



شرکت تکنولوژی الکترونیک و سیستم های کنترل – کنترونیک
(بخش آموزش)

نام دوره: PLC I (S5)

مدت زمان: ۳۰ ساعت

پیشیناز: مهندسين رشته های مرتبط با دوره، طراحان، تکنسینهای الکترونیک آشنا به مدارهای منطقی و زبان انگلیسی

- PLC و ساختار فیزیکی آن
- چگونگی عملکرد PLC
- معرفی زبانهای برنامه نویسی STD, CSF, LAD
- معرفی اجرای چرخشی برنامه در PLC (Cyclic Processing) و زمان چرخش (Cycle Time)
- معرفی روش برنامه نویسی ساختار یافته و بلوکهای مختلف (SB,DB,FB,OB,PB)
- معرفی روش برنامه نویسی خطی (Linear)
- آشنایی با محیط برنامه نویسی S5
- نحوه نوشتن برنامه و اجرای آن
- معرفی PG (Programmer) و کلیدهای مربوطه
- طریقه استفاده از محیط Status و تصحیح برنامه ها
- توضیح RLO و کاربرد آن در تجزیه و تحلیل برنامه
- معرفی کنتاکتهای بسته و نحوه عملکرد آنها
- معرفی ناحیه فلگها ، خصوصیات و کاربرد آنها
- استفاده از فلیپ فلاپها در PLC
- نحوه عملکرد برنامه آشکار ساز لبه (edge detector)
- نحوه عملکرد PLC در ارسال و دریافت بایتها و کلمه ها (Word) و معرفی اکومولاتورها.
- نحوه تعریف اعداد ثابت در PLC های زیمنس S5
- معرفی مقایسه کننده ها و انواع آنها
- معرفی شمارشگر ها و کاربردهای آنها
- معرفی تایمرها و انواع آنها
- معرفی مراحل اجرای یک پروژه
- معرفی بلوکهای دیتا (DB ها) و نحوه استفاده آنها در برنامه
- معرفی بلوکهای تابعی (FB ها) و نحوه اجرای آنها در برنامه
- معرفی دستورات تکمیلی (Supplementary) قابل اجرا در FB ها
- توضیح عملکرد نرم افزار شبیه سازی PLC-S5 تحت ویندوز
- نحوه آماده سازی دیسک پشتیبان RAM
- شرح بسته نرم افزاری EPROM/EEPROM



شرکت تکنولوژی الکترونیک و سیستم های کنترل – کنترونیک
(بخش آموزش)

نام دوره: PLC II (زیمنس) S5

مدت زمان: ۳۰ ساعت

پیشنیاز: PLC I (زیمنس) S5

- برنامه نویسی به روش GRAPH 5 و SEQUENCE BLOCK های استاندارد
- شرح FB های مخصوص GRAPH 5
- توضیح COMMENTS روی برنامه ها
- توضیح XRF. PACKAGE و موارد استفاده از آن
- برنامه نویسی روی سیمولاتورها، (TANK, PRESS, EMBASSING MACHINE, 7 SEGMENTS)
- توضیح PACKAGE SYMBOL EDITOR
- نحوه پیدا کردن ایراد نرم افزاری و دسترسی به حافظه (I-STACK)
- تبدیل ماشین کد به دستورالعملهای STEP 5
- استفاده از SUPPLEMENTARY OPERATION برای پیدا کردن زمان CYCLE TIME و توضیح CONDITION CODE و دستورات مربوطه
- توضیح در باره INDIRECT ADDRESSING
- توضیح برنامه های ترتیبی و ترکیبی
- استفاده از WATING TIME و MONITORING در برنامه نویسی