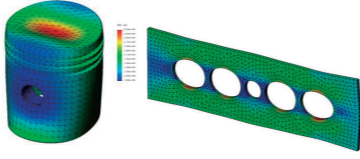



機械設計

実施場所	高知職業能力開発短期大学校		DX 対応コース	
設計者CAEを活用した構造解析<SolidWorksSimulation編>			定員	12名
			受講料	8,000円/名
コース番号	日程	実施時間		
6M101	10/16(木)、17(金) [2日間]	各日9:30 ~ 16:30		
訓練内容	設計者向けのCAEは便利なツールですが、万能ではないため正しい使い方を知ることが大切です。本コースでは、構造解析(強度剛性解析)の理論及び解析結果の評価方法を理解し、設計業務の中でCAEを「設計ツール」として有効に活用するためのノウハウや技術を習得します。			
	1. CAEを活用した設計のプロセス 2. 解析方法と結果の評価方法 3. 力学計算との比較	4. 応力集中部の解析 5. 報告書の作成		
	※アセンブリの解析は取り扱いません			
対象者	製品や機械、生産設備の設計・開発業務に従事している方、SolidWorksによる簡単なモデリングができる方			
主な使用機器	SolidWorks、SolidWorksSimulation	持参品	筆記用具、関数電卓	

機械設計

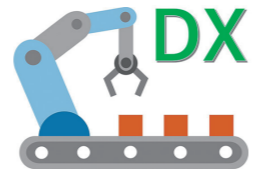
実施場所	高知職業能力開発短期大学校		DX 対応コース	
旋盤加工技術			定員	6名
			受講料	15,500円/名
コース番号	日程	実施時間		
6M131	12/10(水)、11(木) [2日間]	各日9:30 ~ 16:30		
訓練内容	汎用機械加工の生産性の向上を目指して、効率化、最適化(改善)に向けた加工実習を通して、加工方法の検討や段取り等、実践的な旋盤作業に関する技能・技術を習得します。			
	1. 切削加工概論 ・切削の3条件 ・切削工具及び被削材 2. 心だし作業 ・四爪チャックの心だし 3. 加工課題実習 ・外形削り ・段付削り ・内径加工 ・テーパ削り			
対象者	機械加工作業に従事している方、またはその候補者			
主な使用機器	普通旋盤(TAKISAWA TAL-460)	持参品	筆記用具、作業服、保護メガネ、安全靴、帽子	



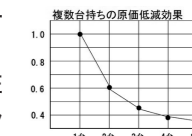
実施場所	高知職業能力開発短期大学校		DX 対応コース	
空気圧機器の選定技術			定員	10名
			受講料	10,000円/名
コース番号	日程	実施時間		
6M111	11/26(水)、27(木) [2日間]	各日9:30 ~ 16:15		
訓練内容	空気圧システムにおける生産性の向上を目指して、効率化・適正化・最適化(改善)・安全性向上に向けた機器のサイズ選定や空気圧回路の構成についての設計能力を習得します。			
	1. コース概要及び留意事項 2. 機器選定に必要な計算 3. 空気圧機器と表示記号 ※講師：SMC株式会社(予定)	4. 空気圧装置の回路実習 5. 機器の選定 6. まとめ		
対象者	空気圧装置の開発や運用、保全業務等に従事している方、またはその候補者			
主な使用機器	トレーニングキット、カットモデル	持参品	筆記用具	

実施場所	高知職業能力開発短期大学校		DX 対応コース	
フライス盤加工技術			定員	5名
			受講料	17,000円/名
コース番号	日程	実施時間		
6M141	5/28(水)、29(木) [2日間]	各日9:30 ~ 16:30		
訓練内容	汎用機械加工の生産性の向上を目指して、安全、精度、効率を考えた加工実習を通して、加工方法の検討や段取り等、実践的なフライス作業に関する技能・技術を習得します。			
	1. フライス盤の操作・取扱い 2. 切削条件の設定 3. バイスの平行だし 4. 正面フライス加工(六面体加工)、エンドミル加工(肩、溝加工)			
対象者	機械加工作業に従事している方、またはその候補者			
主な使用機器	フライス盤(ETSUKI 2MF-V)、各種工具、各種測定機器	持参品	筆記用具、作業服、保護メガネ、安全靴、帽子	



実施場所	高知職業能力開発短期大学校		DX 対応コース	
生産機械設備の自動化技術			定員	15名
			受講料	17,000円/名
コース番号	日程	実施時間		
6M121	3/2(月)、3(火)、4(水) [3日間]	各日9:00 ~ 16:50		
訓練内容	「省力」、「生産性向上」、「品質の安定化」、「技能の高度化と継承」に大きな変化を切望する日本の製造業が、これから避けて通ることができないのが“DX”です。本コースでは、生産設備の全自動化のプロセスを圧延機の全自動化を例に考えることで、各受講者が担当する自社主要設備の全自動化に具体性をもたらすことに繋がります。			
	1. 生産システムの概要 2. 要素技術の整理 3. ハンドリングの特性の整理 4. アクチュエータの整理 5. 生産メカニズムをコンピュータのアルゴリズムに書き換える ※講師：(株)モア・クリエイト 代表 天方健二 (予定)	6. センサ 7. 全自動化生産システムをフローチャートに書く 8. DX計画演習 自社生産設備の自動化をデザインする		
対象者	生産設備の設計・開発業務に従事している方、生産設備の自動化によるDX推進を検討されている方			
主な使用機器		持参品	筆記用具	
備考	※実際の自動化機器やPLCを使用した実習は行いません。			


実施場所	高知職業能力開発短期大学校		DX 対応コース	
NEW 切削加工におけるコストダウンの進め方			定員	10名
			受講料	14,500円/名
コース番号	日程	実施時間		
6M151	9/29(月)、30(火) [2日間]	各日9:30 ~ 16:30		
訓練内容	日本の切削加工産業が抱える生産性の課題として、「加工技術レベルが不十分」、「正しい原価計算ができない」、「コストダウンの方法を知らないためコストダウンが不十分」という3つがあり、その結果として、日本の労働生産性は極めて低いレベルにあります。本コースは、それらの3つの課題を主体にしたセミナーで、主に旋盤系の加工を例に、生産性の向上を図るための知識や技術を習得します。			
	1. 会社の中堅者として知るべき知識 2. コストダウンと利益改善事例 3. ツーリング要領とツーリング実習 4. 切削工具寿命とV-T線の描き方 ※講師：小坂弘道事務所 代表 小坂弘道(元サンドビック株)(予定)			
対象者	機械加工や生産技術に従事している方、またはその候補者			
主な使用機器		持参品	筆記用具、関数電卓	





機械(高知短大)

機械(高知短大)


機械設計


実施場所	高知職業能力開発短期大学校		
NC旋盤プログラミング技術		定員	10名
		受講料	9,000円/名
コース番号	日程	実施時間	
6M161	7/19(土)、26(土) [2日間]	各日9:30 ~ 16:30	
訓練内容	<p>NC機械加工の生産性向上を目指して、工程の最適化(改善)に向けたプログラミング課題実習を通じて、要求される条件を満足するためのプログラム、工具補正の設定法などNC旋盤作業に関する技術を習得します。</p>  <ol style="list-style-type: none"> 1. 切削理論(切削速度・切り込み・送り) 2. NCプログラミング(FANUC系プログラム) <ul style="list-style-type: none"> ・主なGコード・Mコード ・固定サイクル 3. 総合課題実習 		
対象者	機械加工作業に従事している方、またはその候補者		
主な使用機器	NC旋盤 (OKUMA LB3000EX、OSP-200LA)	持参品	筆記用具


実施場所	高知職業能力開発短期大学校		
NC旋盤加工技術		定員	10名
		受講料	10,500円/名
コース番号	日程	実施時間	
6M171	12/13(土)、20(土) [2日間]	各日9:30 ~ 16:30	
訓練内容	<p>NC機械加工の生産性の向上を目指して、効率化、最適化(改善)に向けたテーマを持った加工課題実習を通じて、ツーリングや治具・取付具、各種工具等に関する知識、加工精度に影響する諸要因や各種加工のための段取り作業のポイント等、精度向上やサイクルタイム短縮等に役立つ技能・技術を習得します。</p>  <ol style="list-style-type: none"> 1. 段取り作業のポイント(加工条件等) 2. プログラミング(NCコード、固定サイクル等) 3. 加工課題実習 4. まとめ 		
対象者	機械加工作業に従事している方、またはその候補者		
主な使用機器	NC旋盤 (OKUMA LB3000EX、OSP-200LA)	持参品	筆記用具

実施場所	高知職業能力開発短期大学校		
マシニングセンタプログラミング技術		定員	10名
		受講料	7,500円/名
コース番号	日程	実施時間	
6M181	7/30(水)、31(木) [2日間]	各日9:30 ~ 16:30	
訓練内容	<p>NC機械加工の生産性向上を目指して、マシニングセンタ加工のために必要なNCプログラムについての知識を習得します。加工工程やそれぞれの順序に即したプログラムについて課題を通して理解し、習得することができます。</p>  <ol style="list-style-type: none"> 1. NCプログラミング(FANUC系) <ul style="list-style-type: none"> ・Gコード、Mコード ・工具補正 ・固定サイクル ・サブプログラム 2. 総合課題実習 <ul style="list-style-type: none"> ・プログラミング演習 3. まとめ <p>※実際のマシニングセンタを用いた操作実習は行いません。</p>		
対象者	機械加工作業に従事している方、またはその候補者		
主な使用機器	マシニングセンタ(森精機 NVX5100II) シミュレーションソフト(NCVIEW)	持参品	筆記用具、関数電卓


機械設計


実施場所	高知職業能力開発短期大学校		
TIG溶接技能クリニック		定員	5名
		受講料	24,000円/名
コース番号	日程	実施時間	
6M191	10/23(木)、24(金) [2日間]	各日9:30 ~ 16:30	
訓練内容	<p>溶接加工の現場力強化及び技能継承を目指して、現在の習熟度を確認し、技能高度化に向けたTIG溶接作業の各種継手の溶接実習を通して、適正な溶接施工に関する技能と実際に起こりうる品質上の問題点の把握及び解決手法を習得します。</p>  <ol style="list-style-type: none"> 1. TIG溶接概要 2. 各種継手の溶接実習 3. 溶接欠陥の原因と対策 		
対象者	TIG溶接作業に従事する方、またはその候補者		
主な使用機器	溶接装置 (ダイヘン200 パナソニック BP4 300)	持参品	筆記用具、作業服、安全靴、保護メガネ、帽子

実施場所	高知職業能力開発短期大学校		
精密測定技術		定員	10名
		受講料	8,000円/名
コース番号	日程	実施時間	
6M201	10/7(火)、8(水) [2日間]	各日9:30 ~ 16:30	
訓練内容	<p>測定・検査作業における測定結果の信頼性・安定性の向上、生産部品における品質改善や生産性の向上を目指して、精密測定の理論を活用し、測定器の定期検査方法を含めた正しい取扱いと測定方法、データ活用、誤差要因とその対処法などを習得します。</p>  <ol style="list-style-type: none"> 1. 測定の重要性…計測と測定 2. 測定実習…測定誤差の原因と対策、測定器の精度と特性 3. 定期検査・校正…定期検査、校正方法 4. まとめ 		
対象者	機械加工作業及び測定・検査に従事している方、またはその候補者		
主な使用機器	ノギス、マイクロメータ、ダイヤルゲージ等	持参品	筆記用具

実施場所	高知職業能力開発短期大学校		
生産現場の機械保全技術		定員	12名
		受講料	11,500円/名
コース番号	日程	実施時間	
6M211	1/14(水)、15(木) [2日間]	各日9:30 ~ 16:30	
訓練内容	<p>技能高度化、故障対応・予防に向けた機械要素の保全実習を通して、機械を構成する部品の損傷および機械装置のトラブルの原因を理解し、機械トラブルを未然に防ぐための設備診断・保全に関する技能と技術を習得します。</p>  <ol style="list-style-type: none"> 1. 機械の主要構成要素 2. 機械要素の保全実習 <ul style="list-style-type: none"> ・伝動装置、減速機等の保全実習(Vベルト、チェーン、歯車) ・締結部品の保全実習(ボルト・ナット) ・軸受部品の保全実習(転がり軸受) ・油圧機器の保全実習(油圧ポンプ、油圧タンク、配管、シリンダ) 3. 現場保全の問題解決(トラブルを防ぐ改善提案) <p>※講師：高度ポリテクセンター(予定)</p>		
対象者	生産現場の機械保全作業に従事する技能・技術者であって、指導的・中核的な役割を担う方またはその候補者		
主な使用機器	機械保全実習装置一式	持参品	作業着(上下)、作業帽、安全靴、筆記用具

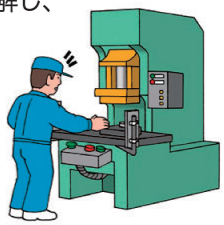
機械設計

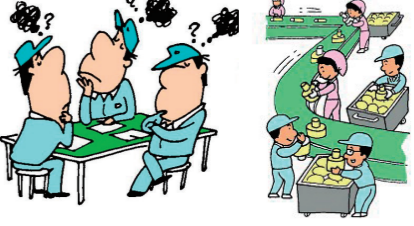
実施場所	高知職業能力開発短期大学校		
空気圧機器の保全	定員	10名	
	受講料	10,000円/名	
コース番号	日程	実施時間	
6M221	9/17(水)、18(木) [2日間]	各日9:30 ~ 16:15	
訓練内容	生産設備保全の現場力強化及び技能継承を目指して、故障対応・予防に向けた診断実習やトラブルシューティングを通して、実践的な空気圧装置組立調整作業及び故障診断、保全に関する技術・技能を習得します。		
	1.コース概要及び留意事項 2.空気圧機器の保守管理の概要 3.機器の故障診断実習 ※講師：SMC株式会社(予定)	4.トラブルシューティング 5.まとめ	
対象者	空気圧制御機装置の運用・保全業務に従事している方		
主な使用機器	トレーニングキット、分解用機器	持参品	作業服(上着)、筆記用具

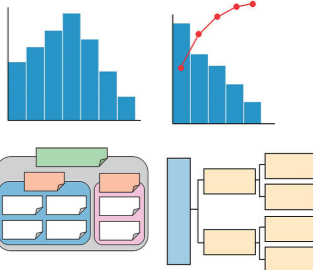
実施場所	高知職業能力開発短期大学校		
生産活動における課題解決の進め方	定員	12名	
	受講料	14,000円/名	
コース番号	日程	実施時間	
6M231	6/11(水)、12(木) [2日間]	各日9:30 ~ 16:30	
訓練内容	生産現場の異常対応、改善・改革業務において必要な、生産現場に発生する問題点の捉え方や改善手法(問題解決手法)を学びます。加えて、これを実現するために必要な管理(PDCA)作業の具体的プロセス、特にP(Plan)の作成法と運用上の要点を習得します。		
	1.製造現場における問題発見のコツ 2.製造現場における問題解決手法の活用方法 ("なぜなぜ分析"の勘どころ、"BW法"の使い易さ) 3.製造現場における改善のステップ「"管理"は問題解決の必須手法」 4.実践的課題演習 ※講師：(株)モア・クリエイト 代表 天方健二 (予定)		
対象者	工場管理、生産管理、物流管理に従事している方、またはその候補者		
主な使用機器		持参品	筆記用具

MEMO

機械設計

実施場所	高知職業能力開発短期大学校		
製造現場におけるヒューマンエラー対策と実践的技法	定員	12名	
	受講料	14,000円/名	
コース番号	日程	実施時間	
6M241	2/9(月)、10(火) [2日間]	各日9:30 ~ 16:30	
訓練内容	製造現場におけるヒューマンエラーの発生要因の分析及び防止方法を理解し、生産性向上につなげるための実践的な生産管理能力を習得します。		
	1.ヒューマンエラーとは 2.ヒューマンエラーの発生要因の分析 3.ヒューマンエラーの防止策 4.ヒューマンエラーの発生要因分析・対策に関する演習 ※講師：(株)モア・クリエイト 代表 天方健二 (予定)		
対象者	工場管理、生産管理、物流管理に従事している方、またはその候補者		
主な使用機器		持参品	筆記用具

実施場所	高知職業能力開発短期大学校		
なぜなぜ分析による真の要因追求と現場改善	定員	12名	
	受講料	15,500円/名	
コース番号	日程	実施時間	
6M251	7/9(水)、10(木) [2日間]	各日9:00 ~ 16:50	
訓練内容	「なぜなぜ分析」とは、製造現場で発生した問題の原因を発見するための原因分析手法です。問題の真の原因を追求し、三現主義(現場・現物・現実)で現場改善を実践する方法を習得します。		
	1.なぜなぜ分析の必要性 2.なぜなぜ分析の進め方、要領 3.三現主義と問題点の把握 4.なぜなぜ分析の実践 5.演習 ※講師：(株)モア・クリエイト 代表 天方健二 (予定)		
対象者	工場管理、生産管理、物流管理に従事している方、またはその候補者		
主な使用機器		持参品	筆記用具

実施場所	高知職業能力開発短期大学校		
生産現場に活かす品質管理技法	定員	12名	
	受講料	11,000円/名	
コース番号	日程	実施時間	
6M261	9/24(水)、25(木) [2日間]	各日9:30 ~ 17:00	
訓練内容	製造現場で発生する問題について、「QC7つ道具」や「新QC7つ道具」を活用して定量的または定性的な問題分析を行い、生産現場における業務の効率化・最適化(改善)を図る手法を習得します。		
	1.顧客満足と品質の関係性 2.自己の職場での品質問題の認識 3.QC7つ道具の演習 パレート図、ヒストグラム、管理図、特性要因図、チェックシート 4.新QC7つ道具の演習 親和図法、マトリクス図法、系統図法 5.品質問題の再発防止処置 6.品質管理活動の実践演習 ※講師：合同会社マネジメント・プラス 代表社員 川上実 (予定)		
対象者	品質管理や生産管理の業務に従事している方、またはその候補者		
主な使用機器		持参品	筆記用具、定規、電卓(√計算ができるもの)

機械(高知短大)

機械(高知短大)

■機械設計

実施場所	高知職業能力開発短期大学校		
現場の安全確保(5S)と生産性向上		定員	12名
		受講料	14,000円/名
コース番号	日程	実施時間	
6M271	9/3(水)、4(木) [2日間]	各日9:30 ~ 16:30	
訓練内容	<p>生産現場における5Sについて理解し、この5Sを活用した現場の問題把握・改善技法や後輩育成のための指導技法を習得します。</p> <p>1.生産現場における5S 4.演習 2.現場改善の課題 (1)ケース事例の読み込み 3.現場改善のポイント (2)現状把握、現場改善の目標設定、現場改善の提案</p> <p>※講師：(株)モア・クリエイト 代表 天方健二 (予定)</p>		
対象者	品質管理や生産管理の業務に従事している方、またはその候補者		
主な使用機器	持参品	筆記用具	



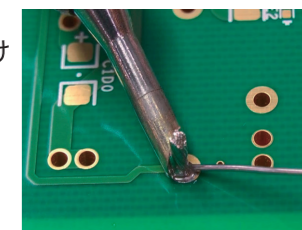
実施場所	高知職業能力開発短期大学校		
仕事と人を動かす現場監督者の育成		定員	12名
		受講料	10,000円/名
コース番号	日程	実施時間	
6M281	12/1(月)、2(火) [2日間]	各日9:30 ~ 16:30	
訓練内容	<p>生産性向上に向けて、仕事と人を適切にマネジメントするためには、「人」を知ることと豊かなコミュニケーション力を持つことがベースとなります。本コースでは、リーダーシップやリーダー(現場監督者、主任)の役割、コミュニケーションについて整理し、共に働くメンバーといかに関わり、各自の成長を引き出すかについて考えます。</p> <p>1.現場監督者(主任)の役割 (1)コミュニケーションについて (2)マネジメントとリーダーシップについて (3)問題解決と生産性向上について</p> <p>2.自己啓発計画書(キャリアビジョンシート)の作成</p> <p>※講師：株式会社あしあとみらい研究所 代表取締役 田中道博 (予定)</p>		
対象者	現場監督や主任といったリーダー的または中核的な立場にある方。あるいは、その候補者。		
主な使用機器	持参品	筆記用具	



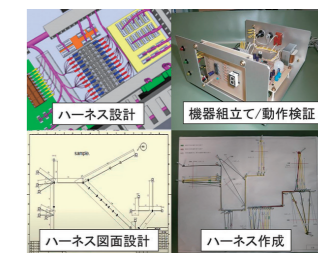
MEMO

■電子回路

実施場所	高知職業能力開発短期大学校		
基板製作に係る鉛フリーはんだ付け技術		定員	10名
		受講料	10,500円/名
コース番号	日程	実施時間	
6D101	8/21(木)、22(金) [2日間]	各日9:30 ~ 16:30	
6D102	11/27(木)、28(金) [2日間]		
訓練内容	<p>鉛フリーの手はんだ付け作業に必要な知識および問題・課題などを解説するとともに、品質管理の一手法を紹介します。また、はんだ付け実習により、実際の作業上のポイントを習得します。</p> <p>1.鉛フリー化の概要 2.手はんだ付けの科学的知識及びはんだ付けの課題 3.鉛フリー手はんだ作業のポイント 4.鉛フリー手はんだ付け実習</p>		
対象者	はんだ付けに携わり鉛フリーはんだの導入をご検討の方、または鉛フリーはんだでお困りの方		
主な使用機器	温度コントローラ付きはんだごて、実習基板・部品類	持参品	筆記用具



実施場所	高知職業能力開発短期大学校		
NEW 電子回路製作と実装技術(機器組み立て編)		定員	10名
		受講料	13,000円/名
コース番号	日程	実施時間	
6D231	9/18(木)、19(金) [2日間]	各日9:00 ~ 17:30	
6D232	12/18(木)、19(金) [2日間]		
訓練内容	<p>電子機器組立て技能(部品実装や配線作業)の高度化をめざして、はんだ付け作業、ハーネス作成から配線、筐体組立て、動作検証までの一連の流れについて実習を通じて習得します。</p> <p>1.電子機器概要(電子回路、接続配線図)について 2.電子機器組立て工具の使い方、はんだ付け作業について 3.実装及び組立て(ハーネス作成、筐体組立て)実習 4.動作検証及び検査(※技能検定の準備講習ではありません)</p>		
対象者	電子機器が完成するまでのプロセスを習得したい方、電子機器の修理・メンテナンス・組立てに興味がある方		
主な使用機器	はんだ付け作業機器一式、電子機器組立て工具一式、テスタ	持参品	筆記用具
備考	訓練時間が15Hとなり、9:00~17:30となります。移動の予定時刻などご留意願います。		

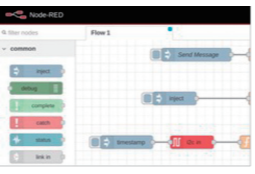


■マイコン・シングルボードコンピュータ・アプリ


実施場所	高知職業能力開発短期大学校		
NEW マイコン制御システム開発技術(Arduino・データロガー編)		定員	10名
		受講料	10,500円/名
コース番号	日程	実施時間	
6D251	9/25(木)、26(金) [2日間]	各日9:30 ~ 16:30	
訓練内容	<p>本コースでは、シングルボードコンピュータArduinoを用いて制御プログラム開発技術を習得できます。Arduinoを用いて、電子回路の組み立てやC言語によるプログラムなど実習を通して、マイコン制御の開発に必要な技術を学びます。</p> <p>1.マイコンおよびArduino概要 4.各種センサ等の活用 2.開発環境について 5.応用課題(データロガーによる実習) 3.入出力回路およびプログラミング</p>		
対象者	これからArduinoを用いてマイコン制御システムの開発を行いたい方		
主な使用機器	パソコン、Arduino、各種センサ	持参品	筆記用具



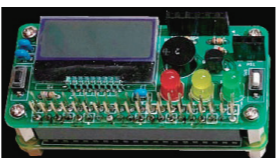
■マイコン・シングルボードコンピュータ・アプリ

実施場所	高知職業能力開発短期大学校		DX 対応コース	
NEW	センサを活用したIoTアプリケーション開発技術(ローコード開発編)		定員	10名
			受講料	10,500円/名
コース番号	日程	実施時間		
6D261	1/29(木)、30(金)[2日間]	各日9:30～16:30		
訓練内容	<p>本コースでは、ローコードプログラムを活用したIoTアプリケーションの開発法を習得できます。</p>  <p>1.IoTシステムの概要 2.ローコードによる基本プログラム 3.マイコンとセンサによる計測 4.MQTTを用いたデータ通信 5.Node-REDによる可視化</p>			
対象者	マイコンを活用してローコードによるIoTアプリケーション開発の構築を行いたい方			
主な使用機器	パソコン、マイコン、各種センサ	持参品	筆記用具	

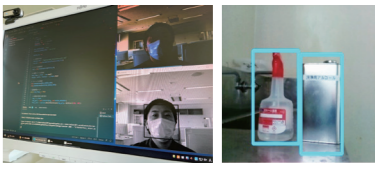
■マイコン・シングルボードコンピュータ・アプリ

実施場所	高知職業能力開発短期大学校		DX 対応コース	
NEW	オープンソースによる実践ライブラリ活用技術<Python編>		定員	10名
			受講料	10,500円/名
コース番号	日程	実施時間		
6D241	8/28(木)、29(金)[2日間]	各日9:30～16:30		
訓練内容	<p>Pythonには、多くの有用なライブラリがあり、科学技術分野、制御分野、事務処理の支援など幅広い分野で利用されています。本コースはPythonのライブラリを中心に、活用方法について実習を通して学習します。</p> <p>なお、Python言語の一般的な文法は別コース「オープンソース開発環境によるスクリプト開発技術」にて取り上げておりますが、本コース内でも補足説明します。</p>  <p>1.Pythonライブラリ概要 2.開発環境 3.ライブラリ活用等(Excel自動化、AI、スクレイピング、データベース、Webプログラミングなどの一部を紹介します)</p>			
対象者	IoTやAIなどのシステム開発を「Python」言語で始めるにあたってそのライブラリ活用について知っておきたい方			
主な使用機器	パソコン	持参品	筆記用具	

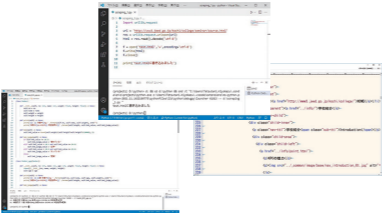
■高知職業能力開発短期大学校

実施場所	高知職業能力開発短期大学校		DX 対応コース	
ReNEW	シングルボードコンピュータ活用によるIoTシステム構築技術<Raspberry Pi Zero 2WによるIoT活用>		定員	12名
			受講料	12,500円/名
コース番号	日程	実施時間		
6D021	11/27(木)、28(金)[2日間]	各日9:30～16:30		
訓練内容	<p>本コースでは、IoTのためのRaspberry Pi活用法を習得できます。</p>  <p>1.ラズパイによるIoT 2.GPIOの仕組み 3.PythonによるIoTプログラミング 4.IoT学習HATについて 5.各種センサ等の活用</p> <p>右の写真のIoT学習HATは、Raspberry Pi Zero 2Wに、さらに液晶ディスプレイ、3色LED、ブザーを拡張したもので、人感センサ、温度・湿度・気圧センサも追加可能な学習キットになっています。</p> <p>担当講師：高知工業高等専門学校 客員教授・名誉教授 博士(情報学)今井 一雅(予定) 本セミナーでは著書である「Raspberry PiによるIoT入門(コロナ社)」を配布、使用予定。</p>			
対象者	シングルボードコンピュータ(Raspberry Pi)を活用してIoTシステムの構築を行いたい方			
主な使用機器	IoT学習HAT、パソコン、Raspberry Pi Zero 2W、Raspberry Pi 4、Raspberry Pi 5	持参品	筆記用具	

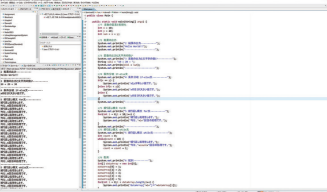
■高知職業能力開発短期大学校

実施場所	高知職業能力開発短期大学校		DX 対応コース	
ReNEW	オープンソースによる画像処理・認識プログラム開発(Python + OpenCV編)		定員	10名
			受講料	12,500円/名
コース番号	日程	実施時間		
6D131	12/11(木)、12(金)[2日間]	各日9:30～16:30		
訓練内容	<p>画像処理・認識ライブラリである「OpenCV」をPython言語により利用した画像処理・認識プログラムの作成技術について、実習を通して基礎から習得します。なお、Python言語の一般的な文法は別コース「オープンソース開発環境によるスクリプト開発技術」にて取り上げておりますが、本コース内でも補足説明します。</p>  <p>1.画像処理・認識技術の知識 2.OpenCVの知識 3.OpenCVの導入と開発環境の構築 4.OpenCVによる画像処理(画像・映像入出力、UIなど) 5.OpenCVによる画像認識(物体認識など)</p>			
対象者	画像処理・認識システム開発をこれから「Python」言語や「OpenCV」ライブラリを使って始めたい方			
主な使用機器	パソコン、Webカメラ	持参品	筆記用具	

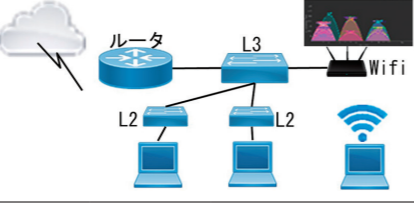
■高知職業能力開発短期大学校

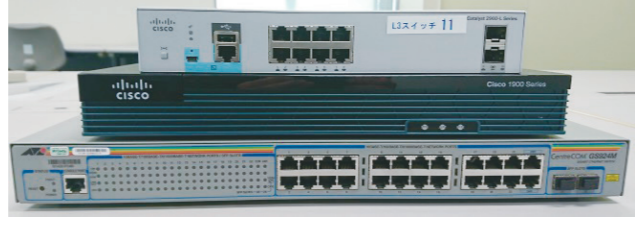
実施場所	高知職業能力開発短期大学校		DX 対応コース	
ReNEW	オープンソース開発環境によるスクリプト開発技術<Python文法編>		定員	10名
			受講料	10,500円/名
コース番号	日程	実施時間		
6D041	5/15(木)、16(金)[2日間]	各日9:30～16:30		
6D042	10/16(木)、17(金)[2日間]			
訓練内容	<p>Pythonは組み込み開発(シングルボードコンピュータなど)やアプリケーション開発などで使用されているオープンソースのスクリプト言語です。そのため、科学技術分野、制御分野など多くの分野で利用されています。本コースはPythonの環境設定から言語の特徴、文法、活用方法について実習を通して学習します。</p>  <p>1.Python概要 2.開発環境 3.文法(データ構造、制御構造など) 4.文法応用(オブジェクト指向、例外処理、内包表記など) 5.ライブラリについて</p>			
対象者	IoTやAIなどのシステム開発を「Python」言語で始めるにあたってその言語の特徴について知っておきたい方			
主な使用機器	パソコン	持参品	筆記用具	

■高知職業能力開発短期大学校

実施場所	高知職業能力開発短期大学校		DX 対応コース	
ReNEW	オブジェクト指向による組み込みプログラム開発技術(Java言語実践編)		定員	10名
			受講料	10,500円/名
コース番号	日程	実施時間		
6D211	6/12(木)、13(金)[2日間]	各日9:30～16:30		
6D212	9/4(木)、5(金)[2日間]			
訓練内容	<p>Java言語でのシステム開発に必要なプログラミング手法について、オブジェクト指向に対応した機能を中心に、講義と実習を通して習得します。一般的な文法等については本コース内で補足説明します。</p>  <p>1.オブジェクト指向について 2.クラスとインスタンス 3.カプセル化、継承、多態性 4.その他の機能 5.総括</p>			
対象者	システム開発をこれから「Java」言語で始めるにあたって、オブジェクト指向に基づくJavaの機能を知っておきたい方			
主な使用機器	パソコン、統合開発環境ソフト	持参品	筆記用具	
備考	使用する開発ソフトウェアは変更する場合がございます。詳しくは、高知職業能力開発短期大学校へお問い合わせください。			

■ネットワーク

実施場所	高知職業能力開発短期大学校		DX 対応コース	
製造現場におけるLAN活用技術(TCP/IPネットワーク編)	定員	10名		
	受講料	10,500円/名		
コース番号	日程	実施時間		
6D121	6/5(木)、6(金) [2日間]	各日9:30 ~ 16:30		
訓練内容	<p>TCP/IPプロトコルに関する知識を習得し、ネットワーク機器の使用法を通じて、LAN活用に関する技術を習得します。無線LAN(WiFi)に関する技術も習得します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ネットワーク概要 2. TCP/IPプロトコル概要とネットワーク関連コマンド 3. ネットワーク構成機器について 4. ネットワーク設計 5. ネットワーク構築実習 6. 無線ルータを活用したLAN構築実習 			
対象者	 <p>製造現場のシステム管理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方、またはその候補者</p>			
主な使用機器	パソコン、ルータ、L3スイッチ、L2スイッチ、無線LANアクセスポイント	持参品	筆記用具	

実施場所	高知職業能力開発短期大学校		DX 対応コース	
VLAN間ルーティング技術	定員	10名		
	受講料	10,500円/名		
コース番号	日程	実施時間		
6D011	10/2(木)、3(金) [2日間]	各日9:30 ~ 16:30		
訓練内容	<p>L3スイッチの実機を使用して、社内LANを構築する技術を習得します。複数台の機器を接続して、実際にネットワークを構築する実習を行いますので、その中で、トラブル対応に関する技術も習得します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. TCP/IPプロトコルについて 2. ネットワーク機器について 3. ルーティングテーブル 4. L3スイッチの基本設定 5. スタティックルーティング実習 6. ダイナミックルーティング実習 			
対象者	 <p>ネットワークシステム構築に従事する技能・技術者等、または指導的・中核的な役割を担う方、その候補者</p>			
主な使用機器	L3スイッチ(CiscoまたはAlliedTelesis)、ルータ、パソコン	持参品	筆記用具	

MEMO

■制御システム設計

実施場所	高知職業能力開発短期大学校		DX 対応コース	
有接点シーケンス制御の実践技術	定員	10名		
	受講料	10,500円/名		
コース番号	日程	実施時間		
6D061	4/22(火)、23(水) [2日間]	各日9:30 ~ 16:30		
6D062	1/27(火)、28(水) [2日間]			
訓練内容	<p>シーケンス制御設計の現場力の強化及び技能の継承ができる能力を目指して、技能の高度化及び設備保守・保全に向けた有接点シーケンス制御製作の実務能力を習得します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 各種制御機器の種類と選定方法 <ul style="list-style-type: none"> ・スイッチ、センサ等 ・電磁接触機、電磁継電器、熱動継電器 ・その他の制御機器 2. 主回路と制御回路 <ul style="list-style-type: none"> ・安全対策 ・機器の配置と接続方法、他 3. 有接点シーケンス製作実習(例:フリッカ回路、交通信号機制御) 4. まとめ 			
対象者	有接点リレーシーケンスの概略を習得したい方			
主な使用機器	リレー、タイマ、スイッチ、表示灯、他	持参品	筆記用具	

■生産設備保全

実施場所	高知職業能力開発短期大学校		DX 対応コース	
実践的PLC制御技術	定員	10名		
	受講料	10,500円/名		
コース番号	日程	実施時間		
6D071	6/17(火)、18(水) [2日間]	各日9:30 ~ 16:30		
6D072	2/3(火)、4(水) [2日間]			
訓練内容	<p>シーケンス制御設計の現場力の強化及び技能の継承ができる能力を目指して、技能の高度化及び設備保守・保全に向けたPLC制御製作の実務能力を習得します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. PLCシステムの保全 <ul style="list-style-type: none"> ・シーケンス制御、PLC制御の概要 ・PLCの構成 2. システム構成 <ul style="list-style-type: none"> ・制御機器の選定と回路設計 ・配線作業における注意点 3. FAモデルの制御回路設計実習 4. まとめ 			
対象者	「有接点シーケンス制御の実践技術」コースを受講された方、または同等の技能・知識を有する方			
主な使用機器	PLC(シーケンサ)、プログラミングツール(GX Works2)、実習用コンベア搬送装置	持参品	筆記用具	

