

KURZ DČ : OPERÁTOR REGULACE

Určeno pro: střední nebo vyšší úroveň vzdělání

Cíl: teoretické a praktické základy navrhování a realizace průmyslové regulace

Forma kurzu prezenční forma

Předpoklady: maturitní vysvědčení nebo výuční list

Uplatnění: automatizace a mechatronika – návrhy, údržba a realizace regulace včetně procesní regulace ve strojírenské praxi

Obsah:

- | | |
|--|----------|
| 1. Základní pojmy regulace - teorie | 2 hodiny |
| 1.1 Vlastnosti členů regulačního obvodu | |
| 1.2 Statické a dynamické charakteristiky | |
| 1.3 LaPlaceova transformace | |
| 2. Statické, astatické a derivační členy regulačního obvodu | 6 hodiny |
| 2.1 Statické - Proporcionální, setrvačný a kmitavý člen | |
| 2.2 Astatické (integrační) – ideální a reálné členy | |
| 2.3 Derivační – ideální a reálné členy | |
| 2.4 Členy s dopravním zpožděním | |
| 3. Regulátory | 6 hodiny |
| 3.1 Rozdělení, určení, pozice v obvodu | |
| 3.2 Ideální a reálné proporcionální P regulátory | |
| 3.3 Ideální a reálné integrační I regulátory | |
| 3.4 Ideální a reálné derivační D regulátory | |
| 3.5 Ideální a reálné PI, PD, PID regulátory | |
| 3.6 Ideální a reálné proporcionální regulátory | |
| 3.7 Impulsní a číslicové regulační obvody | |
| 4. Regulované soustavy | 3 hodiny |
| 4.1 Rozdělení a pozice v regulačním obvodu | |
| 4.2 Regulovaná soustava bezkapacitní | |
| 4.3 Regulovaná soustava jednodukapacitní | |
| 4.4 Regulovaná soustava vícekapacitní | |

5. Posuzování a řešení vlastností regulačních obvodů	4 hodiny
5.1 Stabilita, kriteria stability	
5.2 Přesnost a kvalita, kriteria přesnosti a kvality	
5.3 Praktická řešení	
6. Měření základních veličin členů regulačního obvodu	6 hodin
6.1 Měření statických a dynamických charakteristik	
6.2 Posuzování a simulace výstupních charakteristik	
6.3 Zpoždovací a rozdílové členy	
6.4 Simulace charakteristik motorgenerátoru	
6.5 Praktické aplikace ve strojírenství	
7. Řešení a trénink procesní regulace na stáčecí lince	12 hodin
6.1 Funkce a systém průmyslové regulace	
6.2 Řešení a diagnostika 4 modulů linky na displeji	
6.3 Návrh procesní regulace, simulace po síti	
8. Průběžný a závěrečný test	1 hodina
Celkem	40 hodin

Metoda: teoretická a praktická výuka moderní procesní regulace

Orientační cena: 14.800,- Kč

Poznámka: rozsah i obsahovou náplň kurzu lze operativně přizpůsobit potřebám jednotlivcům i firmám

Zpracoval: Ing. Aleš Juračka, tel.: + 420 723 192 770, ales.juracka@sokolska.cz

Zpracováno: Leden 2019

Schválil: Ing. Ladislav Němec – ředitel, v.r.

Zahájení: termín dle domluvy, 4 hod/týden v podvečerních hodinách

STŘEDNÍ PRŮMYSLOVÁ ŠKOLA A VYŠŠÍ ODBORNÁ ŠKOLA



STŘEDNÍ PRŮMYSLOVÁ ŠKOLA

A VYŠŠÍ ODBORNÁ ŠKOLA BRNO, SOKOLSKÁ,

příspěvková organizace, Sokolská 1, 602 00 Brno – www.spssbrno.cz