicy działów utrzymania ruchu
- Automatycy
- Projektanci systemów automatyki

## Efekty kształcenia

### Wiedza

- Obiekt regulacji automatycznej, podstawowe cechy, charakterystyki, metody opisu
- Znaczenie podstawowych parametrów przemysłowego regulatora PID
- Regulator PID: budowa i zasada działania. Znaczenie poszczególnych elementów składowych regulatora i ich wpływ na proces regulacji
- Metody doboru nastaw regulatorów PID, zasada działania metod automatycznych, metody techniczne bazujące na znajomości charakterystyki obiektu regulacji, metoda Zieglera-Nicholsa
- Regulator przemysłowy, budowa, konfiguracja, podłączanie sygnałów pomiarowych i sterujących, typowe czujniki wielkości fizycznych, podstawowe cechy pętli prądowej 4-20mA
- Schematy systemów regulacji - reprezentacja elementów na schemacie, zasady tworzenia i czytania schematów

### Umiejętności

- Uruchamianie i konfiguracja typowego przemysłowego regulatora PID
- Umiejętność strojenia regulatora PID metodami automatycznymi i ocena jakości doboru nastaw
- Identyfikacja charakterystycznych wielkości obiektu regulacji: wzmocnienia, stałej czasowej, czasu opóźnienia
- Umiejętność strojenia regulatora PID metodami bazującymi na znajomości charakterystyki odpowiedzi układu na skok jednostkowy
- Ocena przydatności układu regulacji dla obiektów o różnych charakterystykach odpowiedzi układu na skok jednostkowy
- Umiejętność strojenia regulatora PID metodą techniczną Zieglera- Nicholsa
- Czytanie schematów reprezentujących podstawowe układy regulacji

### Kompetencje społeczne

- Znajomość podstawowych struktur systemów regulacji, umiejętność do dyskusji na temat różnych architektur, dzielenia się wiedzą w tym zakresie
- Świadomość zagrożeń, które mogą wpływać z błędnie skonfigurowanego systemu automatycznej regulacji
- Zdolność do samodzielnego poszerzania wiedzy w zakresie architektury i budowy systemów regulacji
- Uruchamianie i strojenie regulatora PID dla obiektów o wybranych charakterystykach.

## Terminy szkolenia

Maj

25/05/2026 - 25/05/2026

## Kontakt

Zadzwoń by otrzymać ofertę dla Ciebie

Magdalena Zielińska **+48 664 441 923**

## Program szkolenia

- Układ automatycznej regulacji: podstawowe cechy i elementy składowe
- Regulator PID: budowa i zasada działania. Znaczenie poszczególnych elementów składowych regulatora i ich wpływ na proces regulacji
- Regulator przemysłowy, budowa, konfiguracja, podłączanie sygnałów pomiarowych i sterujących, typowe czujniki wielkości fizycznych, podstawowe cechy pętli prądowej 4-20mA
- Znaczenie podstawowych parametrów przemysłowego regulatora PID
- Uruchamianie i konfiguracja typowego przemysłowego regulatora PID
- Identyfikacja charakterystycznych wielkości obiektu regulacji: wzmocnienia, stałej czasowej, czasu opóźnienia
- Metody doboru nastaw regulatorów PID, zasada działania metod automatycznych, metody techniczne bazujące na znajomości charakterystyki obiektu
- Schematy układów procesowych - reprezentacja elementów na schemacie, zasady tworzenia i czytania schematów

99%

uczestników po szkoleniu twierdzi, że potrafi czytać schematy elektryczne

95%

uczestników uznało stosunek teorii do praktyki szkolenia za dobrany prawidłowo

97%

uczestników po szkoleniu oceniło, że potrafi samodzielnie weryfikować poprawności działania typowych zadajników oraz elementów wykonawczych

76%

uczestników uznało wiedzę oraz sposób prowadzenia zajęć przez trenera za lepiej niż zadowolający



INTEX Sp. z o.o.  
44-102 Gliwice, ul. Portowa 4



Tel: +48 32 230 75 16  
Fax: +48 32 230 75 17



[www.intex.com.pl](http://www.intex.com.pl)  
[intex@intex.com.pl](mailto:intex@intex.com.pl)

Odwiedź nasz profil:  
[facebook](#)

INTEX Sp. z o.o. NIP 631-000-88-84, Zarej. pod nr KRS 0000134132 w Sądzie Rejonowym w Gliwicach, X Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego. Kapitał zakładowy 200.000 PLN.  
Bank Polska Kasa Opieki S.A. 21 1240 1343 1111 0000 2337 5017

- Statusy Approved Partner firmy SIEMENS Automation and Drives oraz Centrum Szkoleniowego SIEMENS dla technologii komunikacyjnych PROFIBUS, PROFINET, AS-i, OPC.
- Akredytacje PROFIBUS&PROFINET INTERNATIONAL Competence Center jako pierwsze i jedyne w kraju, PROFIBUS&PROFINET INTERNATIONAL Training Center jako trzecie na świecie.
- Członkostwo w Stowarzyszeniu PROFIBUS PNO Polska od początku jego powstania.
- Certyfikat zarządzania jakością według normy PN-EN ISO 9001:2015 w zakresie projektowania i organizacji szkoleń z zakresu automatyki przemysłowej
- Akredytacja i wpis do Bazy Usług Rozwojowych.