

# **AUTOMATIZACIJA**

## **NEFORMALNI PROGRAM OBRAZOVANJA ODRASLIH**

### **Opis programa**

Cilj je programa polaznicima omogućiti stjecanje znanja o osnovnim načelima upravljanja u otvorenom i zatvorenom automatskom sustavu, unaprijednom vođenju i neizravnom upravljanju, o povratnoj vezi i elementima automatskih sustava (senzorima, regulatorima i izvršnim uređajima).

Također, polaznici će steći znanja o vrstama i fizikalnim osnovama elektromotornih pogona, njihovoj konstrukciji i primjeni te o različitim metodama regulacije brzine EMP-a (npr. trofaznih asinkronih i istosmjernih elektromotora).

Osim toga, polaznici će steći znanja o fleksibilnim proizvodnim sustavima, odnosno moći će navesti značajke i klasificirati module FPS-a prema funkciji, navesti rizike i opasnosti u FPS-u, istražiti potrebe proizvodnje te primijeniti sigurnosne propise pri planiranju i projektiranju FPS-a. Također će moći opisati koncept robotske ćelije, nabrojati njene prednosti i nedostatke, razlikovati komponente robotske ćelije prema njihovoj funkciji i prikazati primjere primjene ćelije u industrijskoj proizvodnji.

Uz spomenuto, moći će objasniti strukturu i proces programiranja PLC-a, razlikovati logičke operacije koje se koriste pri programiranju PLC-a, izraditi jednostavni PLC program koristeći Ladder ili Function Block programski jezik, analizirati primjere primjene PLC-a i HMI-a u industriji, razlikovati vrste HMI-a i njihove glavne karakteristike, opisati osnovne elemente grafičkog sučelja HMI-a te objasniti načine komunikacije između HMI-a i PLC-a.

Polaznici će steći znanja o regulacijskim krugovima i njihovim elementima, elektromotornim pogonima, robotskim ćelijama, PLC i HMI uređajima te vještinu programiranja PLC-a.

### **Uvjeti upisa**

Nema uvjeta.

**Trajanje:**

24 sata vođenog procesa poučavanja i učenja (od toga 20 sati teorijskog dijela i praktična vježba u trajanju od 4 sata) izvodit će se u specijaliziranoj učionici/ praktikumu

**Kompetencije koje se programom stječu:**

- Razlikovati automatske sustave i njihove elemente
- Objasniti osnovna načela rada elektromotornih pogona
- Opisati način regulacije brzine kod trofaznih asinkronih i istosmjernih elektromotora
- Klasificirati module fleksibilnih proizvodnih sustava prema njihovoj funkciji
- Nabrojati rizike i opasnosti u fleksibilnim proizvodnim sustavima
- Navesti primjere primjene robotske ćelije u industrijskoj proizvodnji
- Izraditi jednostavni PLC program koristeći Ladder ili Function Block programski jezik
- Objasniti načine komunikacije između HMI-a i PLC-a