

能力開発セミナー 2025

～自分自身をアップデートしていく～

CONTENTS

| | |
|----------------|-----|
| 利用企業の声 | P1 |
| 能力開発セミナーコース一覧 | P3 |
| 設計・開発 | P5 |
| 加工・組立 | P19 |
| 測定・検査 | P22 |
| 保全・管理 | P23 |
| 受講申込み方法・よくある質問 | P25 |
| 近隣施設のご案内 | P26 |
| 当校の活用支援について | P27 |
| アクセス | P30 |



らしく、はたらく、ともに
JEED岐阜支部

東海職業能力開発大学校

社員の方々のスキルアップのため 社員教育・社員研修を支援

レディメイドセミナー

短期間の実践的な
教育訓練プログラム

アイテック株式会社

岐阜県美濃加茂市にあるアイテック株式会社様に、当校で実施している能力開発セミナー（レディメイドセミナー）の受講背景と感想を伺いました。

受講いただいたセミナー

- 現場のための電気保全技術
- 有接点シーケンス制御の実践技術



ロボ型 Lab 部長 ■川嶋 秀明さん

人手不足や働き方改革が求められる時代の中で、弊社でも産業用溶接ロボットを導入し、自社製品の自動化・量産化が可能になりました。しかし、導入からメンテナンスまで外注していたため、機械トラブルが発生し製造ラインが止まった時に、自分たちで解決できることの少なさを痛感しました。

この経験を活かし、新たな事業展開のため、自動化が困難な多品種少ロットの部品製造を自動化するための新たな自社製品を開発することを目標に、社内で話し合い、設計から製造、メンテナンスまで一貫して行うための新たな部署「ロボ型Lab」を立ち上げました。

新製品開発や自動化を進めるにあたり、電気系の基礎知識は必要不可欠だったので、今回「現場のための電気保全技術」と「有接点シーケンス制御の実践技術」のセミナーを受講しました。

受講後は、部署内で伝達を行い、実際にロボット製作等に学んだ知識・技術等を活用しています。2030年の事業化を目指し、部署内一同、学びの日々を過ごしています。



● アイテック株式会社 〒505-0039 岐阜県美濃加茂市蜂屋台1-5-14

「小さくともキラリと光るモノづくり」をモットーに輸送機器部品、主に2軸・4輪車のクラッチやエンジン周りの部品を製造・販売を行っている。熱処理を軸にプレスから根付まで一貫生産し、低歪み熱処理技術が強みである。



企業の人材育成を支援

企業の成長・発展には、競争力及び経営資源を強化する「人材育成」が欠かせません。東海能開大では、企業の生産現場で働く在職者が抱える課題解決のため、生産性の向上や業務の改善、新たな製品の創造に必要な専門的知識及び技能・技術を習得する能力開発セミナーを実施しています。

用途に合わせた2種類のセミナー

能力開発セミナーには、予め日程とカリキュラムが確定している公募型の「レディメイドセミナー」と、ご要望に沿って、日程やカリキュラムを設定する「オーダーメイドセミナー」があります。

ご要望に沿って、日程とプログラムを設定するオンデマンド型

オーダーメイドセミナー

アンシンク株式会社

岐阜県大垣市にあるアンシンク株式会社様に、オーダーメイドセミナーとして受講いただいた「現場のための電気保全技術」等の受講背景と感想を伺いました。

受講いただいたセミナー

- 現場のための電気保全技術
- 有接点シーケンス制御の実践技術
- シーケンス制御による電動機制御技術



設備部 ■ Tさん(点検担当) Aさん(工事担当) Yさん(工事担当)

Aさん 「現場のための電気保全技術」は、有接点リレーシーケンス回路で製作されることの多い制御盤の基本的な知識を深めるために受講しました。

Tさん 実際に受講してみて、専門的な知識を持った講師から教えてもらうことで、現場や自学自習だけでは得られない、知っているようで知らない基礎的な知識を学ぶことができました。

Yさん 受講後、実際に現場で制御盤に不具合が出た事例がありました。セミナー受講前までは、原因を見つけることができず、すべてメーカー頼みでしたが、セミナーで理論的に学んだ事で、不具合の原因を自分たちで推測し、今まで以上にお客様へ丁寧に対応することができるようになりました。

オーダーセミナーだからこそ、社員同士、学びの場を共有することで分からないことを教えあうことができ、よりチームワークを高めることができましたと感想をいただきました。

アンシンク株式会社 〒503-0022 岐阜県大垣市中野町2丁目4番地

岐阜県で「防災」をキーワードに幅広い業務を行う、総合防災ソリューション企業。学校、マンション、病院、工場、デパートなど、ありとあらゆる建物に消防設備を取り付ける工事や消防法で義務付けられた点検とメンテナンスまで一貫して行うとともに、防災用品の商社としても事業の幅を広げている。



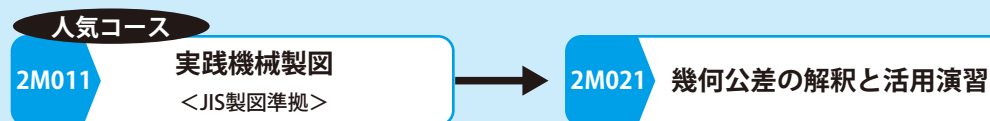
能力開発セミナーコース一覧（令和7年4月～令和8年3月）

| 分野 | 技術系 | コース番号 | コース名 | 定員 | 訓練時間 | 受講料(税込) | 詳細ページ | 2025年(令和7年) | | |
|-------|-----------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------|---------|---------|---------|-------------|---------|------------|
| | | | | | | | | 4月 | 5月 | |
| 設計・開発 | 機械系 | 2M011 | 実践機械製図<JIS製図準拠> | 10名 | 18H | 13,000円 | 5 | | | |
| | | 2M021 | 幾何公差の解釈と活用演習 | 10名 | 12H | 9,500円 | 5 | | | |
| | | 2M031 | 2次元CADによる機械製図技術<コマンド習得編> | 10名 | 12H | 11,500円 | 6 | | 10Ⓟ・17Ⓟ | |
| | | 2M032 | | | | | | | | |
| | | 2M041 | 2次元CADによる機械製図技術<機械・プラント製図編> | 10名 | 12H | 11,500円 | 6 | | | |
| | | 2M051 | 3次元CADを活用したソリッドモデリング技術<コマンド習得編> | 10名 | 12H | 9,000円 | 6 | | | |
| | | 2M061 | 板金製作を考慮した板金部品の設計技術 | 10名 | 12H | 8,000円 | 7 | | | |
| | | 2M181 | PLCによる電気空気圧技術 | 10名 | 12H | 8,000円 | 7 | | | |
| | 電気系 | 2D011 | 有接点シーケンス制御の実践技術<機器の種類と回路の作り方> | 10名 | 12H | 12,000円 | 8 | | 8Ⓢ・9Ⓢ | |
| | | 2D012 | | | | | | | | |
| | | 2D021 | シーケンス制御による電動機制御技術<モータ回路の作り方> | 10名 | 12H | 12,000円 | 8 | | 14Ⓢ・15Ⓢ | |
| | | 2D022 | | | | | | | | |
| | | 2D031 | PLC制御の応用技術<数値処理編> | 10名 | 12H | 12,000円 | 9 | | | |
| | | 2D032 | | | | | | | | |
| | | 2D041 | PLC制御の回路技術<SFC編> | 10名 | 12H | 12,000円 | 9 | | | |
| | | 2D051 | PLCによるタッチパネル活用技術 | 10名 | 12H | 12,000円 | 10 | | | |
| | 2D052 | | | | | | | | | |
| | 2D061 | PLC制御の応用技術<GXworks3編> | 10名 | 12H | 12,000円 | 10 | | | | |
| | 電子系 | 2D211 | マイコン制御システム開発技術<Renesas e2studioによるRXマイコン開発> | 10名 | 12H | 11,500円 | 11 | | | |
| | | 2D221 | マイコン制御システム開発技術<8bit PICマイコン編> | 10名 | 12H | 8,000円 | 11 | | | |
| | | 2D231 | マイコン制御システム開発技術<I/O制御編> | 10名 | 12H | 12,000円 | 11 | | | |
| | | 2D241 | マイコン制御システム開発技術<モータ制御編> | 10名 | 12H | 12,000円 | 12 | | | |
| | | 2D251 | メカトロニクス装置(簡易ロボット)の設計製作 | 10名 | 18H | 15,500円 | 12 | | | |
| | | 2D261 | 組込みシステムにおけるプログラム開発技術<RaspberryPi 4編> | 10名 | 12H | 9,500円 | 13 | | 29Ⓢ・30Ⓢ | |
| | | 2D271 | マイコン制御システム開発技術<RaspberryPi Pico編> | 10名 | 12H | 12,500円 | 13 | | | |
| | | 2D281 | センサを活用したIoTアプリケーション開発技術<Raspberry Pi編> | 10名 | 12H | 8,000円 | 13 | | | |
| | | 2D291 | センサを活用したIoTアプリケーション開発技術<ESP32編> | 10名 | 12H | 10,000円 | 13 | | | |
| | | 2D311 | 近距離無線通信を活用した組込みシステム開発技術<Bluetooth Low Energy 編> | 10名 | 12H | 10,000円 | 14 | | | |
| | | 2D321 | ZigBeeによるワイヤレス・センサ・ネットワークの構築 | 10名 | 12H | 10,000円 | 14 | | | |
| | | 2D331 | オープンソースプラットフォーム活用技術<Java編> | 10名 | 12H | 8,000円 | 14 | | | |
| | | 2D341 | リアルタイムOSによる組込みシステム開発技術<TOPPERS/ASP編> | 10名 | 12H | 12,000円 | 14 | | | |
| | | 2D351 | オープンソースによる画像処理・認識プログラム開発 | 10名 | 12H | 11,500円 | 15 | | | |
| | | 2D361 | Webを活用した生産支援システム構築技術<Laravel編> | 10名 | 12H | 11,500円 | 15 | | | |
| | | 2D371 | Webを活用した生産支援システム構築技術<Django編> | 10名 | 12H | 11,000円 | 15 | | | |
| | | 2D381 | 製造現場におけるLAN活用技術<LANの導入と活用技術> | 10名 | 12H | 11,000円 | 16 | | | |
| | 2D461 | VLAN間ルーティング技術 | 5名 | 12H | 14,500円 | 16 | | | | |
| | 2D391 | 無線LANを用いたデータ伝送技術<無線LANの仕組みとセキュア通信技術> | 10名 | 12H | 15,000円 | 16 | | | | |
| | 2D411 | トランジスタ回路の設計・評価技術 | 10名 | 12H | 8,000円 | 17 | | 15Ⓢ・16Ⓢ | | |
| | 2D421 | シミュレータを活用したアナログ回路設計技術 | 10名 | 12H | 11,500円 | 17 | | | | |
| | 2D431 | センサ回路の設計技術 | 10名 | 12H | 8,000円 | 18 | | | | |
| | 2D441 | シミュレータを活用したオペアンプ回路設計技術<LTspice編> | 10名 | 12H | 12,000円 | 18 | | | | |
| | 2D451 | パワーエレクトロニクスを活用したモータ制御回路設計 | 10名 | 15H | 14,500円 | 18 | | | | |
| | 加工・組立 | 機械系 | 2M081 | 旋盤加工技術 | 10名 | 18H | 20,500円 | 19 | | 9Ⓢ・16Ⓢ・17Ⓢ |
| | | | 2M082 | | | | | | | |
| | | | 2M091 | フライス盤加工技術<平面・六面体加工編> | 5名 | 12H | 17,000円 | 19 | | 17Ⓢ・24Ⓢ |
| 2M111 | | | フライス盤加工技術<段・溝・勾配加工編> | 5名 | 12H | 17,000円 | 19 | | | |
| 2M121 | | | NC旋盤プログラミング技術 | 10名 | 12H | 15,000円 | 20 | | | |
| 2M122 | | | | | | | | | | |
| 2M131 | | | マシニングセンタプログラミング技術<プログラムと段取り作業の基本> | 10名 | 24H | 21,000円 | 20 | | | |
| 2M141 | | | CAM技術<SOLIDWORKS CAM編> | 10名 | 18H | 15,500円 | 21 | | | |
| 2M151 | | | 切削加工の理論と実際 | 10名 | 12H | 14,500円 | 21 | | 13Ⓢ・20Ⓢ | |
| 2M161 | | | 切りくず処理の問題解決 | 10名 | 12H | 16,500円 | 21 | | | |
| 2M171 | | | 鉄鋼材料の熱処理技術 | 5名 | 12H | 21,000円 | 22 | | | |
| 2M071 | 精密測定技術 | 10名 | 12H | 10,500円 | 22 | | 11Ⓢ・18Ⓢ | | | |
| 測定検査 | 電気系 | 2D071 | 現場のための電気保全技術 | 10名 | 12H | 12,000円 | 23 | | 21Ⓢ・22Ⓢ | |
| | | 2D072 | | | | | | | | |
| | | 2D081 | 太陽光発電システムのメンテナンス技術<2023年施行の新保安規制およびドローンの活用> | 10名 | 12H | 19,500円 | 23 | | 22Ⓢ・23Ⓢ | |
| | | 2D091 | 実践的PLC制御技術<ラダープログラミング編> | 10名 | 12H | 12,000円 | 24 | | | |
| | | 2D092 | | | | | | | | |
| 2D111 | 実践的PLC制御技術<GXworks3編> | 10名 | 12H | 12,000円 | 24 | | | | | |
| 保全・管理 | 電気系 | 2D071 | 現場のための電気保全技術 | 10名 | 12H | 12,000円 | 23 | | 21Ⓢ・22Ⓢ | |
| | | 2D072 | | | | | | | | |
| | | 2D081 | 太陽光発電システムのメンテナンス技術<2023年施行の新保安規制およびドローンの活用> | 10名 | 12H | 19,500円 | 23 | | 22Ⓢ・23Ⓢ | |
| | | 2D091 | 実践的PLC制御技術<ラダープログラミング編> | 10名 | 12H | 12,000円 | 24 | | | |
| | | 2D092 | | | | | | | | |
| 2D111 | 実践的PLC制御技術<GXworks3編> | 10名 | 12H | 12,000円 | 24 | | | | | |

| | | | | | | | 2026年(令和8年) | | | 申込締切 |
|-----------------|---------|-------------|---------|---------|-------------|---------|-------------|----|---------|-------------|
| 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 1月 | 2月 | 3月 | |
| | | 18月・19火・20水 | | | | | | | | 2025 7/22火 |
| | | | | | | | | | 12水・13金 | 2026 2/12水 |
| | | | 6土・13土 | | | | | | | 2025 4/11金 |
| | | | | | | 16火・23火 | | | | 2025 8/8金 |
| | | | 6土・13土 | | | | | | | 2025 11/18火 |
| | | | | | 19水・20木 | | | | | 2025 8/8金 |
| | | | | 22水・23木 | | | | | | 2025 10/22水 |
| | | | | | | | | | | 2025 9/24水 |
| | | | | | | | | | | 2025 4/10水 |
| 19水・20金 | | | | | | | | | | 2025 5/22水 |
| | | | | | | | | | | 2025 4/16水 |
| | 3水・4金 | | | | | | | | | 2025 6/5水 |
| 11水・12木 | | | | | | | | | | 2025 5/14水 |
| | 24水・25金 | | | | | | | | | 2025 6/26水 |
| | | | 25水・26金 | | | | | | | 2025 8/28水 |
| 25水・26木 | | | | | | | | | | 2025 5/28水 |
| | 31水 | 1金 | | | | | | | | 2025 7/3水 |
| | | | | | | | 20火・21水 | | | 2025 12/23火 |
| 19水・20金 | | | | | | | | | | 2025 5/22水 |
| | | 28水・29金 | | | | | | | | 2025 7/31水 |
| | | | 19金・26金 | | | | | | | 2025 8/22金 |
| | | | | 24金・31金 | | | | | | 2025 9/26金 |
| | | | | | 14水・21水・28水 | | | | | 2025 10/17水 |
| | | | | | | | | | | 2025 5/1水 |
| | | | 11水・12金 | | | | | | | 2025 8/14水 |
| | | | | | 11火・12水 | | | | | 2025 10/14火 |
| | | | | | 6水・7金 | | | | | 2025 10/9水 |
| | | 7水・8金 | | | | | | | | 2025 7/10水 |
| | | | | | | 11水・12金 | | | | 2025 11/13水 |
| | | | 4水・5金 | | | | | | | 2025 8/7水 |
| | 31水 | 1金 | | | | | | | | 2025 7/3水 |
| 5水・6金 | | | | | | | | | | 2025 5/8水 |
| | 28水・29火 | | | | | | | | | 2025 6/30水 |
| | | | | 16水・17金 | | | | | | 2025 9/18水 |
| | 31水 | 1金 | | | | | | | | 2025 7/3水 |
| | | 21水・22金 | | | | | | | | 2025 7/24水 |
| | | | | 2水・3金 | | | | | | 2025 9/4水 |
| | | | | | | | | | | 2025 4/17水 |
| | | 7水・8金 | | | | | | | | 2025 7/10水 |
| | | | | | | 20水・21金 | | | | 2025 10/23水 |
| | | | | | | 6水・7金 | | | | 2025 10/9水 |
| | | | | 9水・16水 | | | | | | 2025 9/11水 |
| | | | | | | | | | | 2025 4/11水 |
| 13水・20水・21土 | | | | | | | | | | 2025 5/16水 |
| | | | | | | | | | | 2025 4/18水 |
| 28土 | 5土 | | | | | | | | | 2025 5/30金 |
| | 5土・12土 | | | | | | | | | 2025 6/6金 |
| | | | | | | 8土・15土 | | | | 2025 10/10金 |
| 13水・14水・20水・21土 | | | | | | | | | | 2025 5/16水 |
| | | | | | 6水・7火・14火 | | | | | 2025 9/8水 |
| | | | | | | | | | | 2025 4/15火 |
| | | | | | 7火・14火 | | | | | 2025 9/9火 |
| 3火・10火 | | | | | | | | | | 2025 5/7水 |
| | | | | | | | | | | 2025 3/14金 |
| | | | | | | | | | | 2025 4/23水 |
| | 3水・4金 | | | | | | | | | 2025 6/5水 |
| | | | | | | | | | | 2025 4/24水 |
| 4水・5水 | | | | | | | | | | 2025 5/7水 |
| | 17水・18金 | | | | | | | | | 2025 6/19水 |
| | | | | | | 16火・17水 | | | | 2025 11/18火 |

設計・開発分野（機械系）

機械製図



2M011 実践機械製図 <JIS製図準拠>

機械設計／機械製図の現場力強化及び技能継承をめざして、技能高度化に向けた設計現場で求められる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、技能を実習を通して習得します。

カリキュラム

- | | |
|-----------|----------|
| 1 JIS製図概要 | 5 はめあい |
| 2 投影図の表し方 | 6 面の粗さ |
| 3 寸法記入方法 | 7 ねじの表し方 |
| 4 寸法公差 | |

受講対象者！

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

| | |
|-------|------------------------|
| 日程 | 8月18日(月)、19日(火)、20日(水) |
| 時間 | 9:30～16:30(計18時間) |
| 定員 | 10名 受講料 13,000円 |
| 使用器具等 | |
| 持ち物 | 筆記用具、電卓 |

2M021 幾何公差の解釈と活用演習

機械設計／機械製図の生産性の向上をめざして、効率化、適正化、最適化(改善)に向けた機械設計における幾何公差の測定実習を通して、最新JIS規格に即した幾何公差の正しい解釈及び活用技術、測定技術を習得します。

カリキュラム

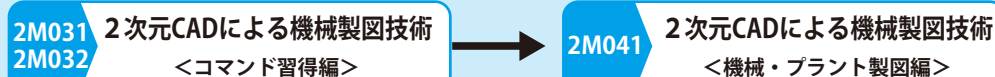
- | | |
|---------------|---------------|
| 1 幾何公差の考え方と解釈 | 5 振れの公差 |
| 2 データム | 6 位置の公差 |
| 3 形状の公差 | 7 最大/最小実体公式方式 |
| 4 姿勢の公差 | 8 検証原理と測定 |

受講対象者！

製品の設計・開発、生産技術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

| | |
|-------|-------------------|
| 日程 | 3月12日(木)、13日(金) |
| 時間 | 9:30～16:30(計12時間) |
| 定員 | 10名 受講料 9,500円 |
| 使用器具等 | 各種測定機器(三次元測定機含む) |
| 持ち物 | 筆記用具、電卓 |

2次元CAD



2M031
2M032

2次元CADによる機械製図技術<コマンド習得編>

機械設計／機械製図の生産性の向上をめざして、効率化、適正化、最適化(改善)に向けた構想段階から具体的加工の指示を出すための図面の作図を通して、CADを使用する場合の環境の構築、効果的かつ効率的な使用法及びデータ管理方法について習得します。

カリキュラム

- 1 JIS機械製図について
- 2 作図コマンドについて
- 3 修正コマンドについて
- 4 環境設定について
- 5 課題演習



受講対象者!

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

| | | |
|-------|-------------------------|----------------------|
| 日程 | 2M031 5月10日(土)、17日(土) | 2M032 9月6日(土)、13日(土) |
| 時間 | 9:30~16:30(計12時間) | |
| 定員 | 10名 | 受講料 11,500円 |
| 使用器具等 | パソコン、2次元CADソフト(AutoCAD) | |
| 持ち物 | 筆記用具 | |

2M041

2次元CADによる機械製図技術<機械・プラント製図(機械製図CAD作業)編>

機械設計／機械製図の生産性の向上をめざして、組立図から具体的加工の指示を出すための部品図作製を通して、CADを使用する場合の環境の構築、効果的かつ効率的な使用法について習得します。

カリキュラム

- 1 構想から図面への考え方
- 2 機械製図の留意点
- 3 製図効率を向上させるための準備
- 4 実践課題
- 5 図面作成

備考

機械・プラント製図(機械製図CAD)2級課題相当を題材としています。AutoCADの操作経験がある方が望ましいです。

受講対象者!

製図の基礎知識をお持ちの方で、2次元CADの操作経験がある方

| | | |
|-------|-------------------------|-------------|
| 日程 | 12月16日(火)、23日(火) | |
| 時間 | 9:30~16:30(計12時間) | |
| 定員 | 10名 | 受講料 11,500円 |
| 使用器具等 | パソコン、2次元CADソフト(AutoCAD) | |
| 持ち物 | 筆記用具、関数電卓 | |

3次元CAD活用

人気コース

2M051 3次元CADを活用したソリッドモデリング技術<コマンド習得編>

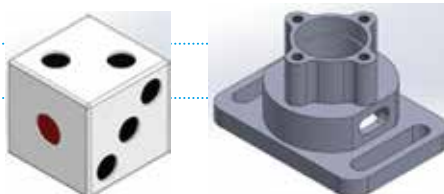
2M051

3次元CADを活用したソリッドモデリング技術<コマンド習得編>

3次元CADによる機械部品の設計業務に必要な各種機能を理解し、課題演習を通して、その特徴を最大限に活かしたモデルの構築手法を習得します。

カリキュラム

- 1 3次元CADの概要
- 2 基本スケッチ演習、基本フィーチャ演習
- 3 モデリング演習



受講対象者!

3次元CAD設計業務に従事し始めた方又は新入社員へ教育することを考えている方又はその候補者

| | | |
|-------|----------------------------|------------|
| 日程 | 9月6日(土)、13日(土) | |
| 時間 | 9:30~16:30(計12時間) | |
| 定員 | 10名 | 受講料 9,000円 |
| 使用器具等 | パソコン、3次元CADソフト(SolidWorks) | |
| 持ち物 | 筆記用具 | |

板金部品設計

2M061 板金製作を考慮した板金部品の設計技術

2M061 板金製作を考慮した板金部品の設計技術

製品企画／開発／デザイン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3次元設計ツールを板金設計に応用する実習を通して、加工技術、加工性及び設計上のポイントを考慮した板金部品設計技術(単品部品、組み立て部品の展開、展開図作成)を習得します。

カリキュラム

- 1 板金部品の設計と製造
- 2 板金部品の設計・製図
- 3 加工ノウハウを考慮した板金部品設計実習
- 4 板金部品の生産設計実習



受講対象者!

一般機械器具製造業等の板金部品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

| | |
|-------|-----------------------------------|
| 日程 | 11月19日(水)、20日(木) |
| 時間 | 9:30~16:30(計12時間) |
| 定員 | 10名 受講料 8,000円 |
| 使用器具等 | 3DCAD(SolidWorks)、レーザー加工機、プレスブレーキ |
| 持ち物 | 筆記用具、電卓、作業服 |

空気圧制御

2M181 PLCによる電気空気圧制御

2M181 PLCによる電気空気圧技術

油空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、最適化(改善)、安全性向上に向けたPLCを用いた制御システム構築実習を通して、電気空気圧機器の機能、構造、機器制御方法と電気および空気圧制御システムの構築、運用方法を習得します。

カリキュラム

- 1 空気圧技術の概要
- 2 電気空気圧技術とPLC
- 3 電気空気圧制御実習

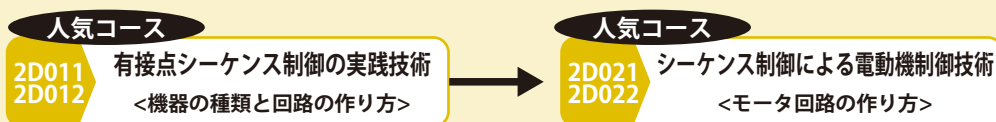
受講対象者!

空気圧制御及びPLCの知識を活用し生産管理に従事する技能・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

| | |
|-------|--------------------|
| 日程 | 10月22日(水)、23日(木) |
| 時間 | 9:30~16:30(計12時間) |
| 定員 | 10名 受講料 8,000円 |
| 使用器具等 | 三菱FXシリーズ、GX_Works2 |
| 持ち物 | 筆記用具、電卓 |

設計・開発分野（電気系）

有接点シーケンス制御



2D011
2D012

有接点シーケンス制御の実践技術<機器の種類と回路の作り方>

有接点シーケンス回路の製作実習を通して、基礎となるシーケンス制御回路（自己保持回路、インターロック回路等）の設計及び配線技術について習得します。

カリキュラム

- 1 有接点リレーシーケンス制御の概要
- 2 配線上の注意
- 3 各種制御デバイスの理解(押しボタンスイッチ、ランプ、電磁リレー、タイマー等)
- 4 基本制御回路とタイムチャート
- 5 シーケンス回路(自己保持回路、タイマー回路)の設計と製作演習



受講対象者！

これから有接点シーケンス回路の制御に従事する予定のある方、または興味ある方

日程 2D011 5月8日(木)、9日(金)
2D012 6月19日(木)、20日(金)

時間 9:30~16:30 (計12時間)

定員 10名 受講料 12,000円

使用器具等 有接点リレーシーケンス制御実習盤、各種制御デバイス(リレー、タイマー等)、テスター、配線工具

持ち物 筆記用具、作業に適した服装

2D021
2D022

シーケンス制御による電動機制御技術<モータ回路の作り方>

有接点シーケンス制御回路の基礎を習得された方を対象に、電動機の制御技術について習得します。

カリキュラム

- 1 有接点シーケンスの概要
 - ① リレーシーケンスの制御
 - ② 基本回路(自己保持、タイマー回路)
- 2 電動機の制御
 - ① 3相誘導電動機の回転原理、始動法
 - ② 定格(電圧、電流、回転数、トルク)
- 3 回路設計と実習
 - ① 連続運転回路
 - ② 可逆運転回路
 - ③ 時限回路
 - ④ Y-Δ回路によるモータの始動制御
 - ⑤ 汎用インバータによるモータ制御
- 4 まとめ



受講対象者！

シーケンス制御回路を用いたモータの制御に従事する予定のある方、または興味ある方

日程 2D021 5月14日(水)、15日(木)
2D022 7月3日(木)、4日(金)

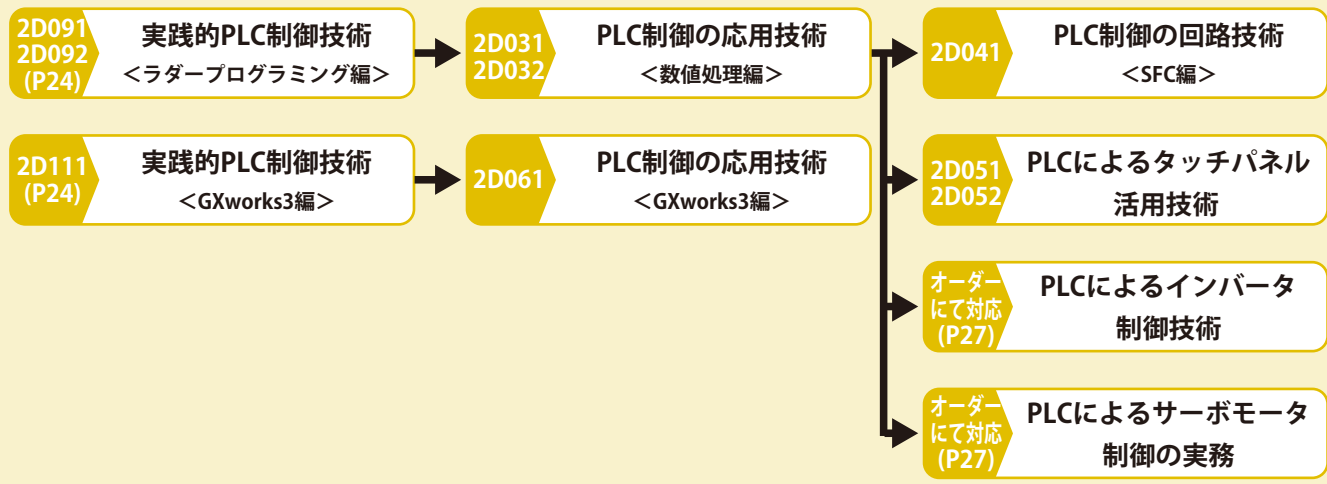
時間 9:30~16:30 (計12時間)

定員 10名 受講料 12,000円

使用器具等 200V用シーケンス制御実習盤、三相モータ、タイマー、電磁接触器、熱動継電器、テスター、配線工具

持ち物 筆記用具、作業に適した服装

PLC制御・生産ライン設計



2D031 2D032 PLC制御の応用技術<数値処理編>

PLCを有効活用するにはON/OFF制御だけではなく、数値処理も必要になります。本セミナーでは、応用命令、数値処理命令等の活用方法を習得するとともに、実際のA/D変換ユニットなどを利用し、センサー情報を取得することで、インテリジェンス機能ユニットを活用する技術も習得します。

カリキュラム

- | | |
|-------------|---------------------|
| 1 PLC数値処理とは | ①PLC制御概要 |
| | ②数値データの取り扱い方法 |
| | ③データレジスタの活用方法 |
| 2 数値処理命令 | ①データ転送命令 ③比較演算命令 |
| | ②演算命令 ④データ変換命令 |
| 3 数値データの入出力 | ①数値データの入出力について |
| | ②インテリジェント機能ユニットについて |



受講対象者!

「実践的PLC制御技術」を受講した方、または同等の知識を持つ方

| | |
|-------|------------------------------------------------|
| 日程 | 2D031 6月11日(水)、12日(木) 2D032 7月24日(木)、25日(金) |
| 時間 | 9:30~16:30(計12時間) |
| 定員 | 10名 受講料 12,000円 |
| 使用器具等 | PLC(三菱製Qシリーズ)、 実習用負荷装置、 パソコン(設計支援ツール) |
| 持ち物 | 筆記用具、作業に適した服装 |

2D041 PLC制御の回路技術<SFC編>

制御が高度化してくると、ラダー方式での開発では限界が生じてしまいます。その対策として近年、IEC規格によるSFCの活用が進んでいます。本コースでは、SFCの特徴を理解し、複雑なシステムの開発に対応可能な開発技術について、実習を通じて習得します。

カリキュラム

- | | |
|-----------|-----------------------------|
| 1 SFC | |
| 2 SFCの実際 | |
| 3 プログラム実習 | ①連続運転回路 ⑥デジタルスイッチと7セグメントLED |
| | ②手動運転と自動連続運転の切換 ⑦品番検出 |
| | ③単独運転と連続運転の切換 ⑧連続運転回数の表示 |
| | ④カウンタの利用 ⑨連続運転回数数の設定 |
| | ⑤7セグメントLED ⑩全て組み合わせた回路 |
| 4 まとめ | |



受講対象者!

「実践的PLC制御」を受講された方、または同等の知識・技術をお持ちの方

| | |
|-------|--------------------------------------------|
| 日程 | 9月25日(木)、26日(金) |
| 時間 | 9:30~16:30(計12時間) |
| 定員 | 10名 受講料 12,000円 |
| 使用器具等 | PLC(三菱Qシリーズ)、 実習用負荷装置、 パソコン(設計支援ツール) |
| 持ち物 | 筆記用具、作業に適した服装 |

2D051
2D052

PLCによるタッチパネル活用技術

シーケンス(PLC)制御設計の生産性の向上をめざして、効率化、最適化(改善)に向けたタッチパネル活用によるFAライン管理実習を通して、タッチパネルを活用してFAライン管理技術を習得します。

カリキュラム

- 1 タッチパネルの概要
- 2 タッチパネルの画面設計
- 3 タッチパネルを活用したFAライン管理実習

受講対象者!

+

シーケンス(PLC)制御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

+

| | |
|-------|-------------------------------------------------|
| 日程 | 2D051 6月25日(水)、26日(木) 2D052 7月31日(木)、8月1日(金) |
| 時間 | 9:30~16:30(計12時間) |
| 定員 | 10名 受講料 12,000円 |
| 使用器具等 | PLC(三菱製Qシリーズ)、 実習用負荷装置、 パソコン(設計支援ツール) |
| 持ち物 | 筆記用具、作業に適した服装 |

2D061

PLC制御の応用技術<GXworks3編>

PLCを有効活用するにはON/OFF制御だけではなく、数値処理も必要になります。本セミナーでは、応用命令、数値処理命令等の活用方法を習得するとともに、実際のA/D変換ユニットなどを利用し、センサー情報を取得することで、インテリジェンス機能ユニットを活用する技術も習得します。

カリキュラム

- | | | |
|-------------|---------------------|---------------|
| 1 PLC数値処理とは | ①PLC制御概要 | ③データレジスタの活用方法 |
| | ②数値データの取り扱い方法 | |
| 2 数値処理命令 | ①データ転送命令 | ③比較演算命令 |
| | ②演算命令 | ④データ変換命令 |
| 3 数値データの入出力 | ①数値データの入出力について | |
| | ②インテリジェント機能ユニットについて | |

受講対象者!

+

「実践的PLC制御技術」を受講した方、または同等の知識を持つ方

+

| | |
|-------|---------------------------------------------|
| 日程 | 1月20日(火)、21日(水) |
| 時間 | 9:30~16:30(計12時間) |
| 定員 | 10名 受講料 12,000円 |
| 使用器具等 | PLC(三菱製FX5U)、 実習用負荷装置、 パソコン(GXworks3) |
| 持ち物 | 筆記用具、作業に適した服装 |

設計・開発分野（電子系）

マイコン制御設計

2D211 マイコン制御システム開発技術
＜Renesas e2studioによるRXマイコン開発＞

2D221 マイコン制御システム開発技術
＜8bit PICマイコン編＞

2D211 マイコン制御システム開発技術＜Renesas e2studioによるRXマイコン開発＞

マイコン制御設計／パソコン制御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）に向けたマイコンの構成から回路設計・プログラム実習を通して、マイコン制御に必要な要素、設計製作手法、プログラム開発技術を習得します。

カリキュラム

- | | | |
|----------|-----------|-----------|
| 1 マイコン概要 | 5 タイマー | 9 DAコンバータ |
| 2 開発環境概要 | 6 ADコンバータ | |
| 3 入出力ポート | 7 シリアル通信 | |
| 4 割り込み | 8 IIC通信 | |

受講対象者！

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

| | |
|-------|-------------------------------|
| 日程 | 6月19日(木)、20日(金) |
| 時間 | 9:30～16:30(計12時間) |
| 定員 | 10名 受講料 11,500円 |
| 使用器具等 | マイコンボード、モータ、センサ、オシロスコープ、開発ツール |
| 持ち物 | 筆記用具 |

2D221 マイコン制御システム開発技術＜8bit PICマイコン編＞

マイコン制御設計／パソコン制御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）に向けたマイコンの構成から回路設計・プログラム実習を通して、マイコン制御に必要な要素、設計製作手法、プログラム開発技術を習得します。

カリキュラム

- | | |
|-------------------|-----------------------------------|
| 1 PICマイコン概要 | 4 内臓周辺機器(タイマ、割り込み、A/D変換、シリアル通信など) |
| 2 開発環境とプログラム開発フロー | 5 LED制御、センサ計測、アクチュエータ制御プログラム |
| 3 入出力回路 | |

備考 XC8コンパイラを使用します。

受講対象者！

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

| | |
|-------|----------------------------|
| 日程 | 8月28日(木)、29日(金) |
| 時間 | 9:30～16:30(計12時間) |
| 定員 | 10名 受講料 8,000円 |
| 使用器具等 | パソコン、PIC16F18857、ブレッドボードなど |
| 持ち物 | 筆記用具 |

マイコン制御設計（簡易ロボット）

2D231 マイコン制御システム開発技術
＜I/O制御編＞

2D241 マイコン制御システム開発技術
＜モータ制御編＞

2D251 メカトロニクス装置
（簡易ロボット）の設計製作

2D231 マイコン制御システム開発技術＜I/O制御編＞

マイコン制御設計／パソコン制御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）に向けたマイコンの構成から回路設計・プログラム実習を通して、マイコン制御に必要な要素、設計製作手法、プログラム開発技術を習得します。

カリキュラム

- 1 マイコン (RX62N) の概要
- 2 開発環境とモータ用テストボード
- 3 プログラミング実習 ①LED ②SW ③LCD
- 4 実習課題
- 5 まとめ



受講対象者！

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

| | |
|-------|--------------------------------------------------------|
| 日程 | 9月19日(金)、26日(金) |
| 時間 | 9:30～16:30(計12時間) |
| 定員 | 10名 受講料 12,000円 |
| 使用器具等 | 統合開発環境 (CS+)、ルネサスエレクトロニクス(株)製RX62N搭載テストボード、デジタルオシロスコープ |
| 持ち物 | 筆記用具 |

2D241

マイコン制御システム開発技術<モータ制御編>

マイコン制御設計／パソコン制御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)に向けたマイコンの構成から回路設計・プログラム実習を通して、マイコン制御に必要な要素、設計製作手法、プログラム開発技術を習得します。

カリキュラム

- 1 マイコンの周辺モジュールの概要
- 2 プログラミング実習 ①タイマ割り込み ②A/D変換 ③PWM出力
- 3 DCサーボモータの制御
- 4 実習課題
- 5 まとめ

備考

「マイコン制御システム開発技術<I/O制御編>」を受講、または同等の知識をお持ちの方。

受講対象者!

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

| | |
|-------|----------------------------------------------------------------|
| 日程 | 10月24日(金)、31日(金) |
| 時間 | 9:30~16:30(計12時間) |
| 定員 | 10名 |
| 受講料 | 12,000円 |
| 使用器具等 | 統合開発環境(CS+)、ルネサスエレクトロニクス(株)製RX62N搭載テストボード、DCサーボモータ、デジタルオシロスコープ |
| 持ち物 | 筆記用具 |

2D251

メカトロニクス装置(簡易ロボット)の設計製作

メカトロニクス設計製作の現場力強化及び技能継承をめざして、技能高度化に向けた簡易ロボットの製作を通して、マイクロコンピュータを搭載した各種機械・装置の製作技術を習得します。

カリキュラム

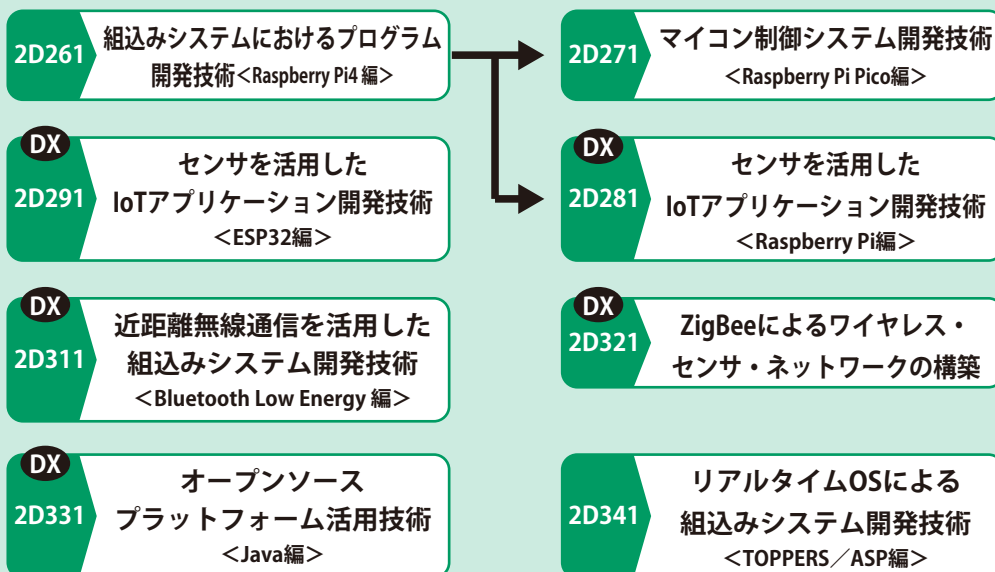
- | | |
|------------------|------------|
| 1 マイコン(RX62N)の概要 | 5 光センサ回路 |
| 2 開発環境とマイコンボード | 6 プログラムの作成 |
| 3 インタフェースボード | 7 シャーシの製作 |
| 4 モータドライブ回路 | 8 まとめ |

受講対象者!

マイコンを用いた機械制御システムの製作・保守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

| | |
|-------|----------------------------------------------------------------|
| 日程 | 11月14日(金)、21日(金)、28日(金) |
| 時間 | 9:30~16:30(計18時間) |
| 定員 | 10名 |
| 受講料 | 15,500円 |
| 使用器具等 | 統合開発環境(CS+)、ルネサスエレクトロニクス(株)製RX62N搭載マイコンボード、モータ、センサ、デジタルオシロスコープ |
| 持ち物 | 筆記用具 |

組込みシステム開発・設計



2D261

組込みシステムにおけるプログラム開発技術<RaspberryPi 4編>

組込みシステム開発・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)に向けたソフトウェア割込みの実習やI/O制御実習、通信プログラミング実習を通して組込みマイコンシステムの概念・役割を理解し、システムの最適化のための設計・開発技法を習得します。

カリキュラム

- 1 Raspberry Pi 環境構築方法
- 2 Linux-OS(Raspbian)の基本操作
- 3 プログラムの作成方法
- 4 電子回路の制御 (GPIOプログラム制御)
- 5 デジタル制御処理 (PWM制御、温度センサ、液晶表示など)

受講対象者!

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

| | |
|-------|-------------------------------------------|
| 日程 | 5月29日(木)、30日(金) |
| 時間 | 9:30~16:30(計12時間) |
| 定員 | 10名 受講料 9,500円 |
| 使用器具等 | 開発環境用パソコン、Raspberry Pi、ブレッドボード、各種センサ、電子部品 |
| 持ち物 | 筆記用具 |

2D271

マイコン制御システム開発技術<RaspberryPi Pico編>

RaspberryPi Picoを使用したマイコン制御とその周辺技術を始められるよう、電子回路・プログラムに関する技術を実習を通して習得します。

カリキュラム

- | | |
|-------------|-----------------|
| 1 概要 | 5 ADC |
| 2 準備 | 6 通信 (I2C, SPI) |
| 3 Pythonの基本 | 7 PWM |
| 4 GPIO | 8 WiFi |

備考
 ※開発環境:Thonnyプログラミング言語:Python
 ※講習で使用したRaspberryPi Picoはお持ち帰りいただけます。

受講対象者!

マイコン制御とその周辺技術をRaspberryPi Picoで行おうとしている方

| | |
|-------|---------------------|
| 日程 | 9月11日(木)、12日(金) |
| 時間 | 9:30~16:30(計12時間) |
| 定員 | 10名 受講料 12,500円 |
| 使用器具等 | パソコン一式、マイコンボード、電子回路 |
| 持ち物 | 筆記用具 |

2D281

センサを活用したIoTアプリケーション開発技術<Raspberry Pi編>

組込みシステム開発・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)に向けたセンサネットワークプログラミングやクラウドサービスを利用したプログラミング実習を通してIoTアプリケーション開発技術を習得します。

カリキュラム

- 1 クラウド技術とIoT
- 2 IoTの活用事例
- 3 センサネットワーク技術
- 4 環境モニタリング実習
- 5 まとめ



受講対象者!

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

| | |
|-------|----------------------------------------|
| 日程 | 11月11日(火)、12日(水) |
| 時間 | 9:30~16:30(計12時間) |
| 定員 | 10名 受講料 8,000円 |
| 使用器具等 | パソコン、マイコンボード (Raspberry Pi)、各種センサモジュール |
| 持ち物 | 筆記用具 |

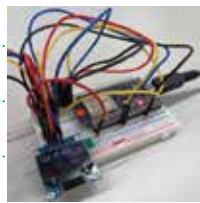
2D291

センサを活用したIoTアプリケーション開発技術<ESP32編>

組込みシステム開発・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)に向けたセンサネットワークプログラミングやクラウドサービスを利用したプログラミング実習を通してIoTアプリケーション開発技術を習得します。

カリキュラム

- 1 クラウド技術とIoT
- 2 IoTの活用事例
- 3 センサネットワーク技術
- 4 環境モニタリング実習
- 5 まとめ



受講対象者!

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

| | |
|-------|---------------------------------|
| 日程 | 11月6日(木)、7日(金) |
| 時間 | 9:30~16:30(計12時間) |
| 定員 | 10名 受講料 10,000円 |
| 使用器具等 | パソコン、マイコンボード (ESP32)、各種センサモジュール |
| 持ち物 | 筆記用具 |

2D311

近距離無線通信を活用した組み込みシステム開発技術<Bluetooth Low Energy編>

スマートデバイスと電子回路のネットワーク接続実習を通して、Bluetooth Low Energyの概要とGATTプロファイルを学び、機器の無線制御技術を習得します。

カリキュラム

- | | |
|---------------------------|-------------|
| 1 Bluetooth Low Energyの概要 | 4 プログラミング実習 |
| 2 マイコンボードの概要 | 5 製作システムの検証 |
| 3 GATTプロファイルの利用 | |

備考

※C言語の知識をお持ちの方。
※使用するBluetoothのモジュールはお持ち帰りいただけます。



受講対象者!

自動化設備の設計・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

| | |
|-------|------------------------------|
| 日程 | 8月7日(木)、8日(金) |
| 時間 | 9:30~16:30(計12時間) |
| 定員 | 10名 受講料 10,000円 |
| 使用器具等 | パソコン一式、マイコンボード、 負荷装置、通信端末 |
| 持ち物 | 筆記用具 |

2D321

ZigBeeによるワイヤレス・センサ・ネットワークの構築

通信システム設計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無線通信・制御プログラミングを通して、ワイヤレス・センサ・ネットワークの構築を習得します。

カリキュラム

- | | |
|-----------------|-----------|
| 1 コース概要及び留意事項 | 5 センサとの連携 |
| 2 ZigBee概要 | 6 課題実習 |
| 3 ZigBeeネットワーク | 7 まとめ |
| 4 ZigBeeRFモジュール | |



受講対象者!

無線センサを利用した通信回路設計・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

| | |
|-------|--------------------------------------------------------|
| 日程 | 12月11日(木)、12日(金) |
| 時間 | 9:30~16:30(計12時間) |
| 定員 | 10名 受講料 10,000円 |
| 使用器具等 | ZigBee RFモジュール、USBメモリ、 各種計測機器、各種センサ、 パソコン、GUIツール |
| 持ち物 | 筆記用具 |

2D331

オープンソースプラットフォーム活用技術<Java編>

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)に向けたオープンソースプラットフォーム(Android)のアーキテクチャを理解し、携帯電話やモバイル端末向けアプリケーション開発プロセスを通して、オープンソース携帯OSの活用技術を習得します。

カリキュラム

- | | |
|---------------|----------------|
| 1 コース概要及び留意事項 | 5 アプリケーション開発実習 |
| 2 Androidの特徴 | 6 まとめ |
| 3 アーキテクチャ | |
| 4 開発環境 | |



備考

プログラミングの基礎知識がある方

受講対象者!

組み込みシステム開発・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

| | |
|-------|--------------------------------------------------|
| 日程 | 9月4日(木)、5日(金) |
| 時間 | 9:30~16:30(計12時間) |
| 定員 | 10名 受講料 8,000円 |
| 使用器具等 | Android開発環境、評価ボード 又はAndroidエミュレータ、開発 用パソコン |
| 持ち物 | 筆記用具 |

2D341

リアルタイムOSによる組み込みシステム開発技術<TOPPERS/ASP編>

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、最適化(改善)に向けた各種システムコール(API)実習を通して、リアルタイムOS(RTOS)による組み込みシステムプログラミング技法を理解し、システムの最適化のための開発・設計手法を習得します。

カリキュラム

- | | |
|------------------|-------|
| 1 RTOS概要 | 5 まとめ |
| 2 タスク管理 | |
| 3 割り込みハンドラ | |
| 4 各種機能と総合プログラム実習 | |



受講対象者!

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

| | |
|-------|--------------------------------|
| 日程 | 7月31日(木)、8月1日(金) |
| 時間 | 9:30~16:30(計12時間) |
| 定員 | 10名 受講料 12,000円 |
| 使用器具等 | 統合開発環境(CS+)、 マイコンボード(RX62N) |
| 持ち物 | 筆記用具、作業に適した服装 |

AI・画像処理

2D351

オープンソースによる
画像処理・認識プログラム開発

2D351

オープンソースによる画像処理・認識プログラム開発

画像処理／信号処理設計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画像処理プログラム実習を通して、オープンソースを活用した画像処理・認識プログラム開発に関する技術を習得します。

カリキュラム

- 1 画像処理の概要
- 2 OpenCVの概要と開発環境の構築
- 3 OpenCVによる画像処理
- 4 OpenCVによる画像認識

受講対象者！

画像処理・認識技術関連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+

| | | | |
|-------|-------------------|-----|---------|
| 日程 | 6月5日(木)、6日(金) | | |
| 時間 | 9:30～16:30(計12時間) | | |
| 定員 | 10名 | 受講料 | 11,500円 |
| 使用器具等 | パソコン一式、webカメラ | | |
| 持ち物 | 筆記用具 | | |

生産自動化設計

2D361

Webを活用した生産支援システム構築技術
<Laravel編>

2D371

Webを活用した生産支援システム構築技術
<Django編>

2D361

Webを活用した生産支援システム構築技術<Laravel編>

生産自動化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)に向けたデータベース操作やプログラミング実習を通じて、Webを活用した生産支援システム構築技術を習得します。

カリキュラム

- 1 製造データの活用事例
- 2 データストアへのアクセスとプログラミング
- 3 Webプログラミング
- 4 Webシステム構築実習
- 5 まとめ



受講対象者！

生産計画や製造現場で発生する情報を管理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+

| | | | |
|-------|--------------------------------------|-----|---------|
| 日程 | 7月28日(月)、29日(火) | | |
| 時間 | 9:30～16:30(計12時間) | | |
| 定員 | 10名 | 受講料 | 11,500円 |
| 使用器具等 | パソコン、開発環境 (PHP,Laravel,MySQL,Apache) | | |
| 持ち物 | 筆記用具 | | |

2D371

Webを活用した生産支援システム構築技術<Django編>

生産自動化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)に向けたデータベース操作やプログラミング実習を通じて、Webを活用した生産支援システム構築技術を習得します。

カリキュラム

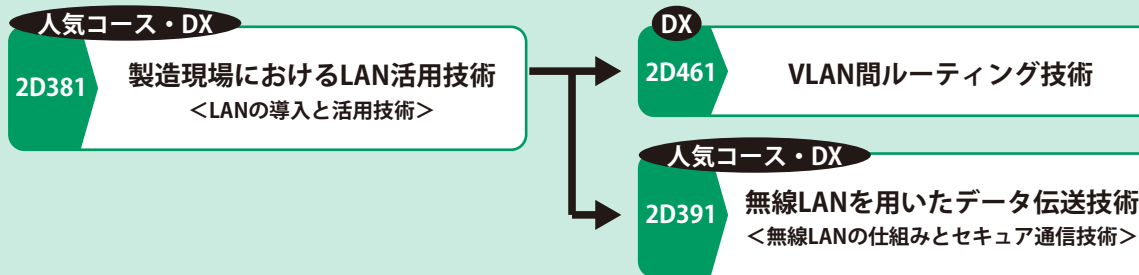
- 1 データベースの活用事例
- 2 データベース
- 3 Webプログラミング
- 4 Webシステム構築
- 5 その他

受講対象者！

生産計画や製造現場で発生する情報を管理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+

| | | | |
|-------|------------------------------------|-----|---------|
| 日程 | 10月16日(木)、17日(金) | | |
| 時間 | 9:30～16:30(計12時間) | | |
| 定員 | 10名 | 受講料 | 11,000円 |
| 使用器具等 | パソコン、開発環境 (python, Django, SQLite) | | |
| 持ち物 | 筆記用具 | | |

ネットワーク



2D381

製造現場におけるLAN活用技術<LANの導入と活用技術>

通信システム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LANのプロトコルに関する知識やLAN機器の使用法を通じ、LAN活用に関する技能を習得します。

カリキュラム

- 1 ネットワークの概要
- 2 プロトコル概要と設定
- 3 LAN構築の実際
- 4 ファイル共有
- 5 LAN間接続通信

備考

パソコンが操作でき、キー入力に支障がない方が対象者であり、(意味が分からなくても)IPアドレスを意識したことがある方が望ましいです。

受講対象者!

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者又はその候補者

| | | | |
|-------|-----------------------------------|-----|---------|
| 日程 | 7月31日(木)、8月1日(金) | | |
| 時間 | 9:30~16:30(計12時間) | | |
| 定員 | 10名 | 受講料 | 11,000円 |
| 使用器具等 | パソコン、有線LANシステム、スイッチングHUB、ルーティング機器 | | |
| 持ち物 | 筆記用具 | | |

2D461

VLAN間ルーティング技術

通信設備工事/情報配線施工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L2スイッチやL3スイッチによるネットワーク実習を通して、VLAN間ルーティング技術を習得します。

カリキュラム

- 1 L2スイッチ実習
- 2 L3スイッチ実習
- 3 VLAN間ルーティング
- 4 まとめ

備考

「製造現場におけるLAN活用技術<LANの導入と活用技術>」の修了者またはIPアドレスに関する同等の知識を有する方が望ましいです。



受講対象者!

ネットワークシステム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

| | | | |
|-------|----------------------|-----|---------|
| 日程 | 8月21日(木)、22日(金) | | |
| 時間 | 9:30~16:30(計12時間) | | |
| 定員 | 5名 | 受講料 | 14,500円 |
| 使用器具等 | パソコン、L2スイッチ、ルーティング機器 | | |
| 持ち物 | 筆記用具 | | |

2D391

無線LANを用いたデータ伝送技術<無線LANの仕組みとセキュア通信技術>

通信システム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)に向けた計測伝送実験や通信品質の評価法を通して、無線LANを導入する際の注意点や実際のシステム構築上のポイントを習得します。

カリキュラム

- 1 無線LANの概要
- 2 周波数帯、チャンネル
- 3 認証と暗号化
- 4 通信テストと評価

備考

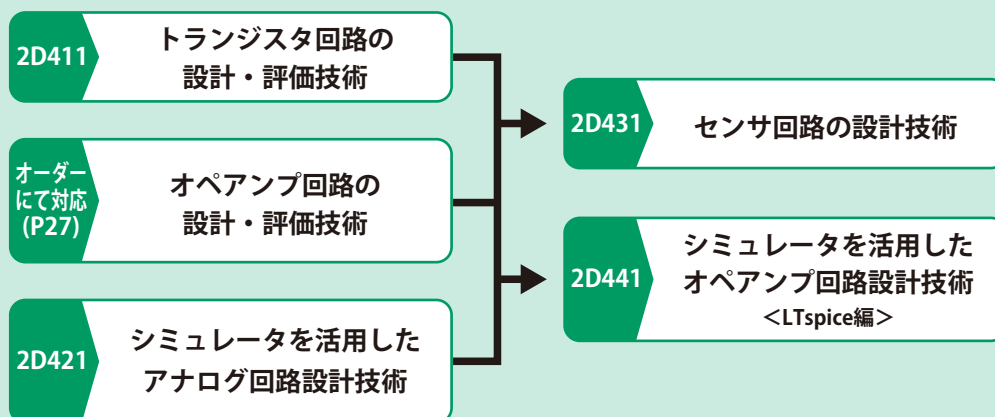
「製造現場におけるLAN活用技術<LANの導入と活用技術>」の修了者またはIPアドレスに関する同等の知識を有する方が望ましいです。

受講対象者!

製品設計現場で設計・生産情報を管理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

| | | | |
|-------|----------------------|-----|---------|
| 日程 | 10月2日(木)、3日(金) | | |
| 時間 | 9:30~16:30(計12時間) | | |
| 定員 | 10名 | 受講料 | 15,000円 |
| 使用器具等 | パソコン、無線LANシステム、測定ツール | | |
| 持ち物 | 筆記用具 | | |

アナログ回路設計



2D411 トランジスタ回路の設計・評価技術

アナログ回路設計の生産性の向上をめざして、効率化、最適化(改善)に向けたシミュレーションや計測結果による検証を通して、トランジスタ回路の設計技術とその評価技術を習得します。

カリキュラム

- 1 トランジスタの原理
- 2 トランジスタ回路
 - ① スイッチング回路
 - ② 増幅回路
 - ③ 増幅回路
- 3 シミュレーション
- 4 回路設計
- 5 動作確認と特性の測定

受講対象者!

電子機器の回路設計・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

| | |
|-------|-----------------------------------------------------------|
| 日程 | 5月15日(木)、16日(金) |
| 時間 | 9:30~16:30(計12時間) |
| 定員 | 10名 受講料 8,000円 |
| 使用器具等 | 実習用基板、直流電源、ファンクションジェネレータ、オシロスコープ、回路シミュレータ、マルチメータ、周波数特性分析器 |
| 持ち物 | 筆記用具 |

2D421 シミュレータを活用したアナログ回路設計技術

アナログ回路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)に向けた回路設計実習およびシミュレーションを通して、電子回路シミュレータを活用した回路設計手法を習得します。

カリキュラム

- 1 回路シミュレータの概要
- 2 低周波回路におけるシミュレータの活用技術
- 3 シミュレーションモデル
- 4 実回路での検証



受講対象者!

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

| | |
|-------|-----------------------------------------------------------|
| 日程 | 8月7日(木)、8日(金) |
| 時間 | 9:30~16:30(計12時間) |
| 定員 | 10名 受講料 11,500円 |
| 使用器具等 | 実習用基板、直流電源、ファンクションジェネレータ、オシロスコープ、回路シミュレータ、マルチメータ、周波数特性分析器 |
| 持ち物 | 筆記用具 |

2D431

センサ回路の設計技術

実応用回路の製作実習を通して、光センサ、温度センサ、電流センサ、超音波センサ、圧力センサ等について理解し、センサ回路設計・実装技術を習得します。

カリキュラム

- | | |
|--------------|---------------|
| 1 センサ回路 | 5 超音波センサと回路技術 |
| 2 光センサと回路技術 | 6 圧力センサと回路技術 |
| 3 温度センサと回路技術 | 7 センサ回路の評価 |
| 4 電流センサと回路技術 | |

備考 センサのしくみ、使い方、回路について習得したい方。

受講対象者！

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

日程 11月20日(木)、21日(金)

時間 9:30~16:30(計12時間)

定員 10名 **受講料** 8,000円

使用器具等 直流安定化電源、ブレッドボード、オシロスコープ、ファンクションジェネレータ、各種電子部品

持ち物 筆記用具、関数電卓

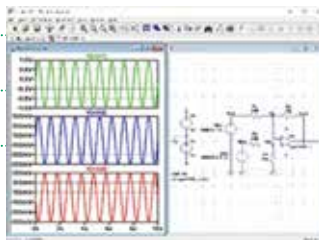
2D441

シミュレータを活用したオペアンプ回路設計技術<LTspice編>

アナログ回路設計の生産性の向上をめざして、最適化(改善)に向けたシミュレーションや計測結果による検証を通して、電子機器の開発・試作時に必要となる実用的なオペアンプ回路の設計技術や評価技術を実践的に習得します。

カリキュラム

- | | |
|-----------------|---------------|
| 1 回路シミュレータの概要 | 5 オペアンプ回路設計実習 |
| 2 オペアンプ回路の動作と特性 | 6 まとめ |
| 3 各種応用回路 | |
| 4 負帰還 | |



受講対象者！

電子機器の回路設計・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

日程 11月6日(木)、7日(金)

時間 9:30~16:30(計12時間)

定員 10名 **受講料** 12,000円

使用器具等 パソコン、回路シミュレータ(LTspice)、直流電源、各種計測器他

持ち物 筆記用具、作業に適した服装

パワーエレクトロニクス

2D451

パワーエレクトロニクスを活用したモータ制御回路設計

2D451

パワーエレクトロニクスを活用したモータ制御回路設計

パワーエレクトロニクス回路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パワー素子を用いたモータ制御回路設計・製作実習を通じて、電力制御技術を習得します。

カリキュラム

- | |
|-----------------|
| 1 各種パワー素子 |
| 2 DCモータの構造と動作原理 |
| 3 制御回路 |
| 4 制御方法 |

受講対象者！

モータの電力制御回路設計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

日程 10月9日(木)、16日(木)

時間 9:00~17:30(計15時間)

定員 10名 **受講料** 14,500円

使用器具等 実習用基板、直流電源、ファンクションジェネレータ、オシロスコープ、DCモータ等

持ち物 筆記用具、作業に適した服装

加工・組立分野（機械系）

旋盤

2M081
2M082

旋盤加工技術

2M081
2M082

旋盤加工技術

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、旋盤作業に関する技能・技術を習得します。

カリキュラム

- | | | |
|----------------|----------|----------------------|
| 1 加工図面の理解 | 5 要素加工作業 | ①外径および端面加工 |
| 2 測定器具の取り扱い | | ②外径段付加工 |
| 3 旋盤構造の理解 | | ③内径加工（ドリル加工、内径バイト加工） |
| 4 加工工程、切削条件の選定 | 6 まとめ | ④溝入れ、突っ切り加工 |



受講対象者！

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

日程 2M081 5月9(金)、16日(金)、17日(土)
2M082 6月13日(金)、20日(金)、21日(土)

時間 9:30~16:30(計18時間)

定員 10名 受講料 20,500円

使用器具等 汎用旋盤(WASINO LEO-80A)、三つ爪チャック、各種切削工具、各種測定機器

持ち物 筆記用具、作業に適した服装、安全靴、安全帽、保護メガネ、電卓

フライス盤

人気コース

2M091

フライス盤加工技術
＜平面・六面体加工編＞

2M111

フライス盤加工技術
＜段・溝・勾配加工編＞

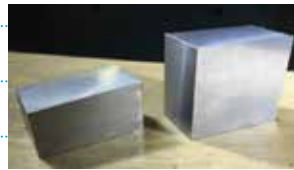
2M091

フライス盤加工技術＜平面・六面体加工編＞

機械加工部品に要求される条件を満たす加工工程を理解し、フライス盤作業による、平面・六面体加工方法を習得します。また、加工で必要となるノギス、マイクロメータ等の測定機器の使用方法を習得します。

カリキュラム

- | | |
|-------------|-------------|
| 1 フライス盤の概要 | 5 寸法出し |
| 2 加工材料と工具材質 | 6 図面指示と加工方法 |
| 3 切削条件の求め方 | |
| 4 機械操作 | |



受講対象者！

フライス盤作業に従事し始めた方、フライス盤を新入社員へ教育することを考えている方又はその候補者

日程 5月17日(土)、24日(土)

時間 9:30~16:30(計12時間)

定員 5名 受講料 17,000円

使用器具等 汎用フライス盤(エツキ2MF)、各種切削工具、各種測定機器

持ち物 筆記用具、作業に適した服装、安全靴、安全帽、保護メガネ、電卓

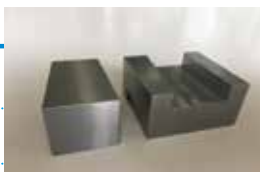
2M111

フライス盤加工技術＜段・溝・勾配加工編＞

機械加工部品に要求される条件を満たす加工工程を理解し、フライス盤作業による、段・溝・勾配加工方法を習得します。また、加工で必要となるノギス、マイクロメータ等の測定機器の使用方法を習得します。

カリキュラム

- | | |
|-------------|-------------|
| 1 フライス盤の概要 | 5 寸法出し |
| 2 加工材料と工具材質 | 6 図面指示と加工方法 |
| 3 切削条件の求め方 | |
| 4 機械操作 | |



備考

＜平面・六面体加工編＞の続編となりますので、セットでのお申込みをおすすめします。

受講対象者！

フライス盤加工技術＜平面・六面体加工編＞を受講された方又はフライス盤による平面加工ができる方

日程 6月28日(土)、7月5日(土)

時間 9:30~16:30(計12時間)

定員 5名 受講料 17,000円

使用器具等 汎用フライス盤(エツキ2MF)、各種切削工具、各種測定機器

持ち物 筆記用具、作業に適した服装、安全靴、安全帽、保護メガネ、電卓

NC旋盤

2M121
2M122 NC旋盤プログラミング技術2M121
2M122 NC旋盤プログラミング技術

NC機械加工の生産性向上をめざして、工程の最適化(改善)に向けたプログラミング課題実習とプログラムの検証を通じて、要求される条件を満足するためのプログラミング技術を習得します。

カリキュラム

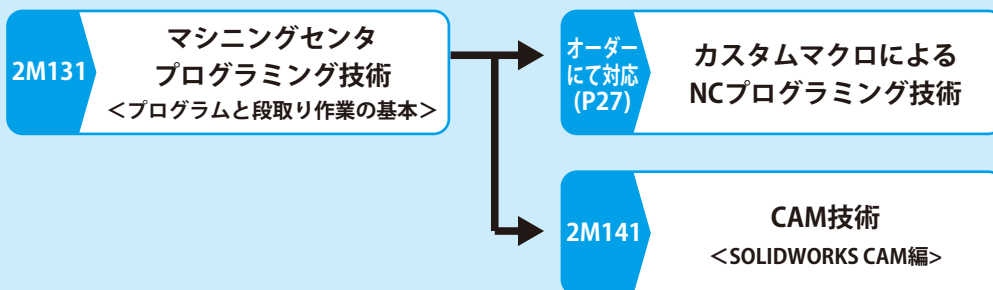
- 1 NC旋盤概要
- 2 各種機能とプログラム作成方法
- 3 プログラム課題実習
- 4 加工の検証と評価
- 5 まとめ

受講対象者!

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

| | |
|-------|-----------------------------------------------|
| 日程 | 2M121 7月5日(土)、12日(土) 2M122 11月8日(土)、15日(土) |
| 時間 | 9:30~16:30(計12時間) |
| 定員 | 10名 受講料 15,000円 |
| 使用器具等 | NC旋盤(中村留) NCシミュレーションソフト |
| 持ち物 | 筆記用具、電卓 |

マシニングセンタ



2M131 マシニングセンタプログラミング技術<プログラムと段取り作業の基本>

NC機械加工の生産性の向上をめざして、工程の最適化(改善)に向けたプログラミング課題実習と加工・検証実習を通じて、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マシニングセンタ作業に関する技術を習得します。

カリキュラム

- 1 概要
- 2 各種機能とプログラム作成
- 3 プログラミング課題実習
- 4 加工の検証と評価
- 5 まとめ

※FANUCフォーマットのプログラミング



受講対象者!

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

| | |
|-------|------------------------------------|
| 日程 | 6月13日(金)、14日(土) 6月20日(金)、21日(土) |
| 時間 | 9:30~16:30(計24時間) |
| 定員 | 10名 受講料 21,000円 |
| 使用器具等 | マシニングセンタ、NCシミュレーションソフト |
| 持ち物 | 筆記用具、関数電卓、作業に適した服装 |

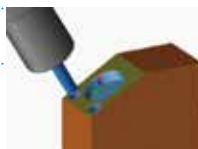
2M141

CAM技術<SOLIDWORKS CAM編>

NC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CAD/CAMによる加工データ作成と加工実習を通して、加工モデルの作成からNC加工まで一連の流れを理解し、工程や加工条件の決定方法から高精度・高効率加工に対応できる加工データを作成する技術を習得します。

カリキュラム

- | | |
|---------------------------|----------------|
| 1 概要 | 5 割出し5軸加工 |
| 2 3次元モデリング | 6 マシニングセンタ加工実習 |
| 3 切削工具と切削条件(テクノロジーデータベース) | |
| 4 2.5軸部品加工 | |



受講対象者!

+

CAD/CAMやマシニングセンタ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

+

| | |
|-------|------------------------------------------------------|
| 日程 | 10月6日(月)、7日(火)、14日(火) |
| 時間 | 9:30~16:30(計18時間) |
| 定員 | 10名 受講料 15,500円 |
| 使用器具等 | 3次元CAD/CAMソフト(SOLIDWORKS CAM)、NCシミュレーションソフト、マシニングセンタ |
| 持ち物 | 筆記用具 |

機械加工技術

2M151 切削加工の理論と実際

2M161 切りくず処理の問題解決

2M151

切削加工の理論と実際

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します。

カリキュラム

- 1 切削加工概論
- 2 切削検証実習
- 3 検証実習データのまとめと考察
- 4 まとめ

受講対象者!

+

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

+

| | |
|-------|-----------------------------------|
| 日程 | 5月13日(火)、20日(火) |
| 時間 | 9:30~16:30(計12時間) |
| 定員 | 10名 受講料 14,500円 |
| 使用器具等 | 各種工作機械(旋盤、マシニングセンタ等)、動力計、デジタル顕微鏡等 |
| 持ち物 | 筆記用具、帽子、作業服 |

2M161

切りくず処理の問題解決

機械加工の生産性の向上をめざして、効率化、最適化(改善)に向けた切りくず処理対策実習を通して、切削加工における切りくず生成のメカニズムを学び、適切な加工条件の設定および加工方法の検討等、生産活動を改善できる問題解決能力と技術を習得します。

カリキュラム

- | | |
|--------------------|---------------------|
| 1 切りくず生成のメカニズム | 5 事前調査による切りくず処理対策実習 |
| 2 切りくずの折断 | 6 まとめ |
| 3 切りくず処理の対策実習 | |
| 4 最新ツールの切りくず処理対策実習 | |



受講対象者!

+

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

+

| | |
|-------|-----------------------------------|
| 日程 | 10月7日(火)、14日(火) |
| 時間 | 9:30~16:30(計12時間) |
| 定員 | 10名 受講料 16,500円 |
| 使用器具等 | 各種工作機械(旋盤、マシニングセンタ等)、動力計、デジタル顕微鏡等 |
| 持ち物 | 筆記用具、帽子、作業服 |

熱処理

人気コース

2M171 鉄鋼材料の熱処理技術

2M171 鉄鋼材料の熱処理技術

金属熱処理の生産性の向上をめざして、効率化、最適化(改善)に向けた熱処理実習を通して、鉄鋼材料の知識と各種熱処理方法と評価および熱処理の不具合とその対策法に関する技能と技術を習得します。

カリキュラム

- 1 鉄鋼材料の基礎
- 2 熱処理技術
- 3 熱処理欠陥の原因と対策
- 4 熱処理と組織観察実習
- 5 まとめ

受講対象者!

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

| | | |
|-------|----------------------|-------------|
| 日程 | 6月3日(火)、10日(火) | |
| 時間 | 9:30~16:30(計12時間) | |
| 定員 | 5名 | 受講料 21,000円 |
| 使用器具等 | 熱処理炉、試料研磨機、顕微鏡、各種硬度計 | |
| 持ち物 | 筆記用具、帽子、作業服 | |

測定・検査分野 (機械系)

精密測定

2M071 精密測定技術

2M071 精密測定技術

これから機械加工業務や測定・検査業務に従事し始める者や新入社員へ教育する者を対象に各種測定器の正しい測定技術を理論と実習を通して習得します。また、測定器の性能検査や測定誤差の原因や対策に必要な技能・技術を習得します。

カリキュラム

- 1 測定の概要
- 2 測定誤差
- 3 各種測定器について(ノギス、マイクロメータ、ダイヤルゲージ、シリンダゲージ等)
- 4 測定実習
- 5 まとめ



受講対象者!

機械加工業務や測定・検査業務に従事し始めた者や新入社員へ教育することを考えている者又は候補者

| | | |
|-------|-------------------|-------------|
| 日程 | 4月11日(金)、18日(金) | |
| 時間 | 9:30~16:30(計12時間) | |
| 定員 | 10名 | 受講料 10,500円 |
| 使用器具等 | 各種測定器 | |
| 持ち物 | 筆記用具、関数電卓 | |

▶ 保全・管理分野（電気系）

電気設備保全

人気コース

2D071
2D072 現場のための電気保全技術

2D071 2D072 現場のための電気保全技術

電気設備保全・電気機器設備保全の現場力強化や技能継承をめざし、故障箇所の特定制や対処方法等に関する電気保全技術を習得します。

カリキュラム

- 1 電気理論の基礎
- 2 送配電設備について
- 3 感電と短絡について
- 4 電気機器の回路技術
 - ①有接点シーケンス回路(インターロック、タイマー回路)
 - ②モータ制御回路
- 5 電気保全実習
 - ①測定実習
 - ②故障診断実習
 - ③不良個所の特定技術



受講対象者！

新たに電気関係の保全業務に従事する予定の方、または興味がある方

| | |
|-------|----------------------------------------------|
| 日程 | 2D071 5月21日(水)、22日(木) 2D072 7月3日(木)、4日(金) |
| 時間 | 9:30~16:30(計12時間) |
| 定員 | 10名 受講料 12,000円 |
| 使用器具等 | テスター、クランプメータ、絶縁抵抗計、回転計、電磁リレー、タイマーなど |
| 持ち物 | 筆記用具、作業に適した服装 |

省エネルギー

GX
2D081

太陽光発電システムのメンテナンス技術
<2023年施行の新保安規制およびドローンの活用>

2D081 太陽光発電システムのメンテナンス技術 <2023年施行の新保安規制およびドローンの活用>

省エネルギー設備保全の現場力強化及び技能継承をめざして、技能高度化、故障対応・予防に向けた太陽光発電システムの点検実習を通して、構成する各機器の電気的な特性を学び、各種測定器の効果的な利用方法や不良個所の対処方法など、電気的な性能診断をするための実践的な技能を習得します。

カリキュラム

- 1 太陽光発電システム概要
- 2 関連法規とガイドライン(JFM-TR228)
- 3 2023年施工の新たな保守規制
- 4 保守・メンテナンス技術
- 5 ドローンを用いた点検方法
- 6 顧客への報告書の作成方法



備考

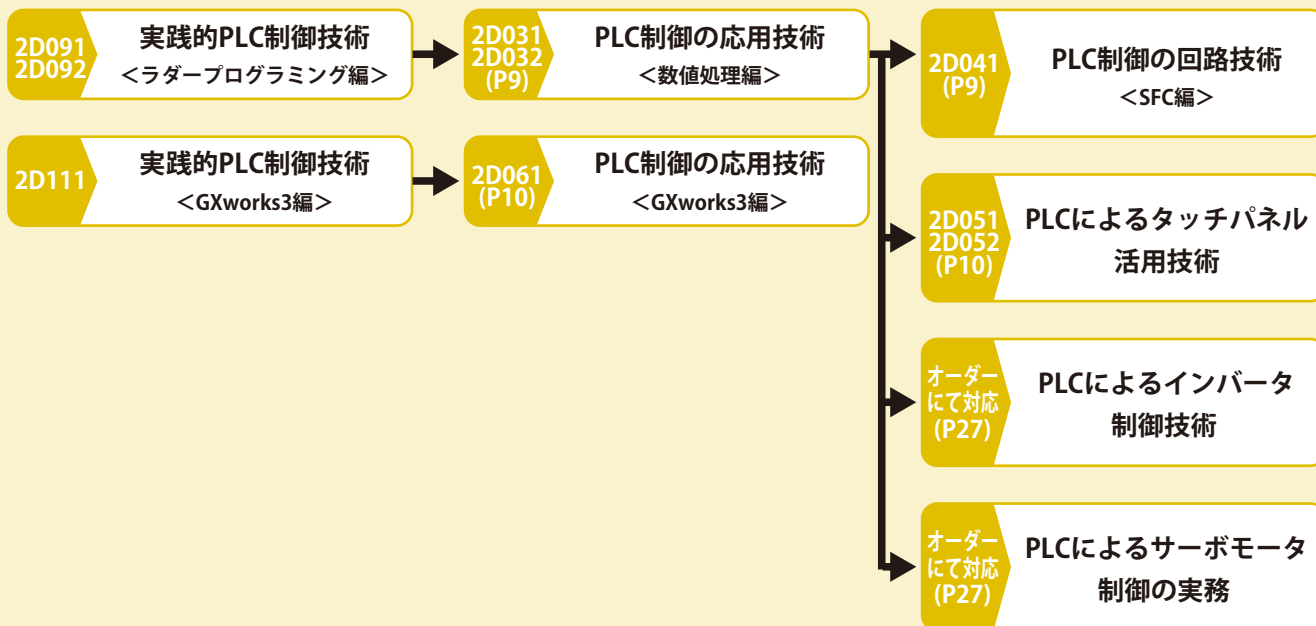
講師:北川孝太郎(株式会社島電気商会)
この講習の最低開催人員は、5名です。
5名集まらない場合は、中止になる場合も有ります。

受講対象者！

太陽光発電システムの設置・保守点検に従事する技能・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

| | |
|-------|------------------------------------|
| 日程 | 5月22日(木)、23日(金) |
| 時間 | 9:30~16:30(計12時間) |
| 定員 | 10名 受講料 19,500円 |
| 使用器具等 | 太陽光発電システム、各種専用測定器(多機能PVテスター)、ドローン等 |
| 持ち物 | 筆記用具、作業に適した服装 |

PLC制御



2D091
2D092

実践的PLC制御技術<ラダープログラミング編>

有接点シーケンス制御機器の代替装置として開発されたPLCについて、システム構成や活用方法、各種装置との接続方法を理解するとともに、パソコンによる設計支援ツールを用いた回路作成技術(ラダープログラミング技術)を習得します。

カリキュラム

- | | | |
|----------------|----------------|---------------------|
| 1 PLC制御の概要 | ①PLC制御の概要 | ③PLCの制御命令と内部リレーの構成 |
| | ②PLCと入出力機器の接続 | |
| 2 設計支援ツールの使用方法 | ①操作・機能について | ③デバイステスト・モニタリングについて |
| | ②プログラミング方法について | |
| 3 回路設計 | ①基本プログラム | ③SET、RST命令 |
| | ②タイマ、カウンタ | ④PLS、PLF命令 |



受講対象者!

PLC制御に関する業務に従事する方、又は興味がある方

| | |
|-------|----------------------------------------------|
| 日程 | 2D091 6月4日(水)、5日(木) 2D092 7月17日(木)、18日(金) |
| 時間 | 9:30~16:30(計12時間) |
| 定員 | 10名 受講料 12,000円 |
| 使用器具等 | PLC(三菱製Qシリーズ)、実習用負荷装置、パソコン(設計支援ツール) |
| 持ち物 | 筆記用具、作業に適した服装 |

2D111

実践的PLC制御技術<GXworks3編>

有接点シーケンス制御機器の代替装置として開発されたPLCについて、システム構成や活用方法、各種装置との接続方法を理解するとともに、パソコンによる設計支援ツールを用いた回路作成技術(ラダープログラミング技術)を習得します。

カリキュラム

- | | | |
|----------------|----------------|---------------------|
| 1 PLC制御の概要 | ①PLC制御の概要 | ③PLCの制御命令と内部リレーの構成 |
| | ②PLCと入出力機器の接続 | |
| 2 設計支援ツールの使用方法 | ①操作・機能について | ③デバイステスト・モニタリングについて |
| | ②プログラミング方法について | |
| 3 回路設計 | ①基本プログラム | ③SET、RST命令 |
| | ②タイマ、カウンタ | ④PLS、PLF命令 |

受講対象者!
PLC制御に関する業務に従事する方、又は興味がある方

| | |
|-------|-------------------------------------|
| 日程 | 12月16日(火)、17日(水) |
| 時間 | 9:30~16:30(計12時間) |
| 定員 | 10名 受講料 12,000円 |
| 使用器具等 | PLC(三菱製FX5U)、実習用負荷装置、パソコン(GXworks3) |
| 持ち物 | 筆記用具、作業に適した服装 |

受講申し込み方法

お申込み

FAXまたはメールで受講申込書をお送りください。
該当コースの申込締切日（原則4週間前）までに、受講申込書（本コースガイド裏表紙または当校ホームページからダウンロード）に必要事項をご記入の上、お送りください。



お問い合わせ先

TEL 0585-34-3602

FAX 0585-34-2400

Mail tokai-seisan@jeed.go.jp

受付確認 (申込み後3日以内)

受講申込書受付後、受付した旨をご連絡いたします。
応募者多数で定員に達している場合は、キャンセル待ちとなる場合がございます。キャンセル待ちの場合は、定員に空きが出来た場合のみ、ご連絡いたします。

請求書等の送付 (開催日の28日前頃)

当校から請求書と受講票を申込者あて送付いたします。
申込締切後、開講が決定次第の発送となります。申込者が一定数に満たない場合は、コースの中止または日程変更を行うことがありますのでご了承ください。

受講料お振込み

セミナー実施日の原則14日前までに受講料をお振込みください。
企業や事業主団体様で経理上の都合により、期日までにお振込みができない場合は、予め「確約書」を提出いただきますと後払いが可能になります。詳しくは、お問い合わせください。
なお、個人申込みの場合は、期日を過ぎたお振込みは対応できませんのでご注意ください。

受講当日

受講票に記載の会場へお越しください。

セミナー終了時

職業能力開発促進法に基づく修了証書を交付いたします。また、アンケート調査を実施しますのでご協力ください。
出席時間が12時間以上かつ総訓練時間の80%以上出席で修了証書が交付されます。

申込み後キャンセルする場合

セミナー実施日の14日前までに、FAXまたはメールにてキャンセルの旨（任意様式）をご連絡ください。セミナー実施日の14日前までにキャンセルされた場合は受講料の返金を行います。それ以降については返金できませんのでご了承ください。

※欠席された場合でも、受講料は返金できませんのでご注意ください。

申込み後受講者を変更する場合

セミナー実施日の前日17:00までに、FAXまたはメールにて変更の旨（任意様式）をご連絡ください。

Q&A



よくあるご質問

Q1

受講申込みの条件はありますか？



各コースに受講条件を記載していますのでミスマッチがないようご確認ください。セミナーパンフレットで判断できない場合は、電話またはメールにてお問い合わせください。

Q2

受講申込書になぜ生年月日の記入が必要ですか？



出席時間が12時間以上かつ総訓練時間の80%以上出席で、職業能力開発促進法に基づき「修了証書」を発行しています。この修了証書発行のために生年月日が必要となります。

Q3

希望するコースが定員に達している場合、受講できるチャンスはありますか？

「キャンセル待ち」としてお申込み可能です。受講予定者に空きが生じた時点で順次ご案内します。



近隣施設のご案内

東海4県にも能力開発セミナーを実施している施設があり、地域のニーズや実情に合わせたプログラムを提供しています。

ポリテクセンター岐阜

土岐市泉町定林寺字園戸963-2
TEL：0572-54-3161

ポリテクセンター名古屋港

名古屋市港区潮岬町3番地
TEL：052-381-2775

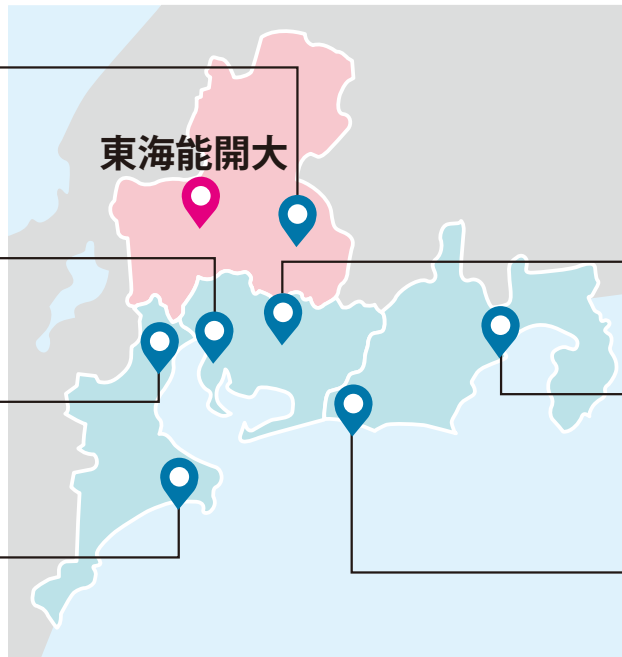
ポリテクセンター三重

四日市市西日野町4691
TEL：059-321-3171

ポリテクセンター伊勢

伊勢市小俣町明野685
TEL：0596-37-3121

東海能開大



ポリテクセンター中部

小牧市下末1636-2
TEL：0568-79-0511

ポリテクセンター静岡

静岡市駿河区登呂3-1-35
TEL：054-285-7185

浜松職業能力開発短期大学校

浜松市中央区法枝町693
TEL：053-441-4444

高度ポリテクセンターのご案内

高度ポリテクセンターは、最新の技術を取り入れたセミナーを実施しており、全国から多くの受講者が訪れています。各地域で実施しているセミナーよりもレベルの高いセミナーの受講を希望する場合は、ぜひ高度ポリテクセンターをご検討ください。



18分野のコースを展開

切削・研削加工
塑性加工・金型
射出成形・金型・溶接
測定・検査・計測
材料・表面処理
機械保全

現場運営・改善
環境・安全
機械設計
自動化

電気設備・自動制御
パワーエレクトロニクス
電子回路
画像・信号処理
組込み・ICT
通信システム

お問い合わせ先 高度ポリテクセンター 事業課

住所 〒261-0014 千葉県千葉市美浜区若葉 3-1-2

TEL 043-296-2582

Mail kodo-poly02@jeed.go.jp

助成金制度のご案内

人材開発助成金（厚生労働省）

当校が実施する能力開発セミナーを社員に受講させた事業主の方は、「人材開発支援助成金」を利用して、訓練経費や訓練期間中の賃金の一部等の助成を受けることができます。

なお、助成金の受給にあたっては、受給要件がございます。詳しくは、各都道府県労働局のホームページにてご確認ください。

産業人材確保・育成支援事業補助金（岐阜県大垣市）

大垣市では、市内に事業所を有する中小企業・事業主（製造業に限る）が当校の能力開発セミナーを受講された場合に、受講料の1/2以内の金額（1事業所当たりの限度額有）を補助する制度「ものづくり技能スキルアップ支援」があります。

活用をご検討される場合は、受講申込み前に、詳しい申請要件・方法、必要な手続き等を大垣市のホームページにてご確認ください。大垣市経済部産業振興室にお問い合わせください。



東海能開大の支援を 更に活用する

東海能開大では、事業主や事業団体様を対象に複数の支援を行っています。

1 セミナー内容のカスタマイズ（オーダーメイド）

パンフレットに掲載されているコース以外にも、実施内容や実施日時についてご要望をいただいて、各社、各団体様に合わせて計画するオーダーメイドコースの設定も可能です。ご要望がある場合はお気軽にご相談ください。

※実施可能人数は、原則5名以上となります。

お問い合わせ先 援助計画課 TEL 0585-34-3602

2 生産性向上支援訓練

生産性向上支援訓練とは、生産管理、IoT・クラウド活用、組織マネジメント、マーケティングなどあらゆる産業分野の生産性向上に効果的なカリキュラムにより、企業が生産性を向上させるために必要な知識などを習得する職業訓練です。「チーム力の強化」「デジタル化の推進」「技能継承の推進」「業務効率の改善」にぜひご活用ください。

POINT!

1 利用しやすい受講料設定！

生産性向上支援訓練は、ご予算にやさしいリーズナブルな受講料設定！
お1人あたり2,200～3,300円（税込）からご利用いただけます。

2 効果的で豊富なメニュー！

生産性向上に効果的な131種類のカリキュラムをご用意！
課題解決に役立つコースがきっと見つかります！
カリキュラム一覧はホームページで公開中！

3 6名確保でオーダー可能！

受講者6名の確保で、専用のオーダーコースが設定可能です。カリキュラム、日程も調整可能。
社内会議室等で実施できます！受講料以外の追加費用は不要です！

4 1人からでもご利用可能！

1名様からご参加可能なレディメイドのオープンコースも県内各地で開講！
令和7年度の情報は令和7年2月ごろにホームページで公開予定です！

お問い合わせはお近くの窓口まで

岐阜事務所

岐阜市金町5-25 G-front II 7階

TEL 058-265-5801

ポリテクセンター岐阜

土岐市泉町定林寺字園戸963-2

TEL 0572-54-7155

東海職業能力開発大学校

揖斐郡大野町古川1-2

TEL 0585-34-3602

3 共同研究のご案内

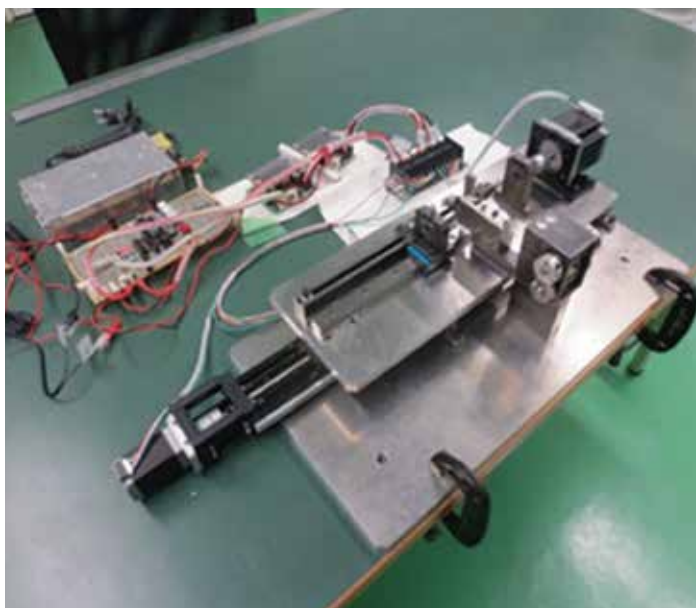
当校では、企業様が抱える生産現場の自動化や効率化をサポートするために、課題に対して一緒に取り組み解決を図る共同研究の制度を提供しています。一般の大学とは異なり、大きな費用負担は発生しません。ただし、学生の授業の一環として取り組むため、材料費や備品などの直接的な経費をご負担いただきます。 **お問い合わせ先** 援助計画課 **TEL** 0585-34-3602

研究事例：SMAばね用小型旋盤式コイリングマシンの開発

チタンTiとニッケルNiの合金であるSMA（形状記憶合金）は温度により形状記憶効果、超弾性の二種類の大きな特徴を発現する優れた機能素材であり、それを利用してばねなどの機械要素部品を製作することで、あらたな機能を有する機械部品を生み出すことができる金属です。

共同研究先である（株）吉見製作所は、SMAの商品開発・試作・販売に係るあらゆるご要望に対応できる会社として、釣具、アクセサリ材料、ヘルスケア用品の製造・販売を行っています。近年の需要として、ばね部品などの試作を中心に継続的に依頼されるリピータの顧客が多くなり、それに合わせて多様化した仕様の問い合わせも増えています。しかし、SMAばねは加工の難易度が高くノウハウも乏しい中で、せつかくの依頼の機会を断らざるを得ない状況にありました。

そこで、過去に旋盤の原理を用いたコイリングマシン（小型旋盤式ばね製造装置）を製作していた当校



の指導員に声が掛かり、それらを足掛かりとした新たなSMAばね製作装置の試作、および実験による加工性能の確認を行う共同研究を始めることとなりました。

研究初年度である令和5年度は、ばねの有効径と線材の径について、検査項目も含めた仕様の具体的な評価目標値を設け、それらを実現する装置の設計・制作を行いました。研究2年目となる本年度は、装置の使い勝手を大きく改善する目的で、最適化した線材の張力を自動で発生させる、張力自動制御装置の開発に取り組んでいます。



吉見製作所 愛知県大府市森岡町八丁目127番地

吉見製作所はTiNi形状記憶合金の加工・販売を行う会社です。自社商品の釣具をはじめ、宝飾用芯材、医療器具等を製造しております。少量試作品等のお問い合わせにも、お打ち合わせから完成まで迅速な対応が可能です。形状記憶合金協会をはじめ各業界・研究機関・行政に幅広いつながりを持ち、形状記憶合金の事であればなんでもお応えができる会社です。



4 能開大学生の採用

当校では、高卒以上の方を対象に、4年間または2年間、大学教育にプラスして製造業における専門的・技術的な知識や技能を付与することにより、実践力を身につけた高度なものづくり人材を育成しています。貴社の人材確保にあたって、当校の学生の採用をぜひご検討ください。

お問い合わせ先 学務課 TEL 0585-34-3601

5 事業主推薦制度

当校で実施している専門課程では、事業主推薦制度により社会人の方々の積極的な受け入れを行っています。

各企業様が雇用する社員の方々を推薦できる入校試験制度を設け、当校の高度なものづくり人材を育成する教育訓練により、長期的に各企業様の人材育成の支援を行っています。

こんな「お悩み」抱えていませんか？

- ・普通高校出身者をじっくり育てたい・・・
- ・新入社員に基礎から実践力を身につけてほしい・・・
- ・現場を引っ張るリーダーが足りない・・・

職業能力開発大学校（ポリテクカレッジ）に入校

新人・未経験社員の方



専門課程

充実した設備環境で現場に即した実習
基礎力を身につけ、現場での実践力がある
社員に！

- **受講期間 2年間**
長期研修として、充実した設備環境で学ぶことができます。
- **募集科**
 - ・生産機械技術科
 - ・電気エネルギー制御科
 - ・電子情報技術科

ものづくり現場のプロフェッショナルを育成

事業主推薦制度は「人材開発支援助成金」の対象です！

※訓練期間中に社員に支払った賃金の一部と入校料、授業料、テキスト代等の経費の一部が助成されます。

※要件等、詳しくは最寄りの県労働局へご相談ください。

お問い合わせはお近くの窓口まで

東海職業能力開発大学校（岐阜県）

TEL 0585-34-3601

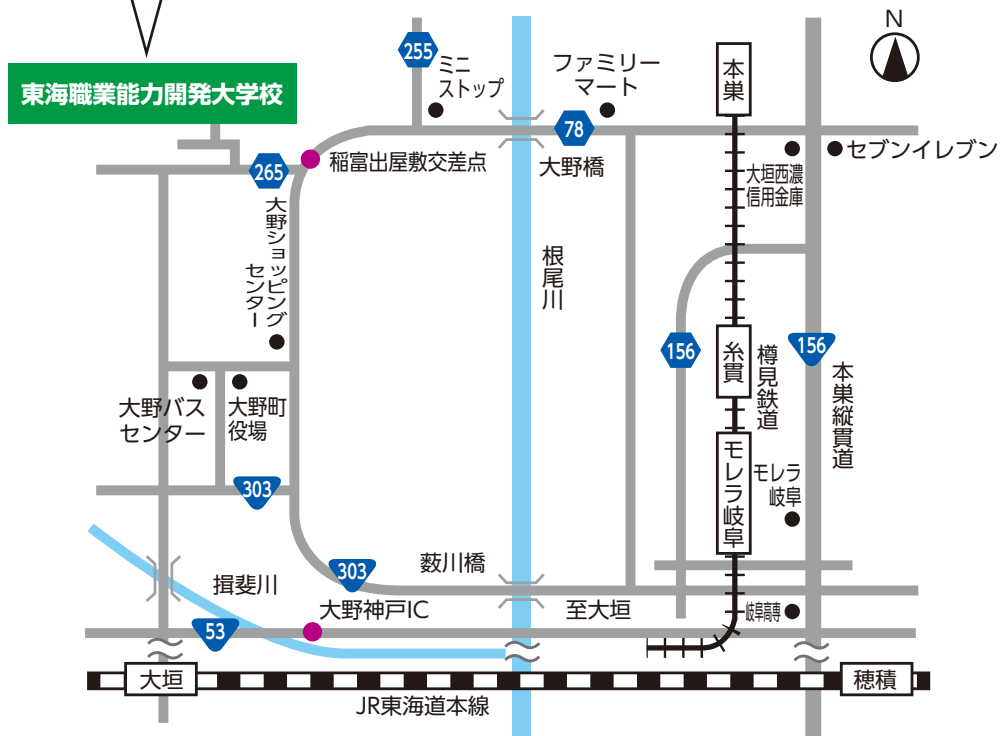
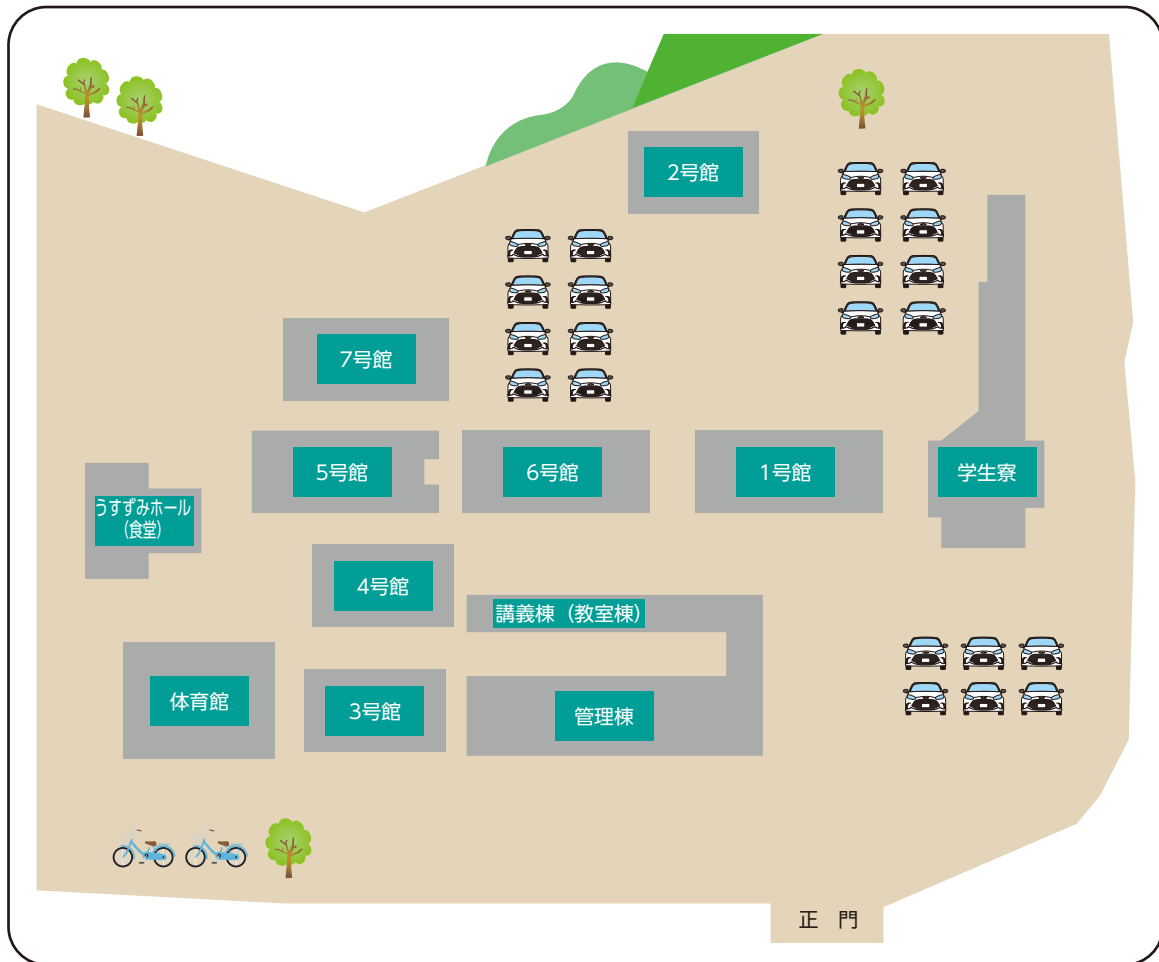
浜松職業能力開発短期大学校（静岡県）

TEL 053-441-4428

6 施設貸与・指導員派遣

各企業や団体様における研修や会議等の開催にあたり、当校の施設設備及び機器等の貸与を行っております。また、社内で訓練を受講したい場合は、当校職業訓練指導員の派遣を行うことも可能です。

お問い合わせ先 援助計画課 TEL 0585-34-3602



アクセス

- JR「穂積駅」または名鉄「岐阜駅」から岐阜バス「大野バスセンター行」で終点下車。
- JR「大垣駅」から名阪近鉄バス「大野バスセンター行」で終点下車。
- 大野バスセンターから大野デマンドタクシー「あいのりくん」（事前予約）のご利用が便利です。
- モレラ岐阜より車で10分。
- 大野神戸ICより車で15分。

令和7年度 能力開発セミナー受講申込書

JEED岐阜支部 東海職業能力開発大学校長 あて

次のセミナーについて、訓練内容と受講要件(ある場合のみ)を確認の上、申し込みます。 令和 年 月 日

| 受付番号 | コース番号 | 受講コース名 | ふりがな | 生年月日(西暦) | 就業状況 (※1) | 訓練に関する 経験・技能 (※4) |
|-----------------|---------------------------------------------------------------|--------|-------|-----------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------|
| | | | 受講者氏名 | | | |
| | | | | 年 月 日 | 1.正社員 2.非正規雇用 3.その他(自営等) | |
| | | | | 年 月 日 | 1.正社員 2.非正規雇用 3.その他(自営等) | |
| | | | | 年 月 日 | 1.正社員 2.非正規雇用 3.その他(自営等) | |
| | | | | 年 月 日 | 1.正社員 2.非正規雇用 3.その他(自営等) | |
| | | | | 年 月 日 | 1.正社員 2.非正規雇用 3.その他(自営等) | |
| 法人名 | | | | 事業所名 | | |
| 法人番号 | | | | (法人番号がない場合は、以下の該当に○印) 1. 団体 2. 個人事業主 3. 個人 | | |
| 所在地 | 〒 | | | 申込担当者名 | | |
| | (TEL - -) (FAX - -) | | | 業種(※2) | | |
| 企業規模 (該当に○印) | A. 1~29 B. 30~99 C. 100~299 D. 300~499 E. 500~999 F. 1,000人以上 | | | | | |
| 受講区分 (該当に○印) | 1. 会社からの指示による受講(※3) | | | 2. 個人での自己受講 | | |

- ※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、契約社員などが該当しますが、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 業種は、以下の20種のうち該当するものを1つ選んでください。
A. 農業、林業 B. 漁業 C. 鉱業、採石業、砂利採取業 D. 建設業 E. 製造業 F. 電気・ガス・熱供給・水道業 G. 情報通信業
H. 運輸業、郵便業 I. 卸売業、小売業 J. 金融業、保険業 K. 不動産業、物品賃貸業 L. 学術研究、専門・技術サービス業
M. 宿泊業、飲食サービス業 N. 生活関連サービス業、娯楽業 O. 教育、学習支援業 P. 医療、福祉 Q. 複合サービス事業
R. サービス業 S. 公務 T. 分類不能の産業
- ※3 受講区分の「1. 会社からの指示による受講」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。
- ※4 訓練を進める上での参考とさせていただくため、今回受講するコース内容に関連した職務経験、資格、教育訓練受講歴等をお持ちの方は、差し支えない範囲でご記入下さい。(例: 切削加工の作業に約5年間従事)
(注) 訓練内容等のご不明な点、あるいは安全面・健康上においてご不安な点などございましたら、あらかじめご相談下さい。

当機構の保有個人情報保護方針、利用目的

- 独立行政法人高齢・障害・求職者雇用支援機構は「個人情報の保護に関する法律」(平成15年法律第57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。
- ご記入いただいた個人情報については能力開発セミナーの受講に関する事務処理(連絡、修了証書の交付、修了台帳の整備)及び業務統計、当機構の能力開発セミナーや関連するセミナー・イベント等の案内に使用するものであり、それ以外に使用することはありません。受講区分欄の1を選択された方は、申込担当者様あてに送付いたします。

お申し込み・お問い合わせ

東海職業能力開発大学校 援助計画課
 TEL: 0585-34-3602 FAX: 0585-34-2400 MAIL: tokai-seisan@jeed.go.jp

| | |
|-------|--|
| 受付処理欄 | |
| | |