



ZSL

Zentrum für Schulqualität
und Lehrerbildung
Baden-Württemberg

Modulfortbildungen>>Elektrotechnik

Präzisierung zu Modulbereich

* Grundlagen der SPS-Programmierung [E11]

Teilmodul E111 | Einstieg in die SPS-Programmierung

Ziele des Moduls:

Grundlagen der SPS-Programmierung
Programmierung bibliotheksfähiger Bausteine

Voraussetzungen:

keine

Mindestausstattung:

SPS Programmiersystem

Inhaltliche Präzisierung:

Arbeitsweise einer SPS
Variablendeklaration
Regeln für die Wiederverwendbarkeit von Bausteinen (nach IEC 1131-3)
Speicher- und Flankenoperationen
Entwurfsverfahren: Funktionstabelle, RS-Tabelle

Durchführung:

Ort: nach Absprache
Dauer: 1 Tag
Datum: nach Absprache
Referenten: R. Hörner, M. Schmitt, M. Diebolder

Durchführung der Präsenzveranstaltung:

Sollte diese Modulfortbildung NICHT als Präsenzveranstaltung stattfinden können, so können weitere Teile als Onlineveranstaltung durchgeführt werden.

zuständige Modulkoordinatoren an den Regionalstellen des ZSL

Stuttgart, Schwäbisch Gmünd: R.Hörner | Karlsruhe, Mannheim: M. Schmitt | Freiburg: N.N. | Tübingen: M. Diebolder



ZSL

Zentrum für Schulqualität
und Lehrerbildung
Baden-Württemberg

Modulfortbildungen>>Elektrotechnik

Teilmodul E112 | SPS-Programmierung mit Zeiten Zähler und Instanzen

Ziele des Moduls:

Erweiterte Grundlagen der SPS-Programmierung
Programmierung bibliotheksfähiger Bausteine
Einsatz der Multiinstanztechnik in der modularen SPS-Programmierung

Voraussetzungen:

Modul E111

Mindestausstattung:

SPS Programmiersystem

Inhaltliche Präzisierung:

Zeit- und Zählfunktionen nach IEC 61131
Multiinstanzen
Entwicklung von Aktorbausteine smarter Produktionsanlagen

Durchführung:

Ort: nach Absprache
Dauer: 1 Tag
Datum: nach Absprache
Referenten: R. Hörner, M. Schmitt, M. Diebolder

Durchführung der Präsenzveranstaltung:

Sollte diese Modulfortbildung NICHT als Präsenzveranstaltung stattfinden können, so können weitere Teile als Onlineveranstaltung durchgeführt werden.

zuständige Modulkoordinatoren an den Regionalstellen des ZSL

Stuttgart, Schwäbisch Gmünd: R. Hörner | Karlsruhe, Mannheim: M. Schmitt | Freiburg: N.N. | Tübingen: M. Diebolder



ZSL

Zentrum für Schulqualität
und Lehrerbildung
Baden-Württemberg

Modulfortbildungen>>Elektrotechnik

Teilmodul E113 | Einstieg in die Programmiersprache Strukturierter Text (ST/SCL)

Ziele des Moduls:

Grundlagen der Programmiersprache Strukturierter Text (ST/SCL)

Voraussetzungen:

Modul E112

Mindestausstattung:

SPS Programmiersystem

Inhaltliche Präzisierung:

Einsatz der Programmiersprache ST (SCL) anhand praxisnaher Beispiele

Kontrollstrukturen

Bitoperationen

Implizite und explizite Typkonvertierung

Entwicklung und Umsetzung von Struktogrammen

Durchführung:

Ort: nach Absprache

Dauer: 1 Tag

Datum: nach Absprache

Referenten: R. Hörner, M. Schmitt, M. Diebolder

Durchführung der Präsenzveranstaltung:

Diese Fortbildung findet als Onlineveranstaltung statt.

zuständige Modulkoordinatoren an den Regionalstellen des ZSL

Stuttgart, Schwäbisch Gmünd: R.Hörner | Karlsruhe, Mannheim: M. Schmitt | Freiburg: N.N. | Tübingen: M. Diebolder



ZSL

Zentrum für Schulqualität
und Lehrerbildung
Baden-Württemberg

Modulfortbildungen>>Elektrotechnik

Teilmodul E114 | Ablaufsteuerungen mit Betriebsartenteil

Ziele des Moduls:

Entwurf und Realisierung von Ablaufsteuerungen, auch mit Standardbetriebsartenteil entsprechend der Technischen Richtlinien

Programmierung bibliotheksfähiger Applikationen mit Ablaufsteuerungen für smarter Produktionsanlagen

Voraussetzungen:

Modul E113

Mindestausstattung:

SPS Programmiersystem

Inhaltliche Präzisierung:

Entwicklung von modularen Ablaufsteuerungen unter Verwendung von Schrittkettenbausteinen und Aktorbausteinen

Einführung in die Standardbetriebsarten

Einsatz der Betriebsarten Automatikbetrieb, Einzelschrittbetrieb mit und ohne Bedingungen sowie Einrichtbetrieb anhand smarter Produktionsanlagen

Durchführung:

Ort: nach Absprache

Dauer: 2 Tage

Datum: nach Absprache

Referenten: R. Hörner, M. Schmitt, M. Diebolder

zuständige Modulkoordinatoren an den Regionalstellen des ZSL

Stuttgart, Schwäbisch Gmünd: R.Hörner | Karlsruhe, Mannheim: M. Schmitt | Freiburg: N.N. | Tübingen: M. Diebolder