

令和4年度

企業向け 能力開発セミナー のご案内

ものづくり企業の
人材育成をサポート

SHIKOKU
NOKAIDAI

ものを、人を、情報を動かす人に。



ハロートレーニング
— 急がば学べ —

四国職業能力開発大学校



能力開発セミナー（在職者訓練）とは…

当校では、学生の授業を行う一方で、地域の産業界への支援の1つとして「ものづくり」に特化した実践的な知識や技能・技術を習得する能力開発セミナーを実施しています。

機械系、電気・電子系、電子情報系、居住系、管理系の分野において実施しています。従業員の方への技能・技術力の向上を図り、人材育成及び企業力強化の実現に向けて、ぜひセミナーをご活用ください。

Contents

- 04 令和4年度セミナー一覧表
- 07 セミナーコースマップ
- 13 機械系 コース紹介
- 20 電気・電子系 コース紹介
- 23 電子情報系 コース紹介
- 32 居住系 コース紹介
- 37 管理系 コース紹介
- 39 受講のお申込みから実施までの流れ
- 40 新型コロナウイルス感染防止対策へのご協力をお願い
- 41 よくあるご質問
- 43 オーダーメイドセミナーのご案内
- 44 オーダー対応可能コース一覧
- 52 施設利用サービスのご案内
- 52 講師派遣サービスのご案内
- 53 受託・共同研究のご案内
- 53 人材開発支援助成金のご案内
- 53 丸亀市産業振興支援助成金のご案内
- 54 職業能力開発体系による「人材育成プラン」のご提案

- ① テクノインストラクターが
実践的なスキル習得をサポート
- ② 「日程が合わない…」
▶▶ オーダーメイドセミナーで解決
- ③ 「受講してよかった！」
▶▶ セミナー受講者満足度99.6%
(令和3年度)

四国職業能力開発大学校



〒763-0093 香川県丸亀市郡家町3202
(援助計画課) TEL 0877-24-6298
FAX 0877-24-6291

[交通アクセス]

- JR丸亀駅より丸亀コミュニティバス停留所
「ポリテクカレッジ前」下車徒歩6分
※お車でお越しの方は駐車場がございます。

令和4年度セミナー 一覧表



【機械系】

コース名	日程	コース番号	受講料	定員	詳細頁
実践機械製図	7/2(土),16(土)	3M001	12,000	10	13
2次元CADによる機械製図技術	8/27(土),9/3(土),10(土)	3M002	14,000	10	13
New 3次元CADを活用したソリッドモデリング技術	9/3(土),10(土)	3M003	9,000	10	13
	11/12(土),13(日)	3M004	9,000	10	
New 3次元CADを活用したアセンブリ技術	3/23(木),24(金)	3M005	7,500	10	14
設計者CAEを活用した機構解析	8/2(火),3(水)	3M006	7,500	10	14
CAE構造解析を活用した寸法・形状最適化設計	3/22(水),23(木)	3M007	7,500	10	14
旋盤加工技術	4/20(水),21(木),22(金)	3M008	14,000	10	15
マシニングセンタプログラミング技術	5/14(土),21(土),28(土)	3M009	15,500	10	15
	9/3(土),10(土),17(土)	3M010	16,500	10	
New マシニングセンタ加工技術	9/28(水),29(木),30(金)	3M011	14,500	10	15
NC旋盤プログラミング技術	6/18(土),19(日),25(土),26(日)	3M012	19,500	10	16
カスタムマクロによるNCプログラミング技術(マシニングセンタ編)	10/29(土),11/5(土)	3M013	10,500	10	16
精密測定技術	5/24(火),26(木),31(火),6/2(木)	3M014	6,500	10	16
New 精密形状測定技術	4/13(水),20(水)	3M015	14,000	6	17
機械組立仕上げのテクニク	9/3(土),10(土)	3M016	13,000	10	17
New 工具研削実践技術	8/1(月),2(火)	3M017	12,500	10	17
New 半自動アーク溶接技能クリニック	5/11(水),12(木)	3M027	20,000	4	18
超音波探傷技術による欠陥評価	7/5(火),6(水),7(木)	3M028	30,000	6	18
	7/8(金),11(月),12(火)	3M029	30,000	6	
	1/11(水),12(木),13(金)	3M030	30,000	6	
	1/16(月),17(火),18(水)	3M031	30,000	6	
New 生産現場の機械保全技術	3/23(木),24(金)	3M032	8,500	10	18
New 鉄鋼材料の熱処理技術	8/2(火),3(水)	3M033	11,000	10	19

【電気・電子系】

コース名	日程	コース番号	受講料	定員	詳細頁
有接点シーケンス制御の実践技術	5/12(木),13(金)	3D101	9,500	10	20
	10/6(木),7(金)	3D102	9,500	10	
シーケンス制御による電動機制御技術	5/19(木),20(金)	3D107	9,500	10	20
	10/12(水),13(木)	3D108	9,500	10	
PLCプログラミング技術	5/26(木),27(金)	3D103	9,000	10	20
	10/20(木),21(金)	3D104	9,000	10	
PLC制御の応用技術	6/2(木),3(金)	3D105	9,000	10	21
	10/27(木),28(金)	3D106	9,000	10	
PLCによるタッチパネル活用技術	6/9(木),10(金)	3D111	9,000	10	21
	11/10(木),11(金)	3D112	9,000	10	
PLCによるインバータ制御技術	6/16(木),17(金)	3D109	9,000	10	21
	11/17(木),18(金)	3D110	9,000	10	
New PLCによるサーボモータ制御の実務	12/1(木),2(金)	3D115	13,500	6	22
New 現場のための電気保全技術	6/23(木),24(金)	3D187	9,500	10	22
	11/24(木),25(金)	3D188	9,500	10	

【電子情報系】

コース名	日程	コース番号	受講料	定員	詳細頁
プリント基板設計技術 (CR8000編)	8/4(木),5(金)	3D006	12,000	10	23
プリント基板設計技術 (KiCAD編)	10/8(土),22(土)	3D007	12,000	10	23
New パソコンによる計測制御システム技術	11/26(土),12/3(土)	3D020	12,000	10	23
倒立振子のPID制御	1/14(土),21(土),28(土)	3D023	16,500	10	24
New マイコン制御システム開発技術 (Arduino編)	5/26(木),27(金)	3D009	10,500	10	24
HDLによるLSI開発技術	5/14(土),15(日)	3D001	9,000	10	24
HDLによるLSI開発技術 (応用編)	5/28(土),29(日)	3D002	9,000	10	25
HDLによる回路設計技術 (ステートマシン編)	6/18(土),19(日)	3D003	9,000	10	25
HDLによる回路設計技術 (パリアレル編)	7/16(土),17(日)	3D005	9,000	10	25
New オブジェクト指向による組込みプログラム開発技術 (Java編)	5/19(木),20(金)	3D008	10,000	10	26
	1/26(木),27(金)	3D024	10,500		
New オープンソースプラットフォーム活用技術 (Androidアプリ開発 (UI処理): Java編)	6/16(木),17(金)	3D010	10,500	10	26
New タブレット端末向けクラウド対応アプリケーション開発技術 (Androidアプリ開発 (センサ・GoogleMaps処理): Java編)	12/3(土),10(土)	3D027	9,000	10	26
組込み技術者のためのプログラミング (RaspberryPi, Python編)	6/25(土),7/2(土)	3D011	9,000	10	27
オープンソフトウェアライブラリを用いた人工知能 (AI) 活用技術 (Python編)	7/25(月),26(火)	3D012	10,500	10	27
オープンソフトウェアライブラリを用いた人工知能 (AI) 活用技術 (TensorFlow編)	8/8(月),9(火)	3D014	10,500	10	27
New オープンソフトウェアライブラリを用いた人工知能 (AI) 活用技術 (Pytorch編)	9/10(土),17(土)	3D016	10,500	10	28
オープンソフトウェアライブラリを用いた人工知能 (AI) 活用技術 (強化学習編)	9/26(月),27(火)	3D017	10,500	10	28
New センサを活用したIoTアプリケーション開発技術 (RaspberryPi, Python編)	8/4(木),5(金)	3D013	8,000	10	28
	11/19(土),20(日)	3D021	9,500	10	
New IoTセンサシステム構築技術 (M5Stack編)	6/23(木),24(金)	3D004	13,000	10	29
New センサを活用したIoTアプリケーション開発技術 (M5Stack編)	8/25(木),26(金)	3D015	13,000	10	29
New 無線センサネットワーク活用による製造現場監視技術 (IoTシステム構築)	10/20(木),21(金)	3D026	12,500	10	29
New AIによる一般データ分類システムの構築	11/22(火),24(木),25(金)	3D019	16,500	10	30
New クラウドを利用した組込みマイコン活用技術	11/10(木),11(金)	3D018	11,000	10	30
New 無線センサネットワーク活用による製造現場監視技術 (機械系導入編)	6/2(木),3(金)	3D025	13,000	10	30
New マイコンによるシーケンス制御技術 (RaspberryPiによるPLC編)	11/30(水),12/1(木),2(金)	3D022	12,000	10	31

【居住系】

コース名	日程	コース番号	受講料	定員	詳細頁
New 在来木造住宅設計実践技術	4/17(日),24(日)	3H001	8,000	10	32
実践建築設計3次元CAD技術 (プレゼン総合編)	5/19(木),20(金)	3H002	9,000	10	32
	11/17(木),18(金)	3H008	9,000	10	
実践建築設計3次元CAD技術 (パース表現編)	12/6(火),7(水)	3H006	8,000	10	32
IFCによる積算実践技術 (BIM連携)	10/13(木),14(金)	3H007	9,000	10	33
木造住宅の構造安定性能設計技術	7/21(木),22(金)	3H003	9,000	10	33
	1/26(木),27(金)	3H009	9,000	10	
New 木造住宅における許容応力度設計技術	8/3(水),4(木)	3H004	13,000	10	33
地理情報システムの運用技術	7/13(水),14(木)	3H005	8,000	10	34
木材加工技術における問題解決法と品質の向上	11/13(日),20(日),27(日)	3H010	13,000	10	34
BIMを用いた建築生産設計技術	6/9(木),10(金)	3H012	9,000	10	34
BIMを用いた建築生産設計技術	9/14(水),15(木)	3H011	13,000	10	35
鉄筋の加工・組立実践技術	11/12(土),19(土),26(土)	3H013	15,000	10	35
New 木造耐力壁の壁倍率評価技術	10/21(金),28(金)	3H014	8,000	10	35
New 木造住宅における耐震診断技術	12/9(金),16(金)	3H015	8,000	10	36

【管理系】

コース名	日程	コース番号	受講料	定員	詳細頁
New 生産現場に活かす統計解析	5/21(土),28(土)	3M040	4,500	20	37
実践生産性改善	3/9(木),10(金)	3D113	6,000	24	37
生産現場に活かす品質管理技法	6/25(土),7/2(土)	3M018	8,000	10	37
実験計画法を活用した生産プロセスと品質の改善 (品質工学編)	9/14(水),15(木)	3M019	2,500	30	38
機械設計のための品質工学活用技術	10/22(土),29(土)	3M020	9,500	10	38
品質工学に基づくパラメータ設計実践技術	11/8(火),9(水)	3M021	7,500	30	38

機械系コースマップ

オレンジ色 …年間計画コース

緑色 …オーダー対応コース ※詳細はP44をご覧ください。

設計・製図

機械製図に関する理解を深めたい

3M001 P13
実践機械製図

3M002 P13
2次元CADによる機械製図技術

3DCADに関する理解を深めたい

3M003・3M004 P13
New 3次元CADを活用したソリッドモデリング技術

3M005 P14
New 3次元CADを活用したアセンブリ技術

CAEに関する理解を深めたい

3M006 P14
設計者CAEを活用した機構解析

設計者CAEを活用した構造解析 P44

解析ツールを活用した機械の疲労寿命設計法 P44

3M007 P14
CAE構造解析を活用した寸法・形状最適化設計

機械加工・手仕上げ加工等

汎用加工に関する理解を深めたい

3M008 P15
旋盤加工技術

旋盤加工応用技術 P44

切削加工の理論と実際 P44

フライス盤加工技術 P45

フライス盤加工応用技術 P45

NC加工に関する理解を深めたい

3M009・3M010 P15
マシニングセンタプログラミング技術

3M011 P15
New マシニングセンタ加工技術

3M012 P16
NC旋盤プログラミング技術

NC旋盤加工技術 P45

3M013 P16
カスタムマクロによるNCプログラミング技術 (マシニングセンタ編)

測定に関する理解を深めたい

3M014 P16
精密測定技術

3M015 P17
New 精密形状測定技術

手仕上に関する理解を深めたい

3M016 P17
機械組立仕上げのテクニック

手仕上に関する理解を深めたい

3M017 P17
New 工具研削実践技術

溶接に関する理解を深めたい

3M027 P18
New 半自動アーク溶接技能クリニック

非破壊検査に関する理解を深めたい

3M028・3M029・3M030・3M031 P18
超音波探傷技術による欠陥評価

機械保全に関する理解を深めたい

3M032 P18
New 生産現場の機械保全技術

熱処理に関する理解を深めたい

3M033 P19
New 鉄鋼材料の熱処理技術

デジタル活用

ノンコードで製造現場のIoTに関する理解を深めたい

FAシステムのためのアナログ電子回路技術 P50

3D025 P30
New 無線センサネットワーク活用による製造現場監視技術 (機械系導入編)

電気・電子系コースマップ

オレンジ色 …年間計画コース

緑色 …オーダー対応コース ※詳細はP44をご覧ください。

制御・設計

有接点シーケンスに関する理解を深めたい

3D101・3D102 P20
有接点シーケンス制御の実践技術

3D107・3D108 P20
シーケンス制御による電動機制御技術

PLCに関する理解を深めたい

3D103・3D104 P20
PLCプログラミング技術

3D105・3D106 P21
PLC制御の応用技術

3D111・3D112 P21
PLCによるタッチパネル活用技術

3D109・3D110 P21
PLCによるインバータ制御技術

3D115 P22
New PLCによるサーボモータ制御の実務

PLCによるFAネットワーク構築技術 P46

組込みシステムによるシーケンス制御に関する理解を深めたい

3D022 P31
New マイコンによるシーケンス制御技術 (RaspberryPiによるPLC編)

センサを活用したIoTアプリケーション開発技法 (RaspberryPi、ラダー図) P49

空気圧回路に関する理解を深めたい

空気圧回路設計実践技術 P45

産業用ロボットに関する理解を深めたい

産業用ロボット活用技術 P46

保全・管理

電気保全に関する理解を深めたい

3D187・3D188 P22
New 現場のための電気保全技術

電子情報系コースマップ

オレンジ色 …年間計画コース

緑色 …オーダー対応コース ※詳細はP44をご覧ください。

基板設計

基板実装に関する理解を深めたい

3D006 P23
プリント基板設計技術
(CR8000編)

3D007 P23
プリント基板設計技術
(KiCAD編)

信号品質を考慮した
プリント基板設計 P46

ノイズ対策に関する理解を深めたい

EMCの理論とシミュレーション P46

メカトロ・制御設計

制御工学に関する理解を深めたい

機械制御のための
マイコン実践技術 P47

3D020 P23
New パソコンによる
計測制御システム技術

3D023 P24
倒立振子のPID制御

3D009 P24
New マイコン制御システム
開発技術 (Arduino編)

倒立ロボットの
製作と制御技術 P47

デジタル組み込みシステム設計

HDLによるデジタル回路設計技術の基礎から応用までを一気に習得したい

デジタル回路設計技術 P47

3D001 P24
HDLによる
LSI開発技術

3D002 P25
HDLによるLSI開発
技術 (応用編)

3D003 P25
HDLによる回路設計技術
(ステートマシン編)

3D005 P25
HDLによる回路設計技術
(ペリフェラル編)

組み込みシステム設計

スマートフォンアプリ (Androidアプリ) 開発に関する理解を深めたい

3D008・3D024 P26
New 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編)

3D010 P26
New オープンソースプラットフォーム
活用技術 (Androidアプリ開発
UI処理) : Java編

オープンソース
プラットフォーム活用技術
(Androidアプリ開発
UI処理) : Kotlin編

3D027 P26
New タブレット端末向けクラウド対応
アプリケーション開発技術
(Androidアプリ開発 (センサ・
GoogleMaps処理) : Java編)

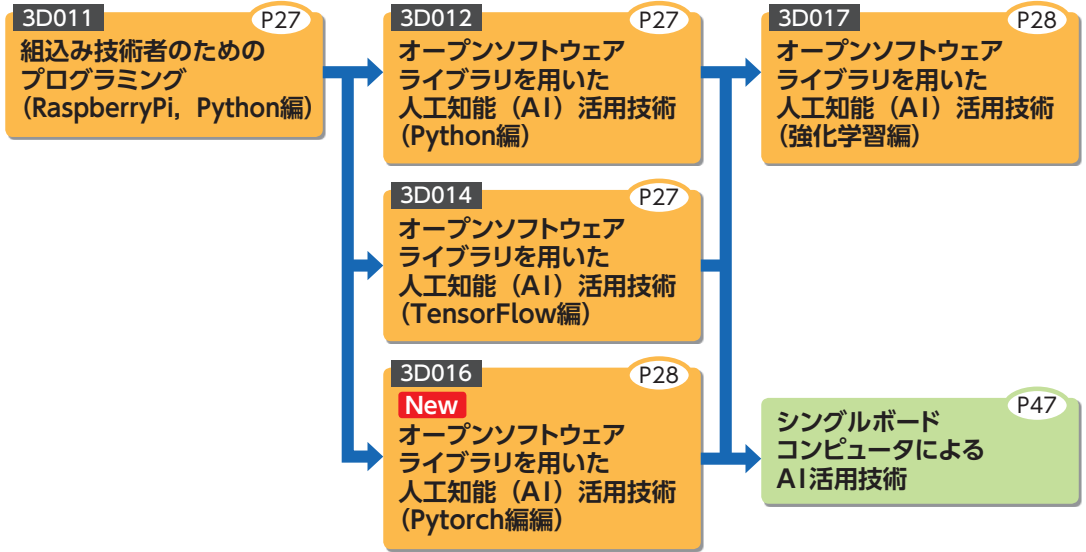
電子情報系コースマップ

オレンジ色 …年間計画コース

緑色 …オーダー対応コース ※詳細はP44をご覧ください。

AI

人工知能(AI)に関する理解を深めたい

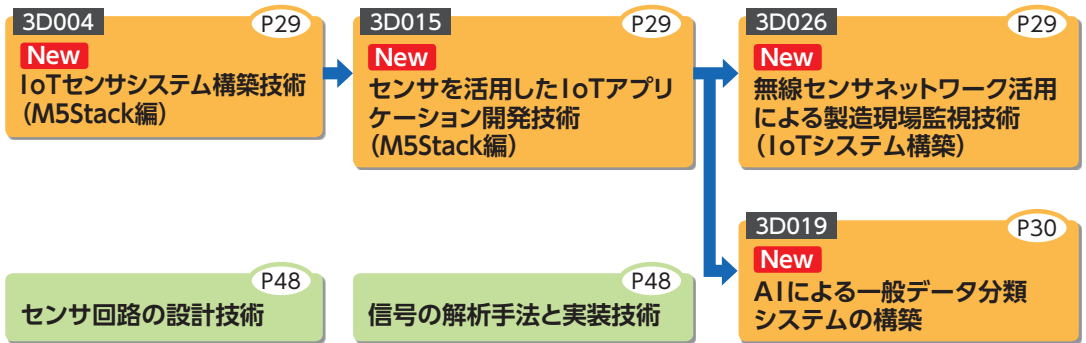


IoT

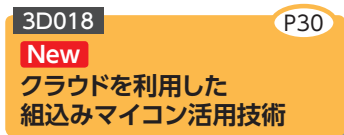
デジタル化時代のIoT技術に関する理解を深めたい (RaspberryPi, Python)



デジタル化時代のIoT技術に関する理解を深めたい (M5Stack)

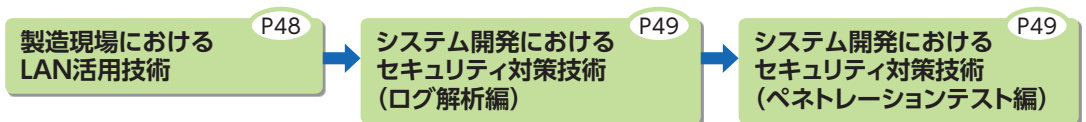


クラウドを活用して遠隔地からも情報を得たい



情報通信システム設計

サイバーセキュリティに関する理解を深めたい



居住系コースマップ

オレンジ色 …年間計画コース

緑色 …オーダー対応コース ※詳細はP44をご覧ください。

設計・開発

建築設計に関する理解を深めたい

3H001 P32
New 在来木造住宅設計実践技術

3次元CADに関する理解を深めたい

3H002・3H008 P32
実践建築設計
3次元CAD技術
(プレゼン総合編)

実践建築設計 P50
3次元CAD技術

3H006 P32
実践建築設計
3次元CAD技術
(パース表現編)

積算に関する理解を深めたい

3H007 P33
IFCによる積算実践技術 (BIM連携)

構造設計に関する理解を深めたい

3H003・3H009 P33
木造住宅の構造安定性能設計技術

3H004 P33
New 木造住宅における許容応力度設計技術

その他の関連知識に関する理解を深めたい

3H005 P34
地理情報システムの運用技術

加工

木材加工に関する理解を深めたい

3H010 P34
木材加工技術における問題解決法と品質の向上

施工

BIMに関する理解を深めたい

3H011 P35 3H012 P34
BIMを用いた建築生産設計技術

鉄筋加工に関する理解を深めたい

3H013 P35
鉄筋の加工・組立実践技術

検査

各部分の評価方法に関する理解を深めたい

3H014 P35
New 木造耐力壁の壁倍率評価技術

構造部材の接合部強度評価技術 P50

3H015 P36
New 木造住宅における耐震診断技術

管理系コースマップ

オレンジ色 …年間計画コース

緑色 …オーダー対応コース ※詳細はP44をご覧ください。

生産システム

品質工学（タグチメソッド）に関する理解を深めたい

3M020 P38

機械設計のための
品質工学活用技術

3M019 P38

実験計画法を活用した
生産プロセスと品質の
改善（品質工学編）

3M021 P38

品質工学に基づく
パラメータ設計
実践技術

生産システム全般の

流れを理解したい

3M040 P37

New 生産現場に
活かす統計解析

3D113 P37

実践生産性改善

品質管理に関する理解を深めたい

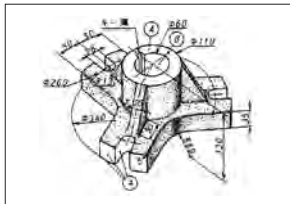

3M018 P37

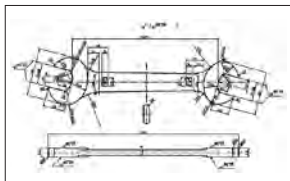

生産現場に活かす品質管理技法

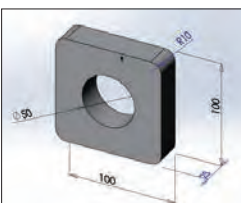

原価管理、納期管理、資材管理、物流管理、
作業管理、工程管理、設備管理、
安全衛生管理、環境管に関する理解を深めたい

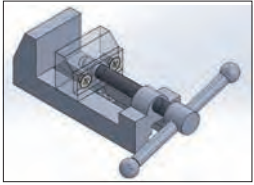

オーダーセミナー等の要望がございましたら、
当校までご連絡ください。

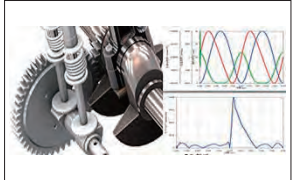

【機械系】 〈設計・製図〉



実践機械製図		定員	10名
		受講料	12,000円/名
コース番号	日程	実施時間	
3M001	7/2(土),16(土) [2日間]	各日9:00~17:00	
訓練内容	<p>生産現場における図形の表現方法と図面に関する規格等を正しく理解することをめざして、図面の読図及び作図方法を習得します。それにより、機械設計業務の効率化をめざして、機械製図の組立図及び部品図に関する総合的かつ実践的な知識・技術・技能を習得します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 図面の目的と機能 2. 機械製図規格の改正の要点 3. 図形の表し方、寸法の表し方 4. 表面性状 5. 寸法公差及びはめあい 6. 幾何公差 7. 機械要素の製図 8. 演習問題 		
対象者	機械設計関連の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		
主な使用機器		持参品	筆記用具、定規、電卓
受講者の声  実際の業務で使用する内容と一致しており、大変良かった。			

2次元CADによる機械製図技術		定員	10名
		受講料	14,000円/名
コース番号	日程	実施時間	
3M002	8/27(土),9/3(土),10(土) [3日間]	各日9:00~16:30	
訓練内容	<p>機械設計技術者として2次元CADを活用し、製品構想から図面出力までの設計工程の効率化・最適化を目指して、設計製図の実務を習得します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 2次元CADでの作図と編集機能 2. 詳細設計・作図 3. 図面の編集 4. 実践課題 		
対象者	製造業全般の製品企画、設計、生産業務などに従事する技能・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		
主な使用機器	パソコン、2次元CAD (AutoCAD2020)	持参品	筆記用具、関数電卓
受講者の声  図面をかければ読めるようになる、効率が上がる。			

New 3次元CADを活用した ソリッドモデリング技術		定員	10名
		受講料	9,000円/名
コース番号	日程	実施時間	
3M003	9/3(土),10(土) [2日間]	各日9:30~16:30	
3M004	11/12(土),13(日) [2日間]		
訓練内容	<p>製品設計業務における生産性の向上をめざして、効率化、最適化(改善)に向けた「製品(部品)機能=フィーチャー」と捉えた開発・設計への3次元CAD活用方法、図面の活用および設計検討などの検証方法を習得します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 3次元CADでのモデリング機能 2. ソリッドモデリングのポイント 3. モデリング手法 4. 実践課題 		
対象者	製品設計・開発・生産技術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		
主な使用機器	3次元CAD (SOLIDWORKS 2019)	持参品	筆記用具
オススメポイント  新設コース！お申込みお待ちしております。			

New 3次元CADを活用したアセンブリ技術		定員	10名
		受講料	7,500円/名
コース番号	日程	実施時間	
3M005	3/23(木),24(金) [2日間]	各日9:30~16:30	
訓練内容	<p>機械設計業務の生産性向上をめざして、製品開発時の効率化、最適化(改善)に向けた、類似設計や新規開発時の効果的な検証ツールと「アセンブリ=機能展開」と捉えた設計手法や図面を活用した検証方法を習得します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 3次元CADでのアセンブリ機能 2. 製品設計の流れ 3. ボトムアップアセンブリ、トップダウンアセンブリ 4. 実践課題 		
対象者	製品全体の設計・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又はその候補者		
主な使用機器	3次元CAD (SOLIDWORKS 2019)	持参品	筆記用具
備考	3M003、3M004「3次元CADを活用したソリッドモデリング技術」を受講しているか、モデリングの知識を有することが前提となります。		
オススメポイント  新設コース！お申込みお待ちしております。			

設計者CAEを活用した機構解析		定員	10名
		受講料	7,500円/名
コース番号	日程	実施時間	
3M006	8/2(火),3(水) [2日間]	各日9:30~16:30	
訓練内容	<p>製品開発の生産性向上をめざし、機構部設計の効率化や最適化をおこないます。機構解析と構造解析の連携により、実物の機械的挙動を想定した製品全体の最適化設計ができるため、試作や試験に要する時間と経費を大幅に低減できます。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 運動再現のための部品間の拘束・接触条件、運動要素の設定 2. 所要の運動特性をグラフ化し設計へフィードバック (変位/速度/加速度/慣性力/反力/接触力/トルク/動力等) 3. 機構解析結果(慣性力等)を利用した構造解析 4. 制約条件(各種特性値)を満たす設計寸法の最適化 		
対象者	機械設計・開発・生産技術業務等に従事する方、もしくはこれから従事しようとする方		
主な使用機器	Excel、3次元CAD・CAEソフト	持参品	筆記用具
受講者の声	 SOLID WORKSでどのようなことができるか勉強になりました。すぐに実務に応用できないと思いますが、今後のために知識としては必要なものであると思いました。		

CAE構造解析を活用した寸法・形状最適化設計		定員	10名
		受講料	7,500円/名
コース番号	日程	実施時間	
3M007	3/22(水),23(木) [2日間]	各日9:30~16:30	
訓練内容	<p>最適化とは、設計者の知識や経験のみで設計変数(製品形状・寸法等)を決定するのではなく、制約条件を考慮しロバストな製品設計を行うことができる手法です。不経済な試行錯誤(設計、試作、試験等)を低減するために実験計画法やCAEを使って設計変数の最適値を求めます。</p> <p>【一例】許容応力・変位以下で質量を最小化する、パーツの各寸法値を許容値内で求める</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 最適化の概要(問題の定式化、実験計画、応答曲面法等) 2. Excelによる最適化計算で基本原理を理解する 3. 3Dモデルによる最適化の要点(モデリング法、境界条件設定等) 4. 構造解析や機構解析、流体解析と連携した各種特性値の最適化 		
対象者	機械設計・開発・生産技術業務等に従事する方、もしくはこれから従事しようとする方		
主な使用機器	Excel、統計解析ソフト、3次元CAD・CAEソフト	持参品	筆記用具
オススメポイント  設計・試作・試験の試行錯誤によるコストと時間を削減。			

〈機械加工・手仕上げ加工等〉

旋盤加工技術		定員	10名
		受講料	14,000円/名
コース番号	日程	実施時間	
3M008	4/20(水),21(木),22(金) [3日間]	各日9:30~16:30	
訓練内容	<p>汎用加工作業の生産性向上をめざして、加工方法の検討や段取り等、実践的な技能・技術に関して旋盤作業を通じて習得します。旋盤作業を一貫して実施しますので、実際の流れに沿って学ぶことが可能です。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 旋盤加工概要 (機械操作、取扱い、加工方法、切削条件の設定等) 2. 課題実習 (外径・内径加工を含めた加工工程の検討) 3. 製品測定、評価 4. まとめ 		
対象者	機械加工作業に従事する技能・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		
主な使用機器	汎用旋盤 (滝澤鉄工所 TAL-460)	持参品	作業着、作業帽、保護メガネ、筆記用具
受講者の声	👉 旋盤加工でどうやってものを作り出しているのか大変勉強になりました。		





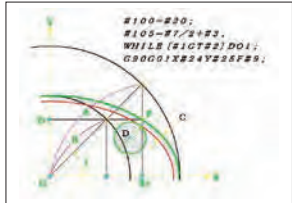

マシニングセンタプログラミング技術		定員	10名
		受講料	3M009 15,500円/名 3M010 16,500円/名
コース番号	日程	実施時間	
3M009	5/14(土),21(土),28(土) [3日間]	各日9:00~16:30	
3M010	9/3(土),10(土),17(土) [3日間]		
訓練内容	<p>NCプログラムに関する知識及び工具補正の設定方法など、部品加工の製造現場で必要とされるプログラミング能力を、課題製作を通して習得します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 概要 2. 各種機能と応用プログラム (サブプロ、複合固定サイクル) 3. プログラミング課題実習 4. まとめ 		
対象者	機械加工作業に従事する技能・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		
主な使用機器	マシニングセンタ (ロボドリル FANUC製)	持参品	筆記用具、作業服、安全帽、安全靴、電卓
受講者の声	👉 NC旋盤でのミーリング加工にも使えそうで理解できてよかった。		





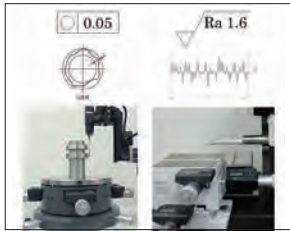
New マシニングセンタ加工技術		定員	10名
		受講料	14,500円/名
コース番号	日程	実施時間	
3M011	9/28(水),29(木),30(金) [3日間]	各日9:00~16:00	
訓練内容	<p>加工実習をとおして、工具・取付け具、ワーク座標系に関する知識と実際の段取り作業のポイントや実機でのプログラムチェック、加工条件のチェックなどを行い、MC加工に必要な技能・技術を習得します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. MCの段取り (座標系設定と工具の設定) 2. 各オフセットに関する知識など 3. プログラミング課題実習 4. 加工課題実習 (実機によるプログラムチェック、実加工及び測定・評価) 5. まとめ 		
対象者	マシニングセンタによる機械加工に従事する技能・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		
主な使用機器	MAKINO V56i (制御部 FANUC製)	持参品	作業服、安全帽、保護眼鏡、作業靴、筆記用具、電卓
備考	「マシニングセンタプログラミング技術」の受講後が望ましい		
オススメポイント	👉 新設コース！お申込みお待ちしております。		





NC旋盤プログラミング技術		定員	10名
		受講料	19,500円/名
コース番号	日程	実施時間	
3M012	6/18(土),19(日),25(土),26(日) [4日間]	各日9:00~16:00	
訓練内容	<p>NC機械加工の生産性向上をめざして、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旋盤作業の技能・技術を習得します。</p> <p>プログラム作成から加工作業を一貫して行いますので、必要作業の流れに沿って学んでいただけます。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 各種機能とプログラム作成方法 2. プログラミング課題実習 (加工工程検討、プログラミング) 3. 加工実習 (プログラムチェック、テストカット、本加工) 		
対象者	機械加工作業に従事する技能・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		
主な使用機器	NC旋盤 (DMG/MORI SEIKI NLX2000)	持参品	筆記用具、作業着、作業帽 安全靴、ノート
受講者の声  プログラムのコードをより理解できるようになりました。			



カスタムマクロによるNCプログラミング技術 (マシニングセンタ編)		定員	10名
		受講料	10,500円/名
コース番号	日程	実施時間	
3M013	10/29(土),11/5(土) [2日間]	各日9:00~17:00	
訓練内容	<p>マシニングセンタを中心に、プログラム作成の高率化を目指して、業務の効率化に効果を発揮するカスタムプログラミング技術を習得します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. カスタムマクロ概論 2. 変数の種類 (ローカル変数、コモン変数、システム変数) 3. マクロの呼び出し方法 4. 各種演習問題 5. まとめ 		
対象者	NC工作機械でプログラミング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		
主な使用機器	マシニングセンタ (ロボドリル FANUC製)	持参品	筆記用具、作業服、安全帽、安全靴、電卓
受講者の声  より効率よく仕事ができるようになったと思います。			



精密測定技術		定員	10名
		受講料	6,500円/名
コース番号	日程	実施時間	
3M014	5/24(火),26(木),31(火),6/2(木) [4日間]	各日18:00~21:00	
訓練内容	<p>測定・検査作業における測定結果の信頼性・安全性の向上、測定器の検査方法を含めた正しい測定方法、データ活用、誤差要因とその対処法を習得します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 測定の目的や長さの単位など、測定を学ぶにあたっての概要 2. 各種測定器の使い方を正しい測定 		
対象者	機械加工作業及び測定・検査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		
主な使用機器	ノギス、各種マイクロメータ、シリンダゲージ	持参品	筆記用具
受講者の声  まったく基本というものがなかったので理解できてよかった。			



New 精密形状測定技術		定員	6名
		受講料	14,000円/名
コース番号	日程	実施時間	
3M015	4/13(水),20(水) [2日間]	各日9:30~16:30	
訓練内容	<p>幾何公差および表面粗さの測定に必要な専門知識と真円度測定機・表面粗さ測定機による形状および幾何特性の効率的効果的な測定方法などを習得します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 精密測定の概要 2. トレーサビリティと校正 3. 幾何形状測定（真円度、円筒度などの測定実習） 4. 表面形状（表面粗さの測定実習） 		
対象者	測定・検査作業に従事する技能・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		
主な使用機器	表面粗さ測定機、真円度測定機	持参品	作業服（上） 筆記用具
オススメポイント	👍 新設コース！お申込みお待ちしております。		

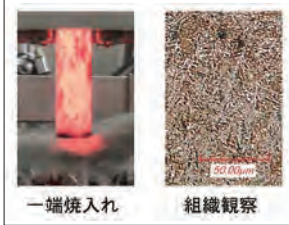
機械組立仕上げのテクニック		定員	10名
		受講料	13,000円/名
コース番号	日程	実施時間	
3M016	9/3(土),10(土) [2日間]	各日9:00~17:00	
訓練内容	<p>やすり作業を基本とした手仕上げの技術・技能、周辺知識の習得を目的としています。やすりを用いた平面、平行加工、きさげ作業の基本などの手仕上げ実習が講習内容となっております。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 仕上げの概要 2. やすり作業の基本 3. 平面加工のポイント 4. 平行加工のポイント 5. きさげ作業の基本 6. まとめ 		
対象者	機械組立・調整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		
主な使用機器	やすり、きさげ、定盤、万力	持参品	筆記用具、作業服、安全帽、安全靴、保護メガネ
オススメポイント	👍 やすりの扱いを主体に平面加工など、調整に役立つ技術を身に付けます。		

New 工具研削実践技術		定員	10名
		受講料	12,500円/名
コース番号	日程	実施時間	
3M017	8/1(月),2(火) [2日間]	各日9:00~16:00	
訓練内容	<p>切削工具研削の現場力強化をめざして、工具再研削および加工評価実習を通して、砥石の選択、再研削の方法と再研削工具の性能評価するための技能・技術を習得します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 工具研削概要 2. ドリル、バイト再研削実習（両頭グラインダー） 3. 評価・まとめ 		
対象者	機械加工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		
主な使用機器	両頭グラインダー等	持参品	作業着、作業靴、安全帽、保護メガネ、筆記用具
オススメポイント	👍 新設コース！お申込みお待ちしております。		

New 半自動アーク溶接技能クリニック		定員	4名
		受講料	20,000円/名
コース番号	日程	実施時間	
3M027	5/11(水),12(木) [2日間]	各日9:00~16:00	
訓練内容	<p>溶接加工の現場力強化及び技能継承をめざして、現在の習熟度を確認し、技能高度化に向けた半自動アーク溶接作業の各種姿勢の溶接実習等を通して、適切な半自動アーク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. 半自動アーク溶接の概要 2. 溶接施工実習 3. 溶接欠陥と対策 		
対象者	アーク溶接作業に従事する技能・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		
主な使用機器	半自動溶接機 (パナソニック:アナログ)	持参品	筆記用具、作業服、保護具、安全靴
オススメポイント  新設コース！お申込みお待ちしております。			

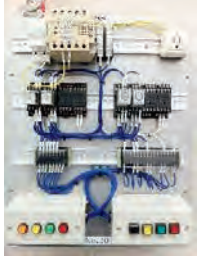
超音波探傷技術による欠陥評価		定員	6名
		受講料	30,000円/名
コース番号	日程	実施時間	
3M028	7/5(火),6(水),7(木) [3日間]	各日9:00~17:00	
3M029	7/8(金),11(月),12(火) [3日間]		
3M030	1/11(水),12(木),13(金) [3日間]		
3M031	1/16(月),17(火),18(水) [3日間]		
訓練内容	<p>機械・精密測定/機械検査の現場力強化をめざして、技能高度化に向けた実践的な超音波探傷実習及び評価演習を通して、実際に起こりうる検査・評価上での問題点の把握及び解決手法を習得する。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 超音波探傷試験理論 2. 垂直探傷、斜角探傷、超音波厚さ測定 3. 欠陥の評価 4. 関連規格 <p>※3M028、029及び3M030、031はセットで受講してください。</p>		
対象者	溶接・検査作業に従事する技能・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		
主な使用機器	デジタル超音波探傷器 (USM35XJE)	持参品	筆記用具、関数電卓、テキスト (各自で用意)
備考	テキストについては各自でご用意いただきます。(セミナー料金にテキスト代は含まれません) 受付時に詳細をご案内します。		
受講者の声  UT検査の操作方法について習得できました。			


New 生産現場の機械保全技術		定員	10名
		受講料	8,500円/名
コース番号	日程	実施時間	
3M032	3/23(木),24(金) [2日間]	各日9:00~16:00	
訓練内容	<p>機械保全の現場力強化をめざして、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トラブルの原因を理解し、機械装置の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. 保全活動の概要 2. 日常保全、5S 3. 締結要素に関する保全、ボルトの強度区分、ねじの締め付け、トルクの管理 4. 伝達系要素に関する保全 (Vベルトの張り方) 		
対象者	生産現場の機械保全作業に従事する技能・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		
主な使用機器	一般的な工具類、トルクレンチ	持参品	筆記用具、作業着、メモ帳
オススメポイント  新設コース！お申込みお待ちしております。			

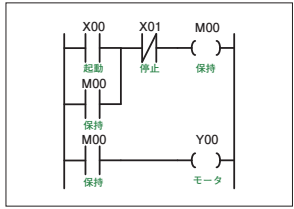
New 鉄鋼材料の熱処理技術		定員	10名
		受講料	11,000円/名
コース番号	日 程		実施時間
3M033	8/2(火),3(水) [2日間]		各日9:00~16:00
訓練内容	<p>鉄鋼材料の一般熱処理（焼入れ、戻し、ならし、なまし）の原理と方法、鉄鋼材料の分類と熱処理特性、各種表面硬化法の概要について、実習を通して習得します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 鉄鋼材料の一般熱処理 2. 鉄鋼材料の種類と熱処理特性 3. 表面硬化法の概要 4. 熱処理作業実習 5. 熱処理評価実習（金属組織観察、硬さ試験） 		 <p>一端焼入れ 組織観察</p>
対象者	機械設計・各種熱処理作業に従事する技能・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		
主な使用機器	電気炉、マイクロスコープ 硬さ試験機	持参品	筆記用具、関数電卓、作業着（上着のみで可）
オススメポイント 🙌 新設コース！お申込みお待ちしております。			

【電気・電子系】

〈制御・設計〉

有接点シーケンス制御の実践技術		定員	10名
		受講料	9,500円/名
コース番号	日程	実施時間	
3D101	5/12(木),13(金) [2日間]	各日9:00~16:00	
3D102	10/6(木),7(金) [2日間]		
訓練内容	<p>有接点シーケンス制御に用いられる各種制御回路を理解し、総合実習を通して制御回路の設計方法・製作方法を習得します。実際に、DC24Vの制御回路でリレーやタイマの基本回路の配線や信号機の点滅回路などの総合実習を行います。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. シーケンス制御の概要 2. シーケンス図、タイムチャート 3. 制御機器と図記号 4. 基本回路（リレー回路、タイマ回路） 5. 総合実習 		
対象者	分電盤・制御盤の設計作業に従事する技能・技術者等、又はその候補者		
主な使用機器	リレー、タイマ、表示灯、テスト、工具等	持参品	筆記用具
受講者の声	<p>シーケンス図を書くことが多いので、リレーやタイマーの動作を実際に配線して確認できたことはいい経験になりました。</p>		

シーケンス制御による電動機制御技術		定員	10名
		受講料	9,500円/名
コース番号	日程	実施時間	
3D107	5/19(木),20(金) [2日間]	各日9:00~16:00	
3D108	10/12(水),13(木) [2日間]		
訓練内容	<p>電動機の原理・構造・始動法等の専門知識と、有接点リレーシーケンス制御による運転回路の設計、制御盤組立等、電動機制御の実務作業とその評価方法について習得します。安全と品質に配慮できる、実務能力を習得します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 制御機器と図記号 2. シーケンス図 3. 各種制御回路実習 4. 電動機制御回路実習 		
対象者	分電盤・制御盤の設計作業に従事する技能・技術者又はその候補者		
主な使用機器	制御用機器一式（電磁接触器、リレー、スイッチ、表示灯等）三相誘導電動機、実習用ボード、テスト、工具一式	持参品	筆記用具
受講者の声	<p>電気設備の保全につながる。</p>		

PLC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	
3D103	5/26(木),27(金) [2日間]	各日9:00~16:00	
3D104	10/20(木),21(金) [2日間]		
訓練内容	<p>自動化システムの設計・保守業務における効率化・最適化をめざしてPLCに関する知識・回路の作成・変更法と実践的な生産設備設計の実務能力を、総合実習を通して習得します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. PLCの概要とハード構成 2. 入出力割付 3. プログラミングツールと基本回路 4. CPUユニットの動作 5. エラーとデバック 6. 総合実習（PLC制御実習） 		
対象者	分電盤・制御盤の設計作業に従事する技能・技術者等、又はその候補者、PLC制御を身につけたい方		
主な使用機器	PLC機器（三菱製FX3U）ラダーサポートソフト（GX Works）	持参品	筆記用具
受講者の声	<p>実際にPLCを動作させて考えたので、知識が身につきました。</p>		

PLC制御の応用技術		定員	10名
		受講料	9,000円/名
コース番号	日程	実施時間	
3D105	6/2(木),3(金) [2日間]	各日9:00~16:00	
3D106	10/27(木),28(金) [2日間]		
訓練内容	<p>自動化生産システムの設計・保守の最適化をめざして、PLCの数値演算処理に関する手法とシーケンス制御に関する応用力を習得します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. PLCの概要、接続 2. PLCにおける数値の扱い、2進数、2進化10進数、ワードデバイス 3. 各種転送命令、比較命令 4. 加算、減算、乗算、除算命令 		
対象者	PLCプログラミング技術 (3D103又は3D104) を受講された方、または同等の知識のある方		
主な使用機器	PLC機器 (三菱製FX3U) ラダーサポートソフト (GX Works)	持参品	筆記用具
受講者の声	現場での課題であったラダープログラムの理解が進む。		




PLCによるタッチパネル活用技術		定員	10名
		受講料	9,000円/名
コース番号	日程	実施時間	
3D111	6/9(木),10(金) [2日間]	各日9:00~16:00	
3D112	11/10(木),11(金) [2日間]		
訓練内容	<p>ライン設備機能の効率化・改善をめざして、生産現場で活用されているタッチパネルの効率的な画面設計とそれに対応したPLCのプログラミング方法を習得します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. タッチパネルの概要 2. 回路設計 3. 画面作成実習 4. 総合課題 5. まとめ 		
対象者	PLCプログラミング技術 (3D103又は3D104) を受講された方、または同等の知識のある方		
主な使用機器	PLC機器 (三菱製FX3U) タッチパネル (三菱製GOT2000シリーズ)	持参品	筆記用具
受講者の声	会社内で作成されているPLCソフトの確認ができるようになりました。		




PLCによるインバータ制御技術		定員	10名
		受講料	9,000円/名
コース番号	日程	実施時間	
3D109	6/16(木),17(金) [2日間]	各日9:00~16:00	
3D110	11/17(木),18(金) [2日間]		
訓練内容	<p>製品生産設備の効率化・最適化をめざして、インバータ制御を中心に実践的な生産設備設計及び施工の実務能力を習得します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. インバータ駆動 2. 配線設計 3. 施工実習 4. 総合実習 (各種パラメータ設定、インバータ制御実習) 5. 維持・管理方法 		
対象者	PLCプログラミング技術 (3D103又は3D104) を受講された方、または同等の知識のある方		
主な使用機器	PLC機器 (三菱製FX3U) ラダーサポートソフト (GX Works)	持参品	筆記用具
受講者の声	普段の業務で学べないことを色々知れた。		



New PLCによるサーボモータ制御の実務		定員	6名
		受講料	13,500円/名
コース番号	日程	実施時間	
3D115	12/1(木),2(金) [2日間]	各日9:00~16:00	
訓練内容	<p>シーケンス (PLC) 制御設計の生産性の向上をめざして、最適化 (改善)、安全性向上に向けたサーボモータの運転実習を通して、サーボモータの運転制御の実務能力を習得します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 位置決めについて 2. 1軸制御実習 3. 2軸制御実習 4. ターンテーブルの制御 		
対象者	PLCプログラミング技術 (3D103又は3D104) を受講された方、または同等の知識のある方		
主な使用機器	PLC機器 (Qシリーズ)、位置決めユニット、直交ロボット ターンテーブル	持参品	筆記用具
オススメポイント  サーボモータの原理や使用方法を学ぶ方にオススメ！			




〈保全・管理〉

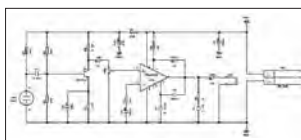
New 現場のための電気保全技術		定員	10名
		受講料	9,500円/名
コース番号	日程	実施時間	
3D187	6/23(木),24(金) [2日間]	各日9:00~16:00	
3D188	11/24(木),25(金) [2日間]		
訓練内容	<p>電気設備の現場作業の安全対策および機器の故障や劣化防止、測定試験、電気保全に関する技術を、現場に即した実習を通して習得します。(電気保全、機器配線のトラブル対策、制御盤不良箇所の検出、絶縁抵抗測定、電気安全、接地)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 電気災害概要と対応策 2. 欠陥の種類 3. 生産設備のトラブルとその対策 4. 電気保全実習 5. 総合実習 		
対象者	これから機械設備・電気設備の電気保全に携わる方		
主な使用機器	測定器 (回路計、絶縁抵抗計、クランプメータ) 電気機器 (電磁リレー、ブレーカ)、工具等	持参品	筆記用具
オススメポイント  これから電気保全を学ぶ方にオススメです！			



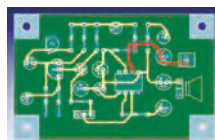
【電子情報系】

〈基板設計〉


プリント基板設計技術 (CR8000編)		定員	10名
		受講料	12,000円/名
コース番号	日程	実施時間	
3D006	8/4(木),5(金) [2日間]	各日9:00~16:00	
訓練内容	<p>基板設計の生産性の向上をめざして、効率化、適正化、最適化（改善）に向けたプリント基板設計実習を通して、プリント基板設計のポイントやプリント基板製作の工程およびPCB-CADの活用など基板設計に必要な技術を習得する。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. プリント基板の基盤知識 2. ライブラリ作成 3. 回路図作成工程 4. パターン設計 5. アートワークの確認・評価 6. 基板外注の流れ 		
対象者	プリント基板の設計・製造に従事する技能・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		
主な使用機器	パソコン、電子CADソフト	持参品	筆記用具
備考	使用ソフト (図研 CR8000)		
オススメポイント  回路図からパターン設計、基板外注までの基板製作の一連の流れを実習します。			

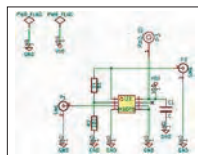


Design Gateway

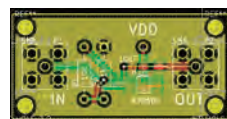


Design Force

プリント基板設計技術 (KiCAD編)		定員	10名
		受講料	12,000円/名
コース番号	日程	実施時間	
3D007	10/8(土),22(土) [2日間]	各日9:00~16:00	
訓練内容	<p>基板設計の生産性の向上をめざして、効率化、適正化、最適化（改善）に向けたプリント基板設計実習を通して、プリント基板設計のポイントやプリント基板製作の工程およびPCB-CADの活用など基板設計に必要な技術を習得する。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. プリント基板の基盤知識 2. ライブラリ作成 3. 回路図作成工程 4. パターン設計 5. アートワークの確認・評価 6. 基板外注の流れ 		
対象者	プリント基板の設計・製造に従事する技能・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		
主な使用機器	パソコン、電子CADソフト	持参品	筆記用具
備考	使用ソフト (フリーソフト: KiCAD)		
オススメポイント  フリーソフトを使用して、回路図からパターン設計、基板外注までの基板製作の一連の流れを実習します。			




Schematic Capture

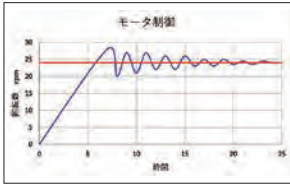



PCB Layout

〈メカトロ・制御設計〉


New パソコンによる計測制御システム技術		定員	10名
		受講料	12,000円/名
コース番号	日程	実施時間	
3D020	11/26(土),12/3(土) [2日間]	各日9:30~16:30	
訓練内容	<p>マイコン制御設計/パソコン制御設計 (各種制御含む) の生産性の向上をめざして、効率化、適正化、最適化（改善）に向けたパソコンによる計測制御実習を通して自動計測システムの構築技法を習得します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. パソコンによる自動計測の概要 2. LabVIEWを利用した入出力 3. GUI操作パネル 4. ファイル入出力 5. グラフ描画 6. DCモータ制御 7. 動作検証 		
対象者	制御システム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又はその候補者		
主な使用機器	LabVIEW、NI myRIO、各種センサ・アクチュエータ	持参品	筆記用具
備考	LabVIEWを利用した計測制御について実習します。LabVIEW経験は問いません。次に、3D023の受講をお勧めします。		
オススメポイント  LabVIEWを利用するとできることを実習して頂きます。			




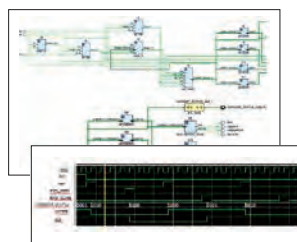
倒立振子のPID制御		定員	10名
		受講料	16,500円/名
コース番号	日程	実施時間	
3D023	1/14(土),21(土),28(土) [3日間]	各日9:30~16:30	
訓練内容	<p>メカトロニクス設計（ロボット含む）の制御プログラム作成実習を通して、マイコン実装ロボットの制御理論、制御方法を習得します。</p> <p>1. 制御ボードシステムの概要 2. センサ回路・信号処理 3. テストプログラムの作成</p> <p>・モータ制御 ・倒立振り子の制御理論とシミュレーション ・ロボット制御プログラム</p>		
対象者	精密位置決め業務に従事する技能・技術者等であって、指導的・中核的な役割を担う者又はその候補者		
主な使用機器	PC、MATLAB/Simulink、LabVIEW、LEGOmindstormsNXT・EV3 マイコン、ジャイロセンサ、加速度センサ、DC・サーボモータ	持参品	筆記用具
備考	倒立振子の題材には、回転型倒立振子、2輪型倒立振子の予定		
オススメポイント	☝ モデルベース、制御プログラム、倒立振子のタイプなど内容は幅広いので、ご要望にそえるように進めていきます。		


New マイコン制御システム開発技術（Arduino編）		定員	10名
		受講料	10,500円/名
コース番号	日程	実施時間	
3D009	5/26(木),27(金) [2日間]	各日9:30~16:30	
訓練内容	<p>短期間でマイコン制御方法を習得したい方向けの講座です。Arduinoは、マイコンによる試作開発（プロトタイピング）の潮流を作ったボードおよびシステムであり世界中で多くの人々に利用されており、また多くの派生ボードが生まれています。</p> <p>本講座ではArduino UNO互換ボードを用いて、電子回路の組み立てとC言語にちかいArduino言語を用いた制御プログラムの開発技術を習得します。尚、使用したマイコンボードは持ち帰り、継続的に学習を進めて頂くことが可能です。</p> <p>1. マイコン及びArduinoの概要 2. 開発環境について 3. 入出力回路とプログラミング 4. マイコンとPC、周辺回路との通信 5. 応用課題（データロガー）</p>		
対象者	制御システム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又はその候補者		
主な使用機器	パソコン、Arduino、各種センサ・アクチュエータ等	持参品	筆記用具
備考	条項対象者：プログラム言語に関して基礎知識がある方。		
オススメポイント	☝ 近年、プロトタイピングなど用途でスタンダードとなったArduinoおよびRaspberryPi。本講座ではArduinoを用いた開発のテクニックを圧縮して学びます。		

〈デジタル組み込みシステム設計〉


HDLによるLSI開発技術		定員	10名
		受講料	9,000円/名
コース番号	日程	実施時間	
3D001	5/14(土),15(日) [2日間]	各日9:30~16:30	
訓練内容	<p>FPGA評価ボード（Xilinx：Zybo, Intel：DE10-LITE）を用いた実習を通して、Verilog-HDLによる回路記述やシミュレーション記述による設計手法を理解します。段階的ステップアップセミナーの最初のコースとなります。</p> <p>1. FPGA開発の概要 2. Verilog-HDLの基本構成 3. 階層設計 4. 総合実習 階層設計による16進アップダウンカウンタ</p>		
対象者	電子機器等の製造に従事する技能・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		
主な使用機器	FPGA評価ボード：Xilinx:Zybo（Zynq搭載ボード）、Intel:DE10-LITE（MAX10搭載ボード） FPGA開発ツール：Vivado, Quartus Prime	持参品	筆記用具
備考	次に3D002の受講をお勧めします。		
オススメポイント	☝ ステップ1：FPGAとは何か、何ができるのか…実習を通して知識と技術を習得します。		

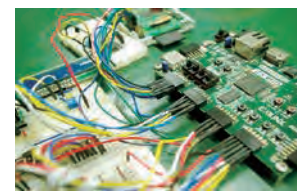
HDLによるLSI開発技術（応用編）		定員	10名
		受講料	9,000円/名
コース番号	日程	実施時間	
3D002	5/28(土),29(日) [2日間]	各日9:30~16:30	
訓練内容	<p>FPGA評価ボード (Xilinx:Zybo, Intel:DE10-LITE) を用いた実習を通して、Verilog-HDLによる回路記述やシミュレーション記述による設計手法を理解します。段階的ステップアップセミナーの2段階目のコースとなります。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. HDLと階層設計の概要 2. キャリー信号を活用したカウンタ回路 3. パルスジェネレータ回路 4. 総合実習 簡易スロットマシンの作成など 		
対象者	電子機器等の製造に従事する技能・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		
主な使用機器	FPGA評価ボード：Xilinx:Zybo (Zynq搭載ボード), Intel:DE10-LITE (MAX10搭載ボード) FPGA開発ツール：Vivado, Quartus Prime	持参品	筆記用具
備考	次に、3D003の受講をお勧めします。		
オススメポイント  ステップ2：FPGAの大きな特徴の一つ…シミュレーションと階層設計ができるようになります。			





HDLによる回路設計技術（ステートマシン編）		定員	10名
		受講料	9,000円/名
コース番号	日程	実施時間	
3D003	6/18(土),19(日) [2日間]	各日9:30~16:30	
訓練内容	<p>FPGA評価ボード (Xilinx:Zybo, Intel:DE10-LITE) を用いた実習を通して、Verilog-HDLによる回路記述やシミュレーション記述による設計手法を理解します。段階的ステップアップセミナーの3段階目のコースとなります。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ステートマシンにおける状態遷移部と状態デコード部の記述 2. ステートマシンを利用した回路実習 DVDドライブのモータ制御回路作成 3. ステートマシンを利用した応用回路実習 		
対象者	電子回路又は制御機器の設計・開発に従事する技能・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		
主な使用機器	FPGA評価ボード：Xilinx:Zybo (Zynq搭載ボード), Intel:DE10-LITE (MAX10搭載ボード) FPGA開発ツール：Vivado, Quartus Prime	持参品	筆記用具
備考	次に3D005の受講をお勧めします。		
オススメポイント  ステップ3：実践その1…DVDドライブの制御回路をFPGAで作成できるようになります。実践力が習得できるステップです。			







HDLによる回路設計技術（ペリフェラル編）		定員	10名
		受講料	9,000円/名
コース番号	日程	実施時間	
3D005	7/16(土),17(日) [2日間]	各日9:30~16:30	
訓練内容	<p>FPGA評価ボード (Xilinx:Zybo, Intel:DE10-LITE) を用いた実習を通して、Verilog-HDLによる回路記述やシミュレーション記述による設計手法を理解します。段階的ステップアップセミナーの4段階目のコースとなります。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 周辺機器の概要について 2. LCDコントローラ的设计実習 3. VGAコントローラ的设计実習 4. 総合実習 作成した各種回路とマイコンを接続し利用する 		
対象者	電子回路又は制御機器の設計・開発に従事する技能・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		
主な使用機器	FPGA評価ボード：Xilinx:Zybo (Zynq搭載ボード), Intel:DE10-LITE (MAX10搭載ボード) FPGA開発ツール：Vivado, Quartus Prime	持参品	筆記用具
オススメポイント  ステップ4：実践その2…表示装置の原理を理解し、ドライバ回路をFPGAで作成できるようになります。ラズパイとの連携も実習します。			



〈組み込みシステム設計〉

New 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編)		定員	10名
		受講料	3D008 10,000円/名 3D024 10,500円/名
コース番号	日程	実施時間	
3D008	5/19(木),20(金) [2日間]	各日9:30~16:30	
3D024	1/26(木),27(金) [2日間]		
訓練内容	<p>〈Androidアプリ開発のためのJavaプログラミング〉 組み込みシステム開発・設計の生産性の向上をめざして、効率化、適正化、最適化（改善）に向けた組み込みアプリケーション開発実習を通して、オブジェクト指向による組み込みプログラム開発技術を習得します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 開発環境 2. 制御文 3. メソッド 4. クラス 5. 継承 6. インタフェース 		
対象者	スマートフォンアプリ（Androidアプリ）開発をJava言語で検討している技能・技術者等		
主な使用機器	開発用PC、開発言語：Java	持参品	筆記用具
備考	次に3D010の受講をお勧めします。		
オススメポイント  Androidアプリ開発に必要なオブジェクト指向のJavaを基礎から学びます。			

New オープンソースプラットフォーム活用技術 (Androidアプリ開発 (UI処理) : Java編)		定員	10名
		受講料	10,500円/名
コース番号	日程	実施時間	
3D010	6/16(木),17(金) [2日間]	各日9:30~16:30	
訓練内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 開発環境 2. レイアウトとビュー 3. Activity (イベントリスナー) 4. インテントと画面遷移 5. データ保存 (データベース : SQLite) 		
対象者	組み込みソフトウェア開発（スマートフォンアプリ開発等）業務に従事する技能・技術者等		
主な使用機器	スマートフォン、PC	持参品	筆記用具
オススメポイント  Java言語を使用して、Androidアプリ開発に必要な基礎知識や、SDKの機能、プログラミングテクニックを習得します。			

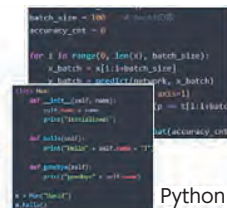
New タブレット端末向けクラウド対応アプリケーション開発技術 (Androidアプリ開発 (センサ・GoogleMaps処理) : Java編)		定員	10名
		受講料	9,000円/名
コース番号	日程	実施時間	
3D027	12/3(土),10(土) [2日間]	各日9:30~16:30	
訓練内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. Viewによる描画処理 2. 各種センサ 3. GoogleMaps 4. GPS 5. 非同期通信処理 (AsyncTask) 		
対象者	組み込みソフトウェア開発（スマートフォンアプリ開発）業務に従事する技能・技術者等		
主な使用機器	スマートフォン、PC	持参品	筆記用具
オススメポイント  Java言語を使用して、Android端末に付属しているセンサを利用したアプリや、GoogleMapを使用したアプリ開発のプログラミングテクニックを習得します。			

(AI)

組込み技術者のためのプログラミング (RaspberryPi, Python編)		定員	10名
		受講料	9,000円/名
コース番号	日程	実施時間	
3D011	6/25(土),7/2(土) [2日間]	各日9:30~16:30	
訓練内容	<p>Pythonは開発がしやすくメンテナンス性のよいオープンソースのスクリプト言語で豊富なライブラリが用意されています。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、組込み技術への活用方法について実習を通して学習します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pythonの概要 2. 開発技法とプログラミング 3. モジュール 4. プログラミング実習 5. まとめ 		
対象者	組込みシステムの設計・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又はその候補者		
主な使用機器		持参品	筆記用具
オススメポイント	Pythonによる、クライアント（測定側Raspberry Pi）—サーバ（データ蓄積・見える化側Debian）システムを構築します。		

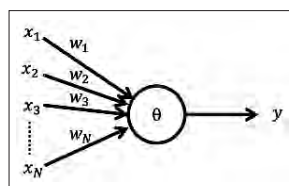


ラズパイ4



Python

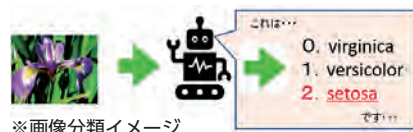
オープンソフトウェアライブラリを用いた 人工知能 (AI) 活用技術 (Python編)		定員	10名
		受講料	10,500円/名
コース番号	日程	実施時間	
3D012	7/25(月),26(火) [2日間]	各日9:30~16:30	
訓練内容	<p>人工知能の動向や産業応用事例の概要を知り、制御モデルに対して人工知能を使って学習させる手順を取得します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 機械学習概要 2. python基本プログラミング 3. バッチ学習、損失関数、勾配法、誤差伝搬、最適化手法 4. ニューラルネットワーク実装、フレンジング、チューニング 5. ライトレースロボットへの適応 6. まとめ 		
対象者	組込み関連の職種に従事し、プログラム経験を有する技能・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		
主な使用機器	パソコン	持参品	筆記用具
備考	次に3D014、3D016、3D017の受講をお勧めします。		
オススメポイント	AIフレームワークを使用しないでスクラッチで作成します。AIの中身を調べることができます。		



オープンソフトウェアライブラリを用いた 人工知能 (AI) 活用技術 (TensorFlow編)		定員	10名
		受講料	10,500円/名
コース番号	日程	実施時間	
3D014	8/8(月),9(火) [2日間]	各日9:30~16:30	
訓練内容	<p>人工知能の動向や産業応用事例の概要を知り、制御モデルに対して人工知能を使って学習させる手順を取得します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 機械学習概要 2. TensorFlowとTFlearn 3. 畳み込みニューラルネットワーク (CNN) 画像分類・識別 等 4. 再帰型ニューラルネットワーク (RNN) 時系列信号予測、自然言語処理 等 5. 振動データによる異常検知への適応 6. まとめ 		
対象者	組込み関連の職種に従事し、プログラム経験を有する技能・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		
主な使用機器	パソコン	持参品	筆記用具
備考	次に、3D016、3D017の受講をお勧めします。		
受講者の声	具体的に業務で活用できそうなイメージがわかりました。		



New オープンソフトウェアライブラリを用いた人工知能 (AI) 活用技術 (Pytorch編)		定員	10名
		受講料	10,500円/名
コース番号	日程	実施時間	
3D016	9/10(土),17(土) [2日間]	各日9:30~16:30	
訓練内容	<p>人工知能の動向や産業応用例の概要を知り、ディープラーニングのフレームワークであるPytorchを用いた機械学習モデルの実装方法を習得します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 機械学習概要 2. Pytorchの概要 3. ニューラルネットワークの構築手法 4. 畳み込みニューラルネットワーク (CNN) 画像分類・識別 等 5. まとめ 		
対象者	AIシステム設計・開発の職種に従事し、プログラム経験を有する技能・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		
主な使用機器	パソコン	持参品	筆記用具
備考	次に、3D017の受講をお勧めします。		
オススメポイント 🙌 Newコースです。AI開発の定番Pytorchを用いたニューラルネットワークの開発ができるようになります。			



※画像分類イメージ


New オープンソフトウェアライブラリを用いた人工知能 (AI) 活用技術 (強化学習編)		定員	10名
		受講料	10,500円/名
コース番号	日程	実施時間	
3D017	9/26(月),27(火) [2日間]	各日9:30~16:30	
訓練内容	<p>人工知能の動向や産業応用例の概要を知り、制御モデルに対して人工知能を使って学習させる手順を取得します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 機械学習概要 2. 機械学習体験 ルート探索問題 3. プログラミング 開発環境とpythonプログラム 最短経路問題 4. Q学習 5. 深層強化学習 6. AIロボットへの適応 		
対象者	組込み関連の職種に従事し、プログラム経験を有する技能・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		
主な使用機器	パソコン	持参品	筆記用具
オススメポイント 🙌 現場で発生する困りごとは、機械学習で解決可能でしょうか？仮想空間の中でターゲットの強化学習が進む様子を確認しながら、その仕組みを学びます。			




<IoT>

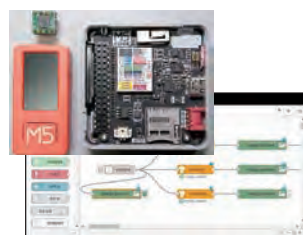
New センサを活用したIoTアプリケーション開発技術 (RaspberryPi, Python編)		定員	10名
		受講料	3D013 8,000円/名 3D021 9,500円/名
コース番号	日程	実施時間	
3D013	8/4(木),5(金) [2日間]	各日9:30~16:30	
3D021	11/19(土),20(日) [2日間]		
訓練内容	<p>室内環境の見える化構築実習を通して、IoT環境構築に関して必要な技術や技能を習得します。各種情報の取得はRaspberry Piで行い、データをサーバであるLinuxへ保存し、Webアプリで見える化をします。処理言語はPythonを使用します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 室内環境見える化の概要 2. Raspberry Piによる各種センサ測定環境の構築 3. Linuxによる各種サーバ環境の構築 4. OpenVINOツールキットを使用した人数の予測 5. データベースへのデータの保存 6. Python Djangoによるデータの見える化 		
対象者	センサネットワーク活用技術を利用したIoTアプリケーション構築に従事する技能・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		
主な使用機器	パソコン、Raspberry Pi、Linux、USBカメラ、カードリーダー、各種センサ等	持参品	筆記用具
備考	条項対象者：プログラム言語とLinux操作に関して基礎知識がある方。次に、3D013の受講をお勧めします。		
オススメポイント 🙌 新設コース！お申込みお待ちしております。			




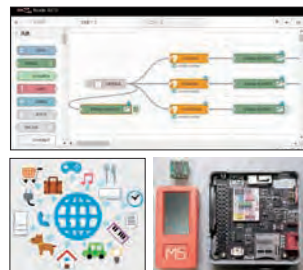
New IoTセンサシステム構築技術 (M5Stack編)		定員	10名
		受講料	13,000円/名
コース番号	日程	実施時間	
3D004	6/23(木),24(金) [2日間]	各日9:30~16:30	
訓練内容	<p>人間に代わり状態を測るものがセンサです。「IoT」はセンサで取得した情報を収集・分析する技術ですが、センサの特徴や特性を理解し、適切なインタフェース、信号処理などを行うことにより、質の良い情報を効率的に収集することができるようになります。本セミナーでは、温度、湿度、照度、距離(変位)、超音波、加速度(振動)などのセンサの特徴を学び、センサ信号の取り込み、インタフェース、取り込まれた信号の処理について実習を通し学んでいただきます。また、無線LANIによる転送や可視化ツールの導入についても実習していただきます。使用した機材を持ち帰り、継続的に学習を進めていただくことが可能です。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 各種センサの動作原理と特性 2. センサ信号用インタフェース回路 3. 無線内蔵マイコン概要 4. データ取得・送信プログラム 5. データの可視化ツールの紹介 		
対象者	センサを活用した計測・制御システムの設計に従事する技能・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		
主な使用機器	パソコン、マイコンボード (M5Stack)、各種センサ	持参品	筆記用具
備考	IoT技術の導入として最適なセミナーです。次に3D015の受講をお勧めします。		
オススメポイント  新設コース！お申込みお待ちしております。			

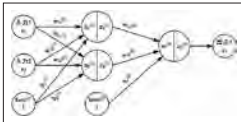

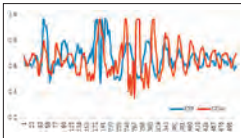





New センサを活用したIoTアプリケーション開発技術 (M5Stack編)		定員	10名
		受講料	13,000円/名
コース番号	日程	実施時間	
3D015	8/25(木),26(金) [2日間]	各日9:30~16:30	
訓練内容	<p>生産性向上のため、IoT技術を推し進めるための人材育成は、素早くIoTシステムの全体像を掴むことがポイントです。本セミナーでは、IoT技術の基礎から実現方法について学んでいただくため、小規模なIoTシステムを構築していただきます。使用した機材を持ち帰り、継続的に学習を進めていただくことが可能です。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. IoTシステムの概要 2. マイコンとセンサによる計測(温湿度、CO₂、振動等) 3. MQTTプロトコルと、情報の収集 4. Node-REDによる可視化 5. 応用課題 		
対象者	センサネットワーク活用技術を利用したIoTアプリケーション構築に従事する技能・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		
主な使用機器	パソコン、M5Stack、各種センサ等	持参品	筆記用具
備考	次に3D019、3D026の受講をお勧めします。		
オススメポイント  新設コース！お申込みお待ちしております。			


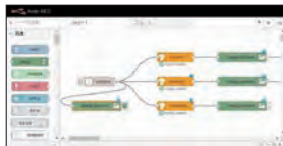




New 無線センサネットワーク活用による製造現場監視技術 (IoTシステム構築)		定員	10名
		受講料	12,500円/名
コース番号	日程	実施時間	
3D026	10/20(木),21(金) [2日間]	各日9:30~16:30	
訓練内容	<p>製造現場の生産性向上の手始めとして、現場の状態を知ることが必要となります。それを実現するキーワードとして「IoT」があります。本セミナーでは、生産現場を模した実習装置を用い、それぞれの機器(設備)の状態をセンサで取得し、データを送信、可視化するまでの一連の流れを学習します。ON/OFF、アナログ、時系列データなどを収集・蓄積し可視化します。使用した機材を持ち帰り、継続的に学習を進めていただくことが可能です。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. センサネットワークの概要 (IoTシステム) 2. センサモジュールの取り扱い 3. 無線内蔵マイコンモジュール 4. データ取得・送信プログラミング 5. データの視覚化と分析 6. 応用課題 		
対象者	製造設備の設計・保守管理等業務を担う技能・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		
主な使用機器	パソコン、M5Stack、Node-RED、各種センサ等	持参品	筆記用具
オススメポイント  IoT技術を推し進めるための人材育成は、素早く全体像を掴むことがポイントです。小規模なIoTシステムを構築します。			




New AIによる一般データ分類システムの構築		定員	10名
		受講料	16,500円/名
コース番号	日程	実施時間	
3D019	11/22(火),24(木),25(金) [3日間]	各日9:30~16:30	
訓練内容	<p>IoTシステムなどでさまざまなデータを集め可視化することができます。次に、そのデータをどのように分析し、有益な情報を取り出すかが問題となります。その重要な道具の1つにAI技術があります。本セミナーでは、収集したデータを、AIツールを用いたニューラルネットワークにより処理し、データの分類や、推定なども実習をおこないます。使用した機材を持ち帰り、継続的に学習を進めていただくことが可能です。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. AI技術について 2. AIツールの使い方 3. データの分類 4. 時系列データの処理 5. 応用課題 		  
対象者	システム開発・設計に従事する技能・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		
主な使用機器	パソコン、AIツール等	持参品	筆記用具
オススメポイント  実際にデータを収集し、そのデータをAIにより分類します。			

New クラウドを利用した組み込みマイコン活用技術		定員	10名
		受講料	11,000円/名
コース番号	日程	実施時間	
3D018	11/10(木),11(金) [2日間]	各日9:30~16:30	
訓練内容	<p>IoTシステムにおいて、センサにより物理世界の情報（温湿度、明るさ等）を取得した後は、インターネット上にそれらのセンサ情報を集約・可視化し、必要に応じてスマートフォン等のデバイスへ通知を行います。遠隔地や複数拠点からのセンサ情報を可視化・通知を行うにはクラウドサービスを活用していく事が近道です。本講座ではM5Stackおよびクラウドサービスを用いて、通知と可視化をテーマにしたIoTモニタリングシステムを開発します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. マイコンおよびM5Stackの概要 2. 開発環境について 3. 入出力回路とプログラミング 4. クラウドサービス 5. 応用課題（IoTモニタリングシステム） 		
対象者	組み込みシステム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又はその候補者		
主な使用機器	パソコン、M5Stack、各種センサ等	持参品	筆記用具
備考	条項対象者：プログラム言語に関して基礎知識がある方。		
オススメポイント  プロトタイピングを目的に、クラウドサービスを活用することで、社外・屋外からもアクセス可能なIoTシステムの構築を目指します			

New 無線センサネットワーク活用による製造現場監視技術（機械系導入編）		定員	10名
		受講料	13,000円/名
コース番号	日程	実施時間	
3D025	6/2(木),3(金) [2日間]	各日9:30~16:30	
訓練内容	<p>製造現場にIoT技術を導入する手始めとして、センサやマイコンなどの技術が必要です。中でも、プログラミング技術は習得するまでに時間を必要とし大きなハードルの1つです。本セミナーでは、ノーコードによりIoTシステムを構築することに重点を置いています。市販のセンサモジュールを用い、製造現場を監視するための、温度、照度、振動、PLCの信号の状態などのデータをノーコードにより開発可能なマイコンを用い収集します。収集されたデータは、センサネットワークのサーバに送られ、可視化、蓄積されます。プログラミング経験のない機械系の技術者の方でも使用した機材を持ち帰り、継続的に学習を進めていただくことが可能です。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. センサネットワークの概要（IoTシステム） 2. センサモジュールによる計測（温湿度、照度、PLCとの接続等） 3. 無線内蔵マイコンモジュール 4. データ取得・送信 5. データの視覚化と分析 6. 応用課題 		  
対象者	製造設備の設計・保守管理等業務を担う技能・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		
主な使用機器	パソコン、M5Stack、Node-RED、各種センサモジュール	持参品	筆記用具
備考	プログラミング経験は問いません。まずは、IoTの全体像を掴みたい方にお勧めです。		
オススメポイント  新設コース！お申込みお待ちしております。			


〈制御・設計〉

New マイコンによるシーケンス制御技術 (RaspberryPiによるPLC編)		定員	10名
		受講料	12,000円/名
コース番号	日程	実施時間	
3D022	11/30(水),12/1(木),2(金) [3日間]	各日 9:30~16:30	
訓練内容	<p>シーケンス制御を行うには、PLCを用いることが一般的ですが、産業用に特化した技術であり、学習や試作などを行うためには高価なハードウェアや専用のソフトウェアを手に入れる必要があります。本セミナーでは、OpenPLCというオープンソースソフトウェアとして開発されているソフトウェアと、入出力インターフェース回路を接続した組み込み分野で用いられるRaspberryPiを組み合わせたPLCシステムを構築し、シーケンス制御を学習します。また、OpenPLCからIoTへの発展についてもご紹介させていただきます。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 組み込みマイコンとPLC 2. インタフェース回路 3. OpenPLCのインストール 4. ラダー図の作成 5. デバッグ機能 6. 負荷装置との接続と制御 7. 応用課題 		
対象者	制御システム設計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		
主な使用機器	パソコン、RaspberryPi、各種センサ等	持参品	筆記用具
オススメポイント	 組み込みマイコンを使ったオープンソースなPLCを使い、シーケンス制御を実現します。学習や教育用のPLCとしても使用できます。		




【居住系】


〈設計・開発〉

New 在来木造住宅設計実践技術		定員	10名
		受講料	8,000円/名
コース番号	日程	実施時間	
3H001	4/17(日),24(日) [2日間]	各日9:00~16:00	
訓練内容	<p>住宅設計の新たな品質をめざして、構想とエスキス実習を通して高付加価値化に向けた住宅に必要な設計技術を習得します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 企画から完成までの住宅設計の概要 2. 基本プランニングとエスキス 3. 基本設計図書の作成 		
対象者	住宅設計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		
主な使用機器	平行定規 (A2)、製図道具	持参品	製図道具、電卓、筆記用具
備考	CADは使用しません。		
<p>オススメポイント  新設コース！お申込みお待ちしております。</p>			



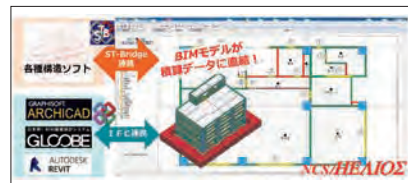
実践建築設計3次元CAD技術 (パース表現編)		定員	10名
		受講料	8,000円/名
コース番号	日程	実施時間	
3H006	12/6(火),7(水) [2日間]	各日9:00~16:00	
訓練内容	<p>建築設計業務における3DCAD作成及びプレゼン等の高付加価値をめざして、さまざまなペイント表現におけるレンダリング編集による作成技法を習得します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 3DCADによる設計およびプレゼン概要 2. ピラネージによる3Dペイントレンダリング概要 <ul style="list-style-type: none"> ・スタイルライブラリ ・テクスチャマッピング その他 3. レンダリング編集 4. さまざまなペイント表現による作成事例 5. 作成演習 		
対象者	建築設計関連業務を担当する方		
主な使用機器	3Dレンダリング (ピラネージ)、3DCAD	持参品	筆記用具
<p>受講者の声  レンダリング専用ソフトの良さがわかりました。プレゼンのレベルも上がりました。</p>			



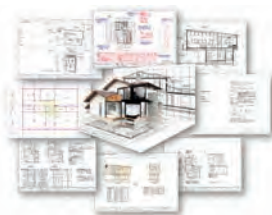
実践建築設計3次元CAD技術 (プレゼン総合編)		定員	10名
		受講料	9,000円/名
コース番号	日程	実施時間	
3H002	5/19(木),20(金) [2日間]	各日9:00~16:00	
3H008	11/17(木),18(金) [2日間]		
訓練内容	<p>設計及び設計図書作成の作業効率化をめざして、施主に対する提案を可視化する3次元の設計手法や、各種建築図面・パースの作成方法について習得します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. アーキトレンドによる設計概要、構想とエスキス 2. アーキトレンドによる基本設計図書の作成 3. アーキトレンドによるパース作製、プレゼンテーション方法 		
対象者	建築意匠設計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		
主な使用機器	CADソフトウェア (ARCHITREND ZERO)	持参品	筆記用具
<p>受講者の声  不明な点などを講師の方に質問できるので、問題や課題がすぐに解決でき、操作方法・入力方法の理解が深まりました。</p>			



IFCによる積算実践技術 (BIM連携)		定員	10名
		受講料	9,000円/名
コース番号	日程	実施時間	
3H007	10/13(木),14(金) [2日間]	各日9:00~16:00	
訓練内容	<p>建築物の見積・積算の生産性の向上をめざして、効率化、適正化、最適化(改善)に向けた建築数量積算・内訳明細作成システムの積算技術を習得します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. BIM連携積算の概要 2. 一貫構造計算システムからの連携 3. 意匠3DCADからの連携 4. 演習 		
対象者	建設会社、設計事務所、積算事務所にて建築積算・設計・工事監理に従事する方		
主な使用機器	BIM対応3次元建築積算システム	持参品	筆記用具、電卓
備考	建築積算ソフトウェアNCS/HEALIOS (ヘリオス) を使用します。		
受講者の声	BIMと連携することにより積算業務の正確さとスピードアップの可能性を知ることができました。		




木造住宅の構造安定性能設計技術		定員	10名
		受講料	9,000円/名
コース番号	日程	実施時間	
3H003	7/21(木),22(金) [2日間]	各日9:00~16:00	
3H009	1/26(木),27(金) [2日間]		
訓練内容	<p>木造住宅の計画・設計における問題解決と、業務改善品質向上をめざして、木造住宅のための性能表示に対応した設計・計画手法を習得します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. アーキトレンドによる計画・設計基本 2. アーキトレンドによる構造の安定に関する検討 3. アーキトレンドによる外皮性能に関する検討 		
対象者	木造住宅の設計に従事する技能・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		
主な使用機器	CADソフトウェア (ARCHITREND ZERO)	持参品	筆記用具
受講者の声	省エネ関連の申請作業がスムーズになると思う。手探りの内容が質問できたのでスッキリしました。		




New 木造住宅における許容応力度設計技術		定員	10名
		受講料	13,000円/名
コース番号	日程	実施時間	
3H004	8/3(水),4(木) [2日間]	各日9:00~16:00	
訓練内容	<p>建築基準法で規定されている許容応力度計算を構造計算ソフト「住宅性能診断士 ホームズ君 構造EX Ver.3」を用いて木造2階建を評価します。さらに、耐震要素である耐力壁の面内せん断試験をおこない、耐力壁の評価方法を習得します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・耐力壁の面内せん断試験 ・構造計算ソフト「住宅性能診断士 ホームズ君 構造EX Ver.3」の操作 		
対象者	木造在来構法の設計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		
主な使用機器	構造計算ソフト「住宅性能診断士 ホームズ君 構造EX Ver.3」	持参品	筆記用具、カメラ(記録用)
オススメポイント	👉 新設コース!お申込みお待ちしております。		

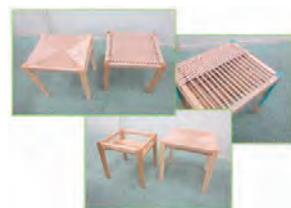


地理情報システムの運用技術		定員	10名
		受講料	8,000円/名
コース番号	日程	実施時間	
3H005	7/13(水),14(木) [2日間]	各日9:00~16:00	
訓練内容	<p>建築設計業務における高効率業務の実現及び高付加価値情報の創出をめざして、地図を利用した情報管理システム、いわゆる地理情報システム (GIS) の運用技術を習得します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 地理情報システム (GIS) の概要、事例紹介、データ紹介 2. 基本及び応用操作演習 (データ構築、データベース操作、地図や主題図の表現、カスタマイズ操作演習) 		
対象者	地理情報システム関連業務を担当する方		
主な使用機器	地理情報システムSIS	持参品	筆記用具
受講者の声	 様々な情報を地図と組み合わせることによって可視化されていく感覚がつかめました。		




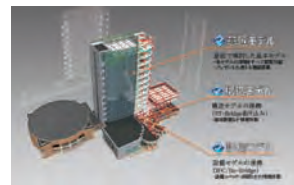
〈加工〉

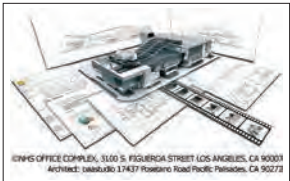

木材加工技術における問題解決法と品質の向上		定員	10名
		受講料	13,000円/名
コース番号	日程	実施時間	
3H010	11/13(日),20(日),27(日) [3日間]	各日9:00~16:00	
訓練内容	<p>課題製作を通して、木材加工における技術向上を目指し、実践的活用手法を習得します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 概要 (木材の性質、道具の特徴) 2. 図面読解 (加工図面の読解、部品表、部品図) 3. 木工の基本作業 4. 課題 (スツール) の製作実習 (墨付け、仕口加工、組立、表面仕上げ) 5. 工作技術・技能と問題点の抽出と問題解決 6. 品質向上のための手法 		
対象者	木工作业に従事する技能・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		
主な使用機器	工具等一式	持参品	筆記用具
受講者の声	 新たに木造加工へ挑戦したいと思っており、いい経験になりました。		





〈施工〉




BIMを用いた建築生産設計技術		定員	10名
		受講料	9,000円/名
コース番号	日程	実施時間	
3H012	6/9(木),10(金) [2日間]	各日9:00~16:00	
訓練内容	<p>施工計画および施工管理の生産性の向上をめざして、効率化・最適化に向けた生産計画・設計と生産管理に関する技術を習得します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. BIMの活用方法 2. 生産設計図の作成 3. 事例検討 4. 見積もりの作成 		
対象者	建築設計及び生産設計に従事する技能・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		
主な使用機器	BIMソフトウェア (GLOOBE)	持参品	筆記用具
備考	3H011とは使用ソフトが異なります。ご注意ください。		
受講者の声	 知らなかった便利な使い方を知れた。ずっと疑問だったことが分かったので良かったです。		





BIMを用いた建築生産設計技術		定員	10名
		受講料	13,000円/名
コース番号	日程	実施時間	
3H011	9/14(水),15(木) [2日間]	各日9:00~16:00	
訓練内容	施工計画および施工管理の生産性の向上をめざして、効率化・最適化に向けた生産計画・設計と生産管理に関する技術を習得します。 <ol style="list-style-type: none"> 1. BIMの活用方法 2. 生産設計図の作成 3. 事例検討 4. 見積りの作成 		
対象者	建築設計及び生産設計に従事する技能・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		
主な使用機器	BIMソフトウェア (ARCHICAD)	持参品	筆記用具
備考	3H012とは使用ソフトが異なります。ご注意ください。		
受講者の声	 BIM導入の必要性が明確になった。 知らなかった便利な使い方を知った。疑問だったことが分かった。		


鉄筋の加工・組立実践技術		定員	10名
		受講料	15,000円/名
コース番号	日程	実施時間	
3H013	11/12(土),19(土),26(土) [3日間]	各日9:00~16:00	
訓練内容	鉄筋の加工・組立における施工上の課題を把握し、品質改善・業務の効率化を遂行するために必要な知識と技術を習得します。 <ul style="list-style-type: none"> ・鉄筋とコンクリートに関する知識 ・鉄筋の加工、配筋施工 ・実習及び検討 		
対象者	建設業の鉄筋加工及び組立作業に従事する技能・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		
主な使用機器	鉄筋ハッカー、ベンダーカッター	持参品	鉄筋ハッカー、鉄筋ベンダー
受講者の声	 配筋図が読めるようになり、実際に鉄筋加工の機械を使用して鉄筋の加工と組み立てができるようになりました。		

(検査)


New 木造耐力壁の壁倍率評価技術		定員	10名
		受講料	8,000円/名
コース番号	日程	実施時間	
3H014	10/21(金),28(金) [2日間]	各日9:00~16:00	
訓練内容	建築基準法で規定されている耐力壁の評価を面内せん断試験でおこないます。 <ul style="list-style-type: none"> ・面内せん断試験の概要 ・耐力壁の評価方法の概要 ・実験データの解析および考察 ・過去の実験事例の紹介 		 
対象者	木造住宅の企画・開発及び設計・施工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		
主な使用機器	静的加力試験機	持参品	筆記用具、カメラ (記録用)
オススメポイント	 新設コース！お申込みお待ちしております。		

New 木造住宅における耐震診断技術		定員	10名
		受講料	8,000円/名
コース番号	日程	実施時間	
3H015	12/9(金),16(金) [2日間]	各日9:00~16:00	
訓練内容	<p>「新耐震基準の木造住宅の耐震検証法」を準じて、既存住宅の評価方法を習得します。さらに、面内せん断試験をおこない耐力壁の評価方法を習得します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・新耐震木造住宅検証法の概要 ・耐力壁の評価 ・フリーソフト「wallstat」による動的解析 		
	 		
対象者	木造在来構法の設計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		
主な使用機器	フリーソフト「wallstat」、静的加力試験機	持参品	筆記用具、カメラ（記録用）
オススメポイント	👉 新設コース！お申込みお待ちしております。		


【管理系】 〈生産システム〉

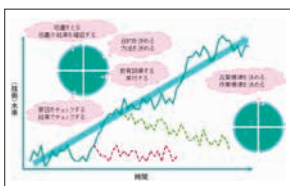
New 生産現場に活かす統計解析		定員	20名
		受講料	4,500円/名
コース番号	日程	実施時間	
3M040	5/21(土),28(土) [2日間]	各日9:00~16:00	
訓練内容	<p>生産現場の現状把握や改善活動で必要とされる統計手法についての講習になります。統計量、確率などの手法を習得します。 特に基本統計量、確率、回帰分析の習得が主体となった講習内容になります。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 統計手法の概要 2. 統計量 3. 確立と期待値 4. 回帰分析 5. 演習 6. まとめ 		
対象者	生産効率や品質向上に関し業務改善等の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		
主な使用機器	パソコン、プロジェクタ	持参品	筆記用具、関数電卓 (√付)
オススメポイント  品質管理、品質工学に必要な統計手法を学びます。			




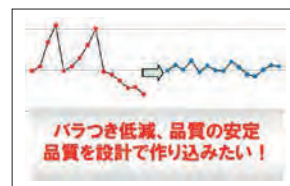
実践生産性改善		定員	24名
		受講料	6,000円/名
コース番号	日程	実施時間	
3D113	3/9(木),10(金) [2日間]	各日9:00~16:00	
訓練内容	<p>紙飛行機を折る工程を題材に生産工程の設計 (P)、実践 (D)、評価 (C)、改善 (A) を繰り返すことにより、生産性の高いラインの構築方法やそれに向けた改善ポイントなど生産管理 (工程管理) の考え方を習得します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 生産管理の概要 2. 第1次模擬生産、評価、改善 3. 第2次模擬生産、評価、改善 4. 第3次模擬生産 5. まとめ 		
対象者	生産現場の運営・管理・改善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		
主な使用機器		持参品	筆記用具
備考	チーム単位の受付とします。		
オススメポイント  飛行機を折りながら、業務の効率化、標準化、平準化など、モノづくりの感覚を養います。			




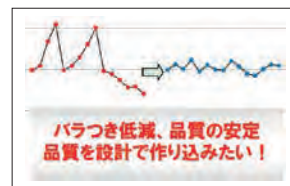
生産現場に活かす品質管理技法		定員	10名
		受講料	8,000円/名
コース番号	日程	実施時間	
3M018	6/25(土),7/2(土) [2日間]	各日9:00~16:00	
訓練内容	<p>生産現場で問題・課題となっていることの原因追及や解決手段の模索についての講習になります。品質管理の手法を習得します。 特にQC七つ道具、新QC七つ道具の習得が主体となった講習内容になります。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 品質管理の概要 2. 品質管理の必要性 3. 基本統計量 4. QC七つ道具 5. 新QC七つ道具 6. まとめ 		
対象者	生産効率や品質向上に関し業務改善等の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		
主な使用機器	パソコン、プロジェクタ	持参品	筆記用具、関数電卓 (√付)
備考	統計量を習得されたい方は、3M040「生産現場に活かす統計解析」と合わせて受講されることをお勧めします。		
オススメポイント  製造現場での問題提起、原因追及などの手法を学ぶことができます。管理部門でなく、現場で使える手法を多く解説していきます。			




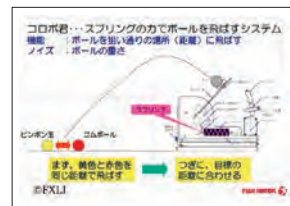
実験計画法を活用した生産プロセスと品質の改善（品質工学編）		定員	30名
		受講料	2,500円/名
コース番号	日程	実施時間	
3M019	9/14(水),15(木) [2日間]	各日9:30~16:30	
訓練内容	<p>近年、製品の高度化・複雑化が進む一方、開発期間の短縮やコスト競争は激しさを増しています。この状況の中においても、市場での品質問題を未然に防止するためには、開発・製造検査工程における「品質の作りこみ」が極めて重要であり、これらの解決ツールとして「品質工学」の考え方が注目されています。このような背景のもと、品質工学の理解を十分に深めることをめざして、適宜演習も行いながら、実務への展開を考えるにあたって比較的速やかに効果の出やすい、「動特性」と呼ばれる手法を中心に習得します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 品質工学導入の背景 2. パラメータ設計とは 3. 適用事例 4. パラメータ設計の考え方 5. パラメータ設計の手順 6. 演習問題 		
対象者	生産現場の運営・管理・改善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		
主な使用機器	パソコン、プロジェクト	持参品	筆記用具、関数電卓
備考	株式会社 タダノ 志度工場にて開催します。		
受講者の声	 新規開発するシステムの検証に使えるかもしれないと思いました。		



機械設計のための品質工学活用技術		定員	10名
		受講料	9,500円/名
コース番号	日程	実施時間	
3M020	10/22(土),29(土) [2日間]	各日9:00~17:00	
訓練内容	<p>近年、製品の高度化・複雑化が進む一方、開発期間の短縮やコスト競争は激しさを増しています。この状況の中においても、市場での品質問題を未然に防止するためには、開発・製造検査工程における「品質の作りこみ」が極めて重要であり、これらの解決ツールとして「品質工学」の考え方が注目されています。このような背景のもと、品質工学の理解を十分に深めることをめざして、適宜演習も行いながら、実務への展開を考えるにあたって比較的速やかに効果の出やすい、「動特性」と呼ばれる手法を中心に習得します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 品質工学導入の背景 2. パラメータ設計とは 3. 適用事例 4. パラメータ設計の考え方 5. パラメータ設計の手順 6. 演習問題 		
対象者	機械設計・製品設計に従事する技能・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		
主な使用機器	パソコン、表計算ソフトウェア	持参品	筆記用具、関数電卓
受講者の声	 受注先の研究プロセスに役立ちました。		



品質工学に基づくパラメータ設計実践技術		定員	30名
		受講料	7,500円/名
コース番号	日程	実施時間	
3M021	11/8(火),9(水) [2日間]	各日9:00~17:00	
訓練内容	<p>近年、製品の高度化・複雑化が進む一方、開発期間の短縮やコスト競争は激しさを増しています。この状況の中においても、市場での品質問題を未然に防止するためには、開発・製造検査工程における「品質の作りこみ」が極めて重要であり、これらの解決ツールとして「品質工学」の考え方が注目されています。座学だけでは理解しにくいパラメータ設計の内容を、研修ツールを使った実習により、実際にパラメータ設計の一連の流れを体験していただきます。実務においてパラメータ設計を活用することをめざして、わかりやすく実践的にパラメータ設計を習得します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. パラメータ設計の手順 2. 二段階設計法の確認 3. 教材を使った品質工学の体験 4. チューニング 5. チーム対抗競技会 		
対象者	3M019「実験計画法を活用した生産プロセスと品質の改善（品質工学編）」又は3M020「機械設計のための品質工学活用技術」を受講された方、または同等の知識・技術をお持ちの方		
主な使用機器	パラメータ設計実習用教材、パソコン、パラメータ設計解析ソフトウェア	持参品	筆記用具、関数電卓
受講者の声	 座学だけではなんとなくぼやけていたことが、コロボ君の実習で具体的な事例として体験できたので理解が深まりました。		



受講のお申込みから実施までの流れ

お申込み

「能力開発セミナー受講申込書」に必要事項をご記入のうえ、FAXまたは郵送でお申し込みください。

締め切り

原則として、開講日の2週間（14日）前までの受付となります。

受講票・請求書の発送

開講の2週間（14日）前を目途に、「受講票」及び「請求書」を発送します。

受講料のご入金

開講日の8日前までに、請求書明記の銀行口座に受講料をお振り込みください。

※振込手数料はご負担を願います。

※受講料は消費税を含んでいます。

セミナー受講

受講票、筆記用具、その他コースで指定されたものをご持参下さい。出席時間がコースの総訓練時間の80%（総訓練時間が12時間の場合100%）を満たしている場合は、修了証書を交付します。

*セミナー終了後に、受講されたすべてのコースについて受講者及びその事業主の方に対して、「コース内容に関する満足度等のアンケート調査」についてのご協力をお願いしています。

■受講取消（キャンセル）について

セミナー開講日の8日前（土日祝日にあたる場合はその前日）の17時までに、お知らせください。それ以降の取消（キャンセル）やご連絡が無い場合は、受講料をご負担いただきます。

4/14	4/15	4/16	4/17	4/18	4/19	4/20	4/21	4/22	4/23	4/24	4/25
		9日前	8日前	7日前	6日前	5日前	4日前	3日前	2日前	1日前	開講日
受講料振込後の取消し（キャンセル）の場合 受講料返金				取り消し（キャンセル）の場合 受講料負担							受講料負担

■コースの中止・延期について

お申し込みが少数などの場合、コースを中止または延期させていただく場合がありますので、あらかじめご了承ください。コース中止の場合、受講料は返金いたします。

お問い合わせ、ご相談は、援助計画課（0877-24-6298）までお願いします。

受講者の皆様へ

新型コロナウイルス感染防止対策へのご協力をお願い

セミナーを受講いただくに当たって、受講される方に、**安心・安全に訓練を受講していただくため**、当校では**新型コロナウイルス感染防止対策の取組み**を行っております。

受講者の皆様におかれましても、大変ご負担をおかけいたしますが、下記の対策について、ご理解、ご協力をよろしくお願い致します。

1 受講者の方への対策のお願い（必ずご確認ください）

- ①訓練時間中（休憩時間含む）は、マスク着用にご協力をお願いいたします。
- ②訓練時間中はこまめに手洗い、アルコール消毒をおこない、新型コロナウイルス感染予防にご協力をお願いいたします。
- ③検温にご協力をお願いします。
- ④受講日の検温の際に、37.5度以上の発熱、咳などの症状がある場合はご受講をお控えていただくようお願いいたします。
- ⑤新型コロナウイルスの影響で休校となった場合は、延期もしくは中止となる可能性があります。ご迷惑をおかけしますが、ご了承ください。



2 講師及び訓練内容の対策（訓練実施会場の状況に応じて対策を行います）

- ①講師は可能な限りマスクを着用します。指導に当たって、マスクを外す必要がある際は、受講者に許可をとった上で外す場合があります。
- ②会場では、消毒液、除菌スプレーを準備しておりますのでご利用ください。



独立行政法人 高齢・障害・求職者雇用支援機構 香川支部

四国職業能力開発大学校

〒763-0093 香川県丸亀市郡家町3202番地

TEL 0877-24-6298 FAX 0877-24-6291

よくあるご質問



受講申込みの前に、必ずご一読くださいますようお願いいたします。

Q1 受講申込みはどのようにしたらよいですか？

A. 「能力開発セミナー受講申込書」に必要事項をご記入のうえ、FAX、郵送または持参にてお申し込みください。

Q2 申し込む場合の条件はありますか？

A. 各コースに関する基本的知識・技能を有する方としてあります。
ただし、コースによってはより詳細な受講条件を設定している場合があります。
セミナーガイドでご確認ください。

Q3 受講申込書になぜ生年月日を記入する必要があるのですか？

A. 所定の条件を満たした方に訓練の修了証書を交付しており、そこに記載するためです。

Q4 コースの詳しい概要について聞けませんか？

A. 詳しい内容についてご質問がございましたら、援助計画課（0877-24-6298）までご連絡ください。

Q5 希望するコースが定員に達している場合はどのようにしたらよいのですか？

A. 「キャンセル待ち」としてお申込みを受け付けることが可能です。先にお申込みをされた方が「キャンセル」された場合に、順次電話またはFAX等でご連絡いたします。

Q6 申し込んだコースが中止・変更になることはありますか？

A. 開講日の2週間（14日）前までに中止または日程変更をさせていただきます。（コースによっては開講日の1か月前に中止または日程変更をさせていただく場合もあります。）
また、講師の都合等やむを得ない事情により、開催直前に中止または日程変更することもございますので、予めご了承ください。
なお、中止したコースの受講料をお支払い済の場合には、返金させていただきます。

Q7 申し込んだ後で、受講者を変更することはできますか？

A. 受講者の変更は、原則開講日前日まで対応できます。
受講者の変更をされる場合は、FAXまたは電話で連絡をお願いいたします。

Q8 申し込んだコースをキャンセルしたいのですがどのようにしたらよいですか？

A. 受講申込みしているコースを取消し（キャンセル）する場合は、コース開講日の8日前（土・日・祝日に当たる場合は、その前日）の17時までにご連絡ください。この日を過ぎた取消し（キャンセル）や手続きがなされない場合は、受講料を全額ご負担いただくこととなりますのでご注意ください。
受講のキャンセルをされる場合は、FAXまたは電話等で連絡をお願いします。
なお、既に受講料を振り込まれている方で、開講日の8日前の17時までにご連絡いただいたキャンセルにおいては受講料を返金いたします。

オーダーメイドセミナーのご案内

本ガイド掲載の能力開発セミナーのほか、事業主や事業主団体の皆様のご要望に応じて、**訓練内容・日程・時間帯**を個別に相談しながら計画、実施する「**オーダーメイドセミナー**」を承っています。

- 自社の生産現場に即した研修を実施したい
- 教育担当者や機器・場所が不足して研修が行えない
- 公開されているセミナーでは、日程が合わない
- 最寄りの施設で希望するセミナーが設定されていない



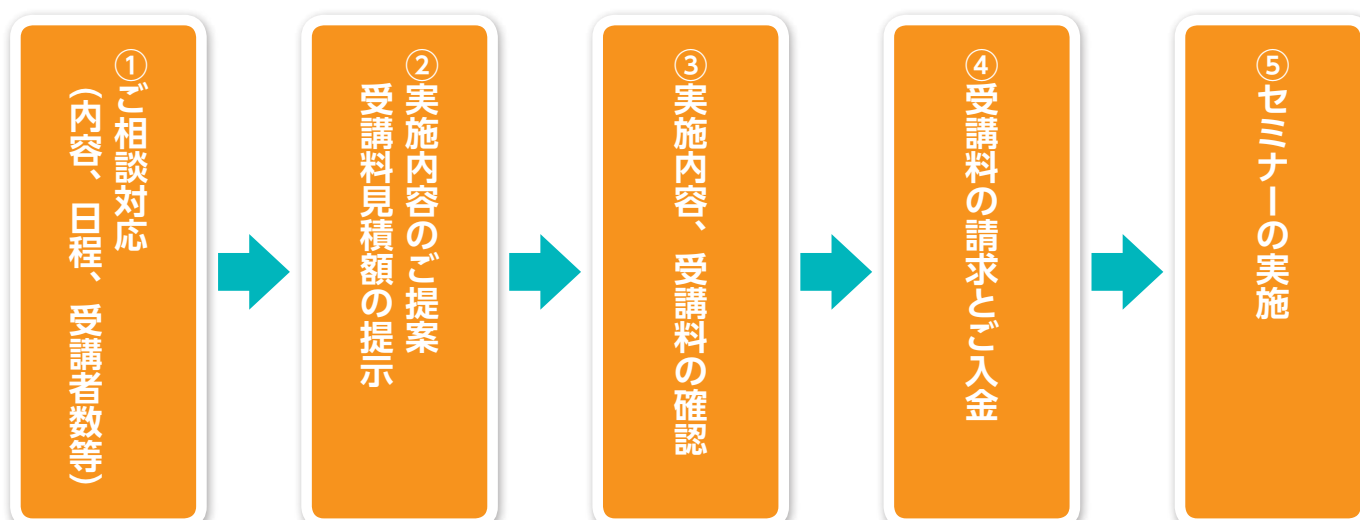
このような課題を抱えている皆様のサポートをします。

メリット

- ① 生産活動で抱えている課題の解決や職務内容に応じたカリキュラムが編成できます。
- ② 希望する開催日等をご相談の上、訓練コースを設定できますので、計画的な人材育成が行えます。
- ③ 社員教育に必要な講師、機材、研修会場等のご心配が不要です。

計画のポイント

- ① 本ガイドでご案内しているコースは全てオーダーメイドセミナーとして計画できます。対応コースについては次頁を参照ください。
- ② 定員は原則5名以上です。
- ③ 会場は原則、当機構施設となりますが、実施内容により出張セミナーにも対応できます。
- ④ 訓練時間（12時間以上となります）や訓練日程、受講者数、講習内容等を含め、お気軽にご相談ください。
- ⑤ 費用（受講料）は、教材や諸経費を含めてご提示します（出張セミナーの場合は、別途諸経費（講師の交通費等）が必要となります）。



オーダー対応可能コース一覧

公開しているセミナー以外にも、以下のコースのセミナーについてはオーダーメイドセミナーとして対応可能です。
 ※掲載のコース以外の内容でも対応可能な場合がありますのでお気軽にご相談ください。
 ※開催に関する条件については43ページをご参照ください。

【機械系】

設計者CAEを活用した構造解析

訓練内容	高精度・軽量化する製品開発の生産性の向上をめざして、CAEを活用し構造解析を行う。構造解析に必要な知識（有限要素法、モデル化、境界条件設定、メッシュ分割 など）解析実習を通して、習得する。		
対象者	設計部門及び解析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		
主な使用機器	3次元CAD/CAEシステム、関数電卓	持参品	筆記用具

解析ツールを活用した機械の疲労寿命設計法

訓練内容	製品開発の新たな品質及び製品の創造をめざして、高付加価値化に向けた疲労強度の考慮が必要な機械製品及び構造物の設計で与えられた設計仕様（環境、負荷応力、形状寸法、表面状況等）から、疲労寿命に及ぼす種々の因子を考慮した実部材の疲労設計が遂行できる能力を習得する。		
対象者	機械製品及び構造物等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又はその候補者		
主な使用機器	パソコン、表計算ソフト、3次元CADソフト、解析ソフト	持参品	筆記用具

旋盤加工応用技術

訓練内容	汎用加工作業の生産性向上をめざして、加工方法の検討や段取り等、実践的な技能・技術に関して旋盤作業を通じて習得します。基本的な切削技法に加えて偏心加工やねじ切り加工等、より幅広い加工作業を実際の流れに沿って学ぶことが可能です。		
対象者	機械加工作業に従事する技能・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		
主な使用機器	汎用旋盤（滝澤鉄工所 TAL-460）	持参品	汎用旋盤（滝澤鉄工所 TAL-460）

切削加工の理論と実際

訓練内容	機械加工の生産性の向上をめざして、最適化（改善）に向けた切削検証実習を通して、機械加工の理論と実際との相違点を理解し、生産現場における問題解決を図ることができる能力を習得する。		
対象者	機械加工作業に従事する技能・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		
主な使用機器	各種工作機械、各種切削工具 表面粗さ測定機などの各種測定機器	持参品	筆記用具、作業服、安全帽、保護メガネ

フライス盤加工技術

訓練内容	汎用機械加工の生産性の向上をめざして、効率化、最適化（改善）、安全性向上に向けた加工実習を通して、加工方法の検討や段取り等、実践的なフライス作業に関する技能・技術を習得する。 1. 概要 2. フライス加工における切削理論 3. 正面フライス加工実習（六面体加工） 4. まとめ		
対象者	機械加工作業に従事する技能・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		
主な使用機器	汎用フライス盤	持参品	筆記用具、作業服、安全帽、安全靴、保護メガネ

フライス盤加工応用技術

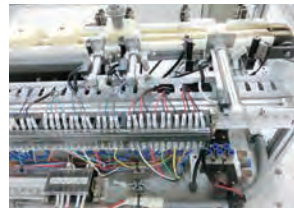
訓練内容	汎用機械加工の現場力強化をめざして、技能高度化に向けた加工実習を通して、加工方法の検討や段取り等、実践的なフライス盤作業に関する問題解決能力を習得する。 1. 概要 2. 切削理論 3. 正面フライス加工実習（寸法公差、幾何公差、表面粗さ等の評価） 4. エンドミル加工実習（段付き加工、溝加工、勾配加工など） 5. まとめ		
対象者	機械加工作業に従事する技能・技術者等であって、指導的・中核的な役割を担う者又はその候補者		
主な使用機器	汎用フライス盤	持参品	筆記用具、作業服、安全帽、安全靴、保護メガネ

NC旋盤加工技術

訓練内容	NC機械加工の生産性の向上をめざして、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・技術を習得する。		
対象者	NC旋盤による機械加工に従事する技能・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		
主な使用機器	NC旋盤、各種切削工具、測定機器	持参品	筆記用具、作業服、安全帽、保護メガネ
備考			

【電気・電子系】


空気圧回路設計実践技術

訓練内容	<p>空気圧制御システム設計の生産性の向上をめざして、効率化、適正化、安全性向上に向けた空気圧回路設計に必要な理論、回路について理解し、機器選定に必要な諸計算及び高効率な回路設計技術を習得する。</p> <p>1. 空気圧システム概論 2. 機器選定方法 アクチュエータの選定、制御弁の選定 空気圧調質ユニットの選定、継手・チューブの選定 3. 空気圧実践回路実習 PLCを使用した制御</p>		
対象者	空気圧を用いた製造装置の設計に従事する技能・技術者等で、指導的・中核的な役割を担う者又はその候補者		
主な使用機器	空気圧実習装置、コンプレッサ、工具	持参品	筆記用具

PLCによるFAネットワーク構築技術


訓練内容	シーケンス（PLC）制御設計において生産性の向上を実現させるために、PLCを用いたネットワークによる制御システム設計に関する技能・技術を習得する。 1. ネットワークの概要 2. フィールド系ネットワーク 3. コントローラ系ネットワーク 4. ネットワーク構築実習		
対象者	「PLCプログラミング技術」を受講された方、または同等の知識のある方		
主な使用機器	PLC機器、通信ユニット、パソコン、負荷装置、工具	持参品	筆記用具

産業用ロボット活用技術

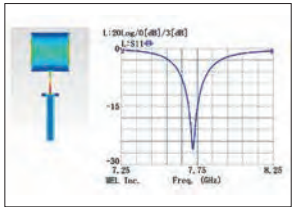
訓練内容	メカトロニクス設計（ロボット含む）の生産性の向上をめざして、効率化、適正化、最適化（改善）、安全性向上に向けたロボットプログラム実習を通して、産業用多関節ロボットを中心としたロボット制御技術を習得する。 1. ロボット概要 歴史、種類、機能、特徴等 2. 安全 安全衛生、安全通則 3. ロボットの教示実習 4. プログラム実習	
対象者	産業用多関節ロボットを利用する業務に従事する技能・技術者等であって、指導的・中核的な役割を担う者又はその候補者	
主な使用機器	使用機器 三菱電機製 垂直多関節型ロボット	持参品 筆記用具

【電子情報系】


信号品質を考慮したプリント基板設計

訓練内容	Signal Integrity (SI) 解析ツールを使用し、SIの基礎知識から、実習問題について仮説を立て、シミュレーションと実測による解析・検証と両者の比較を通して、SIを考慮したボード評価、設計技術を習得します。 1. シグナルインテグリティの知識 2. 伝送線路シミュレーション 3. 伝送線路シミュレーションと実測 4. まとめ	
対象者	プリント基板の設計・製造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	
主な使用機器	オシロスコープ SI解析ツール（図研 CR-8000 Design Force SI等）、パソコン	持参品 筆記用具


EMCの理論とシミュレーション

訓練内容	基板設計の生産性の向上をめざして、効率化、適正化、最適化（改善）、安全性向上に向けた論理的側面（伝送線路理論や電磁界理論等）とシミュレーションによる検証・評価を習得する。 1. EMCの概要 2. EMC理論 3. EMC設計とシミュレーション 4. まとめ	
対象者	電子機器等の製造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	
主な使用機器	電磁界シミュレーション（S-NAP）	持参品 筆記用具

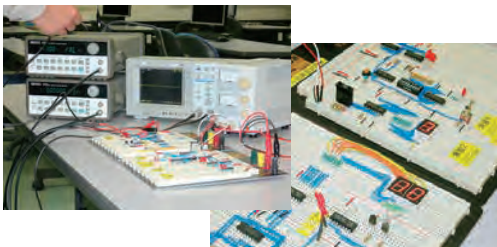
機械制御のためのマイコン実践技術

訓練内容	<p>マイコン制御設計／パソコン制御設計（各種制御含む）の生産性の向上をめざして、効率化、適正化、最適化（改善）に向けたマイコンを利用したプログラムを確認し、機械制御を行うプログラミング実習を通して、マイコンのプログラム開発及び機械制御技術を習得します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. センサを利用したマイコン制御 2. モータの制御プログラム 3. ロボットハンド制御 		
対象者	電子・情報通信機器の設計・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又はその候補者		
主な使用機器	パソコン、マイコンボード、LabVIEW、LEGOmindstorms、負荷装置	持参品	筆記用具
備考	プログラム等の経験は不問です。		

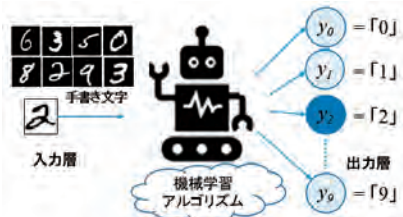
倒立ロボットの製作と制御技術

訓練内容	<p>マイコン制御設計／パソコン制御設計（各種制御含む）の生産性の向上をめざして、効率化、適正化、最適化（改善）に向けて、各種センサの制御方法やモータドライブ回路の制御方法を理解し、倒立ロボットによる制御設計を通して、マイコン搭載ロボットの製作技術、制御技術を習得する。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 倒立ロボットの製作 2. モータドライブ回路 3. ジャイロセンサ／光センサ 4. 倒立ロボットの制御 		
対象者	電子・情報通信機器の設計・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又はその候補者		
主な使用機器	パソコン、マイコンボード、LabVIEW、LEGOmindstorms、負荷装置	持参品	筆記用具
備考	プログラム等の経験は不問です。		

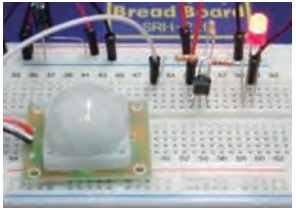
デジタル回路設計技術

訓練内容	<p>組み合わせ回路や順序回路の設計・製作実習をとおしてデジタル回路設計技術を習得します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 論理台数と論理回路 2. デジタル回路のハードウェア 3. 組み合わせ論理回路 4. 順序回路 5. 総合実習 		
対象者	電子機器等の設計・開発に従事する技能・技術者であって、指導的・中核的な役割を担うもの又はその候補者		
主な使用機器	オシロスコープ、パルス発信機、安定化電源装置、各種ロジックIC	持参品	筆記用具

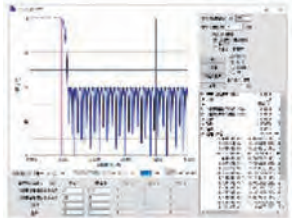
シングルボードコンピュータによるAI活用技術

訓練内容	<p>AIの学習理論、機械学習実装実習をとおして、シングルコンピュータによるAIの活用技術を習得します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. シングルボードコンピュータの概要 2. Pythonプログラミング 3. 機械学習と人工知能 4. 手書き文字の分類 5. システム構築実習 		
対象者	画像処理・信号処理に従事する技能・技術者であって指導的・中核的な役割を担うもの又はその候補者		
主な使用機器	PC、シングルボードコンピュータ	持参品	筆記用具

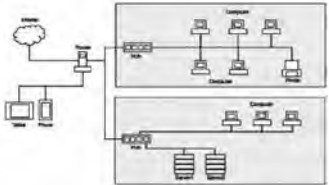
センサ回路の設計技術

<p>訓練内容</p>	<p>人間の視覚、触覚などに代わり、周辺の環境を測るものがセンサです。IoTはセンサからの情報を収集する技術とも言えます。本セミナーでは、センサの原理の理解と信号変換回路設計実習を通して、各種センサの取り扱いやセンサ回路の設計・製作技術を習得します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. センサの種類と原理（光センサ、温度センサ等） 2. センサ信号処理回路（トランジスタ回路、オペアンプ回路） 3. 各種センサの動作原理と特性 4. センサ回路設計、製作、動作確認、検証 		
<p>対象者</p>	<p>計測制御システムの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</p>		
<p>主な使用機器</p>	<p>各種センサ、オシロスコープ等測定器</p>	<p>持参品</p>	<p>筆記用具</p>


信号の解析手法と実装技術

<p>訓練内容</p>	<p>IoTなどでは、センサの信号を収集し、信号処理、特徴の抽出などを行う必要があります。今までは、センサ信号をアナログ回路で処理することが多かったですが、センサの信号などをデジタル化し、コンピュータで演算処理をおこなうことによりアナログ回路と同等、もしくはそれ以上の処理を行うことが可能となります。</p> <p>本セミナーでは、無限インパルス応答（IIR）と有限インパルス応答（FIR）と呼ばれるデジタルフィルタを題材に、フィルタの設計ツールを用いた設計、実際のマイコンへの実装、センサの信号の処理と結果の確認などをおこない、センサ信号解析技術について学びます。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 信号処理の手法 2. デジタルフィルタの理論と構成 3. IIRフィルタ 4. FIRフィルタ 5. マイコンへの実装と評価 		
<p>対象者</p>	<p>自動制御設計・開発に従事する技能・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</p>		
<p>主な使用機器</p>	<p>パソコン、マイコン、設計ツール、C言語</p>	<p>持参品</p>	<p>筆記用具</p>


製造現場におけるLAN活用技術

<p>訓練内容</p>	<p>インターネット技術を理解し、生産性向上に必要なデータの管理やバックアップ、障害対策に必要な知識や技術を実習します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ネットワークの種類と構成 2. Ethernetプロトコル、TCP/IPプロトコル 3. 共有設定 4. クラウドサービス活用 5. LAN設計と構築 		
<p>対象者</p>	<p>インターネット技術を習得し、LAN構築を習得したい指導的・中核的な役割を担う者又はその候補者</p>		
<p>主な使用機器</p>	<p>パソコン</p>	<p>持参品</p>	<p>筆記用具</p>


システム開発におけるセキュリティ対策技術（ログ解析編）

訓練内容	<p>サイバー攻撃の種類や特徴を知り、セキュリティ確保について理解を深めます。</p> <p>インターネットを理解し、様々なインシデントが発生した時の痕跡を調べるログ解析技術について学びます。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. セキュリティ概要 2. インターネットの仕組みと関連技術 3. ログの活用と分析方法 4. セキュリティ対策とログ分析 	
対象者	セキュリティ技術とログ解析手法を習得したい指導的・中核的な役割を担う者又はその候補者	
主な使用機器	パソコン	持参品 筆記用具


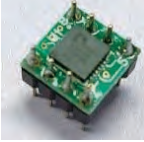

システム開発におけるセキュリティ対策技術（ペネトレーションテスト編）

訓練内容	<p>サイバー攻撃の種類や特徴を知り、セキュリティ確保について理解を深めます。</p> <p>インターネットを理解し、積極的に様々なインシデントを仮想空間で発生させ、ペネトレーションテストにより脆弱性を調べる技術について学びます。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. セキュリティ概要 2. SQLインジェクション、その他 3. サイバー攻撃対処法の演習 	
対象者	セキュリティ技術とペネトレーションテスト手法を習得したい指導的・中核的な役割を担う者又はその候補者	
主な使用機器	パソコン	持参品 筆記用具

センサを活用したIoTアプリケーション開発技法（RaspberryPi、ラダー図）


訓練内容	<p>生産現場では多くのPLCが使用されており、ラダー図と呼ばれるシーケンスプログラムにより動作しています。近年、組込み用マイコンに、一般的なPLCと電気的に同じインタフェース回路を接続し、オープンソースとして開発されたOpenPLCを用いPLCとして動作させることも可能となっています。本セミナーでは、IoTの活用事例として、農業や製造業での使用を想定し、周辺装置の制御にはラダー図を用いたシーケンスプログラミングを使用します。また、様々なセンサとのインタフェース、計測や信号処理、IoTの機能は、組込みマイコンとしての機能を用い実現します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 組込みマイコンの開発環境 2. OpenPLCのインストールと開発 3. ラダー図によるシーケンスプログラミング 4. センサの取り扱いと計測 5. IoTシステムのプログラミングと構築実習 	
対象者	センサネットワーク活用技術を利用したIoTアプリケーション構築に従事する技能・技術者などであって、指導的・中核的な役割を担う者又はその候補者	
主な使用機器	パソコン、組込みマイコン、センサなど	持参品 筆記用具

FAシステムのためのアナログ電子回路技術


<p>訓練内容</p>	<p>生産設備のメンテナンスや制御盤の設計や製作などにおいて、アナログ回路を設計・製作する機会はほとんどありません。しかし、PLCと外部とのインタフェース回路や、センサで使われているアナログ回路の知識を持つことにより、対応できるトラブルシューティングを増やすことができます。</p> <p>本セミナーでは、PLCのインタフェース回路や、センサに使用される、スイッチング回路や増幅回路をアナログ回路の視点で学習し、実習を行うことによりその動作を理解していただきます。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. アナログ電子回路 2. センサ信号の増幅 3. 演算回路とノイズ除去を目的としたフィルタ回路 4. PLCとのインタフェース回路 	  	
<p>対象者</p>	<p>生産設備機器のメンテナンス、あるいは、制御盤設計・製作に従事する技能・技術者などであって、指導的・中核的な役割を担う者又はその候補者</p>		
<p>主な使用機器</p>	<p>電子回路、各種センサ、計測器など</p>	<p>持参品</p>	<p>筆記用具</p>

【居住系】

実践建築設計3次元CAD技術

<p>訓練内容</p>	<p>設計及び設計図書作成の作業効率化をめざして、施主に対する提案を可視化する3次元の設計手法や、各種建築図面・パースの作成方法について習得します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 3Dマイホームデザイナーによる設計概要、構想とエスキス 2. 3Dマイホームデザイナーによる設計図書の作成 3. 3Dマイホームデザイナーによるパース作製 プレゼンテーション方法 		
<p>対象者</p>	<p>在来木造受託の設計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</p>		
<p>主な使用機器</p>	<p>CADソフトウェア（3Dマイホームデザイナー）</p>	<p>持参品</p>	<p>筆記用具</p>

構造部材の接合部強度評価技術

<p>訓練内容</p>	<p>木造建築物で使用される継ぎ手や仕口、いわゆる接合部の引張試験や要素実験をおこない、接合部評価をおこないます。</p>		
<p>対象者</p>	<p>建築物の設計・工法の開発・省力化及び設計・施工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</p>		
<p>主な使用機器</p>	<p>精密万能試験機</p>	<p>持参品</p>	<p>電卓</p>

MEMO

A series of horizontal dashed lines for writing.

施設利用サービスのご案内

従業員の職業訓練や人材育成を目的とした研修の会場を必要とされる場合に、施設の会議室、実習場、機械設備等をご利用いただけます。

- ① 使用状況の確認
→事前に電話にて、使用目的をお伝えのうえ、使用希望日の空き状況をご確認ください。
- ② 申請書による申込
→「施設設備使用申請書」に必要事項を記入のうえ、郵送または窓口までお持ちください。申請書は当校ホームページからダウンロードしてご利用ください。
- ③ 使用承諾書・請求書の送付
→当校から「施設設備使用承諾書通知書」及び「使用料請求書」を送付します。
- ④ 使用料の支払い
→送付した「使用料請求書」により、使用料をお支払いください。振込手数料はご利用される方のご負担となります。
- ⑤ 変更・キャンセル
使用料支払い後の変更及びキャンセルは、原則施設使用日の一週間前までにご連絡ください。ご連絡がない場合は使用料を返金できませんのでご注意ください。

※費用等の詳細は当校のホームページまたは電話にてご確認ください。



講師派遣サービスのご案内

社員教育や研修等の必要に応じ、専門のテクノインストラクターを講師として派遣・紹介しています。訓練内容についても幅広い分野に対応することができ、当校内での実施だけでなく事業所へ出向いての実施もご相談に応じます。

注意点

- ① 講師派遣の費用については、指導員1人1時間当たり5,000円です。
- ② 事業所へ出向いて実施する場合は、交通費等の実費が別途かかります。
- ③ その他、ご不明な点はお問い合わせください。



受託研究・共同研究のご案内

四国職業能力開発大学校では、企業等の新技術の導入、新製品の開発、業務の自動化や効率化などの技術的な課題について支援を行っています。

【研究事例】 6次産業化に向けた農作業省力軽労化システムの開発



刈り取り高さ調整機構

うどん県である香川県では、うどんの薬味に欠かせない葉ネギが県下全域で栽培されています。収穫は、根を必要としないため、年2、3回実施し、手刈りのため多くの労力が必要となっています。収穫の労力を軽減する目的で県内の企業が収穫機を開発中であるが、地面の凹凸により刈り刃の高さを調整できないため、土壌の高低差に関係なく一定の高さで刈り取れるシステムの開発に取り組んでいます。刈り取り高さが10mm変動すると、100m×100mの畑で約1tの収穫量の改善が見込まれるため、刈り取り高さを一定にすることで作業者の負担の軽減に貢献できます。

【費用】

「共同研究」は、民間企業等と連携して行う研究で、当機構と民間企業等で互いに相応の費用を負担することとなります。

「受託研究」は、当機構が民間企業等から委託を受けて行う研究で、費用の全額は民間企業等の負担となります。

人材開発支援助成金のご案内

人材開発支援助成金は、労働者の職業生活設計の全期間を通じて段階的かつ体系的な職業能力開発を効果的に促進するため、雇用する労働者に対して職務に関連した専門的な知識及び技能の習得をさせるための職業訓練などを計画に沿って実施した場合や人材育成制度を導入し労働者に適用した際に、訓練経費や訓練期間中の賃金の一部等を助成する制度です。

企業の人材育成と労働者の職業能力開発のために、ぜひ、ご活用ください。



厚生労働省・都道府県労働局

◆インターネットでの検索

人材開発支援助成金



丸亀市産業振興支援補助金のご案内

～助成金・補助金事業～

丸亀市では、市内中小企業が自社の社員を育成するために受講する研修や資格取得に対し、要した費用の一部を補助しています。

詳しい申請要件、方法、必要な申請書類等は下記のお問い合わせ先にご確認ください。

お問い合わせ先

丸亀市産業観光課 TEL 0877-24-8844

職業能力開発体系による「人材育成プラン」のご提案

人材育成に関する課題

こんなお悩みはありませんか？

- ・各職場に必要な能力は？
- ・社員がどのような能力を持っているか？
- ・社員に身に付けて欲しい能力は？
- ・その能力を身に付けるために何をしなければならないか？

人材育成を具体的に
どうやって進めたら
よいか相談したい…

A社
人材育成担当
Bさん



1 仕事の見える化

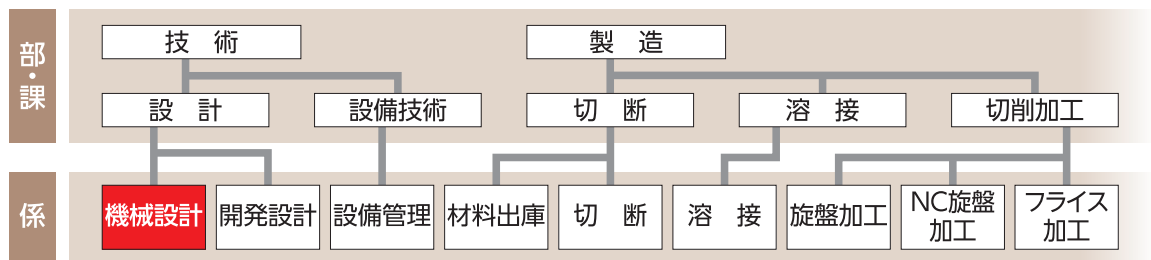
仕事・作業に必要な職業能力の整理

「仕事の見える化」をサポートします。

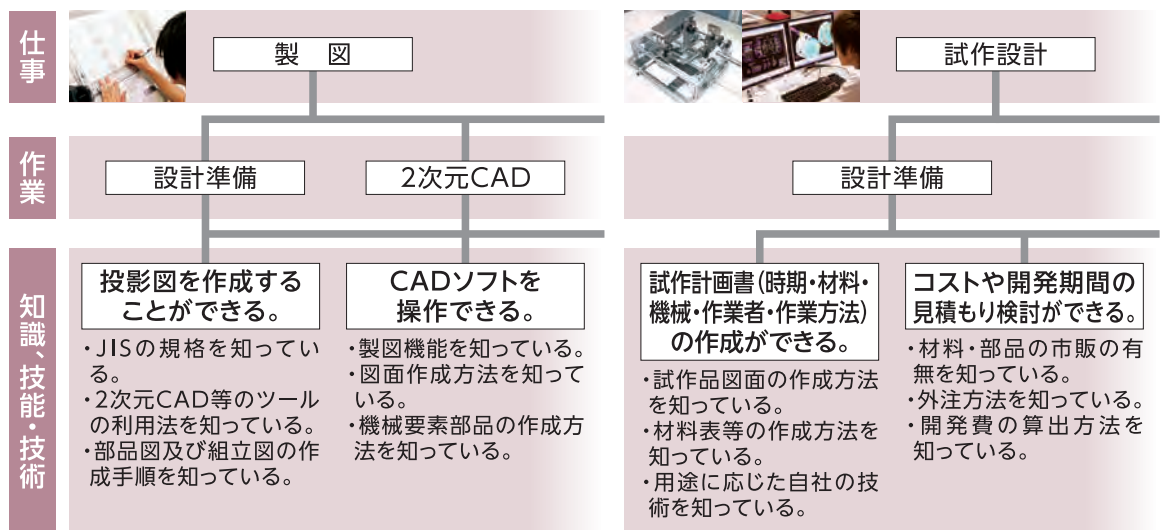
各業種の仕事・作業に必要な知識や技能・技術を見える化した職務分析のモデルデータを整備しております。モデルデータを活用して社員の職業能力を把握し、スキルアップに向けて目標を設定します。



A社の組織図



仕事・作業に必要な職業能力を整理 (例)「機械設計」



仕事に必要な知識、技能・技術を習得するためのコースを設定します。

計画的・効果的な人材育成のために4つの見える化をサポートします!

2 能力の見える化

社員の職業能力の把握

3 目標の見える化

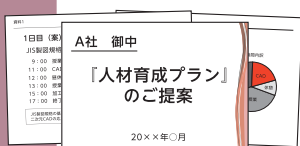
社員育成の目標設定

4 能力開発の見える化

人材育成プランの作成と研修の実施

「能力開発の見える化」をサポートします。

多様な仕事に対応する研修のカリキュラムを約3,000コース整備しています。カリキュラム等をもとに「人材育成プラン」をご提案いたします。人材育成プランを進める際には、当機構のハロートレーニング(在職者訓練)をご利用いただけます。



研修コース一覧(例)

	ステップ1	ステップ2	ステップ3	ステップ4
機械設計	<input type="checkbox"/> JIS製図規格解説	<input type="checkbox"/> 機械設計製図	<input type="checkbox"/> 機械加工を考慮した設計技術 (設計基準と加工基準)	<input type="checkbox"/> VEと組立性評価によるコストミニマム設計
	<input type="checkbox"/> 機械設計に必要な知識	<input type="checkbox"/> 二次元CAD応用技術	<input type="checkbox"/> 設計と加工技術 (機械加工における製品設計の考え方)	<input type="checkbox"/> 製品環境規制に対応する環境配慮設計
	<input type="checkbox"/> 機械設計に必要な知識	<input type="checkbox"/> 機械要素設計技術	<input type="checkbox"/> 機械設計のための企画開発実習 (機械設計編)	<input type="checkbox"/> 3次元公差解析を使用した公差の最適化手法
		<input type="checkbox"/> 機械設計技術 (切削部品設計)		<input type="checkbox"/> メカトロ機械設計 (リニアガイド、ボールネジ、サーボ編)



人材育成に関する課題の解決

よくあるご質問(FAQ)

Q1 人材育成のメリットは何ですか。

A1 従業員のスキルアップにより生産性の向上や事業の拡大が期待できます。また、従業員のモチベーションが向上し、職場定着率の向上にもつながります。

Q3 どのように人材育成を支援していただけますか。

A3 従業員の人材育成における課題解決のために、職業能力開発体系を活用して4つの「見える化」の流れで従業員の職業能力の開発及び向上に関する支援を行います。御社のご要望にあわせて、ハロートレーニング(在職者訓練)の実施、指導員(講師)派遣、機器設備等をご利用いただけます。

Q2 職業能力開発体系とは何ですか。

A2 職業能力の開発及び向上に向けて、人材育成をどのように計画的・効果的に進めるかについて整理するためのツールです。仕事・作業に必要な職業能力(知識・技能・技術)を段階的・体系的に整理した「職業能力の体系」と、それらを身につけるための訓練カリキュラムを同様に整理した「職業訓練の体系」からなっています。このうち「職業能力の体系」は、人材開発支援助成金等の厚生労働省の助成金における「汎用性のある評価基準」に定められています。

Q4 費用はかかりますか。

A4 「人材育成プラン」は無料でご提案いたします。詳しくは、最寄りの施設までお問い合わせください。



令和4年度 能力開発セミナー受講申込書

四国職業能力開発大学校セミナー担当係 宛

FAX 0877-24-6291

E-mail: shikoku-college03@jeed.go.jp

次の能力開発セミナーを受講したいので申し込みます。

令和 年 月 日

コース番号	コース名	ふりがな 受講者名	性別	生年月日 (西暦)	所属部署	就業状況※1 (該当に○印)	備考
		-----	男・女	年 月 日生		1.正社員 2.非正規雇用 3.その他(自営業等)	
		-----	男・女	年 月 日生		1.正社員 2.非正規雇用 3.その他(自営業等)	
		-----	男・女	年 月 日生		1.正社員 2.非正規雇用 3.その他(自営業等)	
		-----	男・女	年 月 日生		1.正社員 2.非正規雇用 3.その他(自営業等)	
		-----	男・女	年 月 日生		1.正社員 2.非正規雇用 3.その他(自営業等)	

会社名				事業所名	(営業所名・支店名・工場名など)		
所在地	〒 -			業種	(総合工事業、設備工事業、金属製造業、一般機械器具製造業、電気機械器具製造業、各種商品小売業、情報サービス業など)		
				所属団体名			
従業員数	<input type="checkbox"/> 1~29人 <input type="checkbox"/> 30~99人 <input type="checkbox"/> 100人~299人 <input type="checkbox"/> 300~499人 <input type="checkbox"/> 500~999人 <input type="checkbox"/> 1000人以上						
申込担当者名	所属部署			TEL			
				FAX			
				eメール			
書類送付先及び宛名	1.会社宛て(※2)		2.個人宛て				
連絡先	1.会社		2.現住所				

個人でお申し込みの場合のみ必ず記入してください。

現住所	〒 -			TEL			
				eメール			

(注意事項)

申込書を送付いただいた後、必ず当校より電話もしくはメールにて受領のご連絡をします。

3営業日以内に当校から連絡がない場合は、受付できておりませんのでご了解ください。

問い合わせ先： 援助計画課 (TEL:0877-24-6298)

※1 就業状況の非正規雇用とは、一般的にパート、アルバイト、契約社員等が該当しますが、様々な呼称があるため、貴社の判断で差し支えありません。
 ※2 書類送付先及び宛名について「1.会社宛て」を選択された場合は、受講者が所属する会社の代表者の方(事業主、営業所長、工場長等)にアンケート調査へのご協力をお願いしております。

- ・お申込み後の変更・取消は、原則セミナー開講日の8日前(土日祝日に当たる場合はその前日)の17時まで受け付けます。それ以降につきましては、受講料を負担して頂きますのでご了承下さい。
- ・生年月日は、セミナー修了証書の発行の際に必要となりますので必ず記入してください。

◎ 保有個人情報保護について

- ・独立行政法人高齢・障害・求職者雇用支援機構は、「独立行政法人等の保有する個人情報の保護に関する法律」(平成15年法律第59号)を遵守し、保有個人情報を適切に管理し、個人の権利利益を保護いたします。当機構では、必要な個人情報を利用目的の範囲内で利用させていただきます。
- ・ご記入いただいた個人情報は、能力開発セミナーの受講に関するご連絡、修了証書の交付等事務処理、業務統計処理、当機構の能力開発セミナーや関連するイベント等のご案内、能力開発に関する助成金等のサービスの案内に利用させていただきます。
- ・個人でお申し込みの方は、当機構の能力開発セミナーや関連するセミナー・イベント等の案内を希望するかどうか印を付けてください。

希望する 希望しない

施設 処理欄	入 力		振 込		備 考	
-----------	--------	--	--------	--	--------	--