

「産業用ロボットシステムインテグレータ研修(SIer向け)」カリキュラム

【1日目(1月31日)】

講義名	講義内容	講師	時間
生産技術概論①	(1)システムインテグレータに求められるスキル (2)生産技術とは (3)生産技術の役割と課題	ものづくりテラス 代表 林 芳樹 氏	9:00 ～ 9:50
生産技術概論②	(1)工数とは (2)標準時間とは (3)リードタイムとは (4)稼働率と可動率、設備総合効率		10:00 ～ 10:50
生産技術概論③	(1)原価管理とは (2)製造原価低減 (3)原価意識の醸成をはかる		11:00 ～ 11:50
品質管理	(1)品質管理と品質保証 ①TQC(Total Quality Control) ②品質管理の3要素 ③品質管理と品質保証 ④製造プロセスで発生する品質コスト ⑤プロセスの下流で問題が発生するほど品質コストがかかる。 ⑥品質コストの体系 ⑦QC七つ道具		12:50 ～ 13:40
保有してほしい能力	(1)問題点を顕在化させる能力・技術 (2)問題点を顕在化させ、分析する能力 (3)正しい問題解決の手順を知る (4)真因を見極める力を持つ (5)その他保有いただきたいスキル		13:45 ～ 14:35
ロボット導入ステップ	(1)導入企業の現状の問題点とじならし作業の必要性 (2)「じならし作業」推進のステップ ①STEP1：生産性改善・ロボット導入に向けた体制を整える ②STEP2：自社の現状を整理分析した上であるべき姿を描く ③STEP3：予算の確保、予算に合わせたカイゼン手法を考える ④STEP4：具体的なシステム導入に向けた作業		14:45 ～ 15:35
技術者倫理と安全法知識	(1)労働災害・機械災害の現状 (2)技術者倫理 (3)国内法令・指針等の概略 (4)国際規格に基づく機械安全の基本的な考え方 (5)リスクアセスメントとリスク低減方策の基礎	IDEC 株式会社 国際標準化・ Safety2.0 推進部	15:40 ～ 16:30
リスクアセスメント	(1)リスクアセスメント手順とリスク見積/評価 (2)リスク低減方策(3-ステップメソッド)の解説 ①本質安全設計方策 ②安全防護方策(安全柵、安全距離、インターロック、通過/存在検知 他) ③付加保護方策(エネルギー遮断、非常停止 他) 保護具、作業手順 他	国際標準化・ Safety2.0 推進 グループ 担当マネージャー 岡田 和也 氏	16:35 ～ 17:25

【2日目(2月1日)】

講義名	講義内容	講師	時間
機械設計①	(1)自動化を行う上で様々な条件を聞き出す必要がある (2)サイクルタイムの検証の重要性 (3)ロボットの選定方法 (4)ロボットの種類 (5)エンドエフェクタ (6)駆動機器の選定方法	株式会社 HCI 久保 彰人 氏	9:00 ～ 9:50
機械設計②	(1)機構例の紹介 (2)機器選定(シリンダ)の方法 (3)ロボットスライダについて (4)ポジションについて (5)センサーについて、特徴を知ってもらう		10:00 ～ 10:50
機械設計③	(1)安全柵の規格 (2)周辺装置と機器の名称、機能を知ってもらう (3)構想図、組図、部品図について (4)シミュレーションの必要性 (5)2DCAD、3DCAD について		11:00 ～ 11:50
電気設計①	(1)パウチ梱包装置の機器構成と仕様のポイント (2)実際のパーツ選択のポイント (3)取扱方法、操作方法のポイント (4)制御用コントローラを選択のポイント	因幡電機産業 株式会社 ムトロシステム部 FA ソリューション課 谷口 委宏 氏	12:50 ～ 13:40
電気設計②	(1)周辺ユニットやパーツの選択のポイント (2)ハードウェア設計のポイント (3)制御フローチャート作成のポイント (4)エラー処理のポイント (5)机上デバッグと実機デバッグのポイント		13:45 ～ 14:35
ロボット制御①	(1)産業用ロボットの用途に関して (2)ロボットと周辺機器、PLC に関して (3)ティーチングの作業内容と方法 (4)ティーチング手順の一例(システム例の解説) (5)ティーチング手順の一例(フローチャートについて)	株式会社 HCI 浅野 憲治 氏	14:45 ～ 15:35
ロボット制御②	(1)ティーチング手順の一例(I/O の設定について) (2)システム例の動作イメージと処理のタイミング (3)ティーチング手順の一例(ロボットプログラムについて) (4)ティーチング手順の一例(調整、試運転、修正について)		15:40 ～ 16:30
ロボット制御③	(1)付加軸制御について (2)画像処理システムについて (3)その他の画像処理システムについて (4)カセンサを活用したロボットシステムについて (5)ロボットシステム開発の業務プロセスの一例		16:35 ～ 17:25

【3日目(2月2日)】

講義名	講義内容	講師	時間
プロジェクト管理 と営業技術①	(1)プロジェクト管理概要 (2)RIPSとは (3)仕様書作成	株式会社戸狩工業 代表取締役社長 戸狩 康成 氏	9:00 ～ 9:50
プロジェクト管理 と営業技術②	(1)導入アプローチ項目(基本情報、概略提案)の説明 (2)失敗事例を基に上記重要性の説明		10:00 ～ 10:50
ワークショップ①	練習:課題の抽出 (グループに分かれ、動画を視聴し、エンドユーザーに対しての問題点 の抽出検討)(グループ毎に発表)	株式会社バイナス 常務取締役 永井 伸幸 氏	11:00 ～ 11:50
ワークショップ②	レイアウト検討課題説明 (動画を視聴し、人手作業の生産ラインを、ロボットを使用した自動化に する提案検討についての説明) (成果物である「提案仕様書」の記載内容、注意点を説明)		12:50 ～ 13:40
ワークショップ③	レイアウト検討課題ビデオ視聴と業務説明 (「卓球ラケットの製造工程」の動画を視聴し、その製造工程を説明)		13:45 ～ 14:35
ワークショップ④	レイアウト検討課題グループワーク (動画を見て自動化のレイアウトや導入費用などをグループ毎で検討)		14:45 ～ 15:35
ワークショップ⑤	レイアウト検討課題発表(グループ毎に発表)		15:40 ～ 16:30
ワークショップ⑥	レイアウト検討課題評論、質疑応答 総括、質疑応答		16:35 ～ 17:25

※受講を修了された方には、FA・ロボットシステムインテグレータ協会「SI Supporter」認定カードが発行されます