

カリキュラムシート

分類番号

訓練分野	電気・電子系	訓練コース	P L Cによるセンサ活用と省配線技術	
訓練対象者	自動化設備の設計・保守業務に従事する技能・技術者等であって、指導的・中核的な役割を担う者又はその候補者			
訓練目標	自動化設備の効率化、予防保全をめざして、生産ラインで使用されている代表的なF Aセンサ（光電センサ、近接センサ等）について学び、P L Cとの接続を実習を通して実践的に習得する。また、省配線とセンサ情報の見える化に注目し、省スペースおよび予防保全に効果的な技術を習得する。			
教科の細目	内 容		訓練時間	うち実習・まとめ
			(H)	(H)
1. コース概要	(1) 訓練の目的		0.5	
	(2) 専門的能力の確認			
2. センサの概要と近接センサ	(1) センサ概要		2.5	1.5
	(2) 近接センサ			
	イ. 近接センサの動作原理、特徴			
	ロ. 近接センサの分類			
	ハ. 近接センサの配線及び実習			
3. 光電センサ	(1) 光電センサ		3.0	1.5
	イ. 光電センサの性質、特徴			
	ロ. 光電センサの分類			
	ハ. 光電センサの配線及び実習			
4. センサレベルネットワーク	(1) 通信の種類と概要		3.0	2.0
	(2) システム構成			
	(3) センサと省配線			
	(4) アドレス			
	(5) センサ情報の取得			
5. 総合実習	(1) センサレベルネットワークのシステム構築		2.5	2.0
	(2) 接続状態の確認			
	(3) 動作確認、デバッグ			
6. まとめ	(1) 実習の全体的な講評および確認・評価		0.5	0.5
			12.0	7.5
使用器具等	P L C、通信ユニット、省配線機器（センサ、ケーブル）、パソコン、プログラミングツール、負荷装置、工具			
養成する能力	生産性の向上を実現できる能力			

訓練コースの関連情報

		分類番号			
コース名		PLCによるセンサ活用と省配線技術		レベル	3
習得する技術要素 及び到達目標 (教科の構成要素)		自動化設備の効率化、予防保全をめざして、PLCによるFAセンサの活用技法を習得する			
		省配線とセンサ情報の見える化による、予防保全に効果的な技術を習得する			
受講の条件等					
受講前に必要知識 (受講の前提条件)		PLCの基礎			
受講時の持参品 ・服装等		筆記具、動きやすい服装			
使用教材等					
訓練用テキスト 市販図書名等		自作テキスト			
訓練の進め方					
導入部	「教科の細目」名	訓練目的の確認			
	主となる内容	FA分野におけるPLCによるFAセンサと省配線の効果			
	進め方のポイント	保全における課題、省配線とセンサ情報の見える化の効果について挙げる			
提示部	「教科の細目」名	センサ概要と近接センサ			
	主となる内容	FAセンサの概要と、近接センサの特徴			
	進め方のポイント	近接センサの特徴を提示する			
	情報収集先 (事例・例題等)	各社、各種のカタログ			
	「教科の細目」名	光電センサ			
	主となる内容	省配線、センサ情報の見える化による効果・利点の確認			
	進め方のポイント	光電センサの特徴を提示する			
	情報収集先 (事例・例題等)	各社、各種のカタログ			
	「教科の細目」名	センサレベルネットワーク			
	主となる内容	省配線、センサ情報の見える化による効果・利点の確認			
	進め方のポイント	センサの種類(ON/OFF、アナログ値、アドレス機能など)と実現できることを整理する			
	情報収集先 (事例・例題等)	各社、各種のカタログやマニュアルなどのドキュメント			
実習部	安全面で注意すべき点	電源OFFで作業、工具による怪我の注意喚起			
	「教科の細目」名	総合実習			
	主となる実習内容	センサの省配線接続、センサ情報の見える化			
	進め方のポイント	「省配線の効果」、「センサ情報として取得できるもの」を明確にする			
	使用する機器等	PLC、通信ユニット、省配線機器(センサ、ケーブル)、パソコン、プログラミングツール、負荷装置、工具			
まとめ	進め方のポイント	本訓練コースで提示した「省配線」や「センサ情報の見える化」を実現するに当たって、必要機器や予算、効果の確認を行う			