

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	オープン通信インターフェースを活用した多様なデバイス情報収集技術	
訓練対象者	製造・計測設備の自動省力化、IoT化など、制御システムの設計・開発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またはその候補者			
訓練目標	製造業全般の計測・制御システムの改善や設計・開発の効率化・最適化をめざして、計算機を利用した計測・制御システムの設計・開発や計測・試験データの入出力手法など、計測・制御システム構築に必要な実装技術を習得する。			
教科の細目	内 容		訓練時間	うち実習・まとめ
			(H)	(H)
1. 概要	(1) コース概要及び専門的能力の確認 (2) 計測・制御分野での計算機活用 (3) データ処理		1.0	
2. オープン通信インターフェースの概要	(1) 標準プログラムインターフェースについて (2) 標準データスキーマについて (3) インターネット向け通信プロトコルについて (4) プロバイダの概要		1.0	
3. オープン通信インターフェースのセットアップ	(1) インストール (2) アンインストール (3) ライセンスの追加と削除 (4) インストール状況の確認		0.5	0.5
4. クライアント実装手順	(1) コントローラのオープン (2) 変数の取得と設定 (3) システム変数の取得と設定 (4) イベント処理		3.0	2.0
5. クライアントプログラム作成実習	(1) プログラムインターフェースエンジンの生成、解放 (2) プログラムインターフェースワークスペースの生成、削除 (3) プログラムインターフェースコントローラの生成、削除 (4) プログラムインターフェースバリアブルの生成、削除 (5) プログラムインターフェースバリアブルの値取得、値設定 (6) プログラムインターフェースプロバイダへのアクセス手順の確認 (7) 複数プログラムインターフェースプロバイダの連携		5.0	5.0
7. 総合実習	(1) 複数の機器と通信できるクライアント作成実習		1.0	1.0
8. まとめ	(1) 実習の全体的な講評及び確認・評価		0.5	0.5
			訓練時間合計	12.0
				9.0
使用器具等	パソコン、パソコンネットワーク (Ethernet)、PLC、ロボット、オープン通信インターフェース用ソフトウェア			
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	オープン通信インターフェースを活用した多様なデバイス情報収集技術	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)	計算機を利用した計測・制御システムの設計・開発技術を習得する 計測・試験データの入出力手法など、計測・制御システム構築に必要な実装技術を習得する		
受講の条件等			
受講前に必要知識 (受講の前提条件)	プログラム言語(Visual Basic、C#等)の基礎、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	自作テキスト等		
訓練の進め方			
導入部	「教科の細目」名	概要、オープン通信インターフェースの概要、オープン通信インターフェースのセットアップ	
	主となる内容	オープン通信インターフェースのしくみと構造について、インストールの方法について	
	進め方のポイント	古い規格(RS-232Cなど)のデバイスもつなぐことが出来る、OPC規格やOPC-UA規格の機器とも接続可能であることを強調する	
提示部	「教科の細目」名	クライアント作成手順	
	主となる内容	オープン通信インターフェースプログラムの作成方法について	
	進め方のポイント	コントローラのオープン、オブジェクトの生成、変数の取得と設定について、サンプルプログラムを作りながら理解させる	
	「教科の細目」名	標準データスキーマファイル作成手順	
	主となる内容	オープン通信インターフェースで使用する計測・試験データの定義と使い方について	
	進め方のポイント	XMLの概要とファイルの関係について、サンプルプログラムを作りながら理解させる	
	「教科の細目」名	プロトコル利用手順	
主となる内容	オープン通信インターフェースで使用する計測・試験データをインターネット経由で閲覧する方法について		
進め方のポイント	環境構築(サーバ側とクライアント側の設定)が必要であることを理解させる		
実習部	安全面で注意すべき点	ロボットを動作させるときに、安全柵を設ける等、安全に注意する	
	「教科の細目」名	総合実習	
	主となる実習内容	PLCと通信できるクライアント作成実習	
	進め方のポイント	メーカーの異なるPLCやロボット間での通信プログラムが統一した記述で作成可能であることを理解させる	
使用する機器等	パソコン、PLC、カメラ、ネットワーク環境		
まとめ	進め方のポイント	異機種間通信システム構築における有用性等について強調する	