

2024  
年度版

関東職業能力開発大学校

# 能力開発セミナー パンフレット

2024年4月1日～2025年3月31日

能力開発セミナーは、  
「高度なものづくりを支える人材」の  
育成を支援します。



ハートレーニング  
—— 急がば学べ ——

ものづくりに必要な知識や技能・技術のレベルアップを  
図ることができるよう、事業主団体や事業主、勤労者の  
方々にさまざまな支援やサービスを行っています。

 **NOKAIDAI**  
関東職業能力開発大学校

日程別目次

分類別目次

コース体系図

生産性向上

機械設計・測定

機械加工・溶接

保全

電気設備

リレー・PLC制御

産業ロボット

電子回路・電子制御

情報通信技術

建築・建設

# 能力開発セミナーパンフレットについて

人材の育成に取り組む企業が増えています。こうした企業の人材育成のニーズにお応えするため“ものづくり”関連における実践的な知識、技能技術を習得するために、独立行政法人高齢・障害・求職者雇用支援機構では、能力開発セミナーとして訓練を実施しています。

このセミナーパンフレットは、関東職業能力開発大学校で開講する能力開発セミナーの受講案内です。

## 目次

お申し込みから受講までのご案内	1
Q & A	2
能力開発セミナー受講者の声	4
利用者の声	5
オーダーメイドセミナーのご案内	6
セミナーコース一覧(日程別)	8
セミナーコース一覧(分類別)	12
セミナーコース関連図	16
各セミナー詳細	24
関東能開大キャンパスマップ	81
小山市ものづくり人材育成事業助成金	82
人材開発支援助成金のご案内	83
生産性向上支援訓練のご案内	84
関東地区の職業能力開発施設のご紹介	85
能力開発セミナー詳細情報の検索方法	86
高度ポリテクセンターのご案内	87
受講キャンセル・変更届	88
受講申込書	90

# お申込みから受講までのご案内

## お客様

### ① 受講申込書の送付

90ページの受講申込書に必要事項を記入の上、FAXまたはメールにて送付

※お申込期限は原則2週間前としておりますが、空き状況などにより対応可能な場合がありますのでご相談ください。

### ④ 受講料のご入金

内容をご確認いただき請求書を元に銀行振込にてお支払い

振込期限：開講日の1週間前まで

※振込手数料は、お客様負担となります

FAXまたはメール

電話またはメール

簡易書留にて郵送

## 関東能開大

### ② 受講受付

受講申込書の受付、申込み状況を確認の上、受講受付にかかる連絡（電話またはメール）

### ③ 受講票、請求書の発行、郵送

申込内容を元にコースごとに開講日の3週間～2週間前までに受講票、および請求書を簡易書留にて郵送

### ⑤ セミナー当日

受講票、受講票記載の持参品をお持ちいただき、開始時間までに直接会場へ集合

- 振込期限について**：開講日の1週間前までにお振込みをお願いします。また、期限までのお振込みが難しい場合には、援助計画課（0285-31-1733）へご相談ください。
- 受講キャンセルについて**：88ページの「能力開発セミナー受講キャンセル・変更届」に必要事項を記載し、FAXまたはメールにてご連絡ください。なお、開講日1週間前をきった場合には受講料を全額ご負担いただきます。
- 受講者の変更について**：業務の都合などにより受講者を変更する場合には、88ページの「能力開発セミナー受講キャンセル・変更届」に必要事項を記載し、FAXまたはメールにてご連絡ください。
- 能力開発セミナーの中止について**：申込者数が一定数に満たない場合には、中止することがあります。
- 昼食について**：学生ホール（学生食堂）を営業しており、ご利用いただけます。（定食、麺類、カレー等）ただし、学生の長期休暇（夏期、冬期、春期）時と土日祝日は休業しております。また、本校正門向かいにコンビニエンスストアなどもございます。

### 能力開発セミナー受講後のアンケート調査へのご協力について

- ①能力開発セミナー受講者の方：実施したセミナーの評価・品質向上のため、セミナー終了時に受講者の方へアンケート調査にご協力をお願いしております。
- ②能力開発セミナー派遣元企業の方：従業員の方が受講した能力開発セミナーの、職場での効果測定のため、受講からおおむね3ヶ月～6ヶ月後に派遣元企業の窓口の方へアンケート調査へのご協力をお願いしております。

当校のホームページにおいて能力開発セミナー各コースの詳細情報の参照や各種書類のダウンロードができます

お問合せ先 関東職業能力開発大学校 援助計画課

TEL：0285-31-1733 FAX：0285-27-0240

e-mail：kanto-co-seisan@jeed.go.jp

関東能開大ホームページ：https://www3.jeed.go.jp/tochigi/college/

関東能開大 セミナー 検索



**Q1 受講申し込みはどのようにしたらよいですか？**

A1 「能力開発セミナー受講申込書」(P90) 事項をご記入のうえ、セミナー開講日の概ね 2 週間前までに、FAX (0285-27-0240)、または電子メール kanto-co-seisan@jeed.go.jp にてお申込みください。また、関東能開大ホームページより Excel 形式の受講申込書をダウンロードできます。

なお、申込み多数であり定員を満たした場合は、期限内に申込みをされた場合であっても受講をお断りすることがございます。また、キャンセルが出た場合には申込が可能です。

※定員に満たないコースについては、開講日直近でもお申込みが可能な場合がございます。詳細は援助計画課まで (TEL : 0285-31-1733) お問い合わせください。

**Q2 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？**

A2 所定の要件を満たした方に修了証書を発行しており、氏名と併せて生年月日を記載するためです。

**Q3 受講料の支払いはどのようにしたらよいですか？**

A3 受講申込受付後、開講の 1 ヶ月前を目途に請求書と受講案内資料を簡易書留にて郵送いたします。同封の請求書に基づきまして開講日の 1 週間前までに所定の銀行口座に振込みにてお願いします。なお、振込手数料については、受講者側のご負担とさせていただきます。

なお、銀行振込以外でのお支払いには対応できません。

**Q4 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？**

A4 「取消・変更届」(P88) をご利用いただき、FAX または電子メールでご連絡ください。なお、受講料をご入金後のキャンセルの場合、開講 1 週間前までのキャンセルについては返金対応いたします。それ以降のキャンセルについては、受講料の返金はできませんのでご容赦願います。

**Q5 申し込んだ後で、受講者を変更することはできますか？**

A5 「取消・変更届」(P88) をご利用いただき、FAX または電子メールでご連絡ください。また、開講日が迫っている場合には、併せてお電話にてご連絡いただくと手続きがスムーズになりますので、ご協力ください。

**Q6 セミナー会場（教室）への案内はありますか？**

A6 当校の本館 1 階玄関ホール入口の総合案内（掲示板）で、場所の案内をいたします。

事前にお送りする受講票にも場所は記載されておりますが、急遽会場（教室）が変更となる場合もございますので、当日、総合案内（掲示板）で必ずご確認くださいよう願いたします。

**Q7 駐車場はありますか？**

A7 セミナー受講者用の無料駐車場があります。受講申込後に送付する請求書等を合わせて校内案内図を同封いたします。なお、駐車場内での事故等については、当校では責任を負いかねますのでご了承ください。

## Q8 食堂はありますか？

A8 平日に限り食堂（学生ホール）を営業しており、当日 10:30 頃より食券を購入いただきご利用いただけます。また、正門向かいにコンビニエンスストアがあります。

※ただし、学生の長期休暇（夏期、冬期、春期）時は、休業をしております。  
なお、各コースの昼休憩時間は、原則 60 分ですが、コースにより 45 分場合があります。

## Q9 セミナーの修了証書の交付条件はありますか？

A9 修了証書は、出席時間が 12 時間以上かつ訓練時間の 80%以上を満たしている場合に交付します。なお、修了証書の再発行は出来ませんのでご了承ください。

交付例：2 日間 12 時間コース 12 時間すべての出席が必要になります。  
3 日間 18 時間コース 80%以上 15 時間以上の出席が必要となります。

## Q10 開講直前や開講途中に中止・日程変更になることもありますか？

A10 コース開講日の概ね 2 週間前の時点で、申込人員が開講可能数に達していない場合は、中止とさせていただきます場合があります。

また、感染症、政府・自治体等の判断、濃厚接触者の判断、台風・地震などの自然災害等により中止・日程変更をさせていただきますこともあります。その際には、受講申込書記載の窓口の方あてに連絡をさせていただきます。

## Q11 中止等にもなう受講料の返金対応について

- A11 ①一部日程を中止した場合には、当校の規定に基づき一部受講料を所定の金額を指定口座あて返金いたします。（ご負担いただいた振込手数料は返金対象外となります。）  
②当校の都合により全日程を中止した場合には、お支払い済みの受講料を指定口座あて返金いたします。  
③やむを得ない事情（Q10 参照）により日程を変更する場合があります。変更した日程での受講が出来ない場合には、お支払い済みの受講料を指定口座あて返金いたします。（ご負担いただいた振込手数料は返金対象外となります。）

## Q12 欠席の場合に連絡する必要はありますか？また、配布資料はいただけますか？

A12 電話（援助計画課 0285-31-1733）または、FAX（0285-27-0240）でご連絡ください。受講料をお支払いいただいている場合には、テキスト・配布資料を後日送付いたします。

## Q13 受講する際の服装、持参品はどのようにしたらよいですか？

A13 送付する受講票の持参品欄を参照ください。服装については、一部コースでは、安全靴や保護メガネを持参ください。コースによって作業着などを推奨いたします。

## Q14 セミナー会場での録音・撮影について

A14 受講中の写真・動画の撮影、録音等は、禁止とさせていただきます。

## Q15 インボイス制度（適格請求書等保存方式）について

A15 能力開発セミナーの請求書に適格請求書発行事業者登録番号を記載しております。

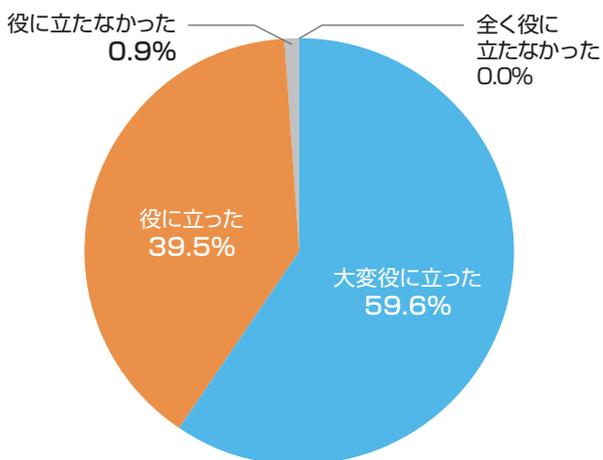
法人名：独立行政法人高齢・障害・求職者雇用支援機構  
適格請求書発行事業者登録番号：T8040005016947

# 関東能開大 能力開発セミナー受講者の声

関東能開大で実施している能力開発セミナーに対する評価について、受講者および企業内教育担当者の意見をご案内します。

## 受講者の声

〈令和4年度 受講者満足度**99.1%**〉



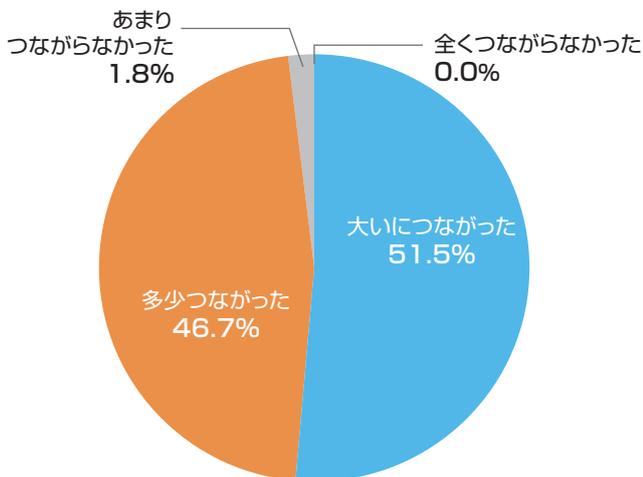
- 機械を修理する上で、具体的な方法と電氣的な考え方の二つで問題解決できる能力を深めることができた。
- 製品がNGになる理由、気を付けるべきことが分かった。
- 「統計学が必要」ということに気付くことができた。このセミナーがなければ、データ整理・統計について、どんなことをする学問か知る事がなかった。実践ですぐ使える内容だった。
- ネットワークの基礎に触れることが出来、今後の工場のネットワーク化等に取り組むための足掛かりになった。

セミナー修了時の受講者アンケートの結果  
 〈令和4年度実績〉  
 (アンケート回答者数882件)

- これまでどうにもならないと思っていたヒューマンエラーにも起こりやすい要因・環境があり、それを理論的に整理することができた。
- 改善する上で何が必要なのか？どう改善していけばいいか？悩んでいた部分があったため、色々勉強になった。
- 自社での問題解決はほとんどなく、何となくで済ませていたので、今後工場での色んな問題解決につなげることが期待できると思う。
- コミュニケーションを取ることの重要性等、他の職業でも必要になることを学べた。初対面の人とのコミュニケーションを、演習を通じて取ることができた。
- 永年の経験の理論的裏付けができた。トラブル事例の紹介が良かった。
- 自分のこれまでの知識が正しく使えているか確認でき、あたらしく知識を学べた。他業種の方のディスカッションができ、別の考え方を知ることができた。
- 学生時代にやったことを再度確認し、より深く学ぶことができた。
- これまでなんとなく作業していた内容をより深く知ることができた。特性要因図を作成するにあたってのきっかけを知ることができた。
- 旋盤加工の特性と、その他ものづくりの基礎を学び、特に設計において考慮すべき事項をたくさん学ぶことができた。
- 設計図に携わるうえで、フライス盤による加工の特性や作業をするイメージを付けやすくなり、考慮する事などを学ぶ事ができた。

## 企業内教育担当者の声

〈令和4年度 事業主生産性貢献度**98.2%**〉



- CAD技術取得の意識向上・若手への水平展開
- 今回は、管理職として部下の育成に努める立場、部下の業務内容理解向上の強化を目的に参加した。

企業内教育担当者の声(令和4年度実績分)  
 (アンケート回答数169件)

- 品質保証部として、市場トラブル品の解析時、電子部品の働き(原理・原則)を知る事により、なぜ？なぜ？を深めることができた。
- QC活動やリーダの役割について、学んだ事により自職場に展開できた。
- ライン作業の自動化と見える化(ヒューマンエラーを少しでも無くするため)自動化を検討中
- コスト・品質の向上で作業での出戻り工事の減少。現場での原価を考えて作業を進めるようになった。
- 効率的な作図手順を学び、事業所における業務時間の短縮を図ることができた。外注費の削減が図れる。
- 回路設計という上流工程の知識を習得し、図面を読める一助となった。
- ICとその機能の組み合わせによる回路構成という上流工程の知識を習得し、回路図が読めて自部門の業務に生かせるようになった。
- 基本的なラダー図の作成法や、応用命令を学んだことで、社内の機械プログラムを読むきっかけとなり、また改善活動に役立てていきたいです。
- クレーム報告書の作成するにあたり、真の原因をつかもうとする姿勢が出てきた。

# 関東職業能力開発大学校 能力開発セミナー利用者の声

株式会社 中島電機工業 所在地：栃木県足利市福富町1243



<全景写真>



<製品写真>

設立：昭和25年3月 URL <http://www.ndk-electric.co.jp>

特長：基板(PCB)の回路設計や各種制御盤の設計、組立・実装、テストまで一貫した社内生産体制を確立。

事業内容：PCB回路および制御盤の設計・製造

認証取得：ISO9001:2015、EA21:2017、第三種医療機器製造販売業

主な製品：プリント基板(各種実装基板)、各種制御盤、各種ハーネス組立

## 事業主の声：代表取締役 中島 健一 様

- Q1** 御社の人材育成の考え方など ……「出来なくても、やってみる」ことが大切で、ゼロからでもトライして出来るようにする。
- Q2** 関東能開大ご利用のきっかけ …… 顧客から指導を受けるだけでなく、独自に基礎から学べる能力開発セミナーを受講。
- Q3** セミナー利用後の効果・成果 …… 業務に活かしつつ、PLC制御プログラミングが作成出来るようになってきた。
- Q4** 関東能開大への期待 …… ハードとソフトのインターフェースやタッチパネルを設計出来るようにしていきたい。

## セミナー受講者の声 (令和4年度 PLCプログラミング技術[9名]、PLCによるタッチパネル活用技術[5名]等を受講)

- Q1** セミナー受講の感想 …… 基礎から教えてもらった。少ない受講時間でしたが、質疑応答で理解が深まった。実際の機器を操作しながらの受講ができた。
- Q2** セミナー受講後の業務への影響 …… マニュアルを見ながら実務に応用ができた。
- Q3** 今後の抱負など …… プログラミングなど多くの経験を積んで、一人前の技術者になりたい。

受講者の  
皆さん



[左から、制御盤事業部 前田様、谷山様、北隅様、 斎藤部長様、中島代表取締役様、医療機器事業部 須藤様]

# オーダーメイドセミナーのご案内

貴社の社員教育のニーズにオーダーメイドセミナーで応えます。

本パンフレットに掲載しているコース以外にも、ご要望に応じて  
【オーダーメイドセミナー】をご提案します。



## こんな時、関東能開大にご相談ください。

**Q** 日程が合わない

**A** 平日・土日・夜間  
対応

**Q** 会社の実情に合わせた  
研修を実施したい

**A** 講師と打ち合わせを行い  
研修内容をカスタマイズ

**Q** 講師がいない

**A** 当校の講師(職業訓練  
指導員)、外部講師など

**Q** 会社・工場を  
研修会場にしたい

**A** 条件が整えば貴社を  
会場で実施可能

## オーダーメイドセミナーの ポイント

- 1コースあたりの訓練時間は、12 時間以上となります。  
(例：6時間2日間、4時間3日間など)
- 実施人数は、原則5人以上で承ります。  
(協力会社や系列会社との合同実施も可能です。)
- 受講料は、教材及び当校の定める諸経費を含めてご提示します。
- 研修会場は、原則当校となりますが、実施内容やご要望に応じて出張することも可能です。

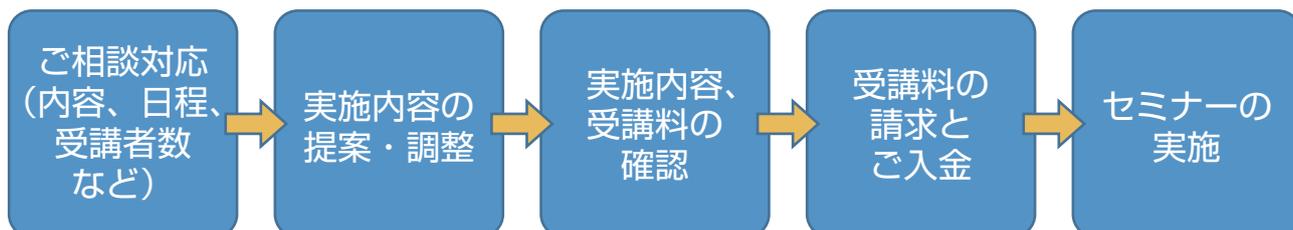
※研修の内容や日程によっては、実施できない場合がありますので、あらかじめご了承ください。

## オーダーメイドセミナーの メリット

- 貴社のご都合に合わせて時期や時間帯を調整できます。
- 貴社の受講者のレベルに合わせた研修ができます。
- 貴社が抱える課題の解決や、業界特有の内容に応じた研修ができます。
- 講師、会場および機器等の調整を承ります。
- 企業の研修計画の一部をお手伝いできます。
- ご要望の研修のほか、人材育成のご相談も承ります。

お問い合わせ先：関東職業能力開発大学校 援助計画課  
TEL:0285-31-1733 e-mail : kanto-co-seisan@jeed.go.jp

# オーダーセミナー実施までの流れ



## 令和4年度～令和5年度に実施した オーダーメイドセミナー

コース名	訓練日数	訓練時間
生産現場改善手法（現場力向上）	2	14
戦略的現場管理者の育成	2	12
電気系保全実践技術	2	12
締結部品の選定・組付け技術	3	18
生産現場の機械保全技術	3	18
3次元ツールを活用した機械設計実習 SolidWorks	3	21
2次元CADによる機械設計技術 AutoCAD	2	14
旋盤加工技術	2	12
NC旋盤プログラミング技術	4	24
フライス盤加工技術	2	12
プレス加工技術	2	12
半自動アーク溶接技能クリニック	2	12
被覆アーク溶接技能クリニック	2	12
空気圧実践技術	3	18
精密ワイヤ放電加工技術	3	18
質点系モデルの振動解析技術	2	12
木造耐力壁の壁倍率評価技術	2	12

本パンフレット掲載コース以外にも、対応可能なセミナー内容もありますのでご相談ください。

お問い合わせ先：関東職業能力開発大学校 援助計画課  
TEL:0285-31-1733 e-mail : kanto-co-seisan@jeed.go.jp

# 令和6年度 能力開発セミナー一覧<日程別>

開催月	コース番号	コース名	日程	定員	受講料	掲載ページ
4月	H0041	建築施工管理の現場実務 (安全管理・工程管理編)	4/2(火),4/3(水)	20	¥6,500	73
	H0042	建築施工管理の現場実務 (原価管理・品質管理編)	4/4(木),4/5(金)	20	¥3,500	73
	H0043	建設業の安全衛生管理	4/8(月),4/9(火)	20	¥3,500	74
	H0044	現場管理者のための測量実践技術	4/10(水),4/11(木)	20	¥3,500	74
	H0045	実践建築設計2次元CAD技術	4/22(月),4/23(火)	20	¥3,500	75
	H0046	BIMを用いた建築設計技術(Revit編)	4/24(水),4/25(木)	10	¥10,500	75
	M0041	アルミニウム合金のTIG溶接技能クリニック	4/6(土),4/13(土)	10	¥18,000	41
	T0041	組込み技術者のためのプログラミング (Python言語編)	4/20(土),4/27(土)	10	¥8,000	68
	M0042	設計者CAEを活用した構造解析	4/20(土),4/21(日)	10	¥8,000	32
	M0043	3次元CADを活用したソリッドモデリング技術 (SolidWorks編)	4/20(土),4/21(日)	10	¥7,000	33
5月	T0051	組込み技術者のためのプログラミング(C言語編)	5/10(金),5/11(土)	10	¥10,500	67
	T0053	製造現場におけるLAN活用技術 (TCP/IP編)	5/10(金),5/11(土)	10	¥7,000	71
	T0054	回路シミュレータで広がる電子回路設計技術	5/11(土),5/18(土)	10	¥6,500	59
	E0051	低圧電気設備の機器選定技術	5/11(土),5/18(土)	10	¥7,000	46
	M0051	フライス盤加工技術	5/11(土),5/18(土),5/25(土)	10	¥13,500	36
	S0051	製造現場の小集団活動実践 (効果的なQCサークル活動)	5/16(木),5/17(金)	20	¥9,000	26
	M0053	精密測定技術	5/18(土),5/25(土)	10	¥7,500	34
	E0052	有接点シーケンス制御の実践技術	5/18(土),5/25(土)	10	¥9,000	47
	T0055	AI活用による画像認識システムの開発	5/18(土),5/25(土)	10	¥8,000	65
	M0052	機械設計のための総合力学	5/25(土),6/1(土),6/8(土)	10	¥13,000	32
S0052	ヒューマンエラー対策実践 (ポカミスのない職場づくり)	5/28(火),5/29(水)	20	¥9,000	24	
6月	M0061	マシニングセンタプログラミング技術	6/1(土),6/8(土)	10	¥7,000	37
	E0061	低圧配電機器選定と保護協調	6/1(土),6/8(土)	10	¥7,000	46
	S0061	なぜなぜ分析による真の要因追求と現場改善 (なぜなぜ分析活用編)	6/10(月),6/11(火)	20	¥9,000	24
	M0062	旋盤加工技術	6/11(火),6/12(水)	10	¥12,500	36
	S0062	技能伝承のための部下・後輩指導育成	6/13(木),6/14(金)	20	¥9,000	28
	E0063	シーケンス制御による電動機制御技術	6/15(土),6/22(土)	10	¥9,500	48
	E0062	PLCによる位置決め制御技術(FXシリーズ編)	6/15(土),6/22(土)	5	¥13,000	50
	T0061	HDLによる回路設計技術(VerilogHDL編)	6/15(土),6/22(土)	10	¥7,000	61
	H0061	木造住宅における許容応力度設計技術	6/19(水),6/26(水)	10	¥6,500	80
	E0064	PLCプログラミング技術(Qシリーズ編)	6/22(土),6/29(土)	10	¥7,000	51
	H0062	RC造のタイル割付図作成実践技術	6/24(月),6/25(火)	10	¥7,000	77
	M0063	PLC制御の回路技術(FXシリーズ編)	6/25(火),7/2(火)	10	¥7,000	49
T0062	組込みシステム開発におけるプログラミング実践 (ポインタマスター編)	6/26(水),6/27(木),6/28(金)	10	¥16,500	67	

# 令和6年度 能力開発セミナー一覧<日程別>

開催月	コース番号	コース名	日程	定員	受講料	掲載ページ
7月	S0071	生産現場のための実践作業標準	7/4(木),7/5(金)	10	¥9,500	29
	H0071	実践的な施工図作成技術	7/8(月),7/9(火)	10	¥7,000	77
	S0072	製造業における実践的生産管理	7/18(木),7/19(金)	20	¥9,000	26
	M0071	プレス加工技術 <span style="color: green;">人気</span>	7/20(土),7/27(土)	10	¥15,500	39
	H0072	施工図作成実践技術(鉄筋工事編) <span style="color: red;">NEW</span>	7/22(月),7/23(火)	10	¥7,000	78
	M0072	PLC制御の応用技術(FXシリーズ編)	7/23(火),7/30(火)	10	¥7,000	49
	S0073	現場の安全確保(5S)と生産性向上(5S実践力強化) <span style="color: green;">人気</span>	7/25(木),7/26(金)	20	¥9,000	25
	T0071	クラウド活用によるIoTシステム構築技術	7/25(木),7/26(金)	10	¥12,000	64
	T0072	製造現場におけるLAN活用技術(LAN設定編) <span style="color: blue;">Renew</span>	7/26(金),7/27(土)	10	¥7,500	71
	E0071	有接点シーケンス制御の機器選定	7/30(火),7/31(水)	10	¥7,500	47
	E0072	基板製作に係る鉛フリーはんだ付け技術	7/30(火),7/31(水)	10	¥12,000	57
	T0074	トランジスタ回路の設計・評価技術	7/30(火),7/31(水)	10	¥9,500	60
	T0073	マイコン制御システム開発技術(Arduino編)	7/30(火),7/31(水)	10	¥7,000	63
S0074	仕事と人を動かす現場監督者の育成(リーダーシップ力の強化) <span style="color: green;">人気</span>	7/31(水),8/1(木)	20	¥9,000	28	
8月	E0081	PLCによるタッチパネル活用技術(GOT, Qシリーズ編)	8/1(木),8/2(金)	10	¥7,500	53
	T0082	FET回路の設計・評価技術(MOSFET編)	8/1(木),8/2(金)	10	¥9,000	61
	T0081	組込みデータベースシステム開発技術 <span style="color: red;">NEW</span>	8/1(木),8/2(金)	10	¥7,000	70
	H0081	BIMを用いた建築設計技術(Archicad編)	8/1(木),8/2(金)	10	¥11,000	76
	E0082	PLCによる電動機制御の実務	8/5(月),8/6(火)	10	¥8,000	54
	E0087	マイコン制御システム開発技術(ARM編)	8/5(月),8/6(火)	10	¥13,500	62
	T0084	プリント基板設計技術(KiCad編)	8/6(火),8/7(水)	10	¥8,000	58
	T0083	マイコン制御システム開発技術(PIC編)	8/6(火),8/7(水)	10	¥7,000	63
	H0082	BIMを用いた建築設計技術(Revit編)	8/6(火),8/7(水)	10	¥10,500	75
	ML081	抵抗スポット溶接実践技術 <span style="color: red;">NEW</span> <span style="color: orange;">【オンライン授業併用】</span>	オンライン授業 8/6(火),8/7(水) 対面授業 8/8(木)	10	¥10,500	40
	M0081	NC旋盤加工技術	8/7(水),8/8(木),8/9(金)	10	¥13,500	37
	E0084	PLC制御の応用技術(Qシリーズ編)	8/8(木),8/9(金)	10	¥9,500	51
	E0085	現場のための電気保全技術 <span style="color: red;">NEW</span>	8/20(火),8/21(水)	10	¥8,000	44
	E0086	PLCによる位置決め制御技術(Qシリーズ編)	8/22(木),8/23(金)	5	¥14,000	52
	T0088	産業用ロボット活用技術	8/22(木),8/23(金)	10	¥7,000	56
	T0085	シングルボードコンピュータによるAI活用技術	8/22(木),8/23(金)	10	¥8,500	64
	T0086	実習で学ぶ画像処理・認識技術(OpenCV編)	8/22(木),8/23(金)	10	¥8,000	66
E0088	電子回路の計測技術	8/22(木),8/23(金)	10	¥7,500	59	
T0087	オペアンプ回路の設計・評価技術	8/24(土),8/31(土)	10	¥9,000	60	
9月	M0091	締結部品の選定・組付け技術(機械保全)	9/3(火),9/4(水),9/5(木)	10	¥17,500	43

# 令和6年度 能力開発セミナー一覧<日程別>

開催月	コース番号	コース名	日程	定員	受講料	掲載ページ
9月	T0091	オブジェクト指向による組込みプログラム開発技術(Raspberry Pi C#編)	9/4(水),9/5(木),9/6(金)	10	¥19,000	69
	M0093	三次元測定技術 <b>NEW</b>	9/7(土),9/14(土)	10	¥8,000	35
	E0091	CADによる電気設備の設計技術 <b>NEW</b>	9/7(土),9/14(土)	10	¥7,000	45
	H0091	BIMを用いた建築生産設計技術(施工図活用編)	9/9(月),9/10(火)	10	¥10,500	76
	T0092	製造現場におけるLAN活用技術(TCP/IP編) <b>NEW</b>	9/13(金),9/14(土)	10	¥7,000	71
	E0092	電気系保全実践技術	9/14(土),9/21(土)	10	¥8,000	44
	S0091	生産現場改善手法(現場力向上)	9/17(火),9/18(水)	20	¥9,000	25
	M0092	TIG溶接技能クリニック	9/21(土),9/28(土)	10	¥15,000	42
	E0093	実践的PLC制御技術(FA制御編)	9/21(土),9/28(土)	10	¥7,000	52
	S0092	新QC7つ道具活用による製造現場における品質改善・品質保証	9/24(火),9/25(水)	20	¥9,000	27
	E0094	有接点シーケンス制御の実践技術 <b>人気</b>	9/28(土),10/5(土)	10	¥9,000	47
10月	T0101	組込み技術者のためのプログラミング(Python言語編) <b>NEW</b>	10/1(火),10/2(水)	10	¥8,000	68
	S0101	ヒューマンエラー対策実践(ボカミスのない職場づくり) <b>人気</b>	10/3(木),10/4(金)	20	¥9,000	24
	T0105	PLCによる通信システム構築技術 <b>NEW</b>	10/3(木),10/4(金)	10	¥7,000	55
	M0101	半自動アーク溶接技能クリニック	10/5(土),10/12(土)	10	¥15,000	42
	T0103	回路シミュレータで広がる電子回路設計技術	10/5(土),10/12(土)	10	¥6,500	59
	T0102	AI活用による画像認識システムの開発 <b>NEW</b>	10/5(土),10/12(土)	10	¥8,000	65
	M0102	3次元CADを活用したソリッドモデリング技術(CATIA編) <b>NEW</b>	10/5(土),10/12(土)	10	¥7,000	33
	E0101	PLCプログラミング技術(Qシリーズ編) <b>人気</b>	10/5(土),10/12(土)	10	¥7,000	51
	S0102	なぜなぜ分析による真の要因追求と現場改善(なぜなぜ分析活用編) 佐野商工会議所 <b>人気</b>	10/7(月),10/8(火)	20	¥9,000	24
	T0104	組込みLinuxアプリケーション開発技術(Raspberry Pi C#編)	10/9(水),10/10(木),10/11(金)	10	¥19,000	69
	S0103	生産現場に活かす品質管理技法(統計的QC手法) <b>人気</b>	10/15(火),10/16(水)	20	¥8,000	27
	H0101	地理情報システムの運用技術(GIS)	10/22(火),10/23(水)	10	¥7,000	79
	ML101	設計・施工管理に活かす溶接技術 <b>NEW</b> 【オンライン授業併用】	オンライン授業 10/22(火),10/24(木),10/29(火) 対面授業 11/2(土)	10	¥13,500	40
S0104	オペレーションズ・リサーチによる業務計画と意思決定(渋滞学活用編)	10/30(水),10/31(木),11/1(金)	10	¥13,500	29	
11月	S0113	統計処理言語を活用したパラメータ設計と妥当性評価(応答曲面法とタグチメソッド編) <b>NEW</b>	11/6(水),11/7(木),11/8(金)	10	¥14,000	31
	M0111	3次元CADを活用したソリッドモデリング技術(SolidWorks編)	11/9(土),11/10(日)	10	¥7,000	33
	H0111	ARを活用した建築プレゼンテーション技法	11/12(火),11/13(水)	10	¥7,500	79
	S0111	製造現場の小集団活動実践(効果的なQCサークル活動)	11/14(木),11/15(金)	20	¥9,000	26
	T0111	機械学習による欠陥検査・物体認識の高度化技術	11/21(木),11/22(金)	10	¥7,000	66
	E0111	シーケンス制御による電動機制御技術 <b>人気</b>	11/22(金),11/23(土祝)	10	¥9,500	48
	S0112	標準時間の設定と活用 <b>人気</b>	11/28(木),11/29(金)	10	¥9,500	30
12月	S0121	技能伝承のための部下・後輩指導育成	12/5(木),12/6(金)	20	¥9,000	28
	M0122	精密形状測定技術	12/14(土),12/21(土)	10	¥7,500	34

# 令和6年度 能力開発セミナー一覧<日程別>

開催月	コース番号	コース名	日 程	定員	受講料	掲載ページ
12月	E0122	電気系保全実践技術	12/14(土),12/21(土)	10	¥8,000	44
	E0121	PLCによる位置決め制御技術(Qシリーズ編)	12/14(土),12/21(土)	5	¥14,000	52
	T0121	オペアンプ回路の設計・評価技術	12/14(土),12/21(土)	10	¥9,000	60
	M0121	工具研削実践技術 <b>NEW</b>	12/17(火),12/18(水)	10	¥19,500	38
	S0122	生産プロセス改善のための統計解析(シミュレーション実践編)	12/19(木),12/20(金)	10	¥9,500	30
1月	E0011	PLCプログラミング技術(ST言語編)	1/11(土),1/18(土)	10	¥7,000	53
	S0011	仕事と人を動かす現場監督者の育成(リーダーシップ力の強化) <b>人気</b>	1/16(木),1/17(金)	20	¥9,000	28
	E0013	有接点シーケンス制御の実践技術 <b>人気</b>	1/18(土),1/25(土)	10	¥9,000	47
	E0012	プリント基板設計技術(Fusion360/EAGLE編)	1/18(土),1/25(土)	10	¥7,500	58
	T0011	マイコン制御システム開発技術(Arduino編)	1/18(土),1/25(土)	10	¥7,000	63
	S0012	現場の安全確保(5S)と生産性向上(5S実践力強化) <b>人気</b>	1/23(木),1/24(金)	20	¥9,000	25
	T0012	製造現場におけるLAN活用技術(LAN設定編) <b>Renew</b>	1/24(金),1/25(土)	10	¥7,500	71
	T0013	マイコン制御システム開発技術(Raspberry Pi マルチスレッド編)	1/29(水),1/30(木),1/31(金)	10	¥19,000	68
2月	M0021	鉄鋼材料の熱処理技術 <b>人気</b>	2/1(土),2/8(土)	10	¥9,000	39
	E0021	PLCによるインバータ制御 <b>NEW</b>	2/1(土),2/8(土)	5	¥13,500	54
	T0021	マイコン制御システム開発技術(PIC編)	2/1(土),2/8(土)	10	¥7,000	63
	S0021	ヒューマンエラー対策実践(ボカミスのない職場づくり) <b>人気</b>	2/3(月),2/4(火)	20	¥9,000	24
	T0022	製造現場におけるLAN活用技術(外部接続編) <b>Renew</b>	2/12(水),2/13(木)	10	¥7,500	72
	S0022	なぜなぜ分析による真の要因追求と現場改善(なぜなぜ分析活用編) <b>人気</b>	2/25(火),2/26(水)	20	¥9,000	24
3月	S0031	生産現場改善手法(現場力向上)	3/4(火),3/5(水)	20	¥9,000	25
	E0031	有接点シーケンス制御の機器選定	3/8(土),3/15(土)	10	¥7,500	47
	T0032	HDLによる回路設計技術(VerilogHDL編)	3/8(土),3/15(土)	10	¥7,000	61
	E0032	マイコン制御システム開発技術(RXマイコン編)	3/8(土),3/15(土)	10	¥8,000	62
	T0033	トランジスタ回路の設計・評価技術	3/11(火),3/12(水)	10	¥9,500	60
	S0033	製造業における実践的生産管理	3/13(木),3/14(金)	20	¥9,000	26
	T0036	FET回路の設計・評価技術(MOSFET編)	3/13(木),3/14(金)	10	¥9,000	61
	T0034	AIによる一般データ分類システムの構築	3/13(木),3/14(金)	10	¥8,000	65
	T0035	組込みデータベースシステム開発技術 <b>NEW</b>	3/13(木),3/14(金)	10	¥7,000	70
	T0039	視覚センサによる産業用ロボット制御技術	3/13(木),3/14(金)	10	¥7,000	56
	E0033	基板製作に係る鉛フリーはんだ付け技術	3/14(金),3/15(土)	10	¥12,000	57
	E0034	電動機のインバータ活用技術	3/17(月),3/18(火)	10	¥9,000	48
	T0037	プリント基板設計技術(KiCad編)	3/17(月),3/18(火)	10	¥8,000	58
	T0038	実習で学ぶ画像処理・認識技術(OpenCV編)	3/20(木),3/21(金)	10	¥8,000	66

# 令和6年度 能力開発セミナー一覧<分類別>

分類	コース名	コース番号	日程	定員	受講料	掲載ページ	
生産性向上	ヒューマンエラー対策実践 (ポカミスのない職場づくり)	S0052	5/28(火),5/29(水)	20	¥9,000	24	
		S0101	10/3(木),10/4(金)	20	¥9,000	24	
		S0021	2/3(月),2/4(火)	20	¥9,000	24	
	なぜなぜ分析による真の要因追求と現場改善 (なぜなぜ分析活用編) S0102 会場:佐野商工会議所	S0061	6/10(月),6/11(火)	20	¥9,000	24	
		S0102	10/7(月),10/8(火)	20	¥9,000	24	
		S0022	2/25(火),2/26(水)	20	¥9,000	24	
	生産現場改善手法 (現場力向上)	S0091	9/17(火),9/18(水)	20	¥9,000	25	
		S0031	3/4(火),3/5(水)	20	¥9,000	25	
	現場の安全確保(5S)と生産性向上 (5S実践力強化)	S0073	7/25(木),7/26(金)	20	¥9,000	25	
		S0012	1/23(木),1/24(金)	20	¥9,000	25	
	製造現場の小集団活動実践 (効果的なQCサークル活動) S0051 会場:佐野商工会議所	S0051	5/16(木),5/17(金)	20	¥9,000	26	
		S0111	11/14(木),11/15(金)	20	¥9,000	26	
	製造業における実践的生産管理	S0072	7/18(木),7/19(金)	20	¥9,000	26	
		S0033	3/13(木),3/14(金)	20	¥9,000	26	
	生産管理・品質管理	新QC7つ道具活用による製造現場における品質改善・品質保証	S0092	9/24(火),9/25(水)	20	¥9,000	27
		生産現場に活かす品質管理技法 (統計的QC手法)	S0103	10/15(火),10/16(水)	20	¥8,000	27
	人材育成	仕事と人を動かす現場監督者の育成 (リーダーシップ力の強化)	S0074	7/31(水),8/1(木)	20	¥9,000	28
			S0011	1/16(木),1/17(金)	20	¥9,000	28
		技能伝承のための部下・後輩指導育成	S0062	6/13(木),6/14(金)	20	¥9,000	28
			S0121	12/5(木),12/6(金)	20	¥9,000	28
生産管理・品質管理	生産現場のための実践作業標準	S0071	7/4(木),7/5(金)	10	¥9,500	29	
	オペレーションズ・リサーチによる業務計画と意思決定(渋滞学活用編)	S0104	10/30(水),10/31(木),11/1(金)	10	¥13,500	29	
	標準時間の設定と活用	S0112	11/28(木),11/29(金)	10	¥9,500	30	
	生産プロセス改善のための統計解析 (シミュレーション実践編)	S0122	12/19(木),12/20(金)	10	¥9,500	30	
	統計処理言語を活用したパラメータ設計と妥当性評価 (応答曲面法とタグチメソッド編)	NEW S0113	11/6(水),11/7(木),11/8(金)	10	¥14,000	31	
機械設計	機械設計・製図	機械設計のための総合力学	人気 M0052	5/25(土),6/1(土),6/8(土)	10	¥13,000	32
		設計者CAEを活用した構造解析	M0042	4/20(土),4/21(日)	10	¥8,000	32
		3次元CADを活用したソリッドモデリング技術(SolidWorks編)	M0043	4/20(土),4/21(日)	10	¥7,000	33
			M0111	11/9(土),11/10(日)	10	¥7,000	33
		3次元CADを活用したソリッドモデリング技術(CATIA編)	NEW M0102	10/5(土),10/12(土)	10	¥7,000	33
機械測定	精密測定技術	M0053	5/18(土),5/25(土)	10	¥7,500	34	
		M0122	12/14(土),12/21(土)	10	¥7,500	34	
		NEW M0093	9/7(土),9/14(土)	10	¥8,000	35	
機械加工	旋盤加工技術	M0062	6/11(火),6/12(水)	10	¥12,500	36	

# 令和6年度 能力開発セミナー一覧<分類別>

分 類	コース名	コース番号	日 程	定員	受講料	掲載ページ	
機械加工・溶接	機械加工	フライス盤加工技術	M0051	5/11(土),5/18(土),5/25(土)	10	¥13,500	36
	機械加工	NC旋盤加工技術	M0081	8/7(水),8/8(木),8/9(金)	10	¥13,500	37
	機械加工	マシニングセンタプログラミング技術 <b>NEW</b>	M0061	6/1(土),6/8(土)	10	¥7,000	37
	工具研削	工具研削実践技術 <b>NEW</b>	M0121	12/17(火),12/18(水)	10	¥19,500	38
	プレス加工	鉄鋼材料の熱処理技術	M0021	2/1(土),2/8(土)	10	¥9,000	39
	熱処理	プレス加工技術 <b>人気</b>	M0071	7/20(土),7/27(土)	10	¥15,500	39
	溶接	抵抗スポット溶接実践技術 【オンライン授業併用】 <b>NEW</b>	ML081	オンライン授業 8/6(火),8/7(水) 対面授業 8/8(木)	10	¥10,500	40
		設計・施工管理に活かす溶接技術 【オンライン授業併用】 <b>NEW</b>	ML101	オンライン授業 10/22(火),10/24(木),10/29(火) 対面授業 11/2(土)	10	¥13,500	40
		アルミニウム合金のTIG溶接技能クリニック	M0041	4/6(土),4/13(土)	10	¥18,000	41
		半自動アーク溶接技能クリニック	M0101	10/5(土),10/12(土)	10	¥15,000	42
	TIG溶接技能クリニック	M0092	9/21(土),9/28(土)	10	¥15,000	42	
保 全	機械保全	締結部品の選定・組付け技術(機械保全)	M0091	9/3(火),9/4(水),9/5(木)	10	¥17,500	43
	電気保全	現場のための電気保全技術 <b>NEW</b>	E0085	8/20(火),8/21(水)	10	¥8,000	44
		電気系保全実践技術	E0092	9/14(土),9/21(土)	10	¥8,000	44
		E0122	12/14(土),12/21(土)	10	¥8,000	44	
電気設備	電気設備設計	CADによる電気設備の設計技術 <b>NEW</b>	E0091	9/7(土),9/14(土)	10	¥7,000	45
		低圧電気設備の機器選定技術 <b>NEW</b>	E0051	5/11(土),5/18(土)	10	¥7,000	46
		低圧配電機器選定と保護協調 <b>NEW</b>	E0061	6/1(土),6/8(土)	10	¥7,000	46
電気制御	リレー制御		E0052	5/18(土),5/25(土)	10	¥9,000	47
		有接点シーケンス制御の実践技術 <b>人気</b>	E0094	9/28(土),10/5(土)	10	¥9,000	47
			E0013	1/18(土),1/25(土)	10	¥9,000	47
		有接点シーケンス制御の機器選定	E0071	7/30(火),7/31(水)	10	¥7,500	47
			E0031	3/8(土),3/15(土)	10	¥7,500	47
		シーケンス制御による電動機制御技術 <b>人気</b>	E0063	6/15(土),6/22(土)	10	¥9,500	48
			E0111	11/22(金),11/23(土祝)	10	¥9,500	48
	電動機のインバータ活用技術	E0034	3/17(月),3/18(火)	10	¥9,000	48	
電気制御	PLC制御	PLC制御の回路技術(FXシリーズ編)	M0063	6/25(火),7/2(火)	10	¥7,000	49
		PLC制御の応用技術(FXシリーズ編)	M0072	7/23(火),7/30(火)	10	¥7,000	49
		PLCによる位置決め制御技術(FXシリーズ編)	E0062	6/15(土),6/22(土)	5	¥13,000	50
		PLCプログラミング技術(Qシリーズ編) <b>人気</b>	E0064	6/22(土),6/29(土)	10	¥7,000	51
			E0101	10/5(土),10/12(土)	10	¥7,000	51
		PLC制御の応用技術(Qシリーズ編)	E0084	8/8(木),8/9(金)	10	¥9,500	51
		PLCによる位置決め制御技術(Qシリーズ編)	E0086	8/22(木),8/23(金)	5	¥14,000	52
	E0121	12/14(土),12/21(土)	5	¥14,000	52		

# 令和6年度 能力開発セミナー一覧<分類別>

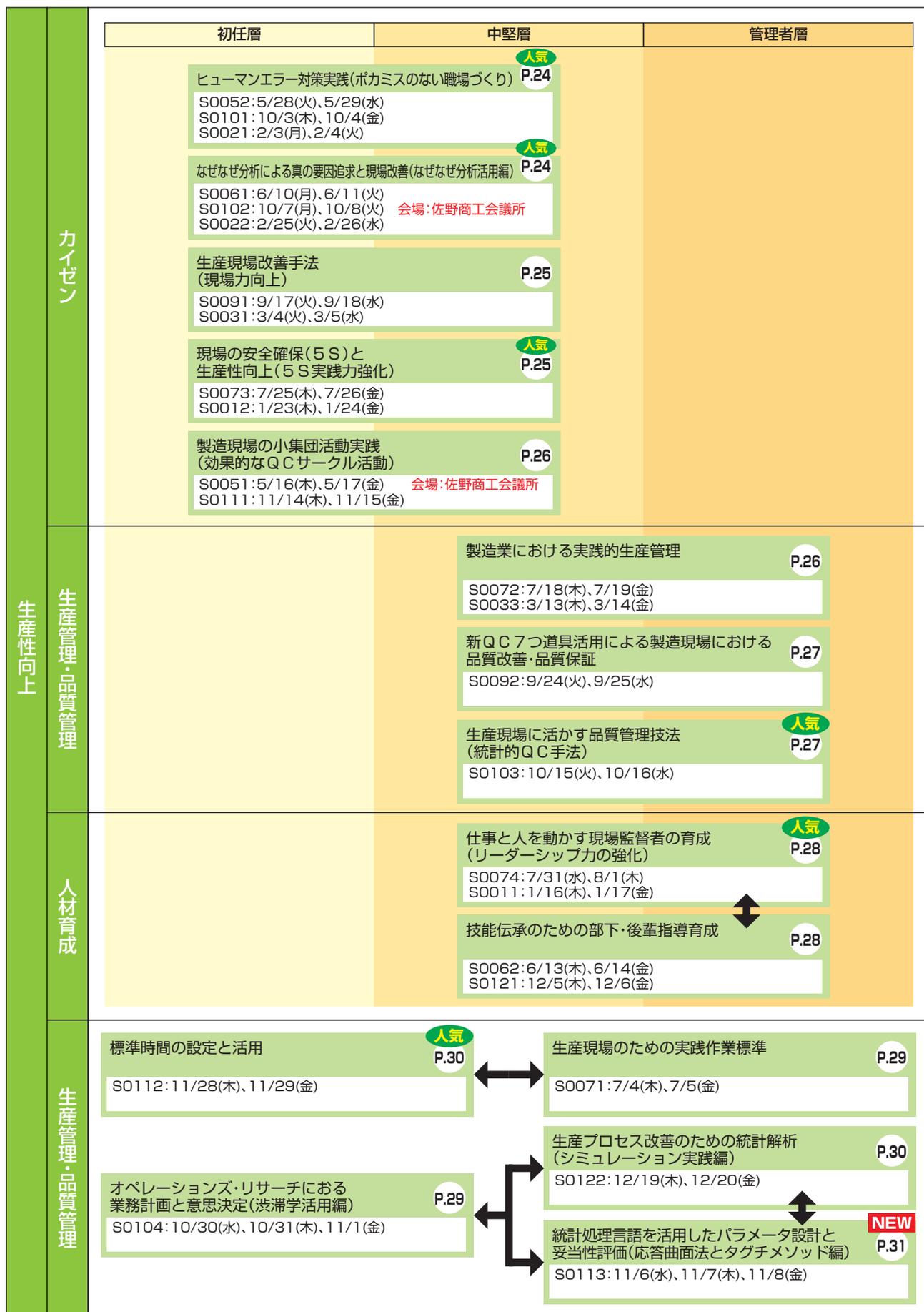
分類	コース名	コース番号	日程	定員	受講料	掲載ページ	
電気制御	PLC制御	実践的PLC制御技術(FA制御編)	E0093	9/21(土),9/28(土)	10	¥7,000	52
		PLCプログラミング技術(ST言語編)	E0011	1/11(土),1/18(土)	10	¥7,000	53
		PLCによるタッチパネル活用技術(GOT,Qシリーズ編)	E0081	8/1(木),8/2(金)	10	¥7,500	53
		PLCによる電動機制御の実務	E0082	8/5(月),8/6(火)	10	¥8,000	54
		PLCによるインバータ制御 <b>NEW</b>	E0021	2/1(土),2/8(土)	5	¥13,500	54
		PLCによる通信システム構築技術 <b>NEW</b>	T0105	10/3(木),10/4(金)	10	¥7,000	55
産業ロボット	産業ロボット	産業用ロボット活用技術	T0088	8/22(木),8/23(金)	10	¥7,000	56
		視覚センサによる産業用ロボット制御技術	T0039	3/13(木),3/14(金)	10	¥7,000	56
電子回路	基板設計・製作	基板製作に係る鉛フリーはんだ付け技術	E0072	7/30(火),7/31(水)	10	¥12,000	57
			E0033	3/14(金),3/15(土)	10	¥12,000	57
		プリント基板設計技術(Fusion360/EAGLE編)	E0012	1/18(土),1/25(土)	10	¥7,500	58
		プリント基板設計技術(KiCad編)	T0084	8/6(火),8/7(水)	10	¥8,000	58
			T0037	3/17(月),3/18(火)	10	¥8,000	58
	電子測定	電子回路の計測技術	E0088	8/22(木),8/23(金)	10	¥7,500	59
	回路設計	回路シミュレータで広がる電子回路設計技術	T0054	5/11(土),5/18(土)	10	¥6,500	59
			T0103	10/5(土),10/12(土)	10	¥6,500	59
		トランジスタ回路の設計・評価技術	T0074	7/30(火),7/31(水)	10	¥9,500	60
			T0033	3/11(火),3/12(水)	10	¥9,500	60
		オペアンプ回路の設計・評価技術	T0087	8/24(土),8/31(土)	10	¥9,000	60
			T0121	12/14(土),12/21(土)	10	¥9,000	60
		FET回路の設計・評価技術(MOSFET編)	T0082	8/1(木),8/2(金)	10	¥9,000	61
			T0036	3/13(木),3/14(金)	10	¥9,000	61
HDLによる回路設計技術(VerilogHDL編)	T0061	6/15(土),6/22(土)	10	¥7,000	61		
	T0032	3/8(土),3/15(土)	10	¥7,000	61		
電子制御	マイコン制御	マイコン制御システム開発技術(RXマイコン編)	E0032	3/8(土),3/15(土)	10	¥8,000	62
		マイコン制御システム開発技術(ARM編)	E0087	8/5(月),8/6(火)	10	¥13,500	62
		マイコン制御システム開発技術(Arduino編)	T0073	7/30(火),7/31(水)	10	¥7,000	63
			T0011	1/18(土),1/25(土)	10	¥7,000	63
		マイコン制御システム開発技術(PIC編)	T0083	8/6(火),8/7(水)	10	¥7,000	63
			T0021	2/1(土),2/8(土)	10	¥7,000	63
情報通信技術	IoT/AI	クラウド活用によるIoTシステム構築技術	T0071	7/25(木),7/26(金)	10	¥12,000	64
		シングルボードコンピュータによるAI活用技術	T0085	8/22(木),8/23(金)	10	¥8,500	64
		AIによる一般データ分類システムの構築	T0034	3/13(木),3/14(金)	10	¥8,000	65
		AI活用による画像認識システムの開発 <b>NEW</b>	T0055	5/18(土),5/25(土)	10	¥8,000	65

# 令和6年度 能力開発セミナー一覧<分類別>

分類	コース名	コース番号	日程	定員	受講料	掲載ページ		
情報通信技術	IoT/AI	AI活用による画像認識システムの開発 <b>NEW</b>	T0102	10/5(土),10/12(土)	10	¥8,000	65	
	画像処理	実習で学ぶ画像処理・認識技術(OpenCV編)	T0086	8/22(木),8/23(金)	10	¥8,000	66	
			T0038	3/20(木),3/21(金)	10	¥8,000	66	
		機械学習による欠陥検査・物体認識の高度化技術	T0111	11/21(木),11/22(金)	10	¥7,000	66	
	プログラミング	組込み技術者のためのプログラミング(C言語編)	T0051	5/10(金),5/11(土)	10	¥10,500	67	
		組込みシステム開発におけるプログラミング実践(ポインタマスター編)	T0062	6/26(水),6/27(木),6/28(金)	10	¥16,500	67	
		マイコン制御システム開発技術(Raspberry Pi マルチスレッド編)	T0013	1/29(水),1/30(木),1/31(金)	10	¥19,000	68	
		組込み技術者のためのプログラミング(Python言語編) <b>NEW</b>	T0041	4/20(土),4/27(土)	10	¥8,000	68	
			T0101	10/1(火),10/2(水)	10	¥8,000	68	
		オブジェクト指向による組込みプログラム開発技術(Raspberry Pi C#編)	T0091	9/4(水),9/5(木),9/6(金)	10	¥19,000	69	
		組込みLinuxアプリケーション開発技術(Raspberry Pi C#編)	T0104	10/9(水),10/10(木),10/11(金)	10	¥19,000	69	
	データベース	組込みデータベースシステム開発技術 <b>NEW</b>	T0081	8/1(木),8/2(金)	10	¥7,000	70	
			T0035	3/13(木),3/14(金)	10	¥7,000	70	
	ネットワーク	製造現場におけるLAN活用技術(TCP/IP編) <b>NEW</b>	T0053	5/10(金),5/11(土)	10	¥7,000	71	
			T0092	9/13(金),9/14(土)	10	¥7,000	71	
		製造現場におけるLAN活用技術(LAN設定編) <b>Renew</b>	T0072	7/26(金),7/27(土)	10	¥7,500	71	
			T0012	1/24(金),1/25(土)	10	¥7,500	71	
		製造現場におけるLAN活用技術(外部接続編) <b>Renew</b>	T0022	2/12(水),2/13(木)	10	¥7,500	72	
	建築・建設	施工管理	建築施工管理の現場実務(安全管理・工程管理編) <b>セット受講推奨</b>	H0041	4/2(火),4/3(水)	20	¥6,500	73
			建築施工管理の現場実務(原価管理・品質管理編)	H0042	4/4(木),4/5(金)	20	¥3,500	73
安全衛生		建設業の安全衛生管理	H0043	4/8(月),4/9(火)	20	¥3,500	74	
測量		現場管理者のための測量実践技術	H0044	4/10(水),4/11(木)	20	¥3,500	74	
CAD		実践建築設計2次元CAD技術	H0045	4/22(月),4/23(火)	20	¥3,500	75	
			H0046	4/24(水),4/25(木)	10	¥10,500	75	
BIM		BIMを用いた建築設計技術(Revit編)	H0082	8/6(火),8/7(水)	10	¥10,500	75	
			H0081	8/1(木),8/2(金)	10	¥11,000	76	
		BIMを用いた建築生産設計技術(施工図活用編)	H0091	9/9(月),9/10(火)	10	¥10,500	76	
建築生産設計		RC造のタイル割付図作成実践技術 <b>セット受講推奨</b>	H0062	6/24(月),6/25(火)	10	¥7,000	77	
		実践的な施工図作成技術	H0071	7/8(月),7/9(火)	10	¥7,000	77	
		施工図作成実践技術(鉄筋工事編) <b>NEW</b>	H0072	7/22(月),7/23(火)	10	¥7,000	78	
GIS		地理情報システムの運用技術(GIS)	H0101	10/22(火),10/23(水)	10	¥7,000	79	
AR		ARを活用した建築プレゼンテーション技法	H0111	11/12(火),11/13(水)	10	¥7,500	79	
構造設計	木造住宅における許容応力度設計技術 <b>NEW</b>	H0061	6/19(水),6/26(水)	10	¥6,500	80		

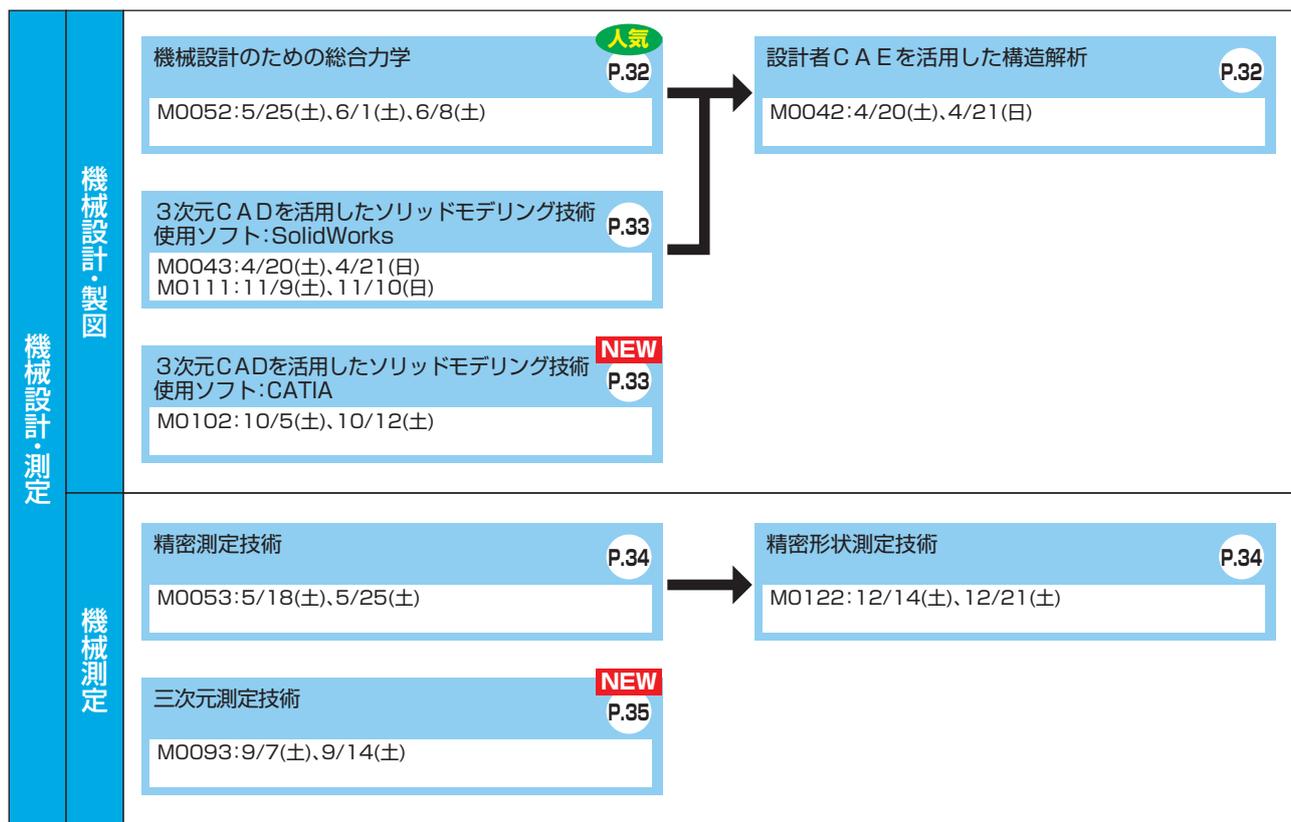
セミナーコース関連図《推奨受講フロー》

関東職業能力開発大学校で実施計画している能力開発セミナーの分類ごとの受講推奨フローとなります。



セミナーコース関連図《推奨受講フロー》

関東職業能力開発大学校で実施計画している能力開発セミナーの分類ごとの受講推奨フローとなります。



セミナーコース関連図《推奨受講フロー》

関東職業能力開発大学校で実施計画している能力開発セミナーの分類ごとの受講推奨フローとなります。



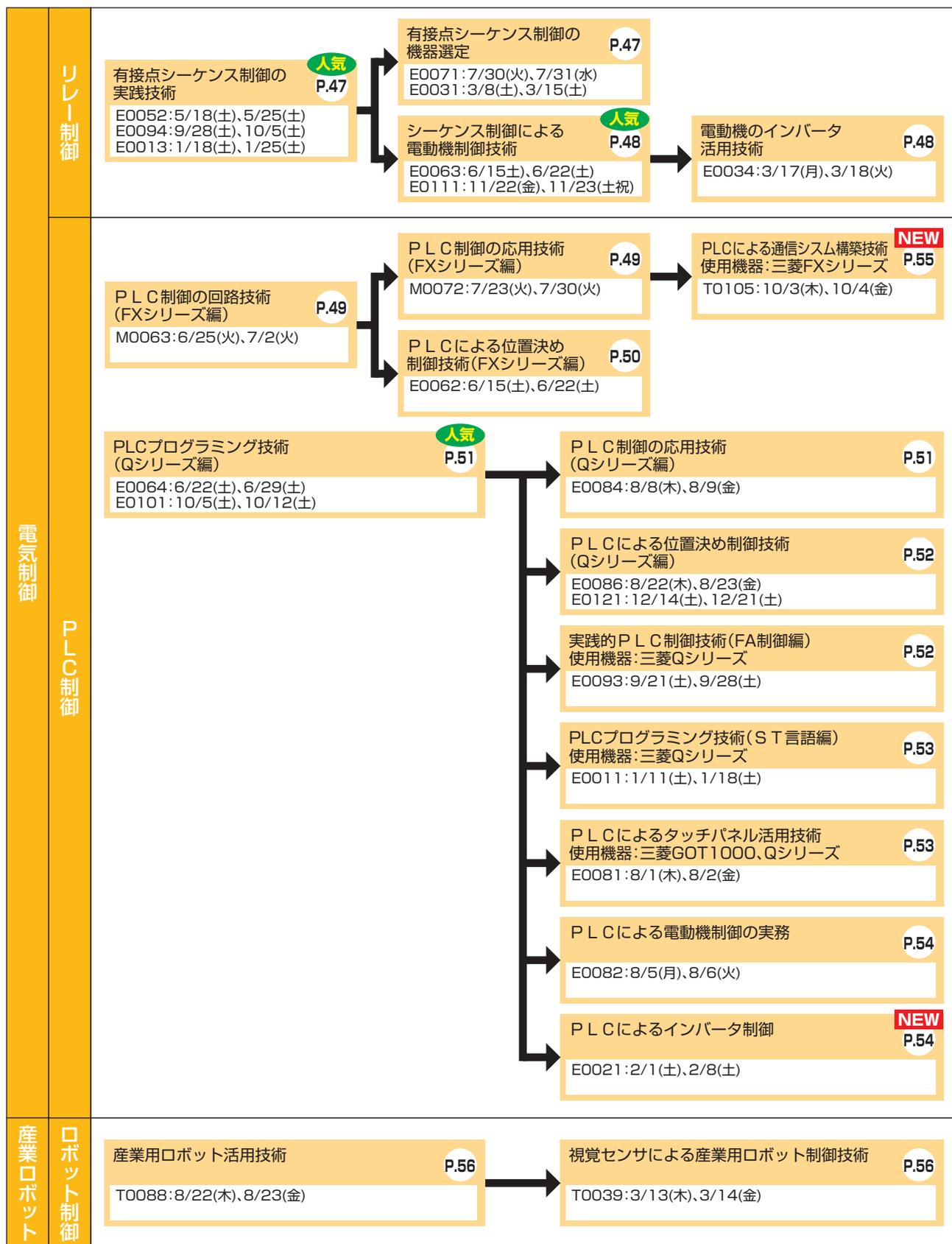
セミナーコース関連図《推奨受講フロー》

関東職業能力開発大学校で実施計画している能力開発セミナーの分類ごとの受講推奨フローとなります。



セミナーコース関連図《推奨受講フロー》

関東職業能力開発大学校で実施計画している能力開発セミナーの分類ごとの受講推奨フローとなります。



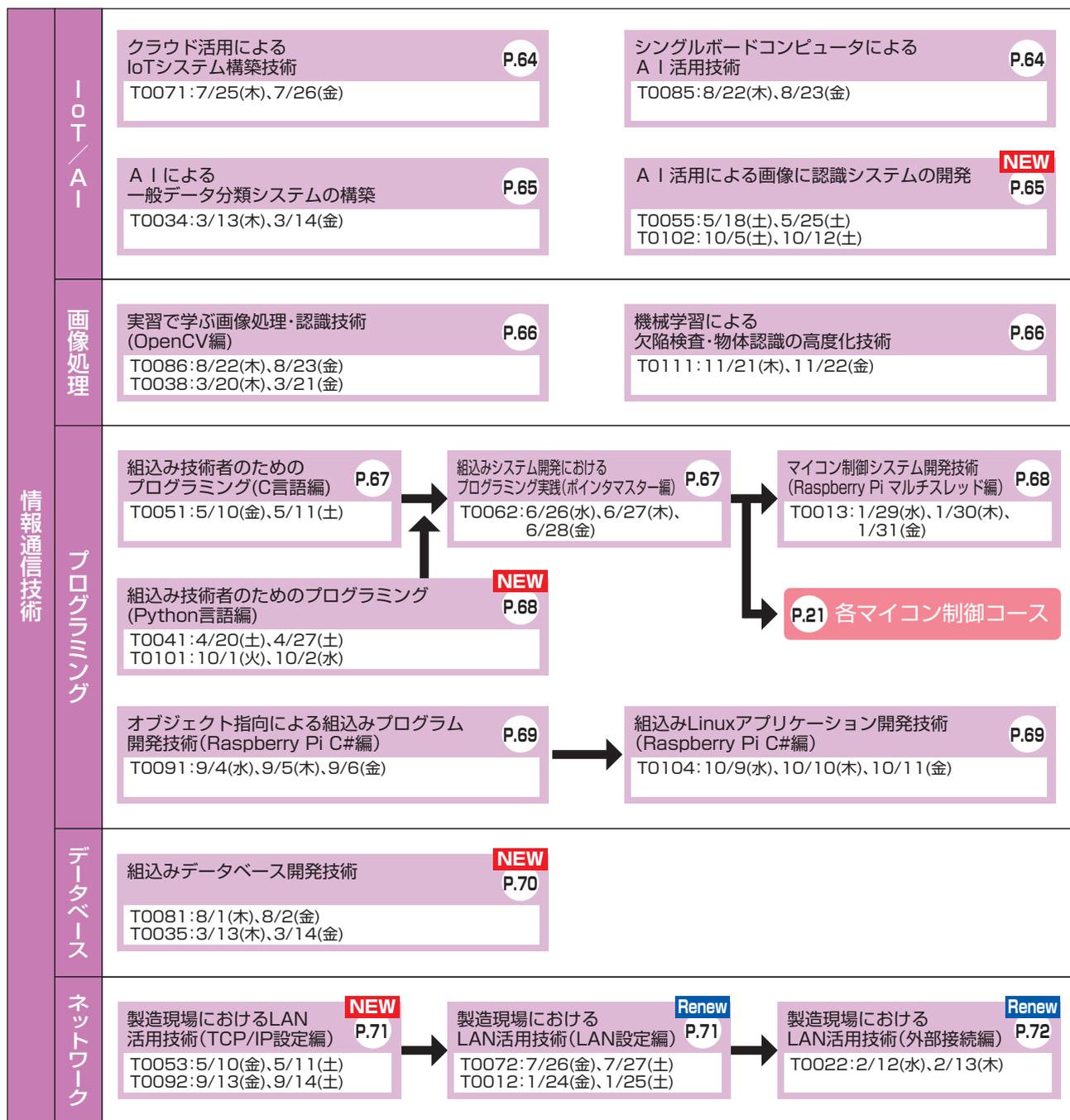
セミナーコース関連図《推奨受講フロー》

関東職業能力開発大学校で実施計画している能力開発セミナーの分類ごとの受講推奨フローとなります。

電子回路	基板設計・制作	<p>基板製作に係る 鉛フリーはんだ付け技術 <b>P.57</b> E0072:7/30(火)、7/31(水) E0033:3/14(金)、3/15(土)</p> <p>プリント基板設計技術 (Fusion360/EAGLE編) <b>P.58</b> E0012:1/18(土)、1/25(土)</p> <p>プリント基板設計技術 (KiCad編) <b>P.58</b> T0084:8/6(火)、8/7(水) T0037:3/17(月)、3/18(火)</p>
	電子計測	<p>電子回路の計測技術 <b>P.59</b> E0088:8/22(木)、8/23(金)</p>
電子回路	回路設計	<p>トランジスタ回路の設計・評価技術 <b>P.60</b> T0074:7/30(火)、7/31(水) T0033:3/11(火)、3/12(水)</p> <p>回路シミュレータで広がる電子回路設計技術 使用ソフト:LTSpice <b>P.59</b> T0054:5/11(土)、5/18(土) T0103:10/5(土)、10/12(土)</p> <p>HDLによる回路設計技術 (verilogHDL編) <b>P.61</b> T0061:6/15(土)、6/22(土) T0032:3/8(土)、3/15(土)</p>
		<p>オペアンプ回路の設計・評価技術 <b>P.60</b> T0087:8/24(土)、8/31(土) T0121:12/14(土)、12/21(土)</p> <p>F E T回路の設計・評価技術 (MOSFET編) <b>P.61</b> T0082:8/1(木)、8/2(金) T0036:3/13(木)、3/14(金)</p>
電子制御	マイコン制御	<p>マイコン制御システム開発技術 (ARM編) <b>P.62</b> E0087:8/5(月)、8/6(火)</p> <p>マイコン制御システム開発技術 (Arduino編) <b>P.63</b> T0073:7/30(火)、7/31(水) T0011:1/18(土)、1/25(土)</p>
		<p>マイコン制御システム開発技術 (RXマイコン編) <b>P.62</b> E0032:3/8(土)、3/15(土)</p> <p>マイコン制御システム開発技術 (PIC編) <b>P.63</b> T0083:8/6(火)、8/7(水) T0021:2/1(土)、2/8(土)</p>

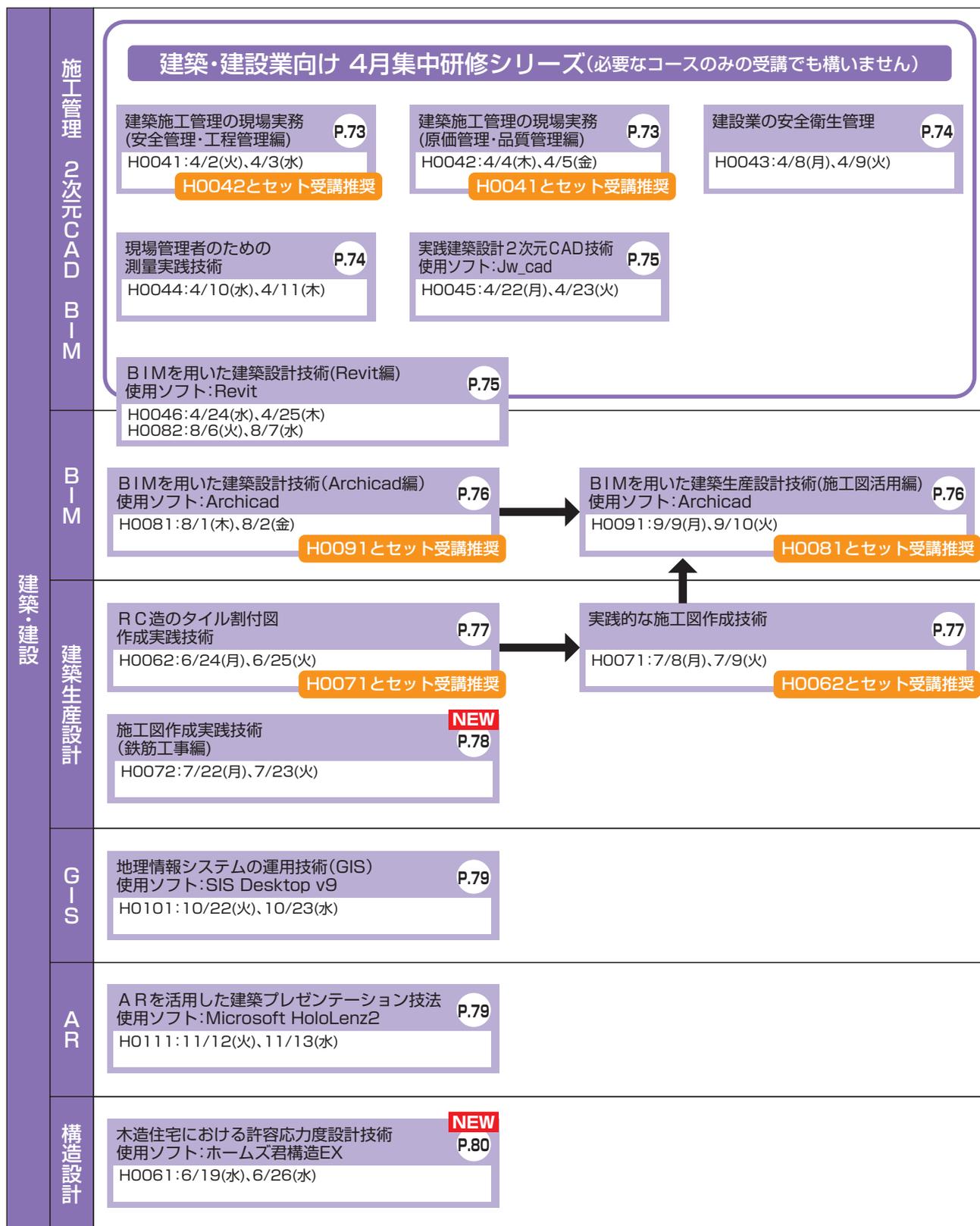
セミナーコース関連図《推奨受講フロー》

関東職業能力開発大学校で実施計画している能力開発セミナーの分類ごとの受講推奨フローとなります。



セミナーコース関連図《推奨受講フロー》

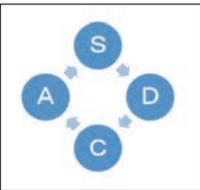
関東職業能力開発大学校で実施計画している能力開発セミナーの分類ごとの受講推奨フローとなります。

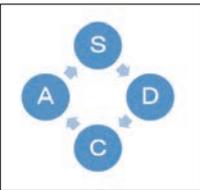


※「建築・建設」分類のコースは、CPD対応予定

カイゼン		推奨階層 ▶		初任層	中堅層	管理者層
コース名	<b>ヒューマンエラー対策実践(ポカミスのない職場づくり)</b>			<b>人気</b>		
	ヒューマンエラーが発生するメカニズムを知り、予防策を身につけるコースです。					
コース番号 開催日	S0052	5/28(火)、5/29(水)	時間帯	9:30~16:30	日数	2日
	S0101	10/3(木)、10/4(金)				
	S0021	2/3(月)、2/4(火)				
受講料 (税込)	9,000円			概要		
ねらい	ヒューマンエラーの発生メカニズムと、ヒューマンエラーをゼロにすることはできないことを理解し、その上でどのようにヒューマンエラーと向き合っていくのか、発生予防と発生時の正しい対処法を学び、実際の事例を使用したり、ケース事例を使いながら実践のポイントを習得する。			<ol style="list-style-type: none"> <li>ヒューマンエラーとは                     <ul style="list-style-type: none"> <li>ヒューマンエラーの定義</li> <li>ヒューマンエラーは災害を引き起こす ・ハインリッヒの法則</li> </ul> </li> <li>ヒューマンエラーは何故発生するのか                     <ul style="list-style-type: none"> <li>ヒューマンエラー発生のメカニズム (外部要因、内部要因)</li> </ul> </li> <li>ヒューマンエラーを予防する                     <ul style="list-style-type: none"> <li>ヒューマンエラーの想定と洗い出し</li> <li>ヒューマンエラーの要因を遮断する</li> <li>ヒューマンエラーを仕事の仕組みで発生予防</li> </ul> </li> <li>ヒューマンエラーマネジメント                     <ul style="list-style-type: none"> <li>エラーの芽を摘む ・エラーを報告する</li> <li>エラーをトレースする (真因探知) ・再発防止</li> </ul> </li> </ol>		
対象者	生産管理・製造現場に従事する技能・技術者等であって、指導的・中核的な役割を担う方、又はその候補の方			受講者の声		
予定講師	(株)MxEコンサルティング 講師			<ul style="list-style-type: none"> <li>現在、品質管理の業務に従事しておりますが、その基礎知識がより深まったと感じました。</li> <li>ヒューマンエラーがどのようなもので、その定義や発生要因を理論的に知れて良かった。</li> <li>演習を通して、具体的な問題や対策を沢山学べた。課題解決の事例があり、わかりやすかった。</li> </ul>		
使用機器等	プロジェクター					
持参品	筆記用具					
備考						

カイゼン		推奨階層 ▶		初任層	中堅層	管理者層
コース名	<b>なぜなぜ分析による真の要因追求と現場改善(なぜなぜ分析活用編)</b>			<b>人気</b>		
	ものづくり現場での問題発見・問題解決するための“なぜなぜ分析手法”を身につける実践コースです。					
コース番号 開催日	S0061	6/10(月)、6/11(火)	時間帯	9:30~16:30	日数	2日
	S0102	10/7(月)、10/8(火) 佐野商工会議所				
	S0022	2/25(火)、2/26(水)				
受講料 (税込)	9,000円			概要		
ねらい	工程管理/技術管理の生産性の向上をめざして、効率化、適正化、最適化(改善)、安全性向上に向けて問題の真の要因を原理・原則に基づいて追求し、三現主義(現場・現物・現実)で現場改善を実践する手法を習得する。			<ol style="list-style-type: none"> <li>生産活動の基本                     <ul style="list-style-type: none"> <li>需要の3要素と生産の4要素 ・モノ作りの基本</li> <li>生産活動の基本は5S3定</li> </ul> </li> <li>問題発生要因と問題の発見                     <ul style="list-style-type: none"> <li>問題とは ・問題発生の要因</li> <li>人に起因する問題 ・設備工具に起因する問題</li> <li>材料部品に起因する問題 ・手順方法に起因する問題</li> </ul> </li> <li>問題解決の重要性                     <ul style="list-style-type: none"> <li>問題発見と解決の重要性 ・問題発見の第一歩</li> </ul> </li> <li>問題解決手法(なぜなぜ分析)                     <ul style="list-style-type: none"> <li>なぜなぜ分析とは ・なぜなぜ分析の基本</li> <li>なぜなぜ分析実施の留意点 ・なぜなぜ分析の進め方</li> <li>解決策の検討 ・解決策の検討と分類・評価</li> <li>解決策の定量評価</li> </ul> </li> </ol>		
対象者	工場管理、生産管理、物流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方、又はその候補の方			受講者の声		
予定講師	(株)MxEコンサルティング 講師			<ul style="list-style-type: none"> <li>なぜなぜ分析で、根本的原因まで追えるようになった。会社では覚えられない知識のセミナーだった。</li> <li>なぜなぜ分析を行うことで、再発防止につながることを学びました。すぐためになりました。ありがとうございました。</li> <li>要因分析をどう行っているかわかったし、他の受講生の意見を聞くことでそういう考えもあるかと参考になった。</li> </ul>		
使用機器等	プロジェクター					
持参品	筆記用具					
備考	S0102は、会場が佐野商工会議所になります。					

カイゼン		推奨階層 ▶		初任層	中堅層	管理者層
コース名	<b>生産現場改善手法(現場力向上)</b> 生産現場の問題発見と改善手法を習得するコースです。					
コース番号	S0091	9/17(火)、9/18(水)	時間帯	9:30~16:30	日数	2日
開催日	S0031	3/4(火)、3/5(水)	定員	20名	合計時間	12時間
受講料(税込)	9,000円					
ねらい	生産現場の問題をどのように認識(発見)し、改善テーマを見つけていくのか、そして改善テーマに対してどのような改善行動を取ればよいのか、作業環境、作業、作業要員の3つの軸で現場を改善する手法を習得する。		<b>概要</b> 1. 現場担当者の考働力向上 ・担当者に必要な意識と行動 ・顧客意識と組織を代表している意識 ・協働意識 ・協働にかかせないコミュニケーション ・コスト意識 ・カイゼン意識 2. 生産の基本 ・生産の全体像 ・生産の中身 3. 生産現場の管理 ・PDCA ・SDCA ・現場力の基本(6S) 4. 生産現場の改善 ・問題発見と解決の重要性 ・問題と課題 ・ヒューマンエラー ・問題発見の第一歩 ・改善の視点 ・段取り改善 ・問題発見のための観察技法			
対象者	生産現場で生産性向上(カイゼン活動)に携わっている方、又はこれから担当する方。					
予定講師	(株)MxEコンサルティング 講師					
使用機器等	プロジェクター		受講者の声			
持参品	筆記用具		・作業と仕事の違い等、知らない事もたくさん教えてもらえた。PDCAなどの理解が深まった。 ・仕事をする上でどのように考え、問題が起きた際の解決方法がわかった。意識の大事さが勉強になった。 ・問題発生時の解決策がスムーズに行える。わかりやすく、とても良かった。			
備考						

カイゼン		推奨階層 ▶		初任層	中堅層	管理者層
コース名	<b>現場の安全確保(5S)と生産性向上(5S実践力強化)</b> <span style="background-color: #008000; color: white; border-radius: 50%; padding: 2px 5px;">人気</span> 職場の安全性向上と生産性向上につながる5Sをマスターするコースです。					
コース番号	S0073	7/25(木)、7/26(金)	時間帯	9:30~16:30	日数	2日
開催日	S0012	1/23(木)、1/24(金)	定員	20名	合計時間	12時間
受講料(税込)	9,000円					
ねらい	生産現場における教育訓練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現場の問題把握・改善技法及び後輩育成のための指導技法を習得する。		<b>概要</b> 1. 現場改善の課題 ・現場の安全と生産性と5S ・現場の5Sが定着しない理由 2. 現場改善のポイント ・改善推進の基礎固め ・5S推進の具体的ポイント ・組織の財産として伝承するポイント 3. 総合演習 ・ケース事例読み込み ・現状把握、現場改善目標設定、現場改善提案			
対象者	品質管理や生産管理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方、又はその候補の方					
予定講師	(株)MxEコンサルティング 講師					
使用機器等	プロジェクター		受講者の声			
持参品	筆記用具		・知識が不足した状態で5Sに取り組んでいたのが勉強になり、伝達していきたい。 ・会社の5Sをどう進めていけばいいかが分かってきた気がします。 ・頭ではわかっているが実際にやってみて、作業のしやすさが全然違った。5Sの基本が大事だと実感しました。			
備考						

カイゼン		推奨階層 ▶		初任層	中堅層	管理者層	
コース名	<b>製造現場の小集団活動実践(効果的なQCサークル活動)</b> より良い成果が出せるQCサークル活動運営のツボを習得するコースです。						
コース番号 開催日	S0051	5/16(木)、5/17(金)	佐野商工会議所	時間帯	9:30~16:30	日数	2日
	S0111	11/14(木)、11/15(金)		定員	20名	合計時間	12時間
受講料 (税込)	9,000円			概要			
ねらい	品質管理の生産性の向上をめざして、生産工程の効率化、適正化、最適化(改善)に向けた小集団活動の実践に係る実践演習を通して、改善活動の継続性と推進を行う組織体制の構築とQCサークル活動運営に必要な知識と技術を習得する。			<ol style="list-style-type: none"> <li>小集団活動とは                     <ul style="list-style-type: none"> <li>小集団活動の意義</li> <li>小集団活動が経営に与える好循環</li> <li>製造現場での改善と小集団活動</li> <li>小集団化のメリット ・QCDと4M ・3現主義</li> </ul> </li> <li>活動の進め方                     <ul style="list-style-type: none"> <li>活動推進の4つのポイント</li> <li>モチベーション管理、時間の確保、能動的参画</li> <li>合意形成(議論の発散収束、合意形成の技術)</li> <li>活動成果発表</li> </ul> </li> <li>小集団活動実践演習</li> </ol>			
対象者	工場管理、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方、又はその候補の方			受講者の声			
予定講師	(株)MxEコンサルティング 講師						
使用機器等	プロジェクター						
持参品	筆記用具			<ul style="list-style-type: none"> <li>QCサークルに関する基本的な説明とグループワークで、INOUTプリントできた。</li> <li>履修な表現やQCの進捗を学べた。学んだ知識を整理して現場へ波及させていく。</li> <li>他社の方とグループディスカッションを行う事で、自分にはない考え方を知る事ができ、かつチームワークも工場できた。リーダーシップの知識も深まった。</li> </ul>			
備考	S0051は、会場が佐野商工会議所になります。						

生産管理・品質管理		推奨階層 ▶		初任層	中堅層	管理者層	
コース名	<b>製造業における実践的生産管理</b> 製造業に必要な生産管理について基礎から実践方法をマスターするコースです。						
コース番号 開催日	S0072	7/18(木)、7/19(金)		時間帯	9:30~16:30	日数	2日
	S0033	3/13(木)、3/14(金)		定員	20名	合計時間	12時間
受講料 (税込)	9,000円			概要			
ねらい	生産計画/生産管理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生産管理の原理・原則を理解し製造活動における課題の把握力や柔軟な対応力・改善能力を習得する。			<ol style="list-style-type: none"> <li>生産管理とは                     <ul style="list-style-type: none"> <li>生産管理の概要                             <ul style="list-style-type: none"> <li>生産管理の意義、生産管理の内容、生産形態の分類、生産計画と生産統制</li> </ul> </li> <li>業務別管理の要点                             <ul style="list-style-type: none"> <li>設計・開発業務、資材調達業務、生産業務、営業・販売業務</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>生産管理の実態                     <ul style="list-style-type: none"> <li>製造企業の生産管理業務の考え方</li> <li>参加企業が困っている生産管理の問題点と改善方針(ディスカッション)</li> </ul> </li> <li>生産管理実習                     <ul style="list-style-type: none"> <li>生産期間短縮のための課題と具体的方針</li> <li>生産計画作成の課題と具体化方針</li> <li>他部門と連携するための課題と具体化方針 など</li> </ul> </li> </ol>			
対象者	生産現場における生産管理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方、又はその候補の方			受講者の声			
予定講師	(株)MxEコンサルティング 講師						
使用機器等	プロジェクター						
持参品	筆記用具			<ul style="list-style-type: none"> <li>生産管理について、今まで我流に近い方法だったので再認識ができた。</li> <li>生産管理を学ぶことができた。仕事に活かせるセミナーを今後ともよろしく願います。</li> <li>他社の人達と意見交換できたのが良かった。</li> </ul>			
備考							

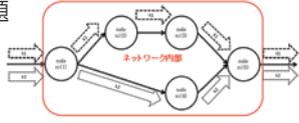
生産管理・品質管理		推奨階層 ▶		初任層	中堅層	管理者層
コース名	<b>新QC7つ道具活用による製造現場における品質改善・品質保証</b> 新QC7つ道具活用の活用方法をマスターするコースです。					
コース番号 開 催 日	S0092	9/24(火)、9/25(水)	時 間 帯	9:30~16:30	日 数	2日
			定 員	20名	合計時間	12時間
受講料 (税込)	9,000円		概 要			
ね ら い	品質管理の生産性の向上をめざして、効率化、適正化、最適化(改善)、安全性向上に向けた製造現場で発生する問題について演習を通して、新QC7つ道具を使用して、定性的な問題分析をおこない、解決していくための手法を習得する。		<ol style="list-style-type: none"> <li>品質管理                     <ul style="list-style-type: none"> <li>生産管理、品質保証、品質改善(問題解決)</li> <li>品質管理の重要性</li> </ul> </li> <li>製造業における定性的な問題の解決                     <ul style="list-style-type: none"> <li>新QC7つ道具の使い方と留意点                             <ul style="list-style-type: none"> <li>新QC7つ道具の概要</li> <li>新QC7つ道具の使い方のポイント</li> </ul> </li> <li>問題解決演習</li> </ul> </li> <li>総合演習                     <ul style="list-style-type: none"> <li>新QC7つ道具活用実践</li> </ul> </li> </ol>			
対 象 者	生産現場の品質管理業務に従事する技能・技術者等であって、指導的・中核的な役割を担う方、又はその候補の方		新QC7つ道具 親和図法、連関図法、系統図法、マトリックス図法、アローダイアグラム、PDPC法、マトリックスデータ解析法			
予 定 講 師	(株)MxEコンサルティング 講師					
使用機器等	プロジェクター					
持 参 品	筆記用具					
備 考						

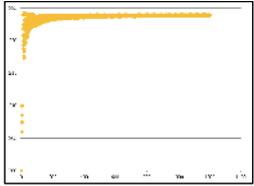
生産管理・品質管理		推奨階層 ▶		初任層	中堅層	管理者層
コース名	<b>生産現場に活かす品質管理技法(統計的QC手法)</b>					<b>人気</b>
コース番号 開 催 日	S0103	10/15(火)、10/16(水)	時 間 帯	9:30~16:30	日 数	2日
			定 員	20名	合計時間	12時間
受講料 (税込)	8,000円		概 要			
ね ら い	品質管理の生産性の向上をめざして、効率化、適正化、最適化(改善)、安全性向上に向けた科学的な管理手法を通して、統計的手法を活用した品質管理の各種手法について習得する。		<ol style="list-style-type: none"> <li>コース概要及び留意事項</li> <li>品質管理の考え方</li> <li>統計的品質管理</li> <li>検査の考え方</li> <li>問題解決</li> <li>QC7つ道具</li> <li>品質KY(危険予知)</li> <li>トヨタ流ものづくり</li> <li>品質改善の実践</li> <li>まとめ</li> </ol>			
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方、又はその候補の方		<div style="border: 1px solid orange; border-radius: 15px; padding: 10px; width: fit-content;"> <p style="text-align: center; margin: 0;"><b>QCストーリーの基本ステップ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li style="background-color: #0056b3; color: white; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">1. テーマの選定</li> <li style="background-color: #0056b3; color: white; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">2. 現状の把握と目標の設定</li> <li style="background-color: #0056b3; color: white; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">3. 活動計画の作成</li> <li style="background-color: #0056b3; color: white; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">4. 要因の究明</li> <li style="background-color: #0056b3; color: white; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">5. 対策の検討と実施</li> <li style="background-color: #0056b3; color: white; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">6. 効果の確認</li> <li style="background-color: #0056b3; color: white; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">7. 標準化と管理の定着</li> <li style="background-color: #0056b3; color: white; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">8. 反省と今後の課題</li> </ol> </div>			
予 定 講 師	中央総合教育サービス株式会社 講師					
使用機器等	プロジェクター					
持 参 品	筆記用具					
備 考						

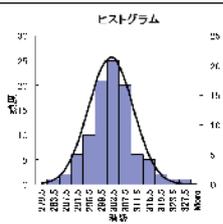
人材育成		推奨階層 ▶		初任層	中堅層	管理者層
コース名	<b>仕事と人を動かす現場監督者の育成(リーダーシップ力の強化)</b>			<b>人気</b>		
現場のリーダーとして必要なスキルを習得するコースです。						
コース番号	S0074	7/31(水)、8/1(木)	時間帯	9:30~16:30	日数	2日
開催日	S0011	1/16(木)、1/17(金)	定員	20名	合計時間	12時間
受講料(税込)	9,000円		概要			
ねらい	製造現場における作業段取りや指示、後進育成などの技能継承をめざして、現場のリーダーとして身につけておく基本スキルを確認し、監督者として生産性向上を实践する担当者との関わり方や仕事と現場を動かしていくためのポイントを習得する。		<ol style="list-style-type: none"> <li>現場監督の役割                     <ul style="list-style-type: none"> <li>組織の基本階層構造と役割(権限、仕事の責任)</li> <li>現場監督の仕事</li> </ul> </li> <li>現場監督に求められている事                     <ul style="list-style-type: none"> <li>班(チーム)のマネジメント</li> <li>マネジメントスキルの習得</li> <li>日常の業務を管理するスキル</li> <li>監督者は職場の頼れるリーダー</li> </ul> </li> <li>より良い現場監督                     <ul style="list-style-type: none"> <li>人を動かす基本は目標の明確化</li> <li>方針展開とPDCA</li> <li>仕事を前に進める基本はコミュニケーション</li> <li>チームビルディングの基本</li> <li>素早い意思決定(変化への対応)</li> </ul> </li> <li>自己啓発計画                     <ul style="list-style-type: none"> <li>演習 自己啓発計画書の作成</li> </ul> </li> </ol>			
対象者	生産現場で指導的役割の方、又は将来指導的役割をめざす方		受講者の声			
予定講師	(株)MxEコンサルティング 講師		<ul style="list-style-type: none"> <li>コミュニケーションで伝える大切さの学びを知った。自己啓発を行う事でより良い課題解決に至れると思った。</li> <li>リーダーのあり方、リーダーシップなどの知らない事、考え方が学べた。</li> <li>PDCAを上手く回していく事が大切だと認識できた。コミュニケーションの大切さが改めて認識できた。</li> </ul>			
使用機器等	プロジェクター					
持参品	筆記用具					
備考						

人材育成		推奨階層 ▶		初任層	中堅層	管理者層
コース名	<b>技能伝承のための部下・後輩指導育成</b>					
自考自律的な部下を育てる方法をマスターするコースです。						
コース番号	S0062	6/13(木)、6/14(金)	時間帯	9:30~16:30	日数	2日
開催日	S0121	12/5(木)、12/6(金)	定員	20名	合計時間	12時間
受講料(税込)	9,000円		概要			
ねらい	生産現場における指導技法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現場改善における多種多様な技術及び後輩育成のための指導技法を習得する。		<ol style="list-style-type: none"> <li>技能伝承                     <ul style="list-style-type: none"> <li>技能伝承の重要性</li> <li>部下・後輩指導育成の概要</li> </ul> </li> <li>部下・後輩育成の進め方                     <ul style="list-style-type: none"> <li>目的の提示</li> <li>現状把握・分析</li> <li>育成計画と育成</li> </ul> </li> <li>育成担当者の行動                     <ul style="list-style-type: none"> <li>育成担当者に求められる5つのスキル</li> <li>個別カリキュラム設計</li> <li>指導のポイント(コミュニケーション、コーチング、支援的助言)</li> </ul> </li> <li>総合演習</li> </ol>			
対象者	品質管理や生産管理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方、又はその候補の方		受講者の声			
予定講師	(株)MxEコンサルティング 講師		<ul style="list-style-type: none"> <li>OJTに取り組んでいなかったが、これから部下に伝達指導できそう。</li> <li>QCDなど、初めて耳にする事を学ぶことができた。いろいろな意見が聞けて良かった。</li> <li>技能伝承に役立てる様、更に復習を定期的を実施する。理論的な知識が得られました。</li> </ul>			
使用機器等	プロジェクター					
持参品	筆記用具					
備考						

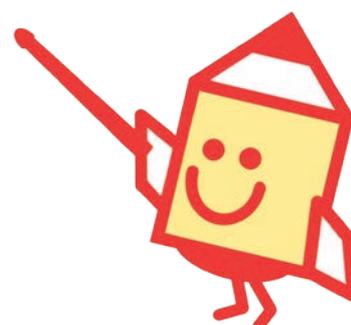
生産管理・品質管理						
コース名	生産現場のための実践作業標準					
コース番号 開催日	S0071	7/4(木)、7/5(金)	時間帯	9:30~16:30	日数	2日
			定員	10名	合計時間	12時間
受講料 (税込)	9,500円		概要			
ねらい	製造現場での効率化、作業標準の体系化を通して標準作業手順書の作成をマスターするコースである。製造現場での問題点の抽出、重要度策定、継続的な活動の在り方、自社への導入及び定着に必要な知識・技術を習得する。		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 作業標準とは</li> <li>2. 作業標準書とは</li> <li>3. 標準時間と現場</li> <li>4. 国際規格と作業標準書</li> <li>5. 作業標準書の管理</li> <li>6. 作業標準書関連の工程表</li> <li>7. 生産現場に活用できる応用課題実習</li> </ol>			
対象者	工場管理、生産管理、物流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方、又はその候補の方		受講者の声			
予定講師	星山孝子(アイ・イー・テック) 技術士(経営工学部門)					
使用機器等	パソコン、プロジェクター					
持参品	筆記用具					
備考			<ul style="list-style-type: none"> <li>・作業標準書の作成の仕方、他の受講生の方の課題発表がとても参考になった。</li> <li>・作業標準の作成の仕方は過去に先輩の指導だけだったので、くわしい作成方法が分かりました。</li> <li>・品質向上の為に役に立ちました。</li> </ul>			

生産管理・品質管理						
コース名	オペレーションズ・リサーチによる業務計画と意思決定(渋滞学活用編)					
コース番号 開催日	S0104	10/30(水)、10/31(木)、 11/1(金)	時間帯	9:30~16:30	日数	3日
			定員	10名	合計時間	18時間
受講料 (税込)	13,500円		概要			
ねらい	生産計画/生産管理の生産性の向上をめざして、効率化、適正化、最適化(改善)に向けた身近な事例を活用した実習を通して、オペレーションズ・リサーチ(OR)の手法を用いた数理的アプローチにより、実務上の複雑な状況下における意思決定時における最適な解決法を選択する手法を習得する。		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. コース概要</li> <li>2. データ分析の基本的な考え方 ・オペレーションズ・リサーチの基本的な考え方 ・線形計画法</li> <li>3. 線形計画法 ・モデリング ・発注手方式—EOQ</li> <li>4. 渋滞学によるモデル化と最適化問題 ・渋滞学による線形計画モデル活用例 ・線形計画問題 ・渋滞学による最適化問題 ・物流計画問題 ・人員割り当て計画問題</li> <li>5. 意思決定手法 ・AHP法 ・AHP法活用例</li> <li>6. まとめ</li> </ol>			
対象者	工場管理、生産・品質管理、物流管理、情報、DX(デジタルトランスフォーメーション)等に従事する技能・技術者の方 また、研究・開発・企画・営業・マーケティングの担当者も活用できます。					
予定講師	星山孝子(アイ・イー・テック) 技術士(経営工学部門)					
使用機器等	プロジェクター					
持参品	筆記用具					
備考			<ul style="list-style-type: none"> <li>・人の感覚や感情を管理・評価し易い数値にする方式を学べた。</li> </ul>			

生産管理・品質管理						
コース名	標準時間の設定と活用				<b>人気</b>	
コース番号	S0112	11/28(木)、11/29(金)	時間帯	9:30~16:30	日数	2日
開催日			定員	10名	合計時間	12時間
受講料(税込)	9,500円		概要			
ねらい	製造現場での生産活動管理状況に対応した標準時間設定をマスターするコースである。工程管理/技術管理の生産性向上をめざして、効率化、適正化、最適化(改善)、安全性向上に向けた標準時間の理論を学び、標準時間の構築手順、標準時間設定方法を習得する。		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 標準時間の概要</li> <li>2. 標準時間に必要なIEの知識 ・IE(インダストリアル・エンジニアリング)の基本と標準時間の設定方法</li> <li>3. 標準時間資料の作成 ・統計時間資料の考え方、余裕率の設定方法</li> <li>4. 標準時間設定演習 ・工作機械の操作、加工法の作業分解と時間測定 ・レーティング作業による標準時間の設定</li> <li>5. 標準時間の応用</li> <li>6. まとめ</li> </ol>			
対象者	工場管理、生産管理、物流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方、又はその候補の方					
予定講師	星山孝子(アイ・イー・テック) 技術士(経営工学部門)					
使用機器等	パソコン、プロジェクター		受講者の声			
持参品	筆記用具、消しゴムを多く使用します、電卓(スマホ可)、データ保存媒体(USBメモリ等)		<ul style="list-style-type: none"> <li>・改善方法が身に付いた。標準作業指導書の改善に役立つ内容でした。</li> <li>・生産性の向上につながる標準工数の設定方法を学んだ。</li> <li>・社内で実際に困っていたが、受講して大変分かりやすかった。</li> </ul>			
備考						

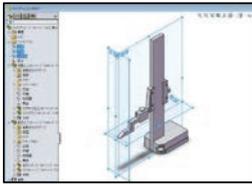
生産管理・品質管理						
コース名	生産プロセス改善のための統計解析(シミュレーション実践編)					
コース番号	S0122	12/19(木)、12/20(金)	時間帯	9:30~16:30	日数	2日
開催日			定員	10名	合計時間	12時間
受講料(税込)	9,500円		概要			
ねらい	統計的手法を活用し、日々の業務に活かすことを目的に統計学的なものの考え方、見方、仮説の設定と検証、結果における評価を確認課題を通じて各段階で習得していく。最終日に各受講生の生産プロセスに基づいた総合実習課題を行い、成果物の発表会を通じた共同学習により理解を深める。		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 統計学的なものの考え方・見方</li> <li>2. 記述統計(統計量と検定、分布)</li> <li>3. ノンパラメトリック検定</li> <li>4. 回帰分析と診断、多重共線性</li> <li>5. 分散分析(一元配置、二元配置)</li> <li>6. 総合実習 生産設備の例を使用して、連続生産時の製品データを収集し、統計的手法を用いて製品の品質向上をはかる。グループ討議(解析と分析)</li> <li>7. まとめ</li> </ol>			
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方、又はその候補の方					
予定講師	星山孝子(アイ・イー・テック) 技術士(経営工学部門)					
使用機器等	パソコン、プロジェクター		受講者の声			
持参品	筆記用具		<p>「統計学が必要」ということに気付くことができた。このセミナーがなければ、データ整理・統計について、どんなことをする学問か知る事がなかった。実践ですぐ使える内容だった。実験から得られたデータの解析手法が学べたので、より根拠を持ってお客様へ説明できる。統計学的手法を学び、エクセルでの計算方法を学べた。</p>			
備考						

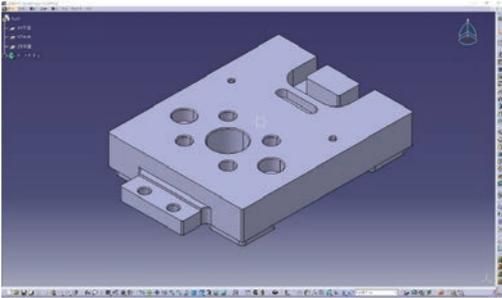
生産管理・品質管理						
コース名	統計処理言語を活用したパラメータ設計と妥当性評価(応答曲面法とタグチメソッド編)					<b>NEW</b>
	使用機器: 統計分析フリーソフトR、表計算ソフトなど					
コース番号 開催日	S0113	11/6(水)、11/7(木)、 11/8(金)	時間帯	9:30~16:30	日数	3日
受講料 (税込)	14,000円		定員	10名	合計時間	18時間
ねらい	<p>工程管理の生産性の向上をめざして、効率化、適正化、最適化(改善)に向け、統計処理言語と表計算を活用したプロセス最適化技法を習得する。生産現場の保守、改善、開発にこれらの技法を応用し生かす能力を開発する。</p>		<p>概要</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. コース概要</li> <li>2. 統計処理言語とは?                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・データ分析の重要性と目的</li> <li>・統計処理言語と統計解析の役割</li> </ul> </li> <li>3. 統計処理言語演習                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・スクリプトエディタと操作方法</li> <li>・読み込みデータの仕様、データの読み込み</li> <li>・統計処理言語の事例と演習</li> </ul> </li> <li>4. タグチメソッドについて                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・タグチメソッドの基本概念と重要性</li> <li>・表計算によるタグチメソッドの事例紹介、演習</li> </ul> </li> <li>5. 応答曲面法について                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・応答曲面法の基本概念と重要性</li> <li>・表計算による応答曲面法の事例紹介、演習</li> </ul> </li> <li>6. 総合実習課題                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・受講者の実際の現場を想定した応用演習・発表 例) 化学プロセスの設定パラメータ値の策定と妥当性評価 例) 射出成型の設定パラメータ値の策定と妥当性評価</li> </ul> </li> <li>7. まとめ</li> </ol>			
対象者	<p>製造業において品質の安定化や生産性の向上などを狙う業務に従事する技能・技術者等であって、指導的・中核的な役割を担う方、又はその候補の方</p>					
予定講師	星山孝子(アイ・イー・テック) 技術士(経営工学部門)					
使用機器等	プレゼンテーション機器、PC(統計分析フリーソフトR Rstudio、表計算、文書作成)					
持参品	筆記用具					
備考						



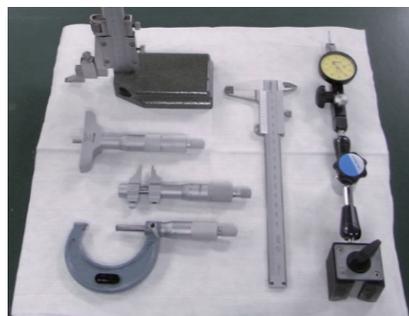
機械設計・製図						
コース名	機械設計のための総合力学				<b>人気</b>	
コース番号	M0052	5/25(土)、6/1(土)、 6/8(土)	時間帯	9:30~16:30	日数	3日
開催日			定員	10名	合計時間	18時間
受講料 (税込)	13,000円		概 要			
ねらい	機械設計/機械製図の新たな品質及び製品の創造をめざして、高付加価値化に向けた機械の力学や材料の強度設計、また機械要素設計(ねじ・軸・軸受・歯車)など詳細設計に必要な力学の全般を習得する。		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 強度設計の重要性</li> <li>2. 機械の力学 (仕事と動力、摩擦と機械効率など)</li> <li>3. 材料の静的強度設計 (応力とひずみ、安全率と許容応力など)</li> <li>4. 機械要素設計 (ねじ、軸、軸受、歯車)</li> </ol>			
対象者	機械設計製図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方、又はその候補の方					
予 定 講 師	関東職業能力開発大学校 講師					
使用機器等			受講者の声			
持 参 品	筆記用具、関数電卓		<ul style="list-style-type: none"> <li>・現場での作業と独学だけで機械力学を理解していた気になっていたが、公式の導出方法と使い方を知れて良かった。</li> <li>・機械設計の知識がなかったため、大変役に立った。</li> <li>・機械設計に関わる力学を学べて、大変良かった。</li> </ul>			
備 考						

機械設計・製図						
コース名	設計者CAEを活用した構造解析				使用ソフト: SolidWorks Simulation	
コース番号	M0042	4/20(土)、4/21(日)	時間帯	9:30~16:30	日数	2日
開催日			定員	10名	合計時間	12時間
受講料 (税込)	8,000円		概 要			
ねらい	高精度・軽量化する製品開発の生産性の向上をめざして、構造の効率化、適正化、最適化(改善)に向けて、有限要素法の特徴を理解し、モデル化、境界条件設定、メッシュ分割による解析実習などを通して、構造設計における線形構造解析の活用、結果の評価法等を習得する。		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 設計と構造解析</li> <li>2. 有限要素法 (メッシュと精度など)</li> <li>3. モデル化 (材質、境界条件の設定など)</li> <li>4. 解析結果 (コンター図、各種出力図など)</li> </ol>			
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方、又はその候補の方					
予 定 講 師	関東職業能力開発大学校 講師					
使用機器等	SolidWorks、SolidWorks Simulation		受講者の声			
持 参 品	筆記用具、関数電卓(推奨)		<ul style="list-style-type: none"> <li>・これまで感覚的に条件設定し結果を見てきた部分について、理論的な理解と解析結果の種類と表示方法を学ぶことができました。</li> <li>・そもそものCAEとは何か?という疑問を抱く事がなかったので、改めて見る機会になった。</li> <li>・受講するまで、何についてCAEを行うのか不透明だったのですが、今回は受講できてよかったです。</li> </ul>			
備 考	[3次元CADを活用したソリッドモデリング技術]受講者または同等の経験者					

機械設計・製図						
コース名	3次元CADを活用したソリッドモデリング技術(SolidWorks編) 使用機器: SolidWorks					
コース番号 開 催 日	M0043	4/20(土)、4/21(日)	時 間 帯	9:30~16:30	日 数	2日
	M0111	11/9(土)、11/10(日)	定 員	10名	合計時間	12時間
受講料 (税込)	7,000円		概 要			
ね ら い	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)に向けたモデリング実習を通して、ソリッドモデル作成のポイントについて理解し、高品質なCADデータ作成方法を習得する。		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 3次元CAD概要と基本操作</li> <li>2. 設計とは (製品設計とは、設計プロセス、設計の流れと検証ツール)</li> <li>3. 3次元CADを活用した製品設計のポイント (ボトムアップとトップダウンアセンブリ、設計に活かすためのアセンブリの定石)</li> <li>4. 設計検証実習 (仕様、ポンチ絵の作成、基準面の決定、機能展開、機能を重視したアセンブリ構造、樹系図、レイアウト設計)</li> <li>5. まとめ</li> </ol>			
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方、又はその候補の方					
予 定 講 師	関東職業能力開発大学校 講師					
使用機器等	CADシステム SolidWorks					
持 参 品	筆記用具		受講者の声			
備 考			<ul style="list-style-type: none"> <li>・考え方が変化した。</li> <li>・基礎を忘れていたため、また憶えることができた。</li> </ul>			

機械設計・製図						
コース名	3次元CADを活用したソリッドモデリング技術(CATIA編) <b>NEW</b> 使用機器: CATIA V5					
コース番号 開 催 日	M0102	10/5(土)、10/12(土)	時 間 帯	9:30~16:30	日 数	2日
			定 員	10名	合計時間	12時間
受講料 (税込)	7,000円		概 要			
ね ら い	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)に向けたモデリング実習を通して、ソリッドモデル作成のポイントについて理解し、高品質なCADデータ作成方法を習得する。		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. コース概要</li> <li>2. 3次元CADの概要と基本操作</li> <li>3. スケッチトレーニング</li> <li>4. ソリッドトレーニング</li> <li>5. モデリング総合演習</li> <li>6. まとめ</li> </ol>			
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方、又はその候補の方					
予 定 講 師	関東職業能力開発大学校 講師					
使用機器等	3次元CADソフト CATIA V5-6R2020					
持 参 品	筆記用具					
備 考						

機械測定						
コース名	精密測定技術					
コース番号	M0053	5/18(土)、5/25(土)	時間帯	9:30~16:30	日数	2日
開催日			定員	10名	合計時間	12時間
受講料(税込)	7,500円		概要			
ねらい	測定作業の生産性向上をめざして、適正化に向けた測定実習を通して、精密で信頼性の高い測定を行うための理論を学び、測定器の正しい取り扱いと、測定方法、データ活用、誤差要因とその対処に必要な技能・技術を習得する。		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 測定の重要性について</li> <li>2. 長さの測定                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・測定誤差の原因と対策</li> <li>・測定器の精度と特性</li> <li>・マイクロメータ、ノギス、ハイトゲージ等による測定</li> </ul> </li> <li>3. まとめ・質疑応答</li> </ol>			
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方、又はその候補の方					
予定講師	関東職業能力開発大学校 講師					
使用機器等	ノギス・マイクロメータ等 各種測定器具					
持参品						
備考						



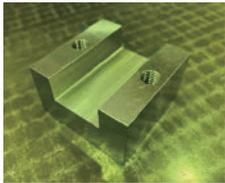
機械設計・製図						
コース名	精密形状測定技術					
コース番号	M0122	12/14(土)、12/21(土)	時間帯	9:30~16:30	日数	2日
開催日			定員	10名	合計時間	12時間
受講料(税込)	7,500円		概要			
ねらい	測定作業の生産性向上をめざして、最適化(改善)に向けた測定実習を通して、形状測定機器のシステム上の特徴とその精度を理解し、形状測定に必要な技能・技術を習得する。		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 精密測定                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・測定環境と誤差、トレーサビリティ</li> </ul> </li> <li>2. 形状測定                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・幾何公差の種類と概要</li> <li>・真円度測定機の概要</li> <li>・輪郭形状測定機の概要</li> <li>・表面粗さと表面うねり、表面性状パラメータの種類と概要</li> </ul> </li> <li>3. 測定実習                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・真円度測定機、輪郭形状測定機、表面粗さ測定機</li> </ul> </li> <li>4. まとめ</li> </ol>			
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方、又はその候補の方					
予定講師	関東職業能力開発大学校 講師					
使用機器等						
持参品	筆記用具					
備考						

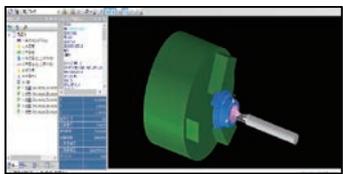


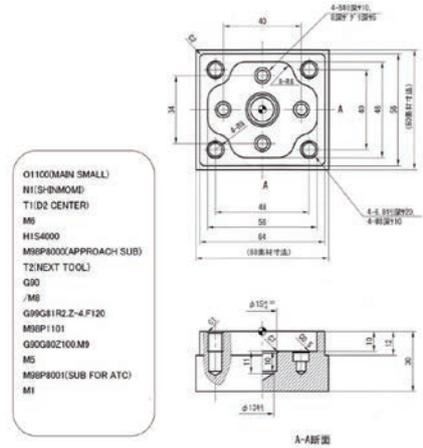
機械測定						
コース名	三次元測定技術				<b>NEW</b>	
コース番号 開 催 日	M0093	9/7(土)、9/14(土)	時間 帯	9:30~16:30	日 数	2日
			定 員	10名	合計時間	12時間
受講料 (税込)	8,000円		概 要			
ね ら い	測定作業の生産性の向上をめざして、効率化、最適化(改善)に向けた測定実習を通して、測定結果の信頼性を判断できる能力と、生産活動に見合った測定品質(測定点数や測定位置など)の改善に関する技能・技術を習得する。		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 概要</li> <li>2. 三次元測定機の特徴</li> <li>3. 三次元測定実習</li> <li>4. 製品の測定</li> <li>5. 測定の評価と改善</li> <li>6. まとめ</li> </ol>			
対 象 者	一般機械器具製造業等において、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方、又はその候補の方					
予 定 講 師	関東職業能力開発大学校 講師					
使用機器等	三次元測定機					
持 参 品	筆記用具					
備 考	本コースは、機器操作を主体とした内容ではありません					



機械加工						
コース名	旋盤加工技術		使用機器:汎用旋盤(TAKISAWA TAL-460)			
コース番号	M0062	6/11(火)、6/12(水)	時間帯	9:30~16:30	日数	2日
開催日			定員	10名	合計時間	12時間
受講料(税込)	12,500円		概要			
ねらい	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・技術を習得する。		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 旋削加工方法(外径、内径など)</li> <li>2. 仕上げ面粗さについて</li> <li>3. 芯出し作業</li> <li>4. 総合課題実習(外径・内径加工)</li> </ol>			
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方、又はその候補の方					
予定講師	関東職業能力開発大学校 講師					
使用機器等	汎用旋盤、各種測定機		受講者の声			
持参品	筆記用具、作業服、安全帽、安全靴、保護メガネ		<ul style="list-style-type: none"> <li>・新しい知識を得ることができて、勉強になりました。</li> <li>・仕事での操る機械と異なるため、扱ったことのないことを学べた。</li> </ul>			
備考						

機械加工						
コース名	フライス盤加工技術					
コース番号	M0051	5/11(土)、5/18(土)、5/25(土)	時間帯	9:30~16:30	日数	3日
開催日			定員	10名	合計時間	18時間
受講料(税込)	13,500円		概要			
ねらい	機械部品製造の設計手段の効率化(改善)をめざして、フライス盤における各種加工方法、表面粗さや寸法・形状等の加工精度と切削条件との関係および評価法等を通して、高精度加工に必要な知識及び技術を習得する。		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 概要</li> <li>2. フライス盤加工 <ul style="list-style-type: none"> <li>・フライス盤の操作・取り扱い</li> <li>・切削条件の選定</li> </ul> </li> <li>3. 実習 <ul style="list-style-type: none"> <li>・課題の確認および工程の確認</li> <li>・六面体加工、段付け加工、溝加工</li> <li>・測定・評価</li> </ul> </li> <li>4. 成果の確認とまとめ</li> </ol>			
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方、又はその候補の方		 			
予定講師	関東職業能力開発大学校 講師					
使用機器等	フライス盤(HITACHI 2MW-V)、各種測定器		受講者の声			
持参品	筆記用具・作業服・安全帽・安全靴・保護メガネ		<ul style="list-style-type: none"> <li>・過去に学んだ事を復習できる良い機会になりました。</li> <li>・加工する上で一番の基礎を学ぶことができた。</li> </ul>			
備考						

機械加工						
コース名	NC旋盤加工技術					
コース番号 開 催 日	M0081	8/7(水)、8/8(木)、 8/9(金)	時 間 帯	9:30~16:30	日 数	3日
受 講 料 (税込)	13,500円		定 員	10名	合計時間	18時間
ね ら い	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。		概 要			
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方、又はその候補の方		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. NC旋盤概論 (特徴等)</li> <li>2. 機器基本構成の解説</li> <li>3. 基本動作とプログラム</li> <li>4. 刃先R補正の使い方</li> <li>5. 複合型固定サイクルの使用手法</li> <li>6. プログラミング課題実習</li> <li>7. 課題プログラムの加工実習</li> <li>8. 確認・評価</li> </ol>			
予 定 講 師	関東職業能力開発大学校 講師					
使用機器等	NC旋盤(Nakamura-Tome SC-250)、各種測定器、パソコン		受講者の声			
持 参 品	筆記用具、作業服、安全帽、安全靴、保護メガネ		・自身が、これから旋盤を使用するために、とても役に立った。			
備 考						

機械加工						
コース名	マシニングセンタプログラミング技術					<b>NEW</b>
コース番号 開 催 日	M0061	6/1(土)、6/8(土)	時 間 帯	9:30~16:30	日 数	2日
受 講 料 (税込)	7,000円		定 員	10名	合計時間	12時間
ね ら い	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する。		概 要			
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方、又はその候補の方		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. コース概要</li> <li>2. 各種機能とプログラム作成方法</li> <li>3. プログラミング課題実習</li> <li>4. プログラムの検証と評価</li> <li>5. まとめ</li> </ol>			
予 定 講 師	関東職業能力開発大学校 講師					
使用機器等	マシニングセンタ、各種切削工具、治具、測定機器					
持 参 品	筆記用具					
備 考						

工具研削							
コース名	工具研削実践技術			使用機器:両頭グラインダ、汎用旋盤、卓上ボール盤		<b>NEW</b>	
コース番号	M0121	12/17(火)、12/18(水)	時間帯	9:30~16:30	日数	2日	
開催日			定員	10名	合計時間	12時間	
受講料 (税込)	19,500円			概 要			
ね ら い	切削工具研削の現場力強化及び技能継承をめざして、工具研削の技能高度化に向けた工具再研削および加工評価実習を通して、研削盤や砥石の選択、再研削の方法と再研削工具の性能評価するための技能・技術を習得する。			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 概要</li> <li>2. バイト概論</li> <li>3. ドリル概論</li> <li>4. 旋削加工概論</li> <li>5. バイト研削と加工評価</li> <li>6. ドリル研削と加工評価</li> </ol>			
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方、又はその候補の方			 			
予 定 講 師	上坂 淳一(元関東職業能力開発大学校 能開教授)						
使用機器等	両頭グラインダ、汎用旋盤、卓上ボール盤 各種測定機						
持 参 品	筆記用具、作業服、安全帽、安全靴、保護メガネ						
備 考							



熱処理						
コース名	鉄鋼材料の熱処理技術				使用機器:熱処理炉 硬さ試験機	
コース番号	M0021	2/1(土)、2/8(土)	時間帯	9:30~16:30	日数	2日
開催日			定員	10名	合計時間	12時間
受講料(税込)	9,000円		概要			
ねらい	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する。		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 概要</li> <li>2. 鉄鋼材料の基礎</li> <li>3. 熱処理技術</li> <li>4. 熱処理欠陥の原因と対策</li> <li>5. 熱処理と評価実習</li> <li>6. まとめ</li> </ol>			
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方、又はその候補の方					
予定講師	関東職業能力開発大学校 講師					
使用機器等	熱処理炉					
持参品	筆記用具					
備考						

プレス加工						
コース名	プレス加工技術					
コース番号	M0071	7/20(土)、7/27(土)	時間帯	9:00~17:15	日数	2日
開催日			定員	10名	合計時間	15時間
受講料(税込)	15,500円		概要			
ねらい	プレス加工の品質安定と高効率化をめざして、プレス加工不具合要因を適切に分析できる能力とプレス加工理論に関する専門知識、製品品質の安定・改善、生産活動の効率化手法を習得する。		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. プレスせん断加工現象と要点 <ul style="list-style-type: none"> <li>・せん断加工部の構成要素</li> <li>・せん断加工品質に影響する要素まとめ</li> </ul> </li> <li>2. プレス絞り加工現象と要点 <ul style="list-style-type: none"> <li>・絞り加工部の構成要素</li> <li>・絞り加工品質に影響する要素まとめ</li> </ul> </li> <li>3. プレス加工の不具合分析実習 <ul style="list-style-type: none"> <li>・せん断・絞り不具合事例分析</li> <li>要因分析と発表及び質疑応答</li> </ul> </li> <li>4. 統括討議及び評価</li> </ol>			
対象者	プレス生産技術、金型設計製作に従事する技能・技術者等であって、プレス生産の効率化推進の指導的・中核的な役割を担う方、又はその候補の方					
予定講師	関東職業能力開発大学校 講師					
使用機器等	機械式プレス加工機, 絞り用金型		受講者の声			
持参品	作業服、保護メガネ、安全靴、手袋、筆記用具		<ul style="list-style-type: none"> <li>・金属の伸びのバラツキを感じとれた(材料のくせ、クッションピンの圧力等)</li> <li>・業務でプレスに触れる事が少ないので、貴重な経験となり、仕事に役立つ知識が身につきました。</li> <li>・機械による絞り加工は未経験でしたが、現状の製法の効率化に役立てていきたい。</li> </ul>			
備考	昼休憩 45分					

溶接						
コース名	【オンライン授業併用】抵抗スポット溶接実践技術			オンライン授業併用コース	NEW	
コース番号	ML081	オンライン授業 8/6(火)、8/7(水)	時間帯	備考参照	日数	2日
開催日		対面授業 8/8(木)	定員	10名	合計時間	12時間
受講料(税込)	10,500円			概要		
ねらい	溶接工程での条件等の最適化を目指して、各種溶接条件(溶接電流、溶接時間、電極加圧等)による影響の検証実習を行うことにより、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する。		<ol style="list-style-type: none"> <li>スポット溶接の概要                     <ul style="list-style-type: none"> <li>抵抗スポット溶接の原理</li> <li>抵抗スポット溶接の機器構成</li> </ul> </li> <li>ナゲット形成と品質                     <ul style="list-style-type: none"> <li>ナゲット形成のメカニズム</li> <li>溶接条件とナゲット形成</li> <li>ナゲット形成と品質</li> <li>溶接欠陥と欠陥発生メカニズム</li> <li>溶接欠陥と品質</li> </ul> </li> <li>ナゲット形成及び欠陥の検証                     <ul style="list-style-type: none"> <li>スポット溶接性に及ぼす溶接条件の影響</li> <li>各種材料(メッキ鋼板、高張力鋼、ステンレス鋼等)の溶接実習</li> <li>破壊試験(はく離試験、組織試験等)による検証</li> </ul> </li> <li>欠陥対策と品質管理                     <ul style="list-style-type: none"> <li>ナゲット形成不良の原因と対策</li> <li>内部欠陥の原因と対策</li> <li>抵抗スポット溶接の品質管理</li> </ul> </li> </ol>		 	
対象者	抵抗スポット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方、その候補の方					
予定講師	オンライン:高度ポリテクセンター講師 対面:関東職業能力開発大学校 講師					
使用機器等	スポット溶接機、引張試験機など オンライン授業はMicrosoft Teamsで実施します。					
持参品	筆記用具、作業服(長袖)、作業帽、保護メガネ、保護手袋、安全靴					
備考	オンライン授業+対面授業併用コース 訓練時間:オンライン授業13:00~15:30 対面授業 9:00~17:00			<b>オンライン併用型</b> 8/6(火)、8/7(水)は、ご自宅や勤務先にてMicrosoft Teams®(アプリ版)を用いてオンラインにて学習します。8/8(木)は対面授業として関東能開大にお越しいただいて実技を学びます。		

溶接						
コース名	【オンライン授業併用】設計・施工管理に活かす溶接技術			オンライン授業併用コース	NEW	
コース番号	ML101	オンライン授業 10/22(火)、10/24(木)、10/29(火)	時間帯	備考参照	日数	4日
開催日		対面授業 11/2(土)	定員	10名	合計時間	15時間
受講料(税込)	13,500円			概要		
ねらい	座学による(溶接に関する)基礎知識の習得、及び溶接作業の実体験を通じて溶接技術の要点を理解し、設計・施工管理業務などにおいて適切な指示・対処ができるようになることを目的とする。		<ol style="list-style-type: none"> <li>溶接法および溶接機器</li> <li>金属材料の溶接性、溶接部の特徴</li> <li>溶接構造の力学と設計                     <ul style="list-style-type: none"> <li>継手設計に影響する各種強度について</li> <li>溶接継手設計の基礎</li> <li>溶接継手の強度計算・実例演習</li> </ul> </li> <li>設計、技術者視点の溶接施工と問題解決法                     <ul style="list-style-type: none"> <li>溶接施工要領書の読み方</li> <li>ミルシートによる治金的、機械的</li> <li>性質等の確認方法と施工法への展開</li> <li>溶接強度計算に必要な</li> <li>溶接各部の寸法測定</li> <li>溶接品質に影響を及ぼす変動要因の実例</li> <li>溶接施工における留意事項と問題解決法</li> </ul> </li> <li>各種溶接法、継手形状の溶接実習/簡易破壊試験</li> </ol>		 	
対象者	溶接工程を伴う機械設計、施工管理、技術開発業務、品質・生産管理に従事する方、又はその候補の方					
予定講師	オンライン:高度ポリテクセンター講師 対面:関東職業能力開発大学校 講師					
使用機器等	引張試験機、半自動アーク溶接機、TIG溶接機 オンライン授業はMicrosoft Teams®で実施します。					
持参品	筆記用具、作業服(長袖)、作業帽、安全靴、関数電卓					
備考	オンライン授業+対面授業併用コース 訓練時間:オンライン授業13:00~16:00 対面授業 9:30~16:30			<b>オンライン併用型</b> 10/22(火)、10/24(木)、10/29(火)は、ご自宅や勤務先にてMicrosoft Teams®(アプリ版)を用いてオンラインにて学習します。11/2(土)は対面授業として関東能開大にお越しいただいて実技を学びます。		

# オンライン授業併用コースのご案内

## オンライン授業 (学科中心・リアルタイム配信)

- 2日間～3日間
  - 2時間半～3時間程度
  - 会場：勤務先・自宅等で受講
  - 高度ポリテクセンター(千葉市)からリアルタイム配信
  - Microsoft Teams®(アプリ版)を利用
- ※オンライン授業については、高度ポリテクセンターよりご案内します。



## 対面授業 (実技・実習中心)

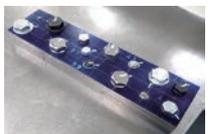
- 1日6時間～7時間
- 会場：関東職業能力開発大学校(栃木県小山市)



溶接						
コース名	アルミニウム合金のTIG溶接技能クリニック					
コース番号 開催日	M0041	4/6(土)、4/13(土)	時間帯	9:30～16:30	日数	2日
			定員	10名	合計時間	12時間
受講料 (税込)	18,000円		概要			
ねらい	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アルミニウムおよびその合金のTIG溶接作業の各種継手の溶接実習を通して、適正な溶接施工に関する技能と実際に起こりうる品質上の問題点の把握及び解決手法を習得する。		1. アルミニウムおよびその合金のTIG溶接 ・TIG溶接法と機器 ・溶接材料 ・溶接施工実務 2. 溶接施工実習 ・要求に応じた溶接施工 3. 品質の問題把握と解決手法 ・技量の診断 ・問題点の把握、解決手法			
対象者	TIG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方、又はその候補の方					
予定講師	関東職業能力開発大学校 講師					
使用機器等	TIG溶接機					
持参品	溶接用遮光面、溶接用保護具一式、安全靴、筆記用具		受講者の声			
備考			・TIGの時はまた違う材料について、また溶接棒について専門的な事が理解できた。 ・私の仕事に大いに役立ちました。			

溶接						
コース名	半自動アーク溶接技能クリニック					
コース番号 開 催 日	M0101	10/5(土)、10/12(土)	時 間 帯	9:30~16:30	日 数	2日
			定 員	10名	合計時間	12時間
受講料 (税込)	15,000円		概 要			
ね ら い	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による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する。		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 半自動溶接概要                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・半自動溶接のしくみ</li> <li>・溶接ワイヤ、シールドガスについて</li> <li>・溶接施工</li> </ul> </li> <li>2. 溶接実習                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・軟鋼突合せ溶接、すみ肉</li> <li>・適正条件の把握</li> </ul> </li> <li>3. 総合課題実習                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・諸因子の影響</li> <li>・欠陥の原因と対策</li> </ul> </li> <li>4. まとめ・質疑応答</li> </ol>			
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方、又はその候補の方					
予 定 講 師	関東職業能力開発大学校 講師		受講者の声			
使用機器等	半自動溶接機ダイヘン DM350 5台		<ul style="list-style-type: none"> <li>・半自動溶接での基本的な部分の技能について学べた。(トーチの向き等、ビード長等)</li> <li>・裏付け無く作業していた事の確認ができた。</li> <li>・トーチの角度やスピードなどを意識して、これからの業務に生かしていきたいと感じた。</li> </ul>			
持 参 品	筆記用具、作業服、安全靴、安全帽					
備 考						

溶接						
コース名	TIG溶接技能クリニック					
コース番号 開 催 日	M0092	9/21(土)、9/28(土)	時 間 帯	9:30~16:30	日 数	2日
			定 員	10名	合計時間	12時間
受講料 (税込)	15,000円		概 要			
ね ら い	TIG溶接の技能高度化をめざして、受講者の技能レベルを診断し、TIG溶接の技能を補い、実際に起こりうる品質上の問題点の把握および解決手法を習得する。		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. TIG溶接概要                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・TIG溶接のしくみ</li> <li>・溶接電源および装置</li> <li>・母材によるTIG溶接機の設定方法</li> </ul> </li> <li>2. 溶接実習                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ステンレス鋼のすみ肉 V形突合せ溶接</li> <li>・適正条件の把握</li> </ul> </li> <li>3. 総合課題実習                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・諸因子の影響</li> <li>・欠陥の原因と対策</li> </ul> </li> <li>4. 統括討議及び評価</li> </ol>			
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方、又はその候補の方					
予 定 講 師	関東職業能力開発大学校 講師		受講者の声			
使用機器等	TIG溶接機 ダイヘン DA300P 5台		<ul style="list-style-type: none"> <li>・実技を通して、溶接の基本を学び、理解することができた。</li> <li>・すみ肉溶接がうまくできなかった理由が理解できました。</li> </ul>			
持 参 品	筆記用具、作業服、安全靴、安全帽					
備 考						

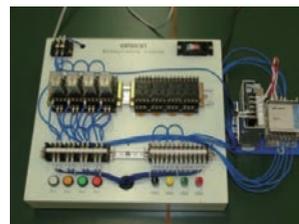
機械保全						
コース名	締結部品の選定・組付け技術(機械保全)			使用機器:卓上ボール盤、トルクレンチ		
コース番号 開催日	M0091	9/3(火)、9/4(水)、 9/5(木)	時間帯	9:30~16:30	日数	3日
受講料 (税込)	17,500円		定員	10名	合計時間	18時間
ねらい	締付け用装置の取り扱い、図面の見方、ねじのひっかかり率などの知識、ボルト・ナットの知識、材料と適正トルク、ヘリサート工具の使い方、各種タップ加工について、実習を通して習得する。		<p>概要</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. コース概要</li> <li>2. ねじ締結部の不良概要</li> <li>3. 構成機器の構造動作原理 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ねじの種類と用途</li> <li>・ボルトナットの種類と強度区分</li> <li>・ピンの用途と種類</li> <li>・インサートの知識</li> </ul> </li> <li>4. 締結部の設計・加工における検討事項 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ねじの締結方法、ねじ穴の大きさ</li> <li>・ひっかかり率、締付けトルク</li> </ul> </li> <li>5. 実習 <ul style="list-style-type: none"> <li>ボール盤による穴あけ、タップ作業</li> <li>締付け、位置決めピンの圧入</li> <li>インサートの活用など</li> </ul> </li> <li>6. 評価・まとめ</li> </ol>			
対象者	締結機器を用いた製造装置の設計・機械保全に従事する技能・技術者等であって、指導的・中核的な役割を担う方、又はその候補の方					
予定講師	関東職業能力開発大学校 講師		受講者の声			
使用機器等	卓上ボール盤、トルクレンチ、各種締結工具					
持参品	筆記用具、作業服、安全帽、安全靴、保護メガネ、関数電卓		<ul style="list-style-type: none"> <li>・締結に関する知識が深まった。はじめて使う工具やはじめて勉強したことばかりだった。</li> <li>・ネジのトルク管理を意識していなかったが、メカニズムや理論が理解できた。</li> <li>・なんとなく機械をメンテナンスしていたが、今回の受講で理屈がある程度理解できた。</li> </ul>			
備考						

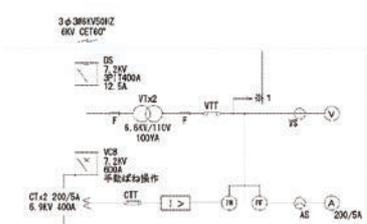
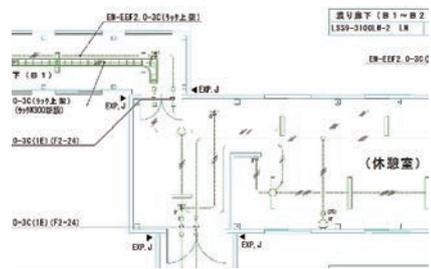


電気保全							
コース名	現場のための電気保全技術					<b>NEW</b>	
使用機器:回路計、絶縁抵抗計、クランプメータ、電磁接触器、電磁継電器、三相誘導電動機など							
コース番号	E0085	8/20(火)、8/21(水)	時間帯	9:30~16:30	日数	2日	
開催日			定員	10名	合計時間	12時間	
受講料(税込)	8,000円			概 要			
ねらい	電気設備保全／電気機器設備保全の現場力強化及び技能継承をめざして、技能高度化、故障対応・予防に向けた現場に即した総合実習を通して、故障箇所の特定・対処方法及び、劣化防止、測定試験、安全対策などの電気保全技術を習得する。			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. コース概要及び留意事項</li> <li>2. 電気災害概要と対応策</li> <li>3. 欠陥の種類</li> <li>4. 生産設備のトラブルとその対策</li> <li>5. 電気保全実習</li> <li>6. まとめ</li> </ol>			
対象者	設備の保全業務に従事する技能・技術者等であって、指導的・中核的な役割を担う方、又はその候補の方						
予定講師	関東職業能力開発大学校 講師						
使用機器等	回路計、絶縁抵抗計、クランプメータ、電磁接触器、電磁継電器、三相誘導電動機など						
持参品	筆記用具、電卓						
備考							



電気保全							
コース名	電気系保全実践技術						
コース番号	E0092	9/14(土)、9/21(土)	時間帯	9:30~16:30	日数	2日	
開催日	E0122	12/14(土)、12/21(土)	定員	10名	合計時間	12時間	
受講料(税込)	8,000円			概 要			
ねらい	生産システム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FAラインを想定した総合実習を通して、制御機器の保全技術、故障箇所の特定からその対処方法及び安全管理技術を習得する。			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 実習盤とPLCの配線</li> <li>2. タイムチャートからのラダープログラム作成</li> <li>3. 不良リレーの診断、選別と制御回路の不良点検技術</li> <li>4. リレーシーケンス制御回路の製作と補修</li> <li>5. 総合実習</li> </ol> <p>※機械保全技能検定電気系保全作業 2級の実技試験に準じた内容になります。</p>			
対象者	設備の保全業務に従事する技能・技術者等であって、指導的・中核的な役割を担う方、又はその候補の方						
予定講師	関東職業能力開発大学校 講師						
使用機器等	リレー実習盤、テスタ、PLC、パソコン						
持参品	筆記用具						
備考	<p>受講者の声</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・電気修理はほとんどやってこなかったが、テスタの使い方など良く分かった。</li> <li>・今まで知らなかった知識を得られて、大変良かった。</li> </ul>						

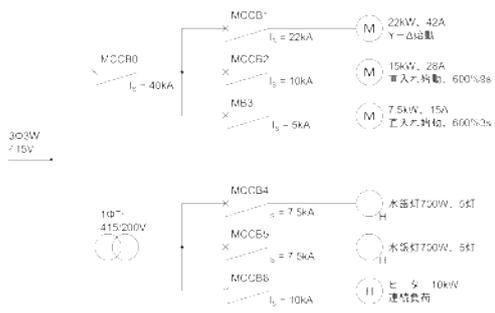


電気設備設計							
コース名	CADによる電気設備の設計技術			使用ソフト:Jw_cad	NEW		
コース番号 開 催 日	E0091	9/7(土)、9/14(土)	時 間 帯	9:30~16:30	日 数	2日	
受 講 料 (税込)	7,000円			定 員	10名	合計時間	12時間
ね ら い	電気設備設計の生産性の向上をめざして、効率化、適正化、最適化(改善)、安全性向上に向けた図面データの品質維持に必要なとなる設計・製図支援ツール(CADシステム)を使った設計実習を通して、電気設備設計技術および図面作成技術を習得する。			概 要			
対 象 者	電力・電気設備設計に関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方、又はその候補の方			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jw_cadとは</li> <li>2. 図面操作                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・拡大、縮小</li> <li>・レイヤ</li> </ul> </li> <li>3. 基本操作                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・直線、円</li> <li>・消去、複写など</li> </ul> </li> <li>4. 作図演習</li> <li>5. 屋内配線図作成演習</li> </ol>			
予 定 講 師	関東職業能力開発大学校 講師						
使用機器等	パソコン、CAD(Jw_cad)、プリンタ						
持 参 品	筆記用具						
備 考							



電気設備設計							
コース名	低圧電気設備の機器選定技術				<b>NEW</b>		
コース番号	E0051	5/11(土)、5/18(土)	時間帯	9:30~16:30	日数	2日	
開催日			定員	10名	合計時間	12時間	
受講料(税込)	7,000円			概要			
ねらい	電力設備設計/電力変換設備設計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・予防に向けた低圧電気設備の選定実習を通して、照明及び電動機などの各種低圧機器を理解し、電気工作物の施工・維持及び運用実務を効率よく行える技能・技術を習得する。			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. コース概要及び留意事項</li> <li>2. 低圧電気設備の概要 (電気関係法令、電気設備の保護)</li> <li>3. 選定(照明器具、コンセント、電動機)</li> <li>4. 省エネ機器の選定(LED照明、インバータ)</li> <li>5. まとめ</li> </ol>			
対象者	電気設備の施工及び設備管理業務に従事する技能・技術者等であって、指導的・中核的な役割を担う方、又はその候補の方						
予定講師	関東職業能力開発大学校 講師						
使用機器等	照明器具、三相かご形誘導電動機、インバータ、計測器						
持参品	筆記用具、電卓						
備考							

電気設備設計							
コース名	低圧配電機器選定と保護協調				<b>NEW</b>		
コース番号	E0061	6/1(土)、6/8(土)	時間帯	9:30~16:30	日数	2日	
開催日			定員	10名	合計時間	12時間	
受講料(税込)	7,000円			概要			
ねらい	電力設備設計/電力変換設備設計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・予防に向けた保護協調曲線の作成及び各種遮断器の評価試験、低圧配電機器選定実習等を通して、短絡事故や漏電等を未然に防止するためのしくみや保護協調等の考え方を習得する。			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. コース概要及び留意事項</li> <li>2. 低圧配電機器概要</li> <li>3. 配線用遮断器の動作特性</li> <li>4. 漏電遮断器の動作特性</li> <li>5. 保護協調</li> <li>6. 総合実習</li> <li>7. まとめ</li> </ol>			
対象者	配電盤・制御盤の製造及び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方、又はその候補の方						
予定講師	関東職業能力開発大学校 講師						
使用機器等	配線用遮断器、漏電遮断器、電子式配線用遮断器、過電流継電器						
持参品	筆記用具、電卓						
備考							



リレー制御							
コース名	有接点シーケンス制御の実践技術						<b>人気</b>
コース番号 開催日	E0052	5/18(土)、5/25(土)	時間帯	9:00~17:15	日数	2日	定員
	E0094	9/28(土)、10/5(土)					
	E0013	1/18(土)、1/25(土)					
受講料 (税込)	9,000円			概要			
ねらい	シーケンス制御設計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・予防に向けた有接点シーケンス製作実習を通して、有接点シーケンス制御製作の実務能力を習得する。			<ol style="list-style-type: none"> <li>1.シーケンス制御の概要</li> <li>2.各種制御機器の働きと図記号</li> <li>3.展開接続図とタイムチャート</li> <li>4.配線作業の手順と注意点</li> <li>5.リレーを用いた回路実習 (自己保持回路、順序回路、インターロック回路等)</li> <li>6.タイマを用いた回路実習 (遅延動作回路、一定時間動作回路等)</li> <li>7.テスターによる点検方法と試運転</li> <li>8.トラブル発生メカニズムと改善</li> </ol>			
対象者	シーケンス制御設計や保全業務に従事する技能・技術者等であって、展開接続図の読み方と配線作業、回路の点検と試運転、トラブル発生メカニズムと改善について習得したい方。			<div style="text-align: center;">受講者の声</div>			
予定講師	関東職業能力開発大学校 講師						
使用機器等	リレーシーケンス実習盤、リレー、タイマリレー、スイッチ、表示灯、テスタ、工具一式						
持参品	筆記用具			<small>基礎知識を最低限教わり業務を行ってききましたが、JIS規格など知らずにきってしまったので、自分で調べと知識を増やして行こうと思います。 部品や回路の基本や専門知識を知る事が出来、また配線の工夫や回路の良くない部分を見つける方法を学ぶことができました。 自己保持回路がいまいち分かっていませんでしたが、講習を受けて理解することができました。</small>			
備考	昼休憩45分						

リレー制御							
コース名	有接点シーケンス制御の機器選定						
コース番号 開催日	E0071	7/30(火)、7/31(水)	時間帯	9:30~16:30	日数	2日	定員
	E0031	3/8(土)、3/15(土)					
受講料 (税込)	7,500円			概要			
ねらい	シーケンス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)、安全性向上に向けた制御盤の機器選定実習を通して、シーケンス設計時の機器選定技術を習得する。			<ol style="list-style-type: none"> <li>1.シーケンス制御の概要</li> <li>2.シーケンス制御機器 ・入出力機器 ・制御機器</li> <li>3.制御機器選定 ・電磁接触器 ・熱動継電器 ・保護機器</li> <li>4.制御回路設計・機器選定演習</li> </ol>			
対象者	有接点シーケンス制御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方、又はその候補の方			<div style="text-align: center;">受講者の声</div>			
予定講師	関東職業能力開発大学校 講師						
使用機器等	電磁接触器、熱動継電器、保護機器、三相誘導電動機						
持参品	筆記用具			<small>・電動機制御技術、実践技術と受講させていただき、わかっていると思っていたような気がしていた事が、いざ制御の設計となると、まだまだ理解が足りないと身にしました。 ・老朽化した会社の設備の修理保全に役立てることができる。 ・Y-Δ結線やリレー、マグネットスイッチの動作原理、配線などの使い方がわかった。</small>			
備考							

リレー制御							
コース名	シーケンス制御による電動機制御技術			使用機器:リレーシーケンス実習盤			
コース番号 開催日	E0063	6/15(土)、6/22(土)	時間帯	9:30~16:30	日数	2日	
	E0111	11/22(金)、11/23(土祝)	定員	10名	合計時間	12時間	
受講料 (税込)	9,500円			概要			
ねらい	シーケンス制御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電動機制御実習を通して、電動機制御の実務能力を習得する。			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 三相誘導電動機の原理・構造・始動法</li> <li>2. シーケンス図の構成、電気用図記号</li> <li>3. 電動機の運転・停止回路</li> <li>4. タイマ回路による電動機運転回路 (配線作業、点検及び試運転)</li> <li>5. 電動機の正転・逆転回路 (配線作業、点検及び試運転)</li> <li>6. 電動機のY-△始動回路 (配線作業、点検及び試運転)</li> </ol>			
対象者	制御回路等の設計・組立・配線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方、又はその候補の方						
予定講師	関東職業能力開発大学校 講師						
使用機器等	リレー、タイマリレー、MC、三相誘導電動機、テスト他						
持参品	筆記用具、配線作業に適した靴			受講者の声			
備考				<ul style="list-style-type: none"> <li>・配線で間違っている部分があった際に、どこが間違っていたか丁寧に教えて頂けたので、すごく学びやすかったです。</li> <li>・今まで分かっていなかった部分等が分かった。</li> </ul>			

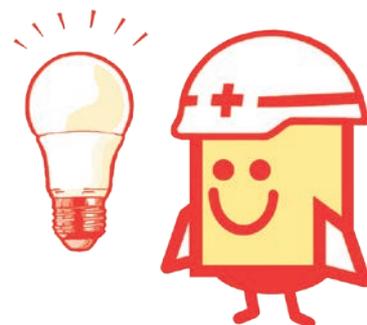
リレー制御							
コース名	電動機のインバータ活用技術			使用機器:汎用インバータ(三菱FREQROL-D700-0.4kw)			
コース番号 開催日	E0034	3/17(月)、3/18(火)	時間帯	9:30~16:30	日数	2日	
			定員	10名	合計時間	12時間	
受講料 (税込)	9,000円			概要			
ねらい	シーケンス(PLC)制御設計の現場力強化をめざして、技能高度化、診断・予防保全に向けたインバータ制御実習を通して、電動機制御の実務および機器配線工事の実務能力を習得する。			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 三相誘導電動機の特長</li> <li>2. インバータの概要</li> <li>3. インバータ運転と商用運転</li> <li>4. インバータの特長</li> <li>5. 汎用インバータの配線作業</li> <li>6. VVVF特長</li> <li>7. 各種パラメータ</li> </ol>			
対象者	生産設備の設計・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方、又はその候補の方						
予定講師	関東職業能力開発大学校 講師						
使用機器等	汎用インバータ(三菱FREQROL-D700シリーズ)、リレーシーケンス実習盤、MC、0.4kw三相誘導電動機、回転計、電圧計、テスト						
持参品	筆記用具						
備考	関連コース「シーケンス制御による電動機制御技術」						

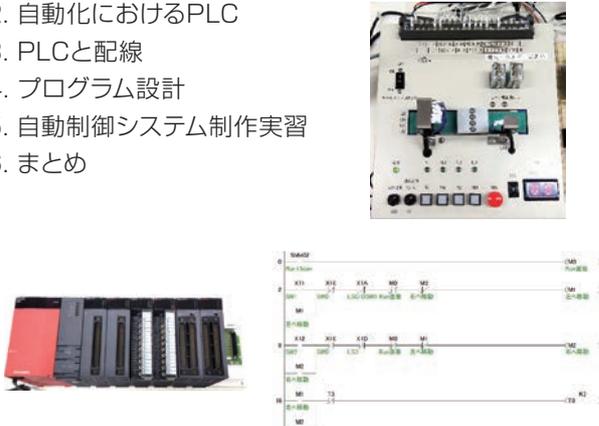


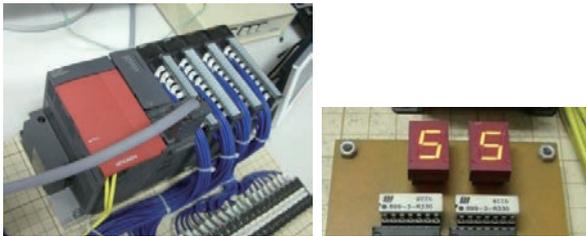
PLC制御						
コース名	PLC制御の回路技術(FXシリーズ編)			使用機器:三菱FXシリーズ(FX3U-32MT)		
コース番号	M0063	6/25(火)、7/2(火)	時間帯	9:30~16:30	日数	2日
開催日			定員	10名	合計時間	12時間
受講料(税込)	7,000円			概要		
ねらい	自動化設備の効率化、予防保全をめざして、自動化ラインを考えるために必要な制御プログラミング(ラダー回路)の手法を、実践的な実習を通して、生産設備設計の実務能力を習得する。			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 自動化におけるPLCの役割</li> <li>2. PLC制御の考え方</li> <li>3. PLCプログラム(ラダー回路)の作成</li> <li>4. PLCへの配線作業における注意点</li> <li>5. 基本ラダー回路によるプログラム</li> <li>6. 制御実習と試運転・デバッグ</li> <li>7. まとめ</li> </ol>		
対象者	生産設備に従事されている方、及び機械の自動化を考えている方					
予定講師	関東職業能力開発大学校 講師					
使用機器等	PLC(三菱電機FX3U-32MT)、プログラミングツール、パソコン(Works2)、タッチパネル			受講者の声		
持参品	筆記用具			<ul style="list-style-type: none"> <li>・パソコン等、社内で使用することがほとんどないものにも触れられた。</li> <li>・ちょうど知りたい技術を学べた。</li> </ul>		
備考						

PLC制御						
コース名	PLC制御の応用技術(FXシリーズ編)			使用機器:三菱FXシリーズ(FX3U-32MT)		
コース番号	M0072	7/23(火)、7/30(火)	時間帯	9:30~16:30	日数	2日
開催日			定員	10名	合計時間	12時間
受講料(税込)	7,000円			概要		
ねらい	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、適正化、最適化(改善)、安全性向上に向けた数値処理実習を通して、PLCによる機器制御の応用技術を習得する。			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 自動化におけるPLCの役割</li> <li>2. PLC制御の考え方</li> <li>3. PLCの活用法</li> <li>4. PLCの基本命令</li> <li>5. PLCの応用命令</li> <li>6. 制御プログラム作成</li> <li>7. 制御実習と試運転・デバッグ</li> <li>8. まとめ</li> </ol>		
対象者	生産設備に従事されている方、及び機械の自動化を考えている方					
予定講師	関東職業能力開発大学校 講師			受講者の声		
使用機器等	PLC(三菱電機FX3U-32MT)、プログラミングツール、パソコン(Works2)、タッチパネル			<ul style="list-style-type: none"> <li>・PLC制御の応用命令などが分かりやすかった。</li> <li>・「PLC制御の回路技術(FXシリーズ編)」のプラスアルファになった。</li> </ul>		
持参品	筆記用具					
備考						

PLC制御						
コース名	<b>PLCによる位置決め制御技術(FXシリーズ編)</b> 使用機器:三菱FXシリーズ、位置決めユニット、サーボアンプ					
コース番号 開催日	E0062	6/15(土)、6/22(土)	時間帯	9:30~16:30	日数	2日
受講料 (税込)	13,000円		定員	5名	合計時間	12時間
ねらい	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各種パラメータの設定およびプログラミングならびに位置決め制御回路設計実習を通して、PLCによる位置決め制御の実務を習得する。		概要 1. 位置決め制御の目的と用途 2. 制御方式の種類, 位置決め制御の仕組み 3. 構成要素概略 4. サーボモータの特徴・原理・種類 5. 検出器(エンコーダなど)の特徴・原理・種類 6. 位置決めコントローラの特徴・原理・種類 7. システム構成・仕様, 各部機能と配線 8. データの構成, パラメータの設定 9. 応用制御回路設計実習 ・JOG運転, 原点復帰, 位置決め制御 10. 演習課題 ・制御プログラムの作成 ・試運転・デバッグ・メンテナンス ・内蔵位置決めの紹介			
対象者	自動化設備の設計・保守業務に従事する技能・技術者等であって、指導的・中核的な役割を担う方、又はその候補の方					
予定講師	関東職業能力開発大学校 講師					
使用機器等	三菱FXシリーズ(FX3U)、位置決めユニット(FX2N-10PG)、サーボアンプ(MR-J3)、プログラミングツール(GX Works2)					
持参品	筆記用具					
備考	受講者の声 ・ようやくPLCの位置決めプログラムの方法・原理が理解できました。 ・業務上、理解できなかった事が今回の講習を通して習得できた。					

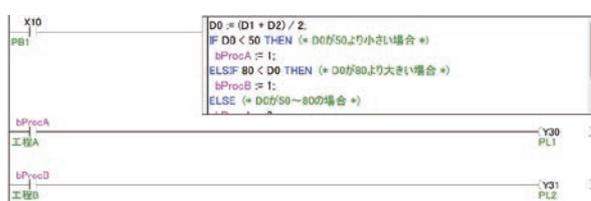


PLC制御							
コース名	PLCプログラミング技術(Qシリーズ編)						
	使用機器:三菱Qシリーズ						
コース番号	E0064	6/22(土)、6/29(土)	時間帯	9:30~16:30	日数	2日	
開催日	E0101	10/5(土)、10/12(土)	定員	10名	合計時間	12時間	
受講料(税込)	7,000円			概要			
ねらい	シーケンス(PLC)制御設計の効率化、安全性の向上に向けた制御プログラム設計の実務能力を習得する。			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. コース概要</li> <li>2. 自動化におけるPLC</li> <li>3. PLCと配線</li> <li>4. プログラム設計</li> <li>5. 自動制御システム制作実習</li> <li>6. まとめ</li> </ol>			
対象者	シーケンス(PLC)制御設計業務に従事する技能・技術の方、又はその候補の方						
予定講師	関東職業能力開発大学校 講師						
使用機器等	PLC(三菱Qシリーズ)、負荷装置、プログラミングツール						
持参品	筆記用具						
備考	<p>受講者の声</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・今後担当する自動化設備の制御設計業務において、必要なPLCの基礎知識を身に付けることができた。</li> <li>・PLC制御については独学で学んだこともあり、新たな知識が身につけられた。生産性の向上につなげることができる。</li> <li>・機械設計者として生産技術職についているが、今後は電気設計も担っていくので、その足がかりになると感じた。</li> </ul>						

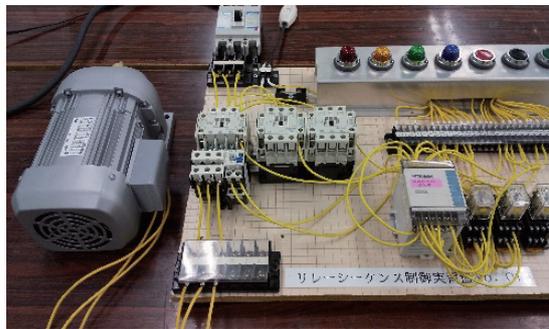
PLC制御							
コース名	PLC制御の応用技術(Qシリーズ編)					使用機器:三菱Qシリーズ	
コース番号	E0084	8/8(木)、8/9(金)	時間帯	9:30~16:30	日数	2日	
開催日			定員	10名	合計時間	12時間	
受講料(税込)	9,500円			概要			
ねらい	シーケンス(PLC)制御設計の生産性の向上をめざして、最適化に向けた数値処理実習を通して、PLCによる機器制御の応用技術を習得する。			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. PLCの仕様、活用法</li> <li>2. 数値データの取扱い</li> <li>3. 数値データの入出力に関する知識 (例:デジタルスイッチ、7セグLED、高機能ユニットなど)</li> <li>4. 比較演算処理、データ変換処理など</li> <li>5. AD/DA変換入出力配線</li> <li>6. AD変換,DA変換プログラミングの各種方法</li> </ol>			
対象者	自動化設備の設計・保守業務に従事する技能・技術者等であって、指導的・中核的な役割を担う方、又はその候補の方						
予定講師	関東職業能力開発大学校 講師						
使用機器等	PLC(Qシリーズ)、GXWorks2、ADDA変換ユニット、電圧計、電流計						
持参品	筆記用具 配線作業に適した服装						
備考							

PLC制御						
コース名	<b>PLCによる位置決め制御技術(Qシリーズ編)</b>				使用機器:三菱Qシリーズ、位置決めユニット、サーボアンプ	
コース番号	<b>E0086</b>	8/22(木)、8/23(金)	時間帯	9:30~16:30	日数	2日
開催日	<b>E0121</b>	12/14(土)、12/21(土)	定員	5名	合計時間	12時間
受講料(税込)	<b>14,000円</b>				概要	
ねらい	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各種パラメータの設定およびプログラミングならびに位置決め制御回路設計実習を通して、PLCによる位置決め制御の実務を習得する。		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 位置決め制御の目的と用途</li> <li>2. 制御方式の種類、位置決め制御の仕組み</li> <li>3. 構成要素概略</li> <li>4. モータ(ステッピングモータ、サーボモータなど)の特徴・原理・種類</li> <li>5. 検出器(エンコーダなど)の特徴・原理・種類</li> <li>6. 位置決めコントローラの特徴・原理・種類</li> <li>7. システム構成・仕様、各部機能と配線</li> <li>8. データの構成、パラメータの設定</li> <li>9. 制御回路設計実習                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・JOG運転、原点復帰、位置決め、ティーチング</li> </ul> </li> <li>10. 演習課題                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・各種配線作業、制御プログラムの作成</li> <li>・試運転・デバッグ・メンテナンス</li> </ul> </li> </ol>			
対象者	自動化設備の設計・保守業務に従事する技能・技術者等であって、指導的・中核的な役割を担う方、又はその候補の方					
予定講師	関東職業能力開発大学校 講師					
使用機器等	三菱Qシリーズ(Q03UEDCPU)、位置決めユニット(QD75P4N)、サーボアンプ(MR-J3)、プログラミングツール(GX Works2)					
持参品	筆記用具					
備考	・設備を新設する上での、必要手順が体験できた。 ・初回からの設定の仕方、その設定が実際にどう動くのかが目で見て分かり、理解を深めることができた。 ・今まで位置決めユニット関係に触ってきたが、それに対しての深い知識がなく、今回のセミナーで理解することができた。					
受講者の声						

PLC制御						
コース名	<b>実践的PLC制御技術(FA制御編)</b>				使用機器:三菱Qシリーズ	
コース番号	<b>E0093</b>	9/21(土)、9/28(土)	時間帯	9:30~16:30	日数	2日
開催日			定員	10名	合計時間	12時間
受講料(税込)	<b>7,000円</b>				概要	
ねらい	PLCに関する知識、回路の作成、変更法を学び実践的な生産設備設計の実務能力を実習を通して習得する。実習では、コンベア上を流れるパレットに部品を組み入れるFA装置を使用し、多数の工程を制御するラダーを作成する。		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. PLCに必要な定石プログラミング</li> <li>2. 工程表(動作表)の作成</li> <li>3. 工程歩進により、効果的なラダーの作成</li> <li>4. FA装置を使用した、総合実習</li> </ol>			
対象者	設備の保全業務に従事する技能・技術者等であって、指導的・中核的な役割を担う方、又はその候補の方					
予定講師	関東職業能力開発大学校 講師					
使用機器等	PLC(三菱Qシリーズ)、FA装置、プログラミングツール					
持参品	筆記用具					
備考	・ラダー図の組み方の手順や手方を学ぶことができた。 ・専門分野ではなかったので知識と経験はないが、大変勉強になった。					
受講者の声						

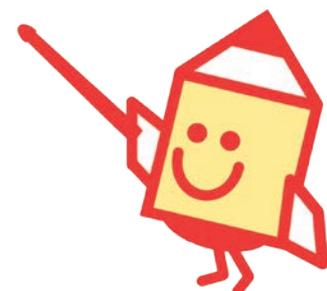
PLC制御						
コース名	PLCプログラミング技術(ST言語編)			使用機器:三菱Qシリーズ		
コース番号	E0011	1/11(土)、1/18(土)	時間帯	9:30~16:30	日数	2日
開催日			定員	10名	合計時間	12時間
受講料(税込)	7,000円			概要		
ねらい	シーケンス(PLC)制御設計の効率化、安全性の向上に向けた制御プログラム設計の実務能力を習得する。ST言語が得意とする演算処理を確認し、特にラダープログラミングとST言語を組み合わせた技術を習得する。			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. コース概要</li> <li>2. 自動化におけるPLC</li> <li>3. ST言語の文法、ラベルの使用法</li> <li>4. STと数値処理、ファンクション、FB、インラインST</li> <li>5. プログラム設計</li> <li>6. 自動制御システム制作実習</li> <li>7. まとめ</li> </ol>		
対象者	シーケンス(PLC)制御設計業務に従事する技能・技術者の方、又はその候補の方					
予定講師	関東職業能力開発大学校 講師			受講者の声		
使用機器等	PLC(三菱Qシリーズ)、負荷装置、プログラミングツール			<ul style="list-style-type: none"> <li>・今まで使用しないST言語について理解を深められた。</li> <li>・PLCやST言語の知識を得ることができました。</li> <li>・FBの有効方法が理解できた。</li> </ul>		
持参品	筆記用具					
備考						

PLC制御						
コース名	PLCによるタッチパネル活用技術(GOT、Qシリーズ編)			使用機器:三菱GOT、Qシリーズ		
コース番号	E0081	8/1(木)、8/2(金)	時間帯	9:30~16:30	日数	2日
開催日			定員	10名	合計時間	12時間
受講料(税込)	7,500円			概要		
ねらい	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作成および各画面に対応した回路設計を習得する。			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. コース概要</li> <li>2. タッチパネルの概要</li> <li>3. タッチパネルの画面設計</li> <li>4. タッチパネルを活用したFAライン管理実習</li> <li>5. まとめ</li> </ol>		
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方、又はその候補の方					
予定講師	関東職業能力開発大学校 講師			受講者の声		
使用機器等	タッチパネル(三菱GOT)、PLC(三菱Qシリーズ)、プログラミングツール、画面作成ツール			<ul style="list-style-type: none"> <li>・PC含む機材は一つ一つのコマンドミスで進めなくなってしまうので、一緒にやってみてもらいながら授業をやってくれたのが良かった。</li> <li>・今後タッチパネルを使用することが出てきそう、その時に今回の講習で学んだことが役立つと思う。</li> <li>・タッチパネルを導入している、タッチパネルの色々ない方を学べた。</li> </ul>		
持参品	筆記用具					
備考						

PLC制御						
コース名	PLCによる電動機制御の実務				使用機器:三菱PLC	
コース番号	E0082	8/5(月)、8/6(火)	時間帯	9:30~16:30	日数	2日
開催日			定員	10名	合計時間	12時間
受講料(税込)	8,000円		概要			
ねらい	シーケンス(PLC)制御設計の現場力強化をめざして、技能高度化、故障対応・予防に向けた三相誘導電動機制御回路実習を通して、電動機制御回路の設計・製作技法を習得する。		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. コース概要及び留意事項</li> <li>2. 三相電動機及び制御機器について</li> <li>3. 連続運転回路とプログラミング</li> <li>4. 限時運転回路とプログラミング</li> <li>5. 正転逆転回路とプログラミング</li> <li>6. Y-Δ始動運転回路とプログラミング</li> </ol>			
対象者	制御システム設計・製作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方、又はその候補の方					
予定講師	関東職業能力開発大学校 講師					
使用機器等	PLC(三菱PLC)、開発環境、三相電動機、電磁接触器、テスタ他					
持参品	筆記用具					
備考	関連コース 「シーケンス制御による電動機制御技術」「電動機のインバータ活用技術」					

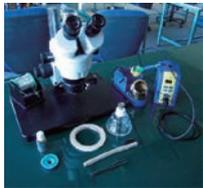
PLC制御						
コース名	PLCによるインバータ制御				NEW	
使用機器:三菱Qシリーズ、インバータ実習装置						
コース番号	E0021	2/1(土)、2/8(土)	時間帯	9:30~16:30	日数	2日
開催日			定員	5名	合計時間	12時間
受講料(税込)	13,500円		概要			
ねらい	シーケンス(PLC)制御設計の生産性の向上をめざして、効率化、適正化、最適化(改善)、安全性向上に向けた各種設定や配線実習およびインバータ制御実習を通して、PLCを用いたインバータ制御の実務を習得する。		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. インバータ概要 <ul style="list-style-type: none"> <li>・三相誘導モータの動作原理</li> <li>・インバータの原理及び利用方法</li> <li>・各種パラメータについて</li> <li>・インバータの運転方法</li> </ul> </li> <li>2. PLCプログラミング <ul style="list-style-type: none"> <li>・PLCとの接続、環境設定</li> <li>・プログラミング</li> </ul> </li> <li>3. インバータ制御実習 <ul style="list-style-type: none"> <li>・可変速運転、可逆運転、多段速運転</li> <li>・アナログ信号による可変速運転</li> <li>・FAシステム等機器制御、CC-Linkを利用した制御(デモ)</li> </ul> </li> </ol>			
対象者	自動化設備の設計・保守業務に従事する技能・技術者等であって、指導的・中核的な役割を担う方、又はその候補の方					
予定講師	関東職業能力開発大学校 講師					
使用機器等	三菱Qシリーズ(Q03UEDCPU)、インバータ実習装置(FR-A800)、プログラミングツール(GX Works2)					
持参品	筆記用具					
備考						

PLC制御						
コース名	<b>PLCによる通信システム構築技術</b> 使用機器: パソコン、GUI開発環境、PLC、PLC通信ユニット各種、通信ケーブル				<b>NEW</b>	
コース番号 開 催 日	T0105	10/3(木)、10/4(金)	時 間 帯	9:30~16:30	日 数	2日
受 講 料 (税込)	7,000円		定 員	10名	合計時間	12時間
ね ら い	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、適正化、最適化(改善)に向けたPLCとパソコンの通信を通して、FAシステムにおけるネットワーク構築技術の実務能力を習得する。		概 要 1. コース概要及び留意事項 2. 通信の概要 ・通信の概要 ・各種の通信方法 ・通信の活用方法 ・PLCの通信概要と活用 3. ソフトウェア開発 ・Visual Basicの概要 ・Visual Basicのプログラミング 4. パソコンとPLC間の通信 ・通信規格とプロトコル ・通信ユニットの機能と通信設定 ・PLCとパソコンの通信 ・ビットデバイスの読み込み・書き込み ・ワードデバイスの読み込み・書き込み 5. ネットワーク構築実習 ・1軸テーブルの制御・モニタリング課題の提示 ・アプリケーションの作成・活用 ・試運転・デバック 6. まとめ			
対 象 者	PLCとパソコンをLANにより接続し、機械の始動やモニタリングを行いたい方					
予 定 講 師	関東職業能力開発大学校 講師					
使用機器等	パソコン、Visual Basic、三菱シーケンサFX3UC、通信ユニットFX3UC-ENET-ADP、UTPケーブル					
持 参 品	筆記用具、作業服					
備 考						



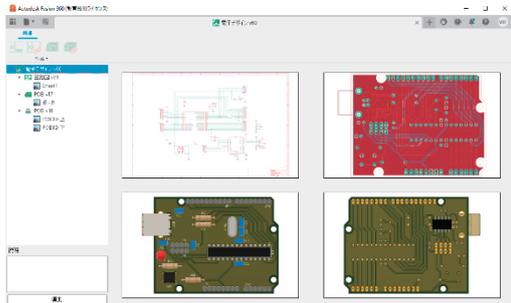
ロボット制御						
コース名	産業用ロボット活用技術			使用機器:三菱多関節ロボットFシリーズ		
コース番号	T0088	8/22(木)、8/23(金)	時間帯	9:30~16:30	日数	2日
開催日			定員	10名	合計時間	12時間
受講料(税込)	7,000円			概要		
ねらい	メカトロニクス設計(ロボット含む)において生産性の向上をめざして、効率化、適正化、最適化(改善)、安全性向上に向けたロボットプログラムを実習を通して、産業用多関節ロボットを中心としたロボット制御技術を習得する。			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. コース概要及び留意事項</li> <li>2. ロボット概論 <ul style="list-style-type: none"> <li>・産業用ロボットの歴史</li> <li>・産業用ロボットの種類、構造、機能、特徴</li> <li>・産業用ロボットのプログラム</li> </ul> </li> <li>3. 安全</li> <li>4. ロボットの教示実習 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ロボット軸と座標系</li> <li>・ロボットの動作範囲と特異点</li> <li>・ティーチングボックス実習</li> </ul> </li> <li>5. プログラム実習 <ul style="list-style-type: none"> <li>・自動運転の手順</li> <li>・ロボットプログラムの命令</li> </ul> </li> <li>6. ピックアンドプレース総合実習</li> </ol>		
対象者	生産性の向上をめざして、産業用多関節ロボットの利用を考えている方 産業用多関節ロボットの教示、プログラミングの概要を学びたい方					
予定講師	関東職業能力開発大学校 講師					
使用機器等	三菱多関節ロボットFシリーズ、各種センサ					
持参品	筆記用具、作業服					
備考	受講後、視覚センサによる産業用ロボット制御技術の受講を推奨します。					

ロボット制御						
コース名	視覚センサによる産業用ロボット制御技術			使用機器:三菱電機ビジョンセンサVS80(コグネックス製Insight 8402同等品)		
コース番号	T0039	3/13(木)、3/14(金)	時間帯	9:30~16:30	日数	2日
開催日			定員	10名	合計時間	12時間
受講料(税込)	7,000円			概要		
ねらい	メカトロニクス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視覚センサを利用したロボット制御実習を通して、産業用ロボットによる生産ラインを構築するための技術を習得する。			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. コース概要及び留意事項</li> <li>2. システム構成 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ロボットシステムの構成</li> <li>・カメラ取付位置と通信設定</li> </ul> </li> <li>3. 視覚センサ <ul style="list-style-type: none"> <li>・視覚センサ概要</li> <li>・パソコンと視覚センサの接続</li> <li>・キャリブレーション設定</li> <li>・サイズ測定、文字認識、座標取得等の設定</li> </ul> </li> <li>4. プログラム実習 <ul style="list-style-type: none"> <li>・カメラとロボットコントローラの接続</li> <li>・分岐命令を用いたプログラム</li> <li>・変数を用いたプログラム</li> <li>・欠陥判別による仕分けプログラム</li> <li>・ワーク位置取得によるピッキングプログラム</li> </ul> </li> <li>5. まとめ</li> </ol>		
対象者	視覚センサの取扱いを習得し、視覚センサの情報を産業用多関節ロボットの制御に活かしたい方。			 		
予定講師	関東職業能力開発大学校 講師					
使用機器等	三菱多関節ロボットFシリーズ、三菱電機ビジョンセンサVS80(コグネックス製Insight 8402同等品)					
持参品	筆記用具、作業服					
備考	受講前に、産業用ロボット活用技術の受講を推奨します。					

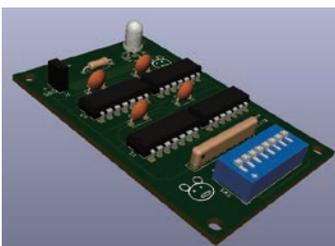
基板設計・制作						
コース名	<b>基板製作に係る鉛フリーはんだ付け技術</b> 使用教材:一般社団法人日本溶接協会 マイクロソルダリング技術資格 上級オペレータ資格 試験用基板及び部品					
コース番号 開 催 日	E0072	7/30(火)、7/31(水)	時 間 帯	9:00~17:15	日 数	2日
	E0033	3/14(金)、3/15(土)	定 員	10名	合計時間	15時間
受講料 (税込)	12,000円		概 要			
ね ら い	鉛フリーはんだによるはんだ付け実習とJIS C 61191の規格群に基づいた評価実習を通じて、鉛フリーはんだ付け作業の実践技術・管理技術を習得する。業務上、優先度の高い部品から選択して実習できる。		1. はんだ付けの科学的知識 ・はんだの組織と平衡状態図 ・ぬれ性とフラックスの役割 ・熱容量とこて先の選定 ・糸はんだの選定 2. はんだ付け実習 ・挿入実装部品のはんだ付け実習 ・クリンチ実装(抵抗器、温度ヒューズ、ダイオード) ・ストレート実装(セラミックコンデンサ) ・DIP IC ・表面実装部品のはんだ付け実習 ・チップ形部品(抵抗器、コンデンサ) ・ミニモールドトランジスタ ・SOP IC、QFP IC 3. 良否判定基準と評価方法		 	
対 象 者	電子機器のはんだ付け作業や製造管理業務に従事している方で、はんだ付けの科学的知識、信頼性の高いはんだ付け技能、はんだ接合部の評価方法、及びはんだ付け不良の要因と改善方法について習得したい方。					
予 定 講 師	関東職業能力開発大学校 講師					
使用機器等	温調式はんだこて、プリント基板、電子部品、実体顕微鏡、工具一式					
持 参 品	筆記用具					
備 考	昼休憩45分		・今まで自己流で行なっていたはんだ作業のOK/NGが判り、理論も理解できたので、今後正しい方法での作業につなげられそう。 ・自分の行っている業務に直接はかわることはありませんが、社内で基板作成の業務の大変さがわかりました。 ・はんだのやり方しかなかったが、今回のセミナーではんだの知識をとて深めることができ、これからのはんだ作業につなげていける。			

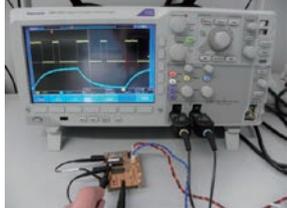


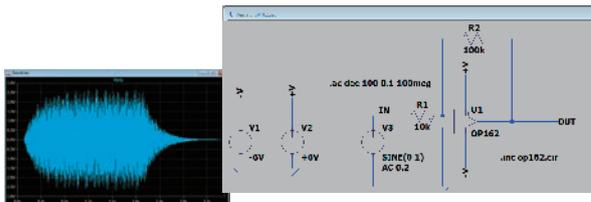
## 基板設計・制作

コース名		プリント基板設計技術(Fusion360/EAGLE編)				
		使用ソフト:Fusion360/EAGLE				
コース番号	E0012	1/18(土)、1/25(土)	時間帯	9:30~16:30	日数	2日
開催日			定員	10名	合計時間	12時間
受講料(税込)	7,500円		概要			
ねらい	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の活用法など基板設計に必要な技術を習得する。		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. コース概要及び留意事項</li> <li>2. 基板の知識</li> <li>3. 回路図作成</li> <li>4. プリント基板設計</li> <li>5. 部品関連工程</li> <li>6. 結線処理</li> <li>7. アートワークの確認・評価</li> <li>8. まとめ</li> </ol>			
対象者	プリント基板の設計・製作に従事する方、又は今後従事しようと考えている方					
予定講師	関東職業能力開発大学校 講師					
使用機器等	使用ソフト:Fusion360/EAGLE					
持参品	筆記用具					
備考						

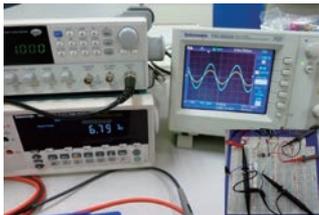
## 基板設計・制作

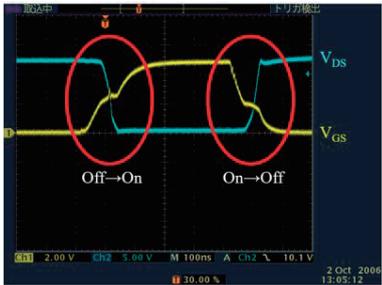
コース名		プリント基板設計技術(KiCad編)				
		使用機器:KiCad5				
コース番号	T0084	8/6(火)、8/7(水)	時間帯	9:30~16:30	日数	2日
開催日	T0037	3/17(月)、3/18(火)	定員	10名	合計時間	12時間
受講料(税込)	8,000円		概要			
ねらい	基板設計の生産性の向上をめざして、効率化、適正化、最適化(改善)に向けたプリント基板設計実習を通して、プリント基板設計のポイントやプリント基板製作の工程およびPCB-CADの活用法など基板設計に必要な技術を習得する。		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. コース概要及び留意事項</li> <li>2. 基板の知識</li> <li>3. 回路図作成</li> <li>4. プリント基板設計</li> <li>5. 部品関連工程</li> <li>6. 結線処理</li> <li>7. アートワークの確認・評価</li> <li>8. まとめ</li> </ol>			
対象者	プリント基板の設計・製作に従事する方、又は今後従事しようと考えている方					
予定講師	関東職業能力開発大学校 講師					
使用機器等	PC一式					
持参品	筆記用具					
備考			<p>受講者の声</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・KiCad使用経験はあったが、このセミナーで効率良く質の高い設計が可能になったと感じた。</li> <li>・ICの未使用ピンのあつかいや、KiCadの操作方法、PCB作成の注意点など、知ることができた。</li> <li>・ツールの使い方を教えて頂けるセミナーで助かった。独学では時間がかかる。</li> </ul>			

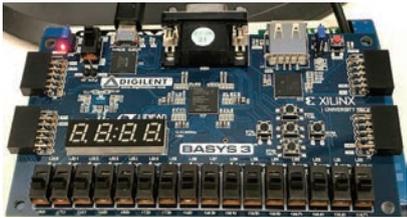
電子計測						
コース名	電子回路の計測技術					
コース番号 開催日	E0088	8/22(木)、8/23(金)	時間帯	9:30~16:30	日数	2日
			定員	10名	合計時間	12時間
受講料 (税込)	7,500円		概要			
ねらい	電気・電子回路の検査やトラブルの際の原因究明には測定器の活用が必須である。しかし、測定器自体の特性や正しい測定方法を知らないで用いると、不適切な測定結果を得ることになり問題となる。本セミナーでは電圧測定や波形測定の基本となるテスターやオシロスコープについて、操作の基本から測定上注意すべき事柄までを実習を通して習得する。		<ol style="list-style-type: none"> <li>ファンクションジェネレータ</li> <li>テスターとマルチメータ                             <ul style="list-style-type: none"> <li>基本操作</li> <li>入力抵抗と周波数特性</li> <li>平均値検波による誤差</li> </ul> </li> <li>オシロスコープ                             <ul style="list-style-type: none"> <li>基本操作</li> <li>プローブを調整する理由</li> <li>トリガの設定と同期</li> </ul> </li> </ol>			
対象者	電気回路および電子回路の設計や保守、検査等に従事する方、あるいは今後従事しようと考えている方					
予定講師	関東職業能力開発大学校 講師					
使用機器等	ファンクションジェネレータ、テスター、オシロスコープ					
持参品	筆記用具					
備考	・測定器の使い方と原理について詳しく学習できた。 ・測定器の使い方、仕様が学べました。 ・今までなんとなく理解していたことが具体的に became 良かったです。					

回路設計						
コース名	回路シミュレータで広がる電子回路設計技術					
コース番号 開催日	T0054	5/11(土)、5/18(土)	時間帯	9:30~16:30	日数	2日
			T0103	10/5(土)、10/12(土)	定員	10名
受講料 (税込)	6,500円		概要			
ねらい	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)に向けたアナログ回路のモデル化およびシミュレーション実習を通して、シミュレータを活用した電子回路設計技術を習得する。		<ol style="list-style-type: none"> <li>回路シミュレータの概要</li> <li>解析方法とその利用法 バイアスポイント、DC解析、AC解析、過渡解析</li> <li>応用解析 パラメトリック解析、モンテカルロ解析</li> <li>実用回路の解析 トランジスタ増幅回路、オペアンプ増幅回路</li> <li>シミュレーションモデルの作成</li> <li>まとめ</li> </ol>			
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方、又はその候補の方					
予定講師	関東職業能力開発大学校 講師					
使用機器等	パソコン、回路シミュレータ(LTSpice)					
持参品	関数電卓、筆記用具					
備考	・LTSpiceの使い方やシミュレーション手法が理解でき、具体的な使用方法を習得できた。 ・本当に分かりやすい解説、ありがとうございました。具体的な理解につなげることができました。感謝いたします。					

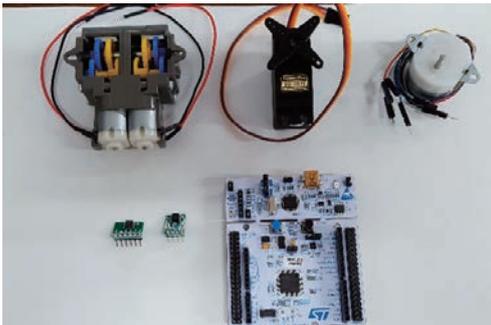
回路設計							
コース名	トランジスタ回路の設計・評価技術						
コース番号 開催日	T0074	7/30(火)、7/31(水)	時間帯	9:30~16:30	日数	2日	
	T0033	3/11(火)、3/12(水)	定員	10名	合計時間	12時間	
受講料 (税込)	9,500円			概要			
ねらい	アナログ回路設計の生産性の向上をめざして、効率化、最適化(改善)に向けたシミュレーションや計測結果による検証を通して、トランジスタ回路の設計技術とその評価技術を習得する。			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. コース概要及び留意事項</li> <li>2. 課題実施に係る基礎知識の説明</li> <li>3. トランジスタの知識</li> <li>4. トランジスタ利用回路の知識</li> <li>5. トランジスタ利用回路の設計方法</li> <li>6. トランジスタ回路の設計・評価実習</li> <li>7. まとめ</li> </ol>			
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方、又はその候補の方						
予定講師	関東職業能力開発大学校 講師						
使用機器等	オシロスコープ、ファンクションジェネレータ、測定器、工具類一式			受講者の声			
持参品	筆記用具、電卓			<ul style="list-style-type: none"> <li>・トランジスタの性質とトランジスタを使った回路を知ることができた。</li> <li>・独学では理解できなかった所が理解できた。</li> <li>・無知識でもトランジスタのことがわかり、回路を作ることができた。</li> </ul>			
備考							

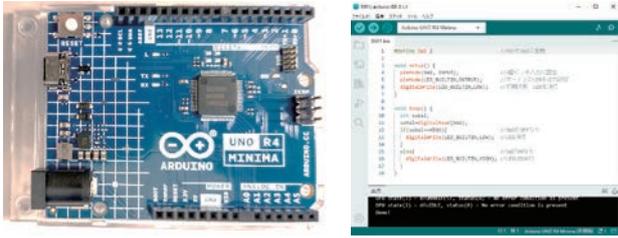
回路設計							
コース名	オペアンプ回路の設計・評価技術						
コース番号 開催日	T0087	8/24(土)、8/31(土)	時間帯	9:30~16:30	日数	2日	
	T0121	12/14(土)、12/21(土)	定員	10名	合計時間	12時間	
受講料 (税込)	9,000円			概要			
ねらい	オペアンプの特性を実習を通して理解し、オペアンプ回路の設計・評価技術を習得する。			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. オペアンプの特性 <ul style="list-style-type: none"> <li>・オペアンプの基本特性</li> <li>・負帰還とイマジナリショート</li> </ul> </li> <li>2. 回路の種類と特徴 <ul style="list-style-type: none"> <li>・反転増幅回路・非反転増幅回路</li> <li>・差動増幅回路と加減算回路</li> <li>・微分・積分回路</li> <li>・コンパレータ回路</li> </ul> </li> <li>3. オペアンプ応用回路 <ul style="list-style-type: none"> <li>・比較回路</li> <li>・シュミットトリガ回路</li> <li>・発振回路</li> </ul> </li> <li>4. まとめ</li> </ol>			
対象者	電子回路設計・開発や電子機器を扱う業務に従事する方						
予定講師	関東職業能力開発大学校 講師						
使用機器等	オシロスコープ、ファンクションジェネレータ、デジタルマルチメータ、直流安定化電源等			受講者の声			
持参品	関数電卓、筆記用具			<ul style="list-style-type: none"> <li>・非反転増幅の計算は良く使うことができる。</li> <li>・オペアンプについての理解が深まりました。</li> <li>・似たような回路構成があったので、非常に良く分かりました。</li> </ul>			
備考							

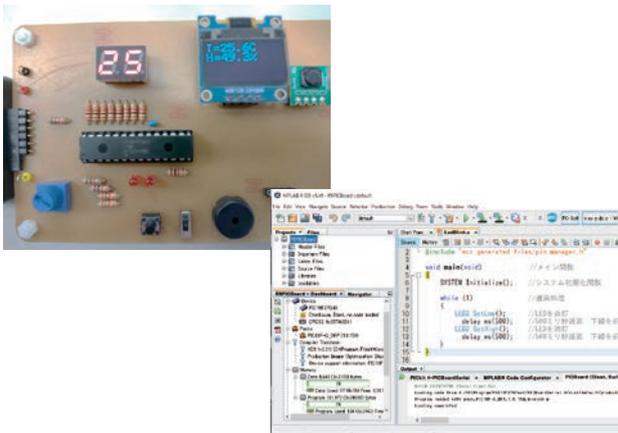
回路設計						
コース名	<b>FET回路の設計・評価技術(MOSFET編)</b> 使用機器:オシロスコープ、ファンクションジェネレータ					
コース番号 開催日	T0082	8/1(木)、8/2(金)	時間帯	9:30~16:30	日数	2日
	T0036	3/13(木)、3/14(金)	定員	10名	合計時間	12時間
受講料 (税込)	9,000円			概要		
ねらい	アナログ回路設計の生産性の向上をめざして、効率化、適正化、最適化(改善)に向けた、シミュレーションや計測結果による検証を通して、MOSFET回路の設計技術とその評価技術を習得する。			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. コース概要及び留意事項</li> <li>2. MOSFETの知識</li> <li>3. リニアモードの知識</li> <li>4. スイッチモードの知識</li> <li>5. MOSFET回路の設計・評価実習</li> <li>6. まとめ</li> </ol>		
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方、又はその候補の方					
予定講師	関東職業能力開発大学校 講師					
使用機器等	測定器、工具類一式			受講者の声		
持参品	筆記用具			・MOSFETの動作を学ぶことで、回路図を見たときにその回路がどのような動きをするか理解できた。 ・指導方法が、体系立てられており丁寧で分かり易いためです。		
備考				・充実の2日間でした。内容を私が期待していた以上のものだったので、理解を深めることができました。		

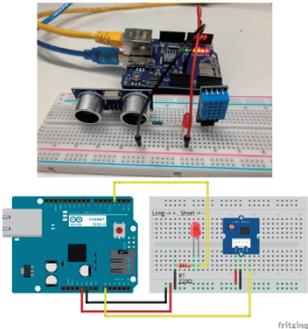
回路設計						
コース名	<b>HDLによる回路設計技術(VerilogHDL編)</b> 使用機器:FPGAターゲットボード(Basys3)、FPGA設計ソフトウェア(Vivado2020)					
コース番号 開催日	T0061	6/15(土)、6/22(土)	時間帯	9:30~16:30	日数	2日
	T0032	3/8(土)、3/15(土)	定員	10名	合計時間	12時間
受講料 (税込)	7,000円			概要		
ねらい	デジタル回路設計の生産性の向上をめざして、効率化、適正化、最適化(改善)に向けたHDLによる回路設計実習を通して、HDLにおける階層設計法を理解し、PLD応用回路の最適化に必要なハードウェア設計・開発技法を習得する。			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. HDLと階層設計の概要</li> <li>2. シミュレーションから実機実装まで モジュール設計、テストベンチ作成とシミュレーション</li> <li>3. 階層設計 カウンタ回路の製作</li> <li>4. 表示器(7セグメントLED)制御回路制作実習</li> <li>5. まとめ</li> </ol>		
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方、又はその候補の方					
予定講師	関東職業能力開発大学校 講師					
使用機器等	パソコン、FPGAターゲットボード(Basys3)、FPGA設計ソフトウェア(Vivado2020)			受講者の声		
持参品	関数電卓、筆記用具			・VIVADOの使用法(ソースコード作成からデータ書き込み)とシミュレーション方法が良く理解できた。		
備考						

マイコン制御						
コース名	<b>マイコン制御システム開発技術(RXマイコン編)</b>					
	使用機器:実習用マイコンボード(RX62N搭載)、開発用パソコン					
コース番号 開催日	<b>E0032</b>	3/8(土)、3/15(土)	時間帯	9:30~16:30	日数	2日
			定員	10名	合計時間	12時間
受講料 (税込)	<b>8,000円</b>		概要			
ねらい	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する。		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. RXマイコン概要 <ul style="list-style-type: none"> <li>・RXマイコンの特徴</li> <li>・内蔵周辺回路</li> </ul> </li> <li>2. 開発環境</li> <li>3. プログラム開発フロー</li> <li>4. 入出力回路</li> <li>5. 内蔵周辺機能 <ul style="list-style-type: none"> <li>・タイマ</li> <li>・割り込み等</li> </ul> </li> <li>6. 制御システムプログラム</li> </ol>			
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方、又はその候補の方					
予定講師	関東職業能力開発大学校 講師					
使用機器等	(株)北斗電子製実習用マイコンボード(RX62N搭載)、E1エミュレータ、開発用パソコン、開発環境(CS+)					
持参品	筆記用具					
備考						

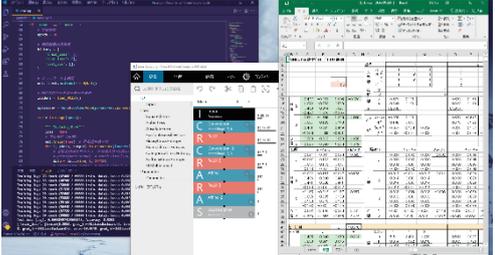
マイコン制御						
コース名	<b>マイコン制御システム開発技術(ARM編)</b>					
コース番号 開催日	<b>E0087</b>	8/5(月)、8/6(火)	時間帯	9:30~16:30	日数	2日
			定員	10名	合計時間	12時間
受講料 (税込)	<b>13,500円</b>		概要			
ねらい	制御システム開発において改善や業務の効率化をめざして、マイコンによる制御システムの構築技法を理解し、システムの最適化のための開発・設計手法を習得する。		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. マイコンボード概要</li> <li>2. 開発環境</li> <li>3. 入出力回路1 (SW、LED、センサ)</li> <li>4. 入出力回路2 (DCモータ、RCサーボ、ステッピングモータ)</li> <li>5. タイマー、割り込み、A/D、D/A</li> <li>6. 総合的な実習</li> </ol>			
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方、又はその候補の方					
予定講師	関東職業能力開発大学校 講師					
使用機器等	電源装置、オシロスコープ					
持参品	筆記用具					
備考						

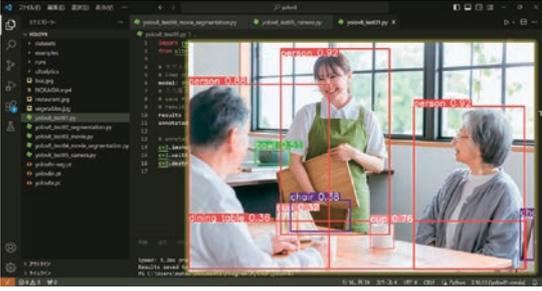
マイコン制御							
コース名	マイコン制御システム開発技術(Arduino編)					使用言語:C言語ベース	
コース番号 開催日	T0073	7/30(火)、7/31(水)	時間帯	9:30~16:30	日数	2日	
	T0011	1/18(土)、1/25(土)					
受講料 (税込)	7,000円		概要				
ねらい	マイコン制御設計/パソコン制御設計の生産性の向上をめざして、効率化、適正化、最適化(改善)に向けたマイコンの構成から回路設計・プログラム実習を通して、マイコン制御に必要な要素、設計製作手法、プログラム開発技術を習得する。		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. マイコン概要</li> <li>2. 開発環境</li> <li>3. マイコン周辺回路 入出力回路、内蔵周辺機能</li> <li>4. 制御プログラム (LED制御プログラム他)</li> <li>5. まとめ</li> </ol>				
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方、又はその候補の方						
予定講師	関東職業能力開発大学校 講師						
使用機器等	Arduino、パソコン						
持参品	筆記用具		受講者の声				
備考			<ul style="list-style-type: none"> <li>・Processingや速度センサーなど、はじめて扱ったため役に立った。</li> <li>・マイコンにおける基本的な開発方法を習得できた。</li> </ul>				

マイコン制御							
コース名	マイコン制御システム開発技術(PIC編)					使用言語:C言語	
コース番号 開催日	T0083	8/6(火)、8/7(水)	時間帯	9:30~16:30	日数	2日	
	T0021	2/1(土)、2/8(土)					
受講料 (税込)	7,000円		概要				
ねらい	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する。		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. マイコン概要</li> <li>2. 開発環境</li> <li>3. マイコン周辺回路 入出力回路、内蔵周辺機能</li> <li>4. 制御プログラム (LED制御プログラム他)</li> <li>5. まとめ</li> </ol>				
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方、又はその候補の方						
予定講師	関東職業能力開発大学校 講師						
使用機器等	PICマイコン、パソコン						
持参品	筆記用具						
備考							

IoT/AI							
コース名	クラウド活用によるIoTシステム構築技術						使用機器: Arduino
コース番号	T0071	7/25(木)、7/26(金)	時間帯	9:30~16:30	日数	2日	
開催日			定員	10名	合計時間	12時間	
受講料(税込)	12,000円			概要			
ねらい	アナログ回路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IoTセンサを用いたセンサシステム構築実習を通して、IoT通信モジュールの仕様やセンサシステムの構築手法を習得する。			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. センサの動作原理と特性</li> <li>2. インターフェース回路</li> <li>3. IoT通信モジュール仕様</li> <li>4. センサシステム構築実習</li> </ol>			
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方、又はその候補の方						
予定講師	関東職業能力開発大学校 講師			受講者の声			
使用機器等	Arduino、パソコン			<ul style="list-style-type: none"> <li>・実習メインの授業内容で、分からないところも、先生が丁寧に教えてくださったので、理解が深まりました。</li> <li>・Arduinoでのインターネットを通じた通信手法、HTTPでのAPI (GCP) について知ることができた。</li> <li>・センサ回路の簡略化方法を学ぶことができて良かったです。</li> </ul>			
持参品	筆記用具						
備考							

IoT/AI							
コース名	シングルボードコンピュータによるAI活用技術						使用機器: Jetson
コース番号	T0085	8/22(木)、8/23(金)	時間帯	9:15~17:00	日数	2日	
開催日			定員	10名	合計時間	14時間	
受講料(税込)	8,500円			概要			
ねらい	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AIの学習理論、機械学習実習を通して、シングルボードコンピュータによるAIの活用技術を習得する。			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. コース概要及び留意事項</li> <li>2. シングルボードコンピュータとLinux系OS</li> <li>3. Pythonプログラミング</li> <li>4. 機械学習と人工知能(AI)</li> <li>5. 手書き文字の分類</li> <li>6. システム課題実習</li> <li>7. ディープラーニング(深層学習)</li> <li>8. まとめ</li> </ol>			
対象者	画像処理/信号処理設計に従事する技能・技術者であって、指導的・中核的な役割を担う方、又はその候補の方						
予定講師	関東職業能力開発大学校 講師						
使用機器等	Jetson Orin、パソコン						
持参品	筆記用具						
備考	昼休憩 45分						

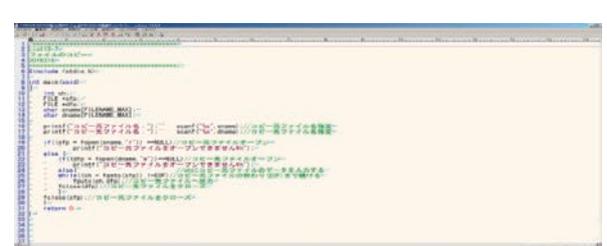
IoT/AI						
コース名	AIによる一般データ分類システムの構築					
コース番号 開催日	T0034	3/13(木)、3/14(金)	時間帯	9:15~17:00	日数	2日
			定員	10名	合計時間	14時間
受講料 (税込)	8,000円		概要			
ねらい	信号処理設計の生産性の向上をめざして、効率化、適正化、最適化(改善)に向けたディープラーニングによるプログラミング実習を通して、AIによるセンサデータ等の一般データ分類システムの構築技術を習得する。		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. コース概要及び留意事項</li> <li>2. センサシステムの概要</li> <li>3. データの前処理</li> <li>4. ディープラーニングの設計・構築・評価実習</li> <li>5. 精度を上げるためのテクニック</li> <li>6. まとめ</li> </ol>			
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方、又はその候補の方					
予定講師	関東職業能力開発大学校 講師					
使用機器等	パソコン					
持参品	筆記用具					
備考	昼休憩 45分					

IoT/AI						
コース名	AI活用による画像認識システムの開発				NEW	
コース番号 開催日	T0055	5/18(土)、5/25(土)	時間帯	9:30~16:30	日数	2日
	T0102	10/5(土)、10/12(土)	定員	10名	合計時間	12時間
受講料 (税込)	8,000円		概要			
ねらい	画像処理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AIによる画像認識システム開発実習を通して、AIによる画像認識技術を習得する。		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. コース概要及び留意事項</li> <li>2. 機械学習概要</li> <li>3. 機械学習のためのPython</li> <li>4. 機械学習および画像処理のためのPythonライブラリ</li> <li>5. 機械学習による画像認識システムの開発</li> <li>6. まとめ</li> </ol>			
対象者	画像処理に従事する技能・技術者等であって、指導的・中核的な役割を担う方、又はその候補の方					
予定講師	関東職業能力開発大学校 講師					
使用機器等	パソコン、画像取り込み用カメラ					
持参品	筆記用具					
備考	実習ではGoogleアカウントが必要になりますので、事前にGoogleアカウントをご準備ください。					

画像処理							
コース名	実習で学ぶ画像処理・認識技術(OpenCV編)						使用言語:Python
コース番号 開催日	T0086	8/22(木)、8/23(金)	時間帯	9:30~16:30	日数	2日	定員
	T0038	3/20(木)、3/21(金)			合計時間	12時間	
受講料 (税込)	8,000円			概要			
ねらい	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オープンソースを活用した画像処理・認識プログラミング実習を通して、画像処理・認識技術について習得する。			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. コース概要及び留意事項</li> <li>2. 画像処理システムの知識</li> <li>3. デジタル画像処理の知識</li> <li>4. 画像処理技術</li> <li>5. 画像処理プログラミング</li> <li>6. 解説、まとめ</li> </ol>			
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方、又はその候補の方			 			
予定講師	関東職業能力開発大学校 講師						
使用機器等	パソコン						
持参品	筆記用具						
備考	受講者の声 ・仕事でOpenCVを使っているが、独学だったので基本的な所の確認ができたのでこれからの設計に活かしていけそうだと思います。						

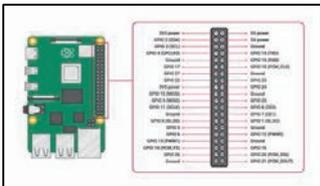
画像処理							
コース名	機械学習による欠陥検査・物体認識の高度化技術						
コース番号 開催日	T0111	11/21(木)、11/22(金)	時間帯	9:30~16:30	日数	2日	定員
					合計時間	12時間	
受講料 (税込)	7,000円			概要			
ねらい	画像処理／信号処理設計の新たな品質及び製品の創造をめざして、高付加価値化に向けたニューラルネットワークによる画像認識の実習、進化的機械学習による画像認識の実習を通じて欠陥検査・物体認識の高度化技術を習得する。			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 人工知能と機械学習</li> <li>2. 統計的機械学習</li> <li>3. ニューラルネットワーク</li> <li>4. 進化的機械学習</li> <li>5. 機械学習の応用</li> </ol>			
対象者	機械学習を産業用画像認識の構築・高付加価値化に適用しようとするソフトウェア技能・技術者等であって、指導的・中核的な役割を担う方、又はその候補の方						
予定講師	関東職業能力開発大学校 講師						
使用機器等	パソコン						
持参品	筆記用具						
備考	受講者の声 ・AIに対する基礎的な知識・学習の取り掛かりの部分を知ることができた。 ・機械学習について、様々な種類（歴史）がある事と、無料ライブラリで利用できる事を知り、ためになった。						

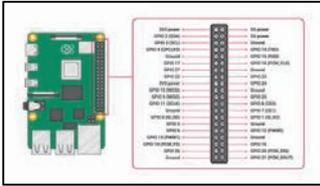
プログラミング						
コース名	<b>組込み技術者のためのプログラミング(C言語編)</b>					
コース番号 開催日	<b>T0051</b>	5/10(金)、5/11(土)	時間帯	9:30~16:30	日数	2日
受講料 (税込)	<b>10,500円</b>		定員	10名	合計時間	12時間
ねらい	組込みシステム開発に必要なC言語プログラミング技術について、文法、制御構文、データ構造について習得する。		<p>概要</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 訓練の目的及び専門的能力の確認</li> <li>2. 開発環境の説明 コンパイル・プログラム動作確認</li> <li>3. C言語プログラミング <ul style="list-style-type: none"> <li>・C言語の特徴 ・変数とメモリ</li> <li>・制御構文（分岐：if文、switch文/繰り返し for文、while文）</li> <li>・データ構造 配列、構造体、共用体 ・ポインタ</li> </ul> </li> <li>4. 汎用C言語と組込みC言語</li> <li>5. 応用課題 <ul style="list-style-type: none"> <li>・データ処理/デバッグ</li> <li>・組込みでの応用例</li> </ul> </li> <li>6. まとめ</li> </ol>			
対象者	これから組込みシステム開発のためにC言語を習得したい方。ハードウェアエンジニアの方。					
予定講師	関東職業能力開発大学校 講師					
使用機器等	PC(C言語開発環境)、プロジェクター					
持参品	筆記用具		受講者の声			
備考	「組込みシステム開発におけるプログラミング実践(ポインタマスター編)」と受講すると効果的です。		<p>・今まで参考書による自己学習のみであった。今回のセミナーを受け、自己学習では曖昧だった箇所が整理できた。          ・C言語に特化せず、プログラムやビット、メモリの基本的なところまで説明していただき、とても良かった。</p>			

プログラミング						
コース名	<b>組込みシステム開発におけるプログラミング実践(ポインタマスター編)</b>					
コース番号 開催日	<b>T0062</b>	6/26(水)、6/27(木)、6/28(金)	時間帯	9:30~16:30	日数	3日
受講料 (税込)	<b>16,500円</b>		定員	10名	合計時間	18時間
ねらい	組込みシステム及びソフトウェアの設計・開発をC言語で行う際に難所となるポインタについて配列・文字列・構造体・関数との関係を習得する。C言語でのポインタの理解を深める。		<p>概要</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 訓練目的の確認</li> <li>2. 開発環境について</li> <li>3. ポインタ</li> <li>4. 配列とポインタ</li> <li>5. 文字列とポインタ</li> <li>6. 構造体とポインタ</li> <li>7. 関数とポインタ</li> <li>8. ポインタのさす先にあるメモリの特性</li> <li>9. まとめ</li> </ol>			
対象者	組込みシステム及びソフトウェアの設計・開発業務に従事する技能・技術者の方、C言語で応用的なポインタ技術を習得したい方。C言語のステップアップをしたい方。					
予定講師	榎田 道弘					
使用機器等	PC(C言語コンパイラ)、プロジェクター					
持参品	筆記用具、記憶媒体(USBメモリ等)					
備考	このコースの前に「組込み技術者のためのプログラミング(C言語)」を受講すると効果的です。					

プログラミング							
コース名	マイコン制御システム開発技術(Raspberry Pi マルチスレッド編)			使用機器: Raspberry Pi4, pthreads			
コース番号 開催日	T0013	1/29(水)、1/30(木)、1/31(金)	時間帯	9:30~16:30	日数	3日	
			定員	10名	合計時間	18時間	
受講料 (税込)	19,000円			概要			
ねらい	組込みシステムの機能改善や高性能化、高付加価値化を目指して、UNIX系OSで標準となっているpthreadsライブラリを用いたマルチスレッドプログラミング技法を習得する。			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. マルチスレッド処理</li> <li>2. スレッドの生成と終了</li> <li>3. スレッド間のデータ共有</li> <li>4. ミューテックスによる実行の排他</li> <li>5. デッドロックの回避</li> <li>6. 条件待ち</li> <li>7. マルチスレッドセーフなキュー</li> <li>8. ソケットプログラミング</li> <li>9. マルチワーカサーバ</li> </ol>			
対象者	マルチスレッド制御技術を習得したい方 プログラミング経験のある方						
予定講師	渋谷 克智(サンアドレス)						
使用機器等	Raspberry Pi4、電子黒板						
持参品	筆記用具						
備考							

プログラミング							
コース名	組込み技術者のためのプログラミング(Python言語編) <b>NEW</b>			使用機器: Raspberry Pi			
コース番号 開催日	T0041	4/20(土)、4/27(土)	時間帯	9:30~16:30	日数	2日	
			定員	10名	合計時間	12時間	
受講料 (税込)	8,000円			概要			
ねらい	組込みシステム開発に必要なPython言語プログラミング技術について、文法、制御構文、データ構造について習得する。			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. コース概要及び留意事項</li> <li>2. 開発環境</li> <li>3. 開発技法とプログラミング <ul style="list-style-type: none"> <li>・ Python言語の特徴</li> <li>・ 入力と出力(I/O)、変数</li> <li>・ 制御構文</li> <li>・ リスト</li> <li>・ 関数、モジュール</li> </ul> </li> <li>4. プログラミング応用課題 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ スイッチ、LED制御プログラム</li> <li>・ センサ、モータ制御プログラム</li> </ul> </li> <li>5. まとめ</li> </ol>			
対象者	これから組込みシステム開発のためにPython言語を習得したい方、ハードウェアエンジニアの方						
予定講師	関東職業能力開発大学校 講師						
使用機器等	Raspberry Pi、パソコン、各種電子部品			受講者の声			
持参品	筆記用具			<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 社内のデジタル化に有益でした。</li> <li>・ 部分部分でかけていたPythonの知識を知る事ができた点/自社教育のアイデアを得られた点</li> </ul>			
備考							

プログラミング						
コース名	<b>オブジェクト指向による組み込みプログラム開発技術(Raspberry Pi C#編)</b> 使用機器: Raspberry Pi4					
コース番号 開 催 日	<b>T0091</b>	9/4(水)、9/5(木)、9/6(金)	時 間 帯	9:30~16:30	日 数	3日
受 講 料 (税込)	<b>19,000円</b>		定 員	10名	合計時間	18時間
ね ら い	C#言語をマスターし活用方法を習得する。 C#言語で基本的なプログラミングができるようになる。 ・オブジェクト指向プログラミングの考え方をC#言語によるアプリケーション開発の利点と問題点を理解する。 ・WindowsとVisual Studioを用いなくてもC#言語でアプリケーション開発、実行ができることを知る。		概 要			
対 象 者	ハードウェアエンジニアの方。組み込みでC#言語を活用したい方。C#言語を学習したい方。C言語、Java言語、Python言語などのプログラミング経験があることが望まれる。なお、本コースでは、.NETライブラリ(フレームワーク)の詳細な解説や iOSやAndroidをターゲットとするC#言語によるアプリ開発(Unityなど)は対象としていません。		1. C#言語とオブジェクト指向言語概要 2. ラズパイ開発環境構築 3. C#の文法の特徴 4. C#言語によるオブジェクト指向プログラミング 5. 組み込み開発におけるC#言語の活用事例 6. まとめ			
予 定 講 師	渋谷 克智(サンアンドレス)		 			
使用機器等	Raspberry Pi4、インタフェースボード、電子黒板					
持 参 品	筆記用具					
備 考	このコースの後に「組み込みLinuxアプリケーション開発技術(Raspberry Pi C#編)」を受講すると効果的です。					

プログラミング						
コース名	<b>組み込みLinuxアプリケーション開発技術(Raspberry Pi C#編)</b> 使用機器: Raspberry Pi4					
コース番号 開 催 日	<b>T0104</b>	10/9(水)、10/10(木)、10/11(金)	時 間 帯	9:30~16:30	日 数	3日
受 講 料 (税込)	<b>19,000円</b>		定 員	10名	合計時間	18時間
ね ら い	オブジェクト指向言語の理解を深め、実習を通して開発技術のレベルアップを目指すコースである。組み込みシステムからWebUIでWebサーバーであるRaspberryPiを制御する。		概 要			
対 象 者	オブジェクト指向による組み込みシステム開発技術を習得したい方。C#言語の基礎的な事を知っている事(オブジェクト指向による組み込みプログラム開発技術(RaspberryPi C#編)の内容を理解している事を前提とします。		1. 組み込みシステムにC#を用いるメリット 2. C#によるオブジェクト指向プログラミング ・ジェネリック、デリゲート等 3. オープンソースを利用したクロスプラットフォーム開発 ・環境構築、ライブラリ作成、リンク方法等 4. オブジェクト指向言語によるGPIO制御システム開発 5. 制御用WebUIアプリケーション開発 (GPIO制御システム) 6. オブジェクト指向言語によるwebサーバー開発 7. 導入・活用事例			
予 定 講 師	渋谷 克智(サンアンドレス)		 			
使用機器等	Raspberry Pi4、インタフェースボード、電子黒板					
持 参 品	筆記用具					
備 考	このコースの前に「オブジェクト指向による組み込みプログラム開発技術(Raspberry Pi C#編)」を受講すると効果的です。					

データベース							
コース名	組込みデータベースシステム開発技術					<b>NEW</b>	
	使用機器: Raspberry Pi, SQL						
コース番号	T0081	8/1(木)、8/2(金)	時間帯	9:30~16:30	日数	2日	
開催日	T0035	3/13(木)、3/14(金)	定員	10名	合計時間	12時間	
受講料 (税込)	7,000円			概要			
ねらい	組込みシステム開発・設計の生産性の向上をめざして、効率化に向けたデータベース開発実習を通して、データベースシステム開発技術を理解し、システムの最適化のための開発・設計手法を習得する。			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 組込みデータベース概要</li> <li>2. 開発環境</li> <li>3. 組込みデータベースプログラム</li> <li>4. 組込みデータベースシステム開発実習</li> <li>5. まとめ</li> </ol>			
対象者	組込みシステム開発・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方、又はその候補の方						
予定講師	関東職業能力開発大学校 講師						
使用機器等	パソコン、Raspberry Pi, SQL						
持参品	筆記用具						
備考							

```

MariaDB [testDB]> select * from Shohin;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| shohin_id | shohin_mei | shohin_bunrui | hanbai_tanka | shiire_tanka | torokubi |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 0001 | ボールペン | 事務用品 | 1000 | 500 | 2009-09-20 |
| 0002 | 包丁 | キッチン用品 | 3000 | 2000 | 2009-09-11 |
| 0003 | スプーン | キッチン用品 | 400 | 300 | NULL |
| 0004 | フォーク | キッチン用品 | 500 | NULL | 2009-09-20 |
| 0005 | クリップ | 事務用品 | 700 | 500 | 2009-01-15 |
| 0006 | Tシャツ | 衣服 | 1200 | 900 | 2009-09-20 |
| 0007 | ボロシャツ | 衣服 | 1700 | 1200 | 2008-04-28 |
| 0008 | シャーペン | 事務用品 | 800 | NULL | 2009-11-11 |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
8 rows in set (0.001 sec)
    
```



ネットワーク							
コース名	製造現場におけるLAN活用技術(TCP/IP編)					<b>NEW</b>	
	使用機器: Cisco C891FJ						
コース番号	T0053	5/10(金)、5/11(土)	時間帯	9:30~16:30	日数	2日	
開催日	T0092	9/13(金)、9/14(土)	定員	10名	合計時間	12時間	
受講料(税込)	7,000円			概要			
ねらい	このコースでは、主に次の3点を中心進めます。 ・インターネットのしくみと概要 ・TCP/IPプロトコルとIPアドレス ・ルーティングのしくみ ネットワーク構成図の概要を読み取ることができるようになります。			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. コース概要及び留意事項</li> <li>2. インターネット概要とそのしくみ</li> <li>3. TCP/IPプロトコル</li> <li>4. リピータHUBとスイッチングHUBによるLAN構築実習</li> <li>5. IPアドレス</li> <li>6. ルーティングについて</li> <li>7. ルータを使用したルーティング実習</li> <li>8. まとめ</li> </ol>			
対象者	ネットワーク技術を習得したい方、ネットワークの管理を担当されている方、設備の保全を担当されている方						
予定講師	関東職業能力開発大学校 講師						
使用機器等	L3SW:アライドテレシスx510シリーズ PC、Cisco C891FJ						
持参品	筆記用具						
備考	このコースの後に「製造現場におけるLAN活用技術(LAN構築編)」を受講されると効果的です。						



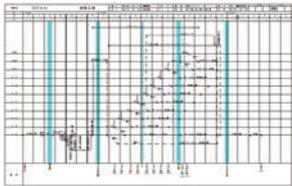
ネットワーク							
コース名	製造現場におけるLAN活用技術(LAN設定編)					<b>Renew</b>	
	使用機器: アライドテレシスx510シリーズ						
コース番号	T0072	7/26(金)、7/27(土)	時間帯	9:30~16:30	日数	2日	
開催日	T0012	1/24(金)、1/25(土)	定員	10名	合計時間	12時間	
受講料(税込)	7,500円			概要			
ねらい	このコースでは、主に次の3点を中心進めます。 ・L3SWの取り扱い、VLANの仕組みを理解する。 ・LANを3階層モデルで構築する。 ・LANの構成図を読み取ることができる。			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. コース概要及び留意事項</li> <li>2. 組織におけるLANの構成と事例紹介</li> <li>3. L3SWの特徴</li> <li>4. VLANとタグVLAN</li> <li>5. SW-HUBを使ったLAN構築実習</li> <li>6. L3SW(レイヤー3スイッチ)を使ったLAN構築実習 L3SWによるルーティング 3階層モデルのLANの設計と設定</li> <li>7. 運用保守と障害検知</li> <li>8. まとめ</li> </ol>			
対象者	ネットワーク技術を習得したい方、ネットワークの管理を担当されている方、設備の保全を担当されている方						
予定講師	関東職業能力開発大学校 講師						
使用機器等	L3SW:アライドテレシスx510シリーズ PC						
持参品	筆記用具						
備考	工場でのIoT化の手始めとして、ネットワークの基礎知識が得られた。						



受講者の声

ネットワーク							
コース名	製造現場におけるLAN活用技術(外部接続編)					<b>Renew</b>	
	使用機器: Cisco C891FJ、アライドテレシスx510シリーズ						
コース番号	T0022	2/12(水)、2/13(木)	時間帯	9:30~16:30	日数	2日	
開催日			定員	10名	合計時間	12時間	
受講料 (税込)	7,500円			概要			
ねらい	このコースでは、実習を通して企業など組織をモデルとしたセキュリティを考慮したWAN-LAN、インターネットへの接続について理解を深めます。			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. コース概要及び留意事項</li> <li>2. 動的経路制御手法と実習 (RIP2/OSPF)</li> <li>3. VPN技術と設定実習</li> <li>4. アドレス変換技術(NAT/NAPT)と実習</li> <li>5. セキュリティを考慮したWAN-LAN、インターネット接続実習 DMZの構築とパケットフィルタリング</li> <li>6. 運用保守とセキュリティ</li> <li>7. 事例紹介</li> <li>8. まとめ</li> </ol>			
対象者	ネットワーク技術を習得したい方、ネットワークの管理を担当されている方、設備の保全を担当されている方。TCP/IPの基本を習得されネットワーク機器の設定経験のある方、製造現場におけるLAN活用技術(LAN設定編)を受講された方。						
予定講師	関東職業能力開発大学校 講師						
使用機器等	Cisco C891FJ、アライドテレシスx510シリーズ、パソコン			受講者の声			
持参品	筆記用具			・ネットワークの基礎に触れることができ、今後の工場のネットワーク化等に取り組むための足掛かりになった。			
備考	このコースの前に「製造現場におけるLAN活用技術(LAN設定編)」を受講されると効果的です。						

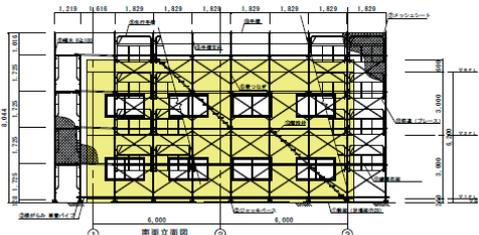


施工管理						
コース名	<b>建築施工管理の現場実務(安全管理・工程管理編)</b>					
	使用テキスト:「建設業新入社員読本第3版」日本コンサルタントグループ					
コース番号 開催日	H0041	4/2(火)、4/3(水)	時間帯	9:30~16:30	日数	2日
			定員	20名	合計時間	12時間
受講料 (税込)	6,500円(テキスト代込)		概要			
ねらい	建築工事における現場運営及び建設現場管理の生産性向上をめざして、安全性向上及び適正化に向けた安全管理及び工程管理を実行するための知識・技能を習得する。		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. コース概要</li> <li>2. 施工管理業務とは                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・建設業とは</li> <li>・建設実務の基本知識</li> <li>・建設現場の仕事</li> </ul> </li> <li>3. 建築現場と施工管理                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・建設実務の実際</li> </ul> </li> <li>4. 建築現場における施工計画                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・施工現場の実務知識</li> <li>・一流建設技術者への道</li> </ul> </li> <li>5. 建築現場における安全管理</li> <li>6. 建築現場における工程管理                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・工程表の種類</li> <li>・工程表の見方</li> <li>・工程表の書き方</li> </ul> </li> <li>7. まとめ</li> </ol>			
対象者	建設現場における施工管理・現場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方、又はその候補の方					
予定講師	関東職業能力開発大学校 講師					
使用機器等	市販テキスト 建設業新入社員読本第3版 (日本コンサルタントグループ)		受講者の声			
持参品	筆記用具		<ul style="list-style-type: none"> <li>・建設業の基本についてやネットワーク工程表の作り方を知ることができた。</li> <li>・工程表の見方や、計算方法などを知ることができた。</li> <li>・会社では学べないような、専門的な分野の知識を奥深く学べた。</li> </ul>			
備考	CPD対応コース(1時間1単位) H0042とセット受講推奨					

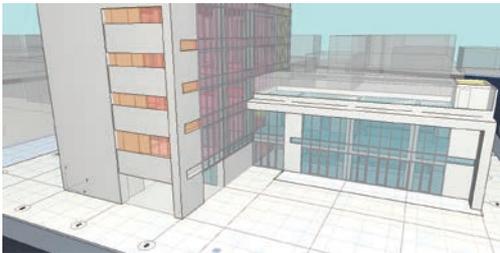
施工管理						
コース名	<b>建築施工管理の現場実務(原価管理・品質管理編)</b>					
コース番号 開催日	H0042	4/4(木)、4/5(金)	時間帯	9:30~16:30	日数	2日
			定員	20名	合計時間	12時間
受講料 (税込)	3,500円		概要			
ねらい	建築工事における現場運営及び施工計画、安全管理、工程管理の生産性向上をめざして、最適化及び適正化に向けた原価管理及び品質管理を実行するための生産管理に関する知識・技能を習得する。		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. コース概要</li> <li>2. 施工管理業務とは</li> <li>3. 建築現場と施工管理</li> <li>4. 建築現場における施工計画</li> <li>5. 建築現場における原価管理                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・積算の基礎</li> <li>・積算の演習</li> <li>・コスト管理</li> </ul> </li> <li>6. 建築現場における品質管理                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・工事写真の意味</li> <li>・工事写真撮影実習</li> <li>・工事写真の整理</li> </ul> </li> <li>7. まとめ</li> </ol>			
対象者	建設現場における施工管理・現場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方、又はその候補の方					
予定講師	関東職業能力開発大学校 講師					
使用機器等	デジタルカメラ、パソコン他		受講者の声			
持参品	市販テキスト:建設業新入社員読本第3版(日本コンサルタントグループ) 筆記用具、ヘルメット、作業服、安全靴		<ul style="list-style-type: none"> <li>・新人教育に役立てて、新人教育のために利用したい。</li> <li>・設計図書を深く読みとけて、知らなかった事を多く学べた。</li> <li>・各部品の名前を知り、理解が深まり、写真撮影の流れを知ることができた。</li> </ul>			
備考	CPD対応コース(1時間1単位) H0041とセット受講推奨					

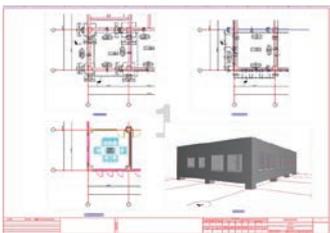
施工管理						
コース名	建設業の安全衛生管理					
コース番号	H0043	4/8(月)、4/9(火)	時間帯	9:30~16:30	日数	2日
開催日			定員	20名	合計時間	12時間
受講料(税込)	3,500円		概要			
ねらい	建設業の現場作業における生産性向上をめざして、安全衛生知識の確認を通して効率化、適正化、最適化(改善)、安全性向上に向けた法令に適した安全作業現場を構築する知識、技術を習得する。		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. コース概要</li> <li>2. 安全衛生の知識                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・安全全般について</li> </ul> </li> <li>3. 災害の知識</li> <li>4. 建設業の安全衛生実務                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・危険予知活動トレーニング</li> <li>・リスクアセスメント</li> <li>・朝礼実習</li> </ul> </li> <li>5. 工事別安全衛生管理</li> <li>6. 健康管理</li> <li>7. まとめ</li> </ol>			
対象者	建設業の現場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方、又はその候補の方					
予定講師	関東職業能力開発大学校 講師		受講者の声			
使用機器等	自作テキスト					
持参品	筆記用具、ヘルメット、作業服、安全靴		<ul style="list-style-type: none"> <li>・安全管理の基本や足場の組み立てなどのやり方を初めて知ることができから。</li> <li>・KYT活動やリスクアセスメントを初めてやった。</li> <li>・日々行っている朝礼やKY活動について再確認することができ、職場内での教育等でも役立てることができそうです。</li> </ul>			
備考	CPD対応コース(1時間1単位)					

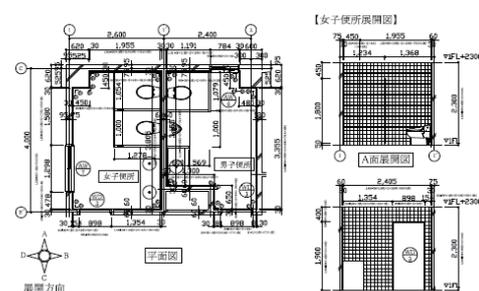
施工管理						
コース名	現場管理者のための測量実践技術					
コース番号	H0044	4/10(水)、4/11(木)	時間帯	9:30~16:30	日数	2日
開催日			定員	20名	合計時間	12時間
受講料(税込)	3,500円		概要			
ねらい	建設業における施工管理の生産性向上をめざし、効率化、適正化、最適化(改善)に向け、施工管理者として必要な墨だし、測量を理解し、レベル・セオドライトを用いた建築測量の実践的技術・技能を習得する。		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. コース概要</li> <li>2. 現場管理者の墨出し</li> <li>3. 水準測量                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・レベルの扱い方</li> <li>・水準測量</li> <li>・レベル墨出し</li> </ul> </li> <li>4. 角測量                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・セオドライトの扱い方</li> </ul> </li> <li>5. 応用測量実習                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・地墨出し、逃げ墨出し</li> </ul> </li> <li>6. 成果発表</li> <li>7. まとめ</li> </ol>			
対象者	建設業の現場管理業務に従事する技能・技術者等であって、指導的・中核的な役割を担う方、又はその候補の方					
予定講師	関東職業能力開発大学校 講師		受講者の声			
使用機器等	レベル、セオドライト、トータルステーション他					
持参品	筆記用具、ヘルメット、作業服、安全靴		<ul style="list-style-type: none"> <li>・測量に関する知識を復習でき、業務に円滑につながれると思った。</li> <li>・レベルやセオドライト、トータルステーションの使い方を学ぶことができた。</li> <li>・現場で実際に使うような機会が多いレベルなどの使い方について技術を習得することができた。</li> </ul>			
備考	CPD対応コース(1時間1単位)					

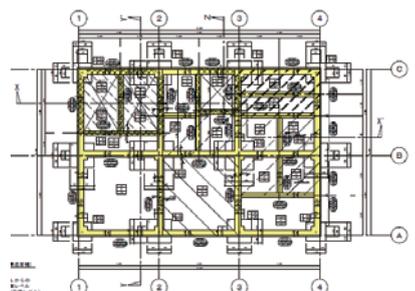
2次元CAD						
コース名	実践建築設計2次元CAD技術					使用ソフト:Jw_cad
コース番号 開催日	H0045	4/22(月)、4/23(火)	時間帯	9:30~16:30	日数	2日
			定員	20名	合計時間	12時間
受講料 (税込)	3,500円		概要			
ねらい	建築図面の生産性の向上をめざし、効率化、適正化、最適化(改善)に向けた図面作成の実習を通して、建築図面に関する作成技術を習得する。		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. コース概要</li> <li>2. 建築一般図と詳細図</li> <li>3. 種々の図面の構築手法</li> <li>4. 演習課題</li> <li>5. まとめ</li> </ol>			
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方、又はその候補の方					
予定講師	関東職業能力開発大学校 講師					
使用機器等	パソコン 使用ソフト:Jw_cad		受講者の声			
持参品	筆記用具					
備考	CPD対応コース(1時間1単位)		<ul style="list-style-type: none"> <li>・Jw-cadの基礎知識を学べた。コマンドをキーボードなどを使ってやる方法が分かった。</li> <li>・先生に親切に教えてもらいとても良かった。会社に戻ってもしっかり勉強しようと思います。</li> </ul>			

BIM						
コース名	BIMを用いた建築設計技術(Revit編)					使用ソフト:Revit
コース番号 開催日	H0046	4/24(水)、4/25(木)	時間帯	9:30~16:30	日数	2日
	H0082	8/6(火)、8/7(水)	定員	10名	合計時間	12時間
受講料 (税込)	10,500円		概要			
ねらい	建築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)に向けた設計実習を通して、BIMを用いた建築設計に関する技術を習得する。		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. コース概要及び留意事項</li> <li>2. BIMの活用方法</li> <li>3. 建築設計実習</li> <li>4. 作成データの活用</li> <li>5. まとめ</li> </ol>			
対象者	これからRevitを使用してBIMを使った作業に従事する技能・技術者等、またはその予定がある方					
予定講師	関東職業能力開発大学校 講師					
使用機器等	パソコン 使用ソフト:Revit		受講者の声			
持参品	筆記用具					
備考	CPD対応コース(1時間1単位)		<ul style="list-style-type: none"> <li>・3Dで表現することで、分かりやすかったり、2Dでは見えない部分が目で見て確認できるため。</li> <li>・Revitを使用している他社との連絡が取れるようになります。</li> <li>・基本的な事が身に付き、新しい知識を得ることができた。(Cad→BIMへの移行など)</li> </ul>			

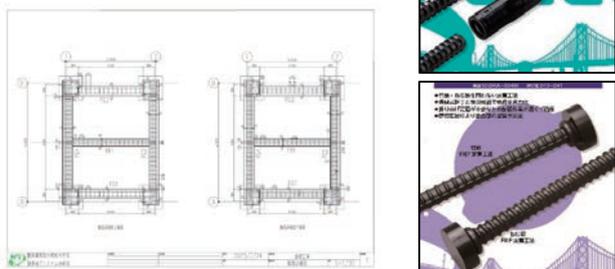
BIM						
コース名	BIMを用いた建築設計技術(Archicad編)				使用ソフト: Archicad	
コース番号	H0081	8/1(木)、8/2(金)	時間帯	9:30~16:30	日数	2日
開催日			定員	10名	合計時間	12時間
受講料(税込)	11,000円		概要			
ねらい	建築設計の生産性の向上をめざして、効率化、適正化、最適化(改善)に向けた設計実習を通して、BIMを用いた建築設計に関する技術を習得する。		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. コース概要及び留意事項</li> <li>2. BIMの活用方法</li> <li>3. 建築設計実習</li> <li>4. 作成データの活用</li> <li>5. まとめ</li> </ol>			
対象者	これからArchicadを使用してBIMを使った作業に従事する技能・技術者等、またはその予定がある方					
予定講師	関東職業能力開発大学校 講師		受講者の声			
使用機器等	パソコン 使用ソフト: Archicad		<ul style="list-style-type: none"> <li>・BIMの作図は外注しても見て操作できれば、プレゼントができてと思った。</li> <li>・少人数で、初めから学ぶことができ、これからBIMを活用するための基礎ができた。</li> <li>・基本操作等、自分とちがったやり方があると感じた。</li> </ul>			
持参品	筆記用具					
備考	CPD対応コース(1時間1単位)					

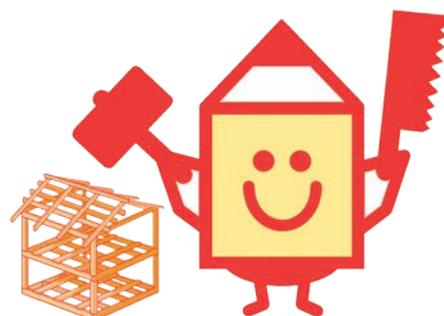
BIM						
コース名	BIMを用いた建築生産設計技術(施工図活用編)				使用ソフト: Archicad	
コース番号	H0091	9/9(月)、9/10(火)	時間帯	9:30~16:30	日数	2日
開催日			定員	10名	合計時間	12時間
受講料(税込)	10,500円		概要			
ねらい	施工計画/施工管理の生産性の向上をめざして、効率化、適正化、最適化(改善)に向けたBIMを用いた生産設計実習を通して、生産計画・設計と生産管理に関する技術を習得する。		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. コース概要及び留意事項</li> <li>2. BIMの活用方向 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ BIMの現状</li> <li>・ 運用における注意点</li> </ul> </li> <li>3. 生産設計図の作成実習(施工図: コンクリート躯体図等) <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 活用事例紹介(ゼネコン等)</li> <li>・ 建築施工図BIMデータ作成</li> </ul> </li> <li>4. 建築現場における工程管理</li> <li>5. まとめ <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 全体評価等</li> </ul> </li> </ol>			
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方、又はその候補の方					
予定講師	明村 健(株式会社クロスプランニング)		受講者の声			
使用機器等	パソコン 使用ソフト: Archicad		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 施工BIMに対する他社の運用状況が把握できた。</li> <li>・ 先生には、疑問点を詳しく教えていただいた。</li> </ul>			
持参品	筆記用具					
備考	CPD対応コース(1時間1単位)					

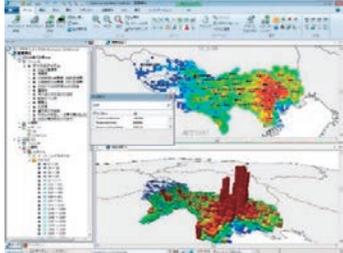
建築生産設計							
コース名		RC造のタイル割付図作成実践技術					
		使用ソフト:AutoCAD、Jw_cad					
コース番号	H0062	6/24(月)、6/25(火)	時間帯	9:30~16:30	日数	2日	
開催日			定員	10名	合計時間	12時間	
受講料(税込)	7,000円		概要				
ねらい	<p>施工計画・施工管理の生産性の向上をめざして、効率化、適正化、最適化(改善)、安全性向上に向けた実践的な施工図作成に必要な知識及び技術を理解し、タイル割付図・展開図の作成実習を通して、鉄筋コンクリート造における施工図作成技術を習得する。</p>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. コース概要及び留意事項</li> <li>2. 躯体工事の施工計画と施工図</li> <li>3. タイル割付の検討</li> <li>4. 展開図の作成</li> <li>5. まとめ</li> </ol>				
対象者	建設業の建築施工及び施工管理業務に従事する技能・技術者等であって、指導的・中核的な役割を担う方、又はその候補の方						
予定講師	関東職業能力開発大学校 講師		受講者の声				
使用機器等	使用機器:パソコン 使用ソフト:AutoCAD、Jw_cad		<ul style="list-style-type: none"> <li>・RC造の経験が少なく、タイル割付の考え方が曖昧だったので、多少は理解できた。</li> <li>・タイル割付図の作成についての知識が無かったため、作成方法を知ることができ、とても良い勉強になりました。</li> <li>・自分自身でやった事がない内容を知れたので良かったです。普段書くことのない図面を練習できた。</li> </ul>				
持参品	筆記用具						
備考	CPD対応コース(1時間1単位)						

建築生産設計							
コース名		実践的な施工図作成技術					
		使用ソフト:AutoCAD、Jw_cad					
コース番号	H0071	7/8(月)、7/9(火)	時間帯	9:30~16:30	日数	2日	
開催日			定員	10名	合計時間	12時間	
受講料(税込)	7,000円		概要				
ねらい	<p>施工計画の現場力強化及び技能継承をめざし、技能高度化に向けた躯体工事の施工計画と納まりの理解を深め、躯体施工図作成実習を通して、実践的な施工計画に必要な知識及び技術を習得する。</p>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 基礎躯体コンクリート施工図作成演習</li> <li>2. 1階立上り躯体コンクリート施工図作成演習</li> </ol>				
対象者	建設業の施工及び施工管理業務に従事する技能・技術者等であって、指導的・中核的な役割を担う方、又はその候補の方						
予定講師	関東職業能力開発大学校 講師		受講者の声				
使用機器等	パソコン 使用ソフト:AutoCAD、Jw_cad		<ul style="list-style-type: none"> <li>・RC造の施工図を描く機会が無く、考え方を確認する事が出来た。</li> <li>・今まで施工図を書いたことがなかったため、何が重要でどんな意味があるのか理解できた。</li> <li>・工業高校では図面の見方が曖昧な部分があったため、この講習で改めて理解することができた。</li> </ul>				
持参品	筆記用具						
備考	CPD対応コース(1時間1単位)						

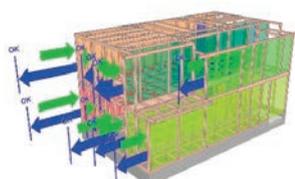
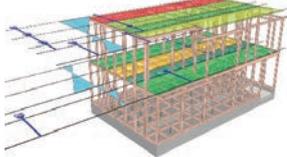
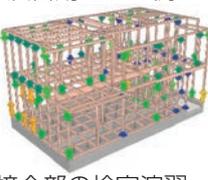
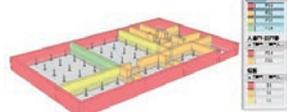
## 建築生産設計

コース名		施工図作成実践技術(鉄筋工事編)		NEW		
コース番号	H0072	7/22(月)、7/23(火)	時間帯	9:30~16:30	日数	2日
開催日			定員	10名	合計時間	12時間
受講料(税込)	7,000円		概 要			
ね ら い	生産性の向上のため建設業における鉄筋コンクリート造建築物の鉄筋工事の施工計画/施工管理での活用を目的とした配筋詳細図の作成技術を習得する。		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. コース概要及び留意事項</li> <li>2. 鉄筋工事における工法について <ul style="list-style-type: none"> <li>・機械式定着工法、機械式継手工法等</li> </ul> </li> <li>3. 生産設計図の作成実習(施工図:配筋詳細図等) <ul style="list-style-type: none"> <li>・公共工事標準仕様書(建築工事編)を用いた鉄筋工事に関する問題演習</li> <li>・配筋詳細図の作成</li> </ul> </li> <li>4. まとめ</li> </ol>			
対 象 者	建設業の鉄筋コンクリート造建築物の施工及び施工管理業務に従事する技能・技術者等であって、指導的・中核的な役割を担う方、又はその候補の方、施工管理技術者の経験3年目程度					
予 定 講 師	関東職業能力開発大学校 講師					
使用機器等	パソコン 使用ソフト:AutoCAD、Jw_cad					
持 参 品	公共建築工事標準仕様書(建築工事編)令和4年度版、筆記用具					
備 考	CPD対応コース(1時間1単位)					



GIS						
コース名	<b>地理情報システムの運用技術(GIS)</b>					使用ソフト:SIS Desktop v9
コース番号	<b>H0101</b>	10/22(火)、10/23(水)	時間帯	9:30~16:30	日数	2日
開催日			定員	10名	合計時間	12時間
受講料(税込)	<b>7,000円</b>		概要			
ねらい	建築情報支援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)の運用技術を習得する。		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. コース概要及び留意事項                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・訓練コースの概要説明</li> </ul> </li> <li>2. 地理情報システム概論                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・地理情報システムの概要</li> <li>・地理情報システムの現状と将来</li> </ul> </li> <li>3. 地理情報システムの操作と活用                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・地理情報システムの活用</li> <li>・データ作成</li> <li>・属性、ライブラリ、出力等</li> </ul> </li> <li>4. データベース作成及びカスタマイズ                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・確認・講評</li> </ul> </li> <li>5. まとめ</li> </ol>			
対象者	建築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方、又はその候補の方					
予定講師	株式会社インフォマティクス 講師					
使用機器等	パソコン 使用ソフト:SIS Desktop v9		受講者の声			
持参品	筆記用具		<ul style="list-style-type: none"> <li>・実習を通して普段使用しているGISシステムの基本的構造・仕組みを理解できた。</li> <li>・大まかにしか理解できていなかった部分について詳しく知ることができた。</li> <li>・これからGISを使った業務に携わることが多くなるので基礎的なことが学べた。</li> </ul>			
備考	CPD対応コース(1時間1単位)					

AR						
コース名	<b>ARを活用した建築プレゼンテーション技法</b>					使用ソフト:Microsoft HoloLens2
コース番号	<b>H0111</b>	11/12(火)、11/13(水)	時間帯	9:30~16:30	日数	2日
開催日			定員	10名	合計時間	12時間
受講料(税込)	<b>7,500円</b>		概要			
ねらい	建築計画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AR技術を活用した建築業務に関する実践的なプレゼンテーション技法を習得する。		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. コース概要及び留意事項                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・訓練コースの概要説明</li> </ul> </li> <li>2. AR概要                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・ARの仕組み</li> <li>・AR活用した最新事例紹介</li> </ul> </li> <li>3. プレゼンテーション用素材の作成演習                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・ARを用いたプレゼンテーション用CG作成</li> </ul> </li> <li>4. 成果発表                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・成果の発表</li> </ul> </li> <li>5. まとめ                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・ディスカッション</li> <li>・講評・評価</li> </ul> </li> </ol>			
対象者	建築計画に従事する技能・技術者等であって、指導的・中核的な役割を担う方、又はその候補の方					
予定講師	株式会社インフォマティクス 講師					
使用機器等	パソコン 使用ソフト:Microsoft HoloLens2		受講者の声			
持参品	筆記用具		<ul style="list-style-type: none"> <li>・実際にホロレンズを装着して実習することができた。</li> <li>・AR・MRを使用し、新たな知識を身につける事ができました。</li> </ul>			
備考	CPD対応コース(1時間1単位)					

構造設計							
コース名	木造住宅における許容応力度設計技術					NEW	
	使用ソフト:ホームズ君構造EX						
コース番号	H0061	6/19(水)、6/26(水)	時間帯	9:30~16:30	日数	2日	
開催日			定員	10名	合計時間	12時間	
受講料 (税込)	6,500円			概要			
ねらい	木質構造設計の生産性の向上をめざして、適正化、安全性向上に向けた構造設計段階における許容応力度設計実習を通して、許容応力度計算における理論的な根拠・ポイントの技術を習得する。			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. コース概要</li> <li>2. 荷重・外力について</li> <li>3. 鉛直構面の設計実習</li> <li>4. 水平構面の設計実習</li> <li>5. 部材の設計実習</li> <li>6. まとめ</li> </ol>			
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方、又はその候補の方			 <p>鉛直構面の検定演習</p>			
予定講師	関東職業能力開発大学校 講師			 <p>演習用モデル例</p>			
使用機器等	パソコン、電卓 実習用ソフト:ホームズ君構造EX			 <p>水平構面の検定演習</p>			
持参品	筆記用具、電卓			 <p>接合部の検定演習</p>			
備考	CPD対応コース(1時間1単位)			 <p>基礎梁の検定演習</p>			





市内ものづくり中小企業の皆様へ

# 小山市ものづくり 人材育成事業助成金

市内において製造業を営む中小企業者が、専門的知識及び技能の習得、現場管理能力の強化その他の技術力の向上又は経営力強化のために自社の従業員に受講させる研修等の受講料や、次世代を担う人材の育成のために自ら開催する研修費用の一部を助成します。

## 1. 対象者

次の①から③の要件をすべて満たす方

- ①市内に事業所を有して製造業を営む中小企業者又は前者を含む団体
- ②市税を滞納していないこと
- ③他の機関から同種の助成を受けていない、又は受ける予定がないこと

## 2. 対象事業、対象経費、助成率、限度額、申請

対象事業	①ものづくりに係る専門的知識の習得、技術力の向上、経営力の強化に資する研修に自社の従業員を参加させた場合 ②技術指導員※を招いて自ら研修を開催した場合
対象経費	研修受講料、教材費、技術指導員謝礼、交通費 会場借上費、印刷製本費、広告宣伝費
助成率	対象経費の1/2以内
限度額	20万円／年度
交付申請・決定	対象事業終了後60日以内に下記書類を添え申請し、審査後に交付決定します。 (申請書、研修受講(実施)報告書、企業(団体)概要書、対象事業及び対象経費を確認できる書類の写し、法人登記簿謄本又は約款規約、納税証明書、技術指導員の技能検定合格証書又は指導に係る略歴書等) ※限度額に達するまで何度でも申請できます。

※技術指導員…特級、1級、単一等級技能検定合格者又は研修内容に精通した者

### 【申請先・お問合せ】

小山市工業振興課工業振興係 (〒323-8686 小山市中央町一丁目1番1号)

TEL:0285-22-9399 FAX:0285-22-9256

e-mail: d-kougyo@city.oyama.tochigi.jp

URL:https://www.city.oyama.tochigi.jp/

小山市ものづくり人材育成事業助成金

検索

# 人材開発支援助成金(人材育成支援コース)のご案内

(独)高齢・障害・求職者雇用支援機構の職業能力開発大学校・ポリテクセンターで実施している能力開発セミナー(在職者訓練)は、厚生労働省の人材開発支援助成金(人材育成支援コース)の対象となります。

支給要件など条件・制限がありますので、詳しくは、厚生労働省ホームページ、栃木労働局職業対策課助成金事務センターや都道府県労働局までご相談ください。

## 助成額・助成率 (一部抜粋)

支給対象となる訓練			経費助成		賃金助成	
			賃金要件又は資格等 手当要件を満たす場合		賃金要件又は資格等 手当要件を満たす場合	
人材育成訓練	雇用保険被保険者(有期契約労働者等を除く)場合	中小企業	45%	+15%	760円 /人・時	+200円
		中小企業以外	30%	+15%	380円 /人・時	+100円

## 申請手続

### 【人材育成支援コース】

- (1) 訓練開始日から起算して1か月前までに職業訓練実施計画及び訓練カリキュラム等と併せて管轄の都道府県労働局に提出。
- (2) 提出した職業訓練実施計画等に沿った職業訓練を実施した後、支給申請書及び必要な書類を添えて、訓練終了日の翌日から起算して2か月以内に都道府県労働局に支給申請。
- (3) 都道府県労働局において審査を行った上で、支給・不支給を決定。



助成金の活用をご検討の場合は、能力開発セミナーのお申込みの前に必ず支給要件等をご確認ください。なお、人材開発支援助成金の詳細については、関東職業能力開発大学校では回答できませんので、下記お問合せ先へご相談ください。

### 【お問合せ先】

栃木労働局職業対策課助成金事務センター TEL:028-614-2263  
 詳しくは、厚生労働省ホームページをご覧ください。  
 右のQRコードからもご覧になれます。



厚生労働省 HP

検索

人材開発支援助成金 厚生労働省

# 生産性向上支援訓練のご案内

「生産性向上支援訓練」とは、企業や事業主団体の生産性を向上させるための職業訓練です。訓練は、全国のポリテクセンターに設置した生産性向上人材育成支援センター（生産性センター）が、専門的な知見やノウハウを持つ民間機関等に委託し、企業・団体の課題やニーズにあわせて実施します。さまざまな内容・分野の幅広い職務階層の方を対象としたカリキュラムで、従業員の生産性向上をお手伝いします。能力開発セミナーと併せて、生産性向上支援訓練の活用もご検討ください。

## ○生産性向上支援訓練を利用して従業員の生産性をアップ！

こんなお悩みありませんか？

生産性アップに役立つカリキュラムをご用意しています！

### ○生産・業務プロセスの改善に関するお悩み・ニーズ

- ・現場の課題を発見し、改善する方法を学びたい。
- ・コストの削減に取り組みたい。
- ・ITを活用して業務を効率化したい。

生産管理  
品質管理  
流通・物流  
クラウド・IoT導入  
分野

- ・生産性向上のための課題とライン  
    balancing
- ・品質管理基本/実践
- ・物流システム設計
- ・IoT活用によるビジネス展開  
    など

### ○組織的な課題に関するお悩み・ニーズ

- ・従業員の仕事の効率化を促進したい。
- ・業務改善の考え方を理解したい。
- ・リスクを低減させる方法を学びたい。
- ・個人のノウハウを社内で見える化したい。

経営戦略  
リスクマネジメント  
人材マネジメント  
組織力強化  
分野

- ・IoTを活用したビジネスモデル
- ・事故をなくす安全衛生活動
- ・ナレッジマネジメント
- ・業務効率向上のための時間管理
- ・成果を上げる業務改善  
    など

### ○売上げの向上に関するお悩み・ニーズ

- ・顧客満足度の向上を図りたい。
- ・消費者の動向を営業に活用したい。
- ・新しいサービスや商品企画の考え方を習得したい。
- ・インターネットを活用して販売促進を図りたい。

営業・販売  
マーケティング  
サービス・商品開発  
プロモーション  
分野

- ・顧客満足向上のための  
    CS調査とデータ分析
- ・実務に基づくマーケティング入門
- ・製品・市場戦略
- ・チャンスをつかむインターネット  
    ビジネス  
    など

※上記のほか、企業・団体の生産性向上に関する様々な課題の解決や現場力の強化に関するカリキュラムをご用意しています。

## ○人材開発支援助成金が利用できます



生産性向上支援訓練を従業員に受講させた事業主は、厚生労働省の人材開発支援助成金を利用して経費及び賃金の助成を受けることができます。※助成金の受給には、一定の要件（訓練対象者の職務と訓練内容の関連が認められることや所定の時間数以上受講する等）を満たす必要があります。

### お問い合わせ

ポリテクセンター栃木 生産性向上人材育成支援センター

TEL:028-346-3700 FAX:028-622-9498

# 関東地区の職業能力開発施設のご紹介



施設所在地

- |   |   |  |
|---|---|--|
| ① | ポリテクセンター群馬（群馬職業能力開発促進センター）<br>〒370-1213 群馬県高崎市山名町 918 TEL.027-347-3905 FAX.027-347-6668               | ポリテク群馬 <input type="text"/> <a href="#">検索</a>     |
| ② | ポリテクセンター栃木（栃木職業能力開発促進センター）<br>〒320-0072 栃木県宇都宮市若草 1-4-23 TEL.028-621-0581 FAX.028-622-9498            | ポリテク栃木 <input type="text"/> <a href="#">検索</a>     |
| ③ | ポリテクセンター茨城（茨城職業能力開発促進センター）<br>〒303-0033 茨城県常総市水海道高野町 591 TEL.0297-22-8819 FAX.0297-22-8822            | ポリテク茨城 <input type="text"/> <a href="#">検索</a>     |
| ④ | ポリテクセンター埼玉（埼玉職業能力開発促進センター）<br>〒336-0931 埼玉県さいたま市緑区原山 2-18-8 TEL.048-882-4003 FAX.048-882-4070         | ポリテク埼玉 <input type="text"/> <a href="#">検索</a>     |
| ⑤ | ポリテクセンター山梨（山梨職業能力開発促進センター）<br>〒400-0854 山梨県甲府市中小河原町 403-1 TEL.055-242-3066 FAX.055-242-3068           | ポリテク山梨 <input type="text"/> <a href="#">検索</a>     |
| ⑥ | ポリテクセンター関東（関東職業能力開発促進センター）<br>〒241-0824 神奈川県横浜市旭区南希望が丘 78 TEL.045-391-2819 FAX.045-391-9699           | ポリテク関東 <input type="text"/> <a href="#">検索</a>     |
| ⑦ | 高度ポリテクセンター（千葉職業能力開発促進センター高度訓練センター）<br>〒261-0014 千葉県千葉市美浜区若葉 3-1-2 TEL.043-296-2582 FAX.043-296-2585   | 高度ポリテク <input type="text"/> <a href="#">検索</a>     |
| ⑧ | ポリテクセンター千葉（千葉職業能力開発促進センター）<br>〒263-0004 千葉県千葉市稲毛区六方町 274 TEL.043-422-4622 FAX.043-304-2132            | ポリテク千葉 <input type="text"/> <a href="#">検索</a>     |
| ⑨ | ポリテクセンター君津（千葉職業能力開発促進センター君津訓練センター）<br>〒299-1142 千葉県君津市坂田 428 TEL.0439-57-6313 FAX.0439-57-6386        | ポリテク君津 <input type="text"/> <a href="#">検索</a>     |
| 1 | 関東職業能力開発大学校（関東ポリテクカレッジ）<br>〒323-0813 栃木県小山市横倉 612-1 TEL.0285-31-1733 FAX.0285-27-0240                 | 関東ポリテクカレッジ <input type="text"/> <a href="#">検索</a> |
| 2 | 千葉職業能力開発短期大学校千葉校（ポリテクカレッジ千葉 千葉キャンパス）<br>〒260-0025 千葉県千葉市中央区問屋町 2-25 TEL.043-242-4193 FAX.043-248-5072 | ポリテクカレッジ千葉 <input type="text"/> <a href="#">検索</a> |
| 3 | 千葉職業能力開発短期大学校成田校（ポリテクカレッジ千葉 成田キャンパス）<br>〒286-0045 千葉県成田市並木町 221-20 TEL.0476-22-4351 FAX.0476-22-4347  | ポリテクカレッジ千葉 <input type="text"/> <a href="#">検索</a> |
| 4 | 港湾職業能力開発短期大学校横浜校（港湾カレッジ）<br>〒231-0811 神奈川県横浜市中区本牧ふ頭 1 TEL.045-621-5932 FAX.045-623-7171               | 港湾カレッジ <input type="text"/> <a href="#">検索</a>     |

# 能力開発セミナー詳細情報の検索方法

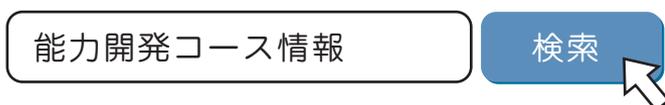
能力開発セミナーのコースの詳細情報は、各施設のホームページにて確認できます。

ここでは、全国から収集した在職者向けの情報から気になるコースの内容や実施時期、会場をまとめて検索することができます。

当機構で実施している能力開発コースを“コース名”、“能力開発分野”“都道府県”で検索でき、必要な能力開発コースの“コース概要”“日程”“受講料”“実施している機関の概要”などの情報を調べることができます。

※各コースの詳細、お申込については実施機関にお問い合わせください。

[https://www.tetras.uitec.jeed.go.jp/noukai/wp5/wp5\\_1.php](https://www.tetras.uitec.jeed.go.jp/noukai/wp5/wp5_1.php)



QRコード

コース名 (キーワード検索)

入力:  あなたが受講したいと思っている専門分野、技能等の用語を入力しても検索できます。  
全角にて入力して下さい。 例) 金型、CAE、マイコン、画像処理、電気、建築、システム開発、・・・

コースの開催地 (2種類の検索方法があります)

方法その1  
都道府県別 選択 (複数選択できます。)

<input type="checkbox"/> 北海道
<input type="checkbox"/> 東北
<input type="checkbox"/> 青森 <input type="checkbox"/> 岩手
<input type="checkbox"/> 秋田 <input type="checkbox"/> 宮城
<input type="checkbox"/> 山形 <input type="checkbox"/> 福島
<input type="checkbox"/> 九州
<input type="checkbox"/> 中国
<input type="checkbox"/> 近畿
<input type="checkbox"/> 北陸
<input type="checkbox"/> 関東
<input type="checkbox"/> 佐賀 <input type="checkbox"/> 福岡 <input type="checkbox"/> 鳥根 <input type="checkbox"/> 鳥取 <input type="checkbox"/> 滋賀 <input type="checkbox"/> 石川 <input type="checkbox"/> 新潟 <input type="checkbox"/> 群馬 <input type="checkbox"/> 栃木
<input type="checkbox"/> 長崎 <input type="checkbox"/> 大分 <input type="checkbox"/> 広島 <input type="checkbox"/> 岡山 <input type="checkbox"/> 京都 <input type="checkbox"/> 福井 <input type="checkbox"/> 富山 <input type="checkbox"/> 埼玉 <input type="checkbox"/> 茨城
<input type="checkbox"/> 熊本 <input type="checkbox"/> 宮崎 <input type="checkbox"/> 山口 <input type="checkbox"/> 兵庫 <input type="checkbox"/> 中部 <input type="checkbox"/> 東京 <input type="checkbox"/> 千葉
<input type="checkbox"/> 鹿児島 <input type="checkbox"/> 四国 <input type="checkbox"/> 大阪 <input type="checkbox"/> 長野 <input type="checkbox"/> 山梨 <input type="checkbox"/> 神奈川
<input type="checkbox"/> 沖縄 <input type="checkbox"/> 愛媛 <input type="checkbox"/> 香川 <input type="checkbox"/> 奈良 <input type="checkbox"/> 岐阜 <input type="checkbox"/> 静岡
<input type="checkbox"/> 高知 <input type="checkbox"/> 徳島 <input type="checkbox"/> 和歌山 <input type="checkbox"/> 三重 <input type="checkbox"/> 愛知

方法その2  
区市町村名入力:  都道府県別選択にない市区町名などを入力してください。  
全角にて入力して下さい。 例) 札幌、仙台、横浜、川崎、名古屋、神戸、北九州、新宿、渋谷...

## 【利用上の注意】

公開されている情報は、各能力開発・教育機関から登録された内容に基づき掲載しています。

本データベースは、随時データの更新を行っておりますが、必ずしも利用時点で最新情報ではない場合があります。

本データベース情報を営利、営業等を目的に無断で使用することを禁止します。高齢・障害・求職者雇用支援機構は、この検索サービスに起因する一切の損害・不利益等について責任を負いません。利用者の責任においてご利用ください。

さらなるスキルアップを目指すなら！



# 高度 ポリテクセンター

高度ポリテクセンターとはものづくり分野で働く方の成長をサポートする機関です。

年間約700コースの豊富なカリキュラム  
経験豊富な講師陣による実践的な研修内容  
ぜひ社員教育の一環としてご利用ください！



## 14の技術分野

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



## 人気コースの一例

詳しくは、公式サイトまたは当センターのコースガイドをご覧ください

- 金属材料の腐食対策
- カーボンニュートラルに向けた機械設計の進め方
- 実習でわかる省エネ診断と工場における省エネルギー技術
- AI・画像処理技術<集中育成コース>
- データサイエンス技術 <集中育成コース>



## お問合せ先

### 高度ポリテクセンター

043-296-2582(事業課)

〒261-0014

千葉県千葉市美浜区若葉3-1-2

e-mail : kodo-poly02@jeed.go.jp



公式サイト



X  
(旧Twitter)



YouTube



Instagram

## 2024年度 能力開発セミナー受講キャンセル・変更届

(コピーしてご使用ください)

関東職業能力開発大学校 援助計画課あて

連絡日： 年 月 日

### ● 会社からキャンセル・ご変更の場合

会社名			所在地	〒	
担当者	所属部課			TEL	
	氏名			FAX	

### ● 個人受講でキャンセルの場合

住所	〒		TEL	
氏名			FAX	

下記のセミナーについて キャンセル又は受講者を変更したいので届けます。

(キャンセル/受講者変更を            で囲んでください。)

コース 番号	コース名	開講日	フリガナ	キャンセル	変更後の受講者	
			受講者氏名	受講者変更	フリガナ 受講者氏名	生年月日
		月 日		キャンセル / 受講者変更		西暦 年 月 日生
		月 日		キャンセル / 受講者変更		西暦 年 月 日生
		月 日		キャンセル / 受講者変更		西暦 年 月 日生

- \*1 申込み後、受講者のご変更・受講キャンセル等がある場合は、開講の1週間前までにご連絡ください。  
(開講の1週間前までにご連絡のないキャンセルについては、受講料のご負担をお願いしております。)
- \*2 受講料納入後のコース変更については、原則としてできませんのでご容赦願います。

#### 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「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、修了証書発行、修了台帳整備、セミナー実施後のアンケート送付等)及び業務の統計の他、当機構の能力開発セミナーや関連するセミナー・イベント等のご案内に利用させていただきます。

#### 届け先・問い合わせ先

関東職業能力開発大学校 援助計画課  
〒323-0813 小山市横倉 612-1  
TEL : 0285-31-1733

**送付先 関東職業能力開発大学校 FAX : 0285-27-0240**

**e-mail : kanto-co-seisan@jeed.go.jp**

# 記入例

## 24年度 能力開発セミナー受講キャンセル・変更届

(コピーしてご使用ください)

関東職業能力開発大学校 援助計画課あて

連絡日： 年 月 日

### ● 会社からキャンセル・ご変更の場合

会社名	〇〇工業株式会社		所在地	〒〇〇〇 〇〇市〇〇町	
担当者	所属部課	総務部〇〇課		TEL	
	氏名	〇山 ◇之		FAX	

### ● 個人受講でキャンセルの場合

住所	〒		TEL	
氏名			FAX	

下記のセミナーについて キャンセル又は受講者を変更したいので届けます。

**キャンセルの場合**

(キャンセル/受講者変更を  で囲んでください。)

コース 番号	コース 名	開講日	フリガナ	キャンセル	変更後の受講者		生年月日
			受講者氏名	受講者変更	フリガナ 受講者氏名	男 女	
B2120	NC旋盤実践技術	6月6日	ヤマダ コウタロウ	キャンセル			西暦 年 月 日生
			山田 幸太郎	受講者変更		男 女	
A0010	制御解析技法	7月7日	ノウリョク イチロウ	キャンセル	ノウリョク カイカ		西暦 1990年 3月3日生
			能力 一郎	受講者変更	濃緑 開花	男 女	
				キャンセル / 受講者変更			西暦 年 月 日生

**受講者変更の場合**

- \*1 申込み後、受講者のご変更・受講キャンセル等がある場合は、開講の1週間前までにご連絡ください。  
(開講の1週間前までにご連絡のないキャンセルについては、受講料のご負担をお願いしております。)
- \*2 受講料納入後のコース変更については、原則としてできませんのでご容赦願います。

### 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「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、修了証書発行、修了台帳整備、セミナー実施後のアンケート送付等)及び業務の統計の他、当機構の能力開発セミナーや関連するセミナー・イベント等のご案内に利用させていただきます。

### 届け先・問い合わせ先

関東職業能力開発大学校 援助計画課  
〒323-0813 小山市横倉 612-1  
TEL : 0285-31-1733

送付先 関東職業能力開発大学校 FAX : 0285-27-0240

e-mail : kanto-co-seisan@jeed.go.jp

# 2024年度 能力開発セミナー受講申込書

関東職業能力開発大学校 援助計画課あて (FAX 0285-27-0240) (e-mail kanto-co-seisan@jeed.go.jp)

申込日 年 月 日

会社から申込						
会社名 (団体名)			所在地	〒		
担当者	所属部課		TEL		FAX	
	氏名		e-mail			
従業員規模 (事業所の人数をご記入ください)			① 29人以下 ④ 300～499人	② 30～99人 ⑤ 500～999人	③ 100～299人 ⑥ 1000人以上	

個人で申込						
住所	〒		TEL		FAX	
			氏名		e-mail	

受講コース、受講者							
コース番号	コース名	開講日	受講者氏名		性別	生年月日	就業状況 <sup>※1</sup>
		月 日	ふりがな 氏名		男女	西暦 年 月 日生	1 正社員 2 非正規雇用 3 その他 (自営業等)
		月 日	ふりがな 氏名		男女	西暦 年 月 日生	
		月 日	ふりがな 氏名		男女	西暦 年 月 日生	
		月 日	ふりがな 氏名		男女	西暦 年 月 日生	
		月 日	ふりがな 氏名		男女	西暦 年 月 日生	
訓練に関連する経験・技能等 <sup>※2</sup>							

## お申し込みの際して

- 申込書到着後、**コース実施概ね3週間前に開講が決定**次第、請求書をお送りいたしますので、セミナー開講日の1週間前までに受講料をお振込みください。(コース内容は、状況により変更となる場合がございます。)
- 申込後、受講者・コースの変更・受講キャンセル等がある場合は、開講の1週間前までにご連絡ください。  
**開講の1週間前までにご連絡のないキャンセルについては、受講料のご負担をお願いしております。**
- 会社からお申し込みの場合の振込は会社名義での振込、個人でのお申し込みの場合は個人名義での振込をお願いいたします。
- コースによっては、受講のための要件等があるものもございますので、事前にパンフレットをご確認の上、お申し込みをお願いいたします。
- 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、以下までご相談ください。
- 会社からお申し込みの場合、セミナー実施後(3～6ヶ月後)、会社へのアンケートをお願いしておりますので、ご協力いただけますよう、お願いいたします。

## 就業状況<sup>※1</sup>および訓練の経験等<sup>※2</sup>について

- 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。
- 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ください。(例：切削加工の作業に約5年間従事)

## 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「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。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。

## お申込・問い合わせ先

本申込書にご記入の上、FAXまたはメールにてお申し込みをお願いします。  
 関東職業能力開発大学校 援助計画課  
 〒323-0813 小山市横倉612-1  
 TEL: 0285-31-1733 FAX: 0285-27-0240  
 e-mail: kanto-co-seisan@jeed.go.jp  
 ※ ご不明な点などございましたら、上記までお問合せください。



関東能開大

検索

R6パンフレット

# 2024年度 能力開発セミナー受講申込書

## 記入例

関東職業能力開発大学校 援助計画課あて (FAX 0285-27-0240) (e-mail kanto-co-seisan@jeed.go.jp)

申込日 年 月 日

会社から申込					
会社名 (団体名)	〇〇工業株式会社 小山事業所		所在地	〒	
担当者	所属部課		TEL	FAX	
	氏名		e-mail		
従業員規模 (事業所の人数をご記入ください)			① 29人以下	② 30~99人	③ 100~299人
			④ 300~499人	⑤ 500~999人	⑥ 1000人以上

社内における教育研修担当者の方についてご記入ください。  
こちらに記入された連絡先に請求書等をお送りいたします。

住所	〒	氏名	e-mail
----	---	----	--------

受講コース、受講者							
コース番号	コース名	開講日	受講者氏名		性別	生年月日	就業状況 <sup>*1</sup>
A1230	精密加工技術	7月7日	ふりがな	おやま たろう	男	西暦 1980 年 8 月 8 日生	1
			氏名	小山 太郎	女		
A1230	精密加工技術	7月7日	ふりがな	のうかい はなこ	男	西暦 2000 年 5 月 3 日生	2
			氏名	能開 花子	女		
訓練に関連する経験・技能等 <sup>*2</sup>							1 正社員

コース番号、コース名、開催日等を  
今一度ご確認ください。

入力もしくは手書きで記入後、  
FAXまたはメールにて申込みをお願いします。  
(FAX 0285-27-0240)  
(e-mail: kanto-co-seisan@jeed.go.jp)

開講の1週間前までにキャンセルのご連絡が  
ない場合は、受講料全額を支払っていただき  
ますので、ご了承ください。

### お申し込みに際して

- 申込書到着後、**コース実施概ね3週間前に開講が決定**次第、請求書をお送りいたしますので、セミナー開講日の1週間前までに受講料をお振込みください。(コース内容は、状況により変更となる場合がございます。)
- 申込後、受講者・コースの変更・受講キャンセル等がある場合は、開講の1週間前までにご連絡ください。  
**開講の1週間前までにご連絡のないキャンセルについては、受講料のご負担をお願いしております。**
- 会社からお申し込みの場合の振込は会社名義での振込、個人でのお申し込みの場合は個人名義での振込をお願いいたします。
- コースによっては、受講のための要件等があるものもございますので、事前にパンフレットをご確認の上、お申し込みをお願いいたします。
- 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、以下までご相談ください。
- 会社からお申し込みの場合、セミナー実施後(3~6ヶ月後)、会社へのアンケートをお願いしておりますので、ご協力いただけますよう、お願いいたします。

### 就業状況<sup>\*1</sup>および訓練の経験等<sup>\*2</sup>について

- 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。
- 訓練を進める上での参考とさせていただきますため、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ください。(例: 切削加工の作業に約5年間従事)

### 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「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。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。

### お申込・問い合わせ先

本申込書にご記入の上、FAXまたはメールにてお申し込みをお願いします。  
関東職業能力開発大学校 援助計画課  
〒323-0813 小山市横倉612-1  
TEL: 0285-31-1733 FAX: 0285-27-0240  
e-mail: kanto-co-seisan@jeed.go.jp  
※ ご不明な点などございましたら、上記までお問合せください。



関東能開大

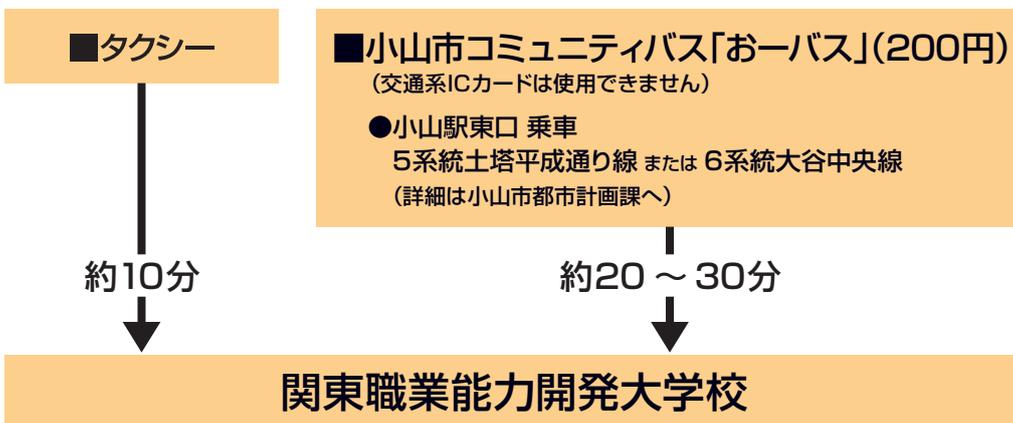
検索

## 学校案内図



## アクセス

### JR小山駅東口下車(約6km)



※校内に無料の駐車場があります。

独立行政法人高齢・障害・求職者雇用支援機構栃木支部  
**関東職業能力開発大学校**

〒323-0813 栃木県小山市横倉612-1  
 TEL:0285-31-1733 FAX:0285-27-0240  
<https://www3.jeed.go.jp/tochigi/college/>



能力開発セミナー  
紹介ページ



関東能開大  
TOPページ