

2021年度 能力開発 セミナー コースガイド



ハロトレくん

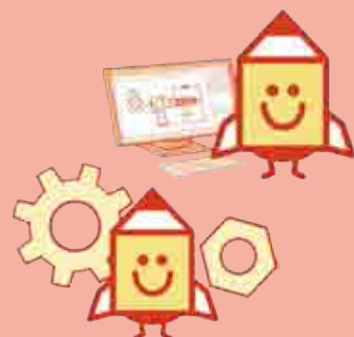
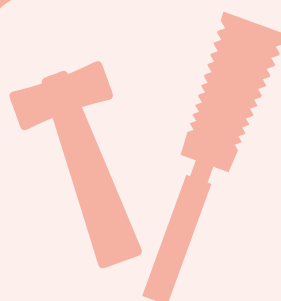
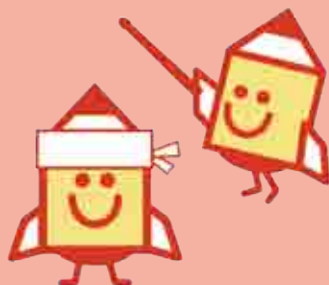
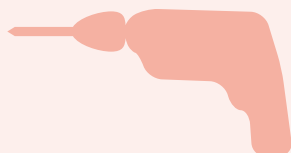
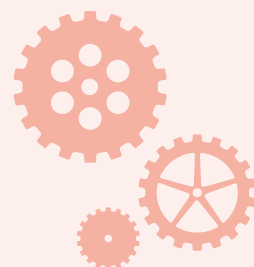
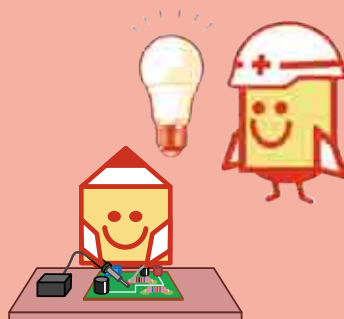
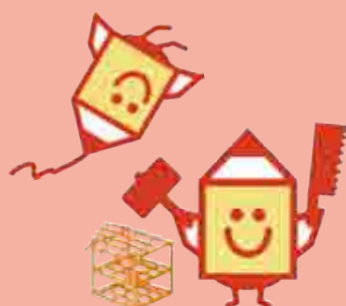


2021年

2022年

4月1日

3月31日



もくじ

●能力開発セミナーとは/受講のご案内	02
●オーダーメイドセミナーについて	04
●ポリテクセンター栃木ホームページのご案内	05
●全セミナーコース一覧	06
●セミナー体系図「推奨フロー」	08
●年間コース一覧	12
●セミナー詳細(コース名・内容等)	18
◇設計・開発(18) ◇加工・組立(40) ◇工事・施工(50)	
◇検査(51) ◇保全・管理(52) ◇教育・安全(56)	
●よくある質問Q & A	58
●社員の採用を検討している事業主の皆様へ	61
●能力開発セミナー受講申込書と記入例	62
●生産性向上支援訓練のご案内	64
●高度訓練センターのご案内	68
●全国的能力開発セミナー検索方法	69
●関東ブロック施設案内	70
●ポリテクセンター栃木施設案内図	71



ハロートレーニング

—— 急がば学べ ——



独立行政法人高年齢・障害・求職者雇用支援機構栃木支部
栃木職業能力開発促進センター

ポリテクセンター栃木

能力開発セミナーとは



現場に即した実践的な技能を学ぶ!

ポリテクセンター栃木では、主に働く人と企業のニーズに応えるため、さまざまな分野のセミナーを多数ご用意してございます。
短期で効果・効率的に知識や技能を向上させる実践的なセミナーとして、当センターの能力開発セミナーをぜひご活用ください。



ポリテクセンター栃木とは

ポリテクセンター栃木(栃木職業能力開発促進センター)とは、厚生労働省が所管する「独立行政法人 高齢・障害・求職者雇用支援機構」が職業能力開発促進法により運営する公共職業能力開発施設です。

①お申込み

- 希望のコースについて「能力開発セミナー受講申込書」に記入し、当センターあてFAXしてください。
- ※受講申込書送付先:【FAX】028-622-9498 ポリテクセンター栃木 訓練課受講者第二係
- 申込書は、能力開発セミナーパンフレットP62をコピーしていただくか、ポリテクセンター栃木ホームページ「在職者の方へ」「申込方法(手続の流れ)」から用紙をダウンロードしてお使いください。
- セミナー開講日の3週間前まで、随時お申込みを受け付けています。
- 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あります。
- ※定員に満たないコースについては、開講日前3週間を過ぎてもお申込みできる場合があります。詳細はお電話(028-621-0581 訓練課受講者第二係)でお問い合わせください。



2020年度 セミナー受講者の 「役に立った」評価

100% ※2020年
12月時点

セミナー終了後、受講者と企業の方にアンケート調査の協力をお願いしています。
おかげさまで役にたったとの声を多数頂いております。

注意事項

- 注1** 受講申込みをしているコースの者を変更する場合は、原則として当該コース開講前日(その日が土日祝日にあたる場合は、その前の平日)までにFAXでご連絡ください。当初FAXしていただいた受講申込書の写しに、変更となる内容(変更後の受講者氏名・生年月日等)を追記して送付していただいても結構です。変更内容の確認についてはFAXを受け取り後、センターから折り返し確認の電話をさせていただきます。
- 注2** 受講申込みをしているコースをキャンセルして取り消す場合は、電話(028-621-0581)にてご連絡いただき、併せてキャンセル内容をFAXで送信願います。(028-622-9498) 当初FAXしていただいた受講申込書の写しに、キャンセルの内容(キャンセルする受講者氏名等)を追記して送付していただいても結構です。
開講14日前(その日が土日祝日にあたる場合は、その前の平日)までにキャンセルの連絡をされた場合は、料金を全額返金いたしますので、ポリテクセンター栃木ホームページ「在職者の皆様へ」「申込方法(手続の流れ)」から「返金依頼書」をダウンロードしていただき、記入及び押印のうえ、原本をご持参または郵送願います。
(FAXによる返金依頼の提出は受け付けておりません。)
開講14日前(その日が土日祝日にあたる場合は、その前の平日)を過ぎた変更またはキャンセルについては、受講料を全額ご負担いただくこととなります。(ただし、当センターの都合により中止とした場合についてはこの限りではありません。)
- 注3** お申し込み数が一定数満たない場合は、コースを中止することがあります。また、当方の都合により、やむをえず日程の変更または中止となることがあります。あらかじめご了承ください。
- 注4** すべてのコースについて、アンケートをお願いしています。事業主の方については、セミナー実施後(2～3ヶ月後)も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、お願い致します。
- ※お申込みに関連する事項及びその他のQ&AについてはP58の「よくある質問Q&A」をご覧ください。

2 受講料振込

- 受講申込書FAXの受領後、折り返し電話で受け取りのご連絡をさせていただきます。
その後に請求書と受講票をお送りしますので、セミナー開講日の2週間前(その日が土日祝日にあたる場合は、その前の平日)までに受講料をお振込みください。(センターで入金を確認した時点で申込み手続き完了となります)
- ※受講申込書は、セミナー開講当日まで必ず保管願います。

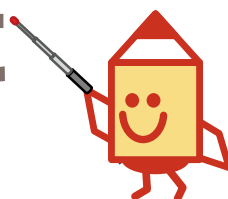
3 セミナー受講当日

- 本館1階入口の総合案内(掲示板)で場所をご確認のうえ、直接会場にお越しください。

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

このパンフレットに掲載しているセミナー以外に、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。

こんな時ポリテクセンター栃木に ご相談ください。



Q 日程が合わない

平日・土日祝OK

Q 会社の実情に合った研修を
やりたい

**講師と打ち合わせを行い
研修内容を決定します**

Q 機材がない、研修を行う
場所がない

貴社の会議室でもOK
遠方もOK

Q 講師がいない

講師は当センターの
職業訓練指導員等

オーダーメイドセミナーの ポイント

- 1コース当たりの訓練時間は
12時間以上(1日6時間・2日間
以上)で受け付けています。
日程はご相談ください。
- 実施人数は5名以上で承りますが、少
人数でも実施できます。(協力会社・系
列会社の合同実施も可能です。)
- 受講料は、教材及び当センターが定め
る諸経費を含めてご提示します。
- 研修会場は原則当センターとなります
が、実施内容によっては出張して実施
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

- ものづくり分野(機械系、電気・電子系、
居住系)を中心に、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。
- 受講者のレベルに合わせた研修ができ
ます。
- 貴社のご都合に合わせて時期や時間
帯を調整しますので、計画的な人材育
成ができます。
- 講師や会場、機器等の心配がいりませ
ん。
- ご要望の研修の他、レベルアップの研
修や人材育成の相談も承ります。

いつでも、お気軽にご相談ください!

能力開発セミナー(ホームページ)のご案内

ポリテクセンター栃木(栃木職業能力開発促進センター)ホームページでは能力開発セミナー各コースの詳細についてご覧いただけます。

<http://www3.jeed.go.jp/tochigi/poly/>

ポリテクセンター栃木

クリック!



ポリテク栃木で実施している能力開発セミナーを調べたい。

「訓練分類別コース一覧」または、「開催月別コース一覧」からご覧いただけます。

申し込み方法が良く分からない

「申込方法」または、「よくある質問」でご確認ください。
※手続きの流れについての説明の他、申込用紙のダウンロードなどができます。

会社の社員教育ニーズにあった研修を企画したい。(オーダーメイド型セミナー(P4))

「オーダーメイド型職業訓練」でご確認ください。または、直接電話にてご相談承ります。(028-621-0581)

栃木県では、**関東職業能力開発大学校**でも能力開発セミナーを実施しています。

<http://www3.jeed.go.jp/tochigi/college/>

関東職業能力開発大学校

クリック!



各種助成金等のご案内

能力開発セミナーは各種助成金等にもご活用いただけます

従業員に能力開発セミナーを受講させる事業主の方で、受給要件を満たす場合は、次の各種助成金等をご活用いただけます。

人材開発支援助成金

雇用調整助成金(教育訓練)

一定の支給要件があります。

申請手続きの方法や受給要件等については、栃木労働局助成金事務センターにご確認ください。

栃木労働局〈各種雇用関係給付金のご案内〉

https://jsite.mhlw.go.jp/tochigi-roudoukyoku/riyousha_mokuteki_menu/jigyounushi/_81997/_82001/annai.html

2021年度全セミナーコース一覧

分野	コース番号	コース名	ページ
設計・開発	機械系	100 実践機械製図（形状編）	18
		101 実践機械製図（寸法編）	18
		102 2次元CADによる機械設計技術 使用機器 Auto CAD	19
		103 設計に活かす3次元CADソリッドモデリング技術（Sコース） 使用機器 SolidWorks	20
		104 設計に活かす3次元CADソリッドモデリング技術（Cコース） 使用機器 CATIA V5	20
		105 3次元CADを活用したアセンブリ技術 使用機器 CATIA V5	21
		106 設計に活かす3次元CADサーフェスモデリング技術 使用機器 CATIA V5	21
		107 機械設計のための総合力学 Renew	22
	電気・電子系	200 有接点シーケンス制御の実践技術	23
		201 シーケンス制御による電動機制御技術	23
		202 PLCプログラミング技術（ビット命令編） New 使用機器 三菱Qシリーズ	24
		203 空気圧実践技術	25
		204 PLCによるタッチパネル活用技術 使用機器 三菱Qシリーズ、GOT2000シリーズ	26
		205 PLCによる位置決め制御技術 使用機器 三菱Qシリーズ、位置決めユニット QD75シリーズ	26
		206 PLCによるFAネットワーク構築技術 使用機器 三菱Qシリーズ、CC Link IEフィールド、マスターカルユニット	27
		207 PLCプログラミング技術（SFC編） 使用機器 三菱Qシリーズ	27
		208 トランジスタ回路の設計・評価技術	28
		209 オペアンプ回路の設計・評価技術	28
		210 FET回路の設計・評価技術	29
		211 デジタル回路設計技術	29
		212 HDLによるLSI開発技術（VHDL編） 使用機器 ISE Design Suite	30
		213 HDLによるLSI開発技術（Verilog HDL編） 使用機器 ISE Design Suite	30
		214 マイコン制御システム開発技術（RX編） 使用機器 CS+	31
		215 マイコン制御システム開発技術（PIC編） 使用機器 MPLAB X IDE	31
		216 マイコン制御システム開発技術（RL78編） 使用機器 CS+	32
		217 マイコンによるLAN制御システム開発実践技術（RL78編） 使用機器 CS+	32
		218 パソコンによる計測制御システム技術（RS-232C、USB編） 使用機器 Visual Studio	33
		219 IoT機器を活用した組込みシステム開発技術（Webカメラ活用編）	34
		220 IoT機器を活用した組込みシステム開発技術（複合センサユニット編）	34
		221 組込み技術者のためのプログラミング 使用機器 HEW	35
		222 組込みシステムにおけるプログラム開発技術 使用機器 HEW	35

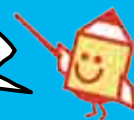
2021年度全セミナーコース一覧

分野		コース番号	コース名	ページ
設計・開発	電気・電子系	223	オブジェクト指向による組込みプログラム開発技術（Python編）	36
		224	システム開発におけるセキュリティ対策技術	36
	居住系	300	実践建築設計2次元CAD技術（Aコース） 使用機器: AutoCAD	37
		301	実践建築設計2次元CAD技術（Jコース） 使用機器: JWCAD	37
		302	実践建築設計3次元CAD技術 使用機器: 3Dマイホームデザイナー-PR009	38
		303	BIMを用いた建築設計技術（RC編） New 使用機器: Revit	39
加工・組立	機械系	SS	旋盤加工技術セットコース（外径加工編）＆（内径加工編） New	40
		122	旋盤加工応用技術	41
		123	NC旋盤プログラミング技術 使用機器: OSP-P300L	41
		FS	フライス盤加工技術セットコース（正面フライス編）＆（エンドミル編） New	42
		126	フライス盤加工応用技術	43
		127	マシニングセンタプログラミング技術 使用機器: OSP-P300M	43
		130	被覆アーク溶接技能クリニック（板材編）	44
		131	被覆アーク溶接技能クリニック（固定管編）	44
		132	半自動アーク溶接技能クリニック（板材編）	45
		134	ステンレス鋼のTIG溶接技能クリニック（板材編）	46
		135	ステンレス鋼のTIG溶接技能クリニック（固定管編）	46
		136	アルミニウム合金のTIG溶接技能クリニック（板材編）	47
	電気・電子系	240	基板製作に係る鉛フリーはんだ付け技術 使用機器: HAKKO FX-951	48
工事・施工	居住系	305	壁装施工の実践技術	50
		331	冷媒配管の施工と空調機器据付け技術	50
検査	機械系	140	精密測定技術（長さ測定編）	51
保全・管理	電気・電子系	380	高圧電気設備の保守点検技術	52
	管理系	400	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	53
		401	なぜなぜ分析による製造現場の問題解決	54
		402	なぜなぜ分析による真の要因追求と現場改善 ReNew	54
		405	製造業におけるリスクマネジメントシステム構築技術 New	55
教育・安全		410	現場の問題解決実践（5Sの実践と定着）	56
		420	ヒューマンエラー対策実践	56

セミナー体系図「推奨フロー」

→は推奨する受講の
順番です。

※必ずしもこの流れで受講しなくても
差し支えありません。



専門性の高いコース

機械製図

コースNo.100 **P.18**
実践機械製図(形状編)
実施:7月・11月

コースNo.101 **P.18**
実践機械製図(寸法編)
実施:7月・11月

2次元CAD

コースNo.102 **P.19**
2次元CADによる機械設計技術
使用機器:AutoCAD 実施:4月・8月

3次元CAD

コースNo.103 **P.20**
設計に活かす3次元CADソリッドモデリング技術(Sコース)
使用機器:SolidWorks 実施:6月・10月・2月

コースNo.104 **P.20**
設計に活かす3次元CADソリッドモデリング技術(Cコース)
使用機器:CATIA V5 実施:8月

コースNo.105 **P.21**
3次元CADを活用したアセンブリ技術
使用機器:CATIA V5 実施:8月

コースNo.106 **P.21**
設計ツールを活用したサーフェスモデリング技術
使用機器:CATIA V5 実施:10月

力学

コースNo.107 **P.22**
機械設計のための総合力学
実施:6月・2月

設計・開発

有接点

コースNo.200 **P.23**
有接点シーケンス制御の実践技術
実施:4月・6月・8月・10月・12月

コースNo.201 **P.23**
シーケンス制御による電動機制御技術
実施:5月・9月

※P11「有接点シーケンス制御の実践技術」、「シーケンス制御による電動機制御技術」及び「PLCプログラミング技術(ビット命令編)」と同じ内容です。

コースNo.202 **P.24**
PLCプログラミング技術(ビット命令編)
使用機器:三菱Qシリーズ 実施:5月・7月・11月・1月

コースNo.204 **P.26**
PLCによるタッチパネル活用技術
使用機器:三菱Qシリーズ 実施:6月・1月

コースNo.205 **P.26**
PLCによる位置決め制御技術
使用機器:三菱Qシリーズ 実施:2月

コースNo.206 **P.27**
PLCによるFAネットワーク構築技術
使用機器:三菱Qシリーズ 実施:11月

コースNo.207 **P.27**
PLCプログラミング技術(SFC編)
使用機器:三菱Qシリーズ 実施:9月・12月

シーケンス制御

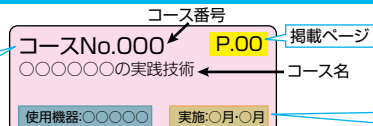
PLC

空気圧

コースNo.203 **P.25**
空気圧実践技術
実施:7月・2月

フローの見方

お問い合わせされる際は、
コース番号、コース名、
実施月をお伝えください。



実施月は予定のため、変更または中止する場合があります。

専門性の高いコース

アナログ

コースNo.208 P.28
トランジスタ回路の設計・評価技術
実施:6月

コースNo.209 P.28
オペアンプ回路の設計・評価技術
実施:6月

コースNo.210 P.29
FET回路の設計・評価技術
実施:11月

デジタル

コースNo.211 P.29
デジタル回路設計技術
実施:7月

コースNo.212 P.30
HDLによるLSI開発技術
(VHDL編)
使用機器:ISE Design Suite
実施:10月

コースNo.213 P.30
HDLによるLSI開発技術
(Verilog HDL編)
使用機器:ISE Design Suite
実施:10月

電子回路設計

計測制御

パソコン

コースNo.218 P.33
パソコンによる計測制御システム技術
(RS-232C、USB編)
使用機器:Visual Studio
実施:2月

設計・開発

マイコン制御

組込み

コースNo.221 P.35
組込み技術者のためのプログラミング
使用機器:HEW
実施:8月・2月

コースNo.222 P.35
組込みシステムにおけるプログラム
開発技術
使用機器:HEW
実施:8月・2月

コースNo.214 P.31
マイコン制御システム開発技術
(RX編)
使用機器:CS+
実施:11月

コースNo.215 P.31
マイコン制御システム開発技術
(PIC編)
使用機器:MPLAB X IDE
実施:8月

コースNo.216 P.32
マイコン制御システム開発技術
(RL78編)
使用機器:CS+
実施:9月

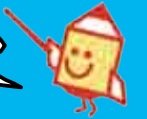
コースNo.217 P.32
マイコンによるLAN制御システム開
発実践技術(RL78編)
使用機器:CS+
実施:9月

コースNo.223 P.36
オブジェクト指向による組込みプロ
グラム開発技術(Python編)
実施:2月

セミナー体系図「推奨フロー」

→は推奨する受講の
順番です。

※必ずしもこの流れで受講しなくても
差し支えありません。



専門性の高いコース

設計・開発

組み込みシステム開発
その他

コースNo.219 P.34
IoT機器を活用した組み込みシステム
開発技術(Webカメラ活用編)
実施:7月-9月

コースNo.220 P.34
IoT機器を活用した組み込みシステム
開発技術(複合センサユニット編)
実施:1月-3月

コースNo.224 P.36
システム開発におけるセキュリティ
対策技術
実施:2月

住宅
CAD

コースNo.300 P.37
実践建築設計2次元CAD技術
(Aコース)
使用機器:AutoCAD 実施:9月-2月

コースNo.301 P.37
実践建築設計2次元CAD技術
(Jコース)
使用機器:JWCAD 実施:5月-11月

コースNo.302 P.38
実践建築設計3次元CAD技術
使用機器:3Dマイホーム
デザイナーPRO09 実施:7月-12月

コースNo.303 ^{New} P.39
BIMを用いた建築設計技術(RC編)
実施:5月-6月-8月-9月
11月-12月-2月-3月
使用機器:Revit

コースNo.304 ^{New} P.39
BIMを用いた建築設計技術(木造
編)
実施:5月-6月-8月-9月
11月-12月-2月-3月
使用機器:Revit

汎用旋盤

コースNo.SS ^{New} P.40
旋盤加工技術セットコース
(外径加工編)&(内径加工編)
実施:6月-10月-12月

コースNo.122 P.41
旋盤加工応用技術
実施:2月

汎用フライス盤

コースNo.FS ^{New} P.42
フライス盤加工技術セットコース
(正面フライス編)&(エンドミル編)
実施:5月-9月-11月

コースNo.126 P.43
フライス盤加工応用技術
実施:1月

NC機械加工

コースNo.127 P.43
マシニングセンタプログラミング技
術
使用機器:OSP-P300M 実施:9月

コースNo.123 P.41
NC旋盤プログラミング技術
使用機器:OSP-P300L 実施:10月

加工・組立

溶接加工

コースNo.130 P.44
被覆アーク溶接技能クリニック(板
材編)
実施:6月-9月

コースNo.131 P.44
被覆アーク溶接技能クリニック(固
定管編)
実施:10月

コースNo.132 P.45
半自動アーク溶接技能クリニック(板
材編)
実施:4月-9月

コースNo.134 P.46
ステンレス鋼のTIG溶接技能ク
リニック(板材編)
実施:5月-7月-10月

コースNo.135 P.46
ステンレス鋼のTIG溶接技能ク
リニック(固定管編)
実施:1月

コースNo.136 P.47
アルミニウム合金のTIG溶接技能ク
リニック(板材編)
実施:11月

フローの見方

お問い合わせされる際は、
コース番号、コース名、
実施月をお伝えください。

コース番号

コースNo.000

○○○○○○の実践技術

使用機器:○○○○○

P.00

実施:○月・○月

掲載ページ

コース名

実施月は予定のため、変更または中止する場合があります。

専門性の高いコース

加工・組立

実装技術

はんだ

コースNo.240

P.48

基板製作に係る鉛フリーはんだ付け技術

使用機器:HAKKO FX-951

実施:7月・1月

工事・施工

居住

内部造作工事

空調設備

コースNo.305

P.50

壁装施工の実践技術

実施:12月

コースNo.331

P.50

冷媒配管の施工と空調機器据付け技術

実施:7月・1月

検査

定機
機・機
械・精
密検査

コースNo.140

P.51

精密測定技術(長さ測定編)

実施:9月・3月

保全・管理

電力・電気設備保全

コースNo.200

P.23

有接点シーケンス制御の実践技術

実施:4月・6月・8月・10月・12月

コースNo.201

P.23

シーケンス制御による
電動機制御技術

実施:5月・9月

コースNo.380

P.52

高圧電気設備の保守点検技術

実施:9月

※P8「有接点シーケンス制御の実践技術」、「シーケンス制御による電動機制御技術」及び「PLCプログラミング技術(ビット命令編)技術」と同じ内容です。

コースNo.202

P.24

PLCプログラミング技術(ビット命令編)

使用機器:三菱Qシリーズ

実施:5月・7月・11月・1月

品質管理

コースNo.400

P.53

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

実施:6月

コースNo.401

P.54

なぜなぜ分析による製造現場の問題解決

実施:9月

コースNo.402

P.54

なぜなぜ分析による真の要因追及と現場改善

実施:12月

コースNo.405

P.55

製造業におけるリスクマネジメントシステム構築技術

実施:11月

教育・安全

安全衛生活動

コースNo.410

P.56

現場の問題解決実践(5Sの実践と定着)

実施:5月

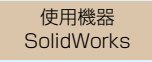
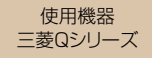
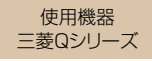
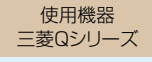
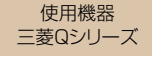
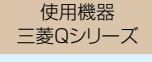
コースNo.420

P.56

ヒューマンエラー対策実践

実施:7月

2021年度【年間】セミナーコース一覧 2021年4月～2022年3月

区分	コース 番号	コース名	年間 実施 回数	訓練 時間	日数	受講料 (税込)	ページ
設計・開発	100	実践機械製図（形状編）	2	18	3	¥14,000	18
	101	実践機械製図（寸法編）	2	18	3	¥10,000	18
	102	2次元CADによる機械設計技術 	2	18	3	¥10,500	19
	103	設計に活かす3次元CADソリッドモデリング技術（Sコース） 	3	18	3	¥14,500	20
	104	設計に活かす3次元CADソリッドモデリング技術（Cコース） 	1	18	3	¥19,500	20
	105	3次元CADを活用したアセンブリ技術 	1	12	2	¥11,500	21
	106	設計に活かす3次元CADサーフェスモデリング技術 	1	18	3	¥15,500	21
	107	機械設計のための総合力学 	2	24	4	¥14,000	22
	200	有接点シーケンス制御の実践技術	5	18	3	¥12,500	23
	201	シーケンス制御による電動機制御技術	2	18	3	¥12,500	23
	202	PLCプログラミング技術（ビット命令編）  	4	18	3	¥12,000	24
	203	空気圧実践技術	2	18	3	¥12,000	25
	204	PLCによるタッチパネル活用技術 	2	12	2	¥8,500	26
	205	PLCによる位置決め制御技術 	1	12	2	¥12,500	26
	206	PLCによるFAネットワーク構築技術 	1	12	2	¥9,000	27
	207	PLCプログラミング技術（SFC編） 	2	12	2	¥8,500	27
	208	トランジスタ回路の設計・評価技術	1	12	2	¥10,500	28
	209	オペアンプ回路の設計・評価技術	1	12	2	¥10,500	28
	210	FET回路の設計・評価技術	1	12	2	¥10,500	29
	211	デジタル回路設計技術	1	18	3	¥11,500	29
	212	HDLによるLSI開発技術（VHDL編） 	1	18	3	¥12,000	30

2021年 4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	2022年 1月	2月	3月
			7/7 (水) ~7/9 (金)				11/10 (水) ~11/12 (金)				
			7/19 (月) ~7/21 (水)				11/24 (水) ~11/26 (金)				
4/21 (水) ~4/23 (金)				8/18 (水) ~8/20 (金)							
		6/9 (水) ~6/11 (金)				10/20 (水) ~10/22 (金)				2/2 (水) ~2/4 (金)	
				8/4 (水) ~8/6 (金)							
				8/26 (木) ~8/27 (金)							
						10/6 (水) ~10/8 (金)					
		6/22 (火) ~6/25 (金)								2/15 (火) ~2/18 (金)	
4/13 (火) ~4/15 (木)		6/22 (火) ~6/24 (木)		8/24 (火) ~8/26 (木)		10/5 (火) ~10/7 (木)		12/7 (火) ~12/9 (木)			
	5/11 (火) ~5/13 (木)				9/28 (火) ~9/30 (木)						
	5/25 (火) ~5/27 (木)		7/27 (火) ~7/29 (木)				11/16 (火) ~11/18 (木)		1/11 (火) ~1/13 (木)		
			7/6 (火) ~7/8 (木)							2/1 (火) ~2/3 (木)	
		6/9 (水) ~6/10 (木)							1/19 (水) ~1/20 (木)		
										2/21 (月) ~2/22 (火)	
							11/4 (木) ~11/5 (金)				
					9/15 (水) ~9/16 (木)			12/22 (水) ~12/23 (木)			
		6/9 (水) ~6/10 (木)									
		6/24 (木) ~6/25 (金)									
							11/10 (水) ~11/11 (木)				
			7/27 (火) ~7/29 (木)								
						10/12 (火) ~10/14 (木)					

2021年度【年間】セミナーコース一覧

2021年4月～2022年3月

区分	コース番号	コース名	年間実施回数	訓練時間	日数	受講料(税込)	ページ
設計・開発	213	HDLによるLSI開発技術 (Verilog HDL編) 使用機器 ISE Design Suite	1	18	3	¥12,000	30
	214	マイコン制御システム開発技術 (RX編) 使用機器 CS+	1	13	2	¥9,000	31
	215	マイコン制御システム開発技術 (PIC編) 使用機器 MPLAB X IDE	1	18	3	¥11,500	31
	216	マイコン制御システム開発技術 (RL78編) 使用機器 CS+	1	13	2	¥9,000	32
	217	マイコンによるLAN制御システム開発実践技術 (RL78編) 使用機器 CS+	1	18	3	¥12,000	32
	218	パソコンによる計測制御システム技術 (RS-232C、USB編) 使用機器 Visual Studio	1	15	2	¥10,500	33
	219	IoT機器を活用した組込みシステム開発技術 (Webカメラ活用編)	2	14	2	¥10,500	34
	220	IoT機器を活用した組込みシステム開発技術 (複合センサユニット編)	2	14	2	¥10,500	34
	221	組込み技術者のためのプログラミング 使用機器 HEW	2	12	2	¥8,500	35
	222	組込みシステムにおけるプログラム開発技術 使用機器 HEW	2	12	2	¥8,500	35
	223	オブジェクト指向による組込みプログラム開発技術 (Python編)	1	12	2	¥8,500	36
	224	システム開発におけるセキュリティ対策技術	1	12	2	¥10,000	36
	300	実践建築設計2次元CAD技術 (Aコース) 使用機器 AutoCAD	2	12	2	¥8,000	37
	301	実践建築設計2次元CAD技術 (Jコース) 使用機器 JWCAD	2	12	2	¥8,000	37
	302	実践建築設計3次元CAD技術 使用機器 3DマイホームデザイナーPR009	2	12	2	¥8,000	38
加工・組立	303	BIMを用いた建築設計技術 (RC編) New 使用機器 Revit	8	12	2	¥8,000	39
	304	BIMを用いた建築設計技術 (木造編) New 使用機器 Revit	8	12	2	¥8,000	39
	SS	旋盤加工技術セットコース (外径加工編) (内径加工編) New	3	24	4	¥15,000	40
	122	旋盤加工応用技術	1	24	4	¥15,000	41
	123	NC旋盤プログラミング技術 使用機器 OSP-P300L	1	24	4	¥14,000	41
	FS	フライス盤加工技術セットコース (正面フライス編) (エンドミル編) New	3	24	4	¥15,000	42
	126	フライス盤加工応用技術	1	24	4	¥15,000	43

2021年 4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	2022年 1月	2月	3月
						10/27 (水) ~10/29 (金)					
							11/17 (水) ~11/18 (木)				
				8/25 (水) ~8/27 (金)							
					9/21 (火) ~9/22 (水)						
					9/28 (火) ~9/30 (木)						
										2/3 (木) ~2/4 (金)	
			7/28 (水) ~7/29 (木)		9/29 (水) ~9/30 (木)						
									1/26 (水) ~1/27 (木)		3/16 (水) ~3/17 (木)
				8/3 (火) ~8/4 (水)						2/15 (火) ~2/16 (水)	
				8/5 (木) ~8/6 (金)						2/17 (木) ~2/18 (金)	
										2/24 (木) ~2/25 (金)	
										2/21 (月) ~2/22 (火)	
					9/25 (土) ~9/26 (日)					2/19 (土) ~2/20 (日)	
	5/29 (土) ~5/30 (日)						11/27 (土) ~11/28 (日)				
			7/31 (土) ~	8/1 (日)				12/18 (土) ~12/19 (日)			
	5/15 (土) ~5/16 (日)	6/5 (土) ~6/6 (日)		8/21 (土) ~8/22 (日)	9/4 (土) ~9/5 (日)		11/6 (土) ~11/7 (日)	12/4 (土) ~12/5 (日)		2/5 (土) ~2/6 (日)	3/5 (土) ~3/6 (日)
	5/22 (土) ~5/23 (日)	6/12 (土) ~6/13 (日)		8/28 (土) ~8/29 (日)	9/11 (土) ~9/12 (日)		11/13 (土) ~11/14 (日)	12/11 (土) ~12/12 (日)		2/12 (土) ~2/13 (日)	3/12 (土) ~3/13 (日)
		6/15 (火) ~6/18 (金)				10/26 (火) ~10/29 (金)		12/14 (火) ~12/17 (金)			
										2/7 (月) ~2/10 (木)	
						10/12 (火) ~10/15 (金)					
	5/18 (火) ~5/21 (金)				9/28 (火) ~	10/1 (金)	11/16 (火) ~11/19 (金)				
									1/25 (火) ~1/28 (金)		

2021年度【年間】セミナーコース一覧

2021年4月～2022年3月

区分	コース 番号	コース名	年間 実施 回数	訓練 時間	日数	受講料 (税込)	ページ
加工・組立	127	マシニングセンタプログラミング技術 使用機器 OSP-P300M	1	24	4	¥14,000	43
	130	被覆アーク溶接技能クリニック（板材編）	2	12	2	¥12,000	44
	131	被覆アーク溶接技能クリニック（固定管編）	1	12	2	¥25,000	44
	132	半自動アーク溶接技能クリニック（板材編）	2	12	2	¥12,500	45
	134	ステンレス鋼のTIG溶接技能クリニック（板材編）	3	12	2	¥14,000	46
	135	ステンレス鋼のTIG溶接技能クリニック（固定管編）	1	12	2	¥25,500	46
	136	アルミニウム合金のTIG溶接技能クリニック（板材編）	1	12	2	¥14,000	47
	240	基板製作に係る鉛フリーはんだ付け技術 使用機器 HAKKO FX-951	2	12	2	¥13,000	48
工事・施工	305	壁装施工の実践技術	1	18	3	¥15,000	50
	331	冷媒配管の施工と空調機器据付け技術	2	12	2	¥10,500	50
検査	140	精密測定技術（長さ測定編）	2	12	2	¥7,000	51
保全・管理	380	高圧電気設備の保守点検技術	1	18	3	¥14,000	52
	400	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	1	12	2	¥9,000	53
	401	なぜなぜ分析による製造現場の問題解決	1	12	2	¥8,500	54
	402	なぜなぜ分析による真の要因追求と現場改善 ReNew	1	12	2	¥8,500	54
	405	製造業におけるリスクマネジメントシステム構築技術 New	1	12	2	¥8,500	55
教育・安全	410	現場の問題解決実践（5Sの実践と定着）	1	12	2	¥8,500	56
	420	ヒューマンエラー対策実践	1	12	2	¥9,000	56

2021年 4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	2022年 1月	2月	3月
					9/7 (火) ~9/10 (金)						
		6/9 (水) ~6/10 (木)			9/1 (水) ~9/2 (木)						
						10/28 (木) ~10/29 (金)					
4/26 (月) ~4/27 (火)					9/8 (水) ~9/9 (木)						
	5/19 (水) ~5/20 (木)		7/14 (水) ~7/15 (木)			10/13 (水) ~10/14 (木)					
									1/19 (水) ~1/20 (木)		
							11/17 (水) ~11/18 (木)				
			7/15 (木) ~7/16 (金)						1/26 (水) ~1/27 (木)		
								12/10 (金) ~12/12 (日)			
			7/7 (水) ~7/8 (木)						1/12 (水) ~1/13 (木)		
					9/16 (木) ~9/17 (金)						3/3 (木) ~3/4 (金)
					9/14 (火) ~9/16 (木)						
		6/10 (木) ~6/11 (金)									
					9/16 (木) ~9/17 (金)						
								12/16 (木) ~12/17 (金)			
							11/11 (木) ~11/12 (金)				
	5/27 (木) ~5/28 (金)										
			7/5 (月) ~7/6 (火)								

設計・開発 | 機械製図

100

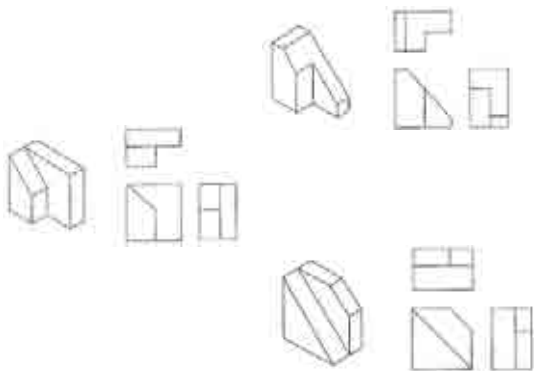
実践機械製図(形状編)



機械製図(投影法や図形配置)について学ぼう! 機械設計関連の業務に携わっている方または候補の方が受講に適しています。

※本コースは手描き製図です。

1. コース概要及び留意事項
2. 製図一般
3. 機械製図上の留意事項
(投影図の選択法、製造現場を意識した図形の配置方法)
4. 実践的設計図面の描き方
5. 製図総合課題



実施日

100-1 7/7(水)~7/9(金)
100-2 11/10(水)~11/12(金)

定員

12名

受講料
(税込)

14,000円

日数

3日間

時間数

18時間

持参品

筆記用具

使用機器

簡易製図機

前提スキル

コースNo101「実践機械製図(寸法編)」とのセット受講をお勧めしております。

設計・開発 | 機械製図

101

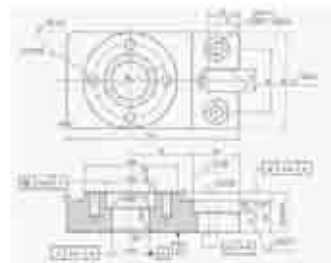
実践機械製図(寸法編)



機械製図(寸法記入や幾何公差、表面性状など)について学ぼう! 機械設計関連の業務に携わっている方または候補の方が受講に適しています。

※本コースは手描き製図です。

1. コース概要及び留意事項
2. 製図一般
3. 機械製図上の留意事項
(寸法記入の留意点、寸法公差の考え方、幾何公差の定義とその解釈、表面性状の要求事項の指示方法など)
4. 実践的設計図面の描き方
5. 製図総合課題



実施日

101-1 7/19(月)~7/21(水)
101-2 11/24(水)~11/26(金)

定員

12名

受講料
(税込)

10,000円

日数

3日間

時間数

18時間

持参品

筆記用具、実践機械製図(形状編)で使
用した教科書

使用機器

簡易製図機

前提スキル

コースNo100「実践機械製図(形状編)」とのセット受講をお勧めしております。

※<寸法編>から受講される方で教科書を持っていない方は事前にご準備をお願いいたします。なお、当センターでは教科書の販売は行っておりません。

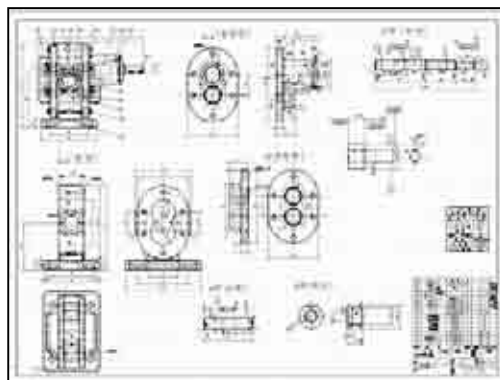
【使用教科書：森北出版「初心者のための機械製図」】

(ISBN978-4-627-66435-7)

出版社の方で改定などが入りましたら<形状編>からの教科書と差異が出る場合がございますのでご注意ください。

102	2次元CADによる機械設計技術		
	2次元CAD (AutoCAD)について学ぼう! 機械設計関連の業務に携わっている方または候補の方が受講に適しています。		
実施日	102-1 4/21(水)～4/23(金) 102-2 8/18(水)～8/20(金)		
定員	10名	受講料 (税込)	10,500円
日数	3日間	時間数	18時間
持参品	筆記用具		
使用機器	2次元CADシステム (AutoCAD 2018)		
前提スキル			

1. 設計製図における作業効率を向上させるために事前に準備しておくべき事
(テンプレート、ブロック、など)
2. 基本構想段階でのCADの使い方
(作図機能 編集機能など)
3. 詳細設計段階でのCADの使い方
(応用作図機能)
4. 製図段階でのCADの使い方
(寸法記入と公差の考え方、線種の使い分けと出力設定など)



ポリテクセンター栃木



クリック

ハートレーニング
—— 急がば学べ ——

ポリテクセンター栃木（栃木職業能力開発促進センター）ホームページでも能力開発セミナー各コースについてご覧いただけます。
<http://www3.jeed.go.jp/tochigi/poly/>

設計・開発 | 3次元CAD

使用機器：SolidWorks

103

設計に活かす3次元CADソリッドモデリング技術(Sコース)



3次元CAD (SolidWorks)について学ぼう! 機械設計関連の業務に携わっている方または候補の方が受講に適しています。

1. コース概要及び留意事項
2. 設計とは
3. モデリング時のポイント
4. 開発・設計のモデリング手法
5. 設計検証
6. 総合演習
7. まとめ

実施日

103-1 6/9(水)~6/11(金)
103-2 10/20(水)~10/22(金)
103-3 '22/2/2(水)~2/4(金)

定員

10名

受講料
(税込)

14,500円

日数

3日間

時間数

18時間

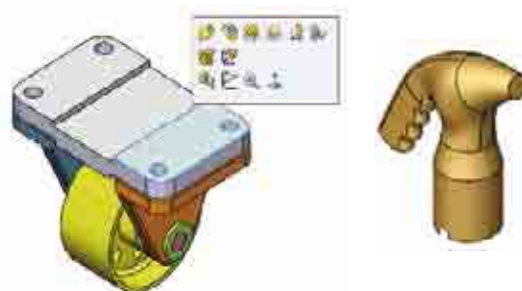
持参品

筆記用具

使用機器

3次元CADシステム(SolidWorks 2017)

前提スキル



設計・開発 | 3次元CAD

使用機器：CATIA V5

104

設計に活かす3次元CADソリッドモデリング技術(Cコース)



3次元CAD (CATIA V5)を使用した、ソリッドモデリングコース。機械設計関連の業務に携わっている方または候補の方が受講に適しています。

1. コース概要及び留意事項
2. 設計とは
3. モデリング時のポイント
4. 開発・設計のモデリング手法
5. 設計検証
6. 総合演習
7. まとめ

実施日

104-1 8/4(水)~8/6(金)

定員

10名

受講料
(税込)

19,500円

日数

3日間

時間数

18時間

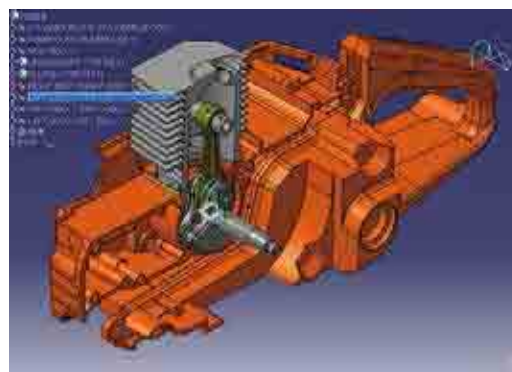
持参品

筆記用具

使用機器

3次元CADシステム(CATIA V5 R27)

前提スキル



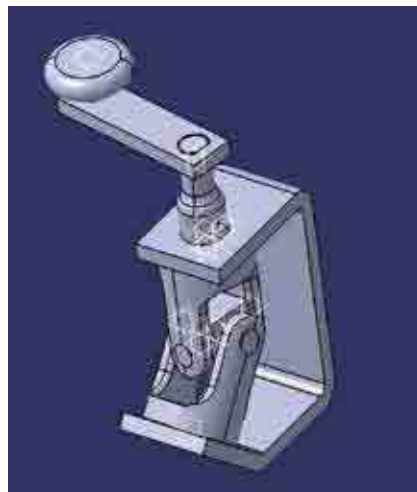
105

3次元CADを活用したアセンブリ技術



3次元CAD (CATIA V5)を使用した、アセンブリ技術を学ぶためのコース。機械設計関連の業務に携わっている方または候補の方が受講に適しています。

1. コース概要及び留意事項
2. 設計とは
3. アセンブリ3ヶ条
4. 検証ツールとアセンブリ3ヶ条
5. 検証作業
6. まとめ



実施日

105-1 8/26(木)～8/27(金)

定員

10名

受講料
(税込)

11,500円

日数

2日間

時間数

12時間

持参品

筆記用具

使用機器

3次元CADシステム (CATIA V5 R27)

前提スキル

コースNo104「設計に活かす3次元CADソリッドモデリング技術(Cコース)」を受講しているか、またはこれと同等の知識を有することが前提となります。

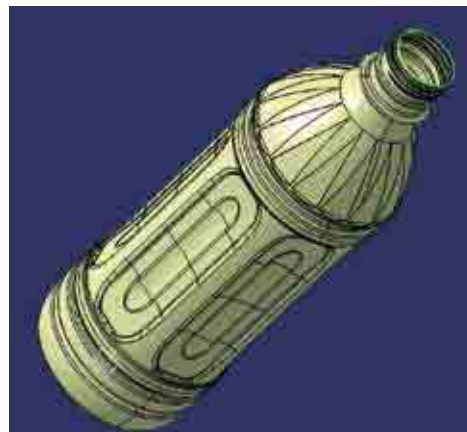
106

設計に活かす3次元CADサーフェスモデリング技術



3次元CAD (CATIA V5)を使用した、サーフェスモデリング技術を学ぶためのコース。機械設計関連の業務に携わっている方または候補の方が受講に適しています。

1. 概要
2. 形状モデリング
3. 自由曲面の連続性と評価
4. モデル構築方法によるトラブルと回避
5. まとめ



実施日

106-1 10/6(水)～10/8(金)

定員

10名

受講料
(税込)

15,500円

日数

3日間

時間数

18時間

持参品

筆記用具

使用機器

3次元CADシステム (CATIA V5 R27)

前提スキル

コースNo104「設計に活かす3次元CADソリッドモデリング技術(Cコース)」を受講しているか、またはこれと同等の知識を有することが前提となります。

107

機械設計のための総合力学

Check!

工業力学、材料力学などを学ぶためのコース。機械設計関連の業務に携わっている方または候補の方が受講に適しています。

実施日

107-1 6/22(火)～6/25(金)
107-2 '22/2/15(火)～2/18(金)

定員

15名

受講料
(税込)

14,000円

日数

4日間

時間数

24時間

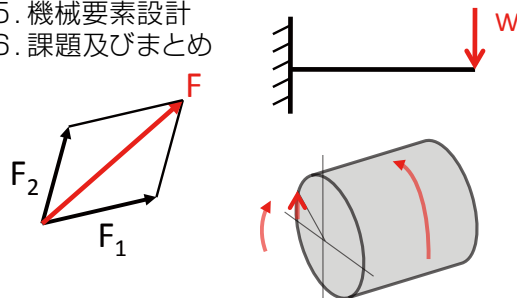
持参品

筆記用具、関数電卓

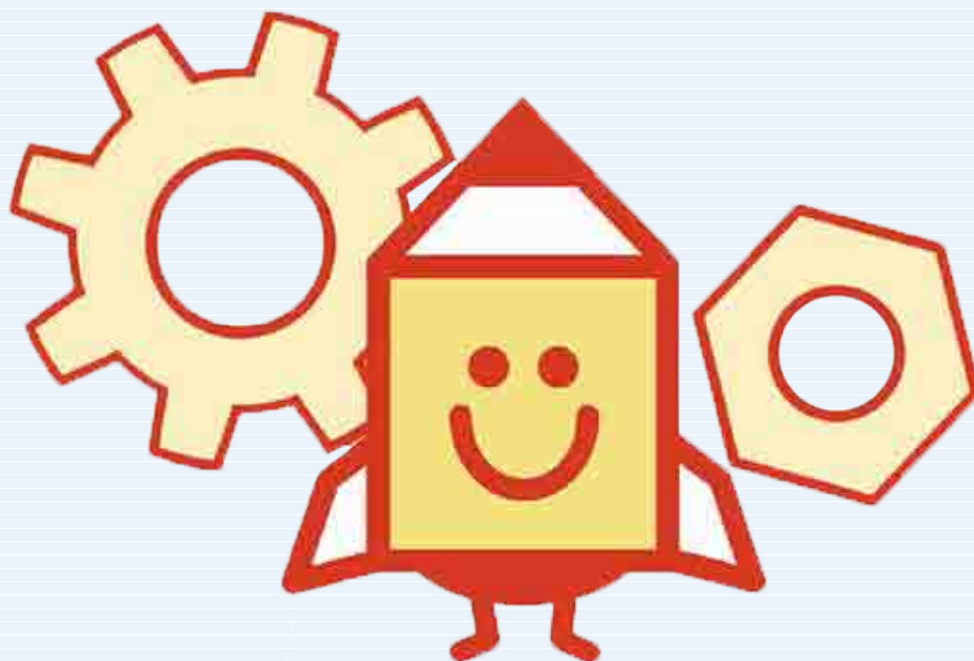
使用機器

前提スキル

1. コース概要
2. 強度設計の重要性
3. 機械の力学
 - (1) 仕事と動力
 - (2) ニュートンの運動の法則
 - (3) 摩擦と機械の効率
4. 材料の静的強度設計
 - (1) 材料の機械的特性(応力とひずみ)
 - (2) 応力とモーメント
 - (3) 安全率と許容応力
5. 機械要素設計
6. 課題及びまとめ



※昨年までは3日間でしたが、内容や時間を見直し、4日間コースに変更となりました。



設計・開発 | シーケンス制御(有接点)

200

有接点シーケンス制御の実践技術



有接点シーケンス制御回路の設計・配線を習得します。これからシーケンス制御の勉強を始めようという方に最適のコースです。

実施日

200-1 4/13(火)～4/15(木)
200-2 6/22(火)～6/24(木)
200-3 8/24(火)～8/26(木)
200-4 10/5(火)～10/7(木)
200-5 12/7(火)～12/9(木)

定員

10名

受講料
(税込)

12,500円

日数

3日間

時間数

18時間

持参品

筆記用具、作業のできる服装

使用機器

電磁継電器、スイッチ、表示灯、ブレーカ、回路計(テスタ)、工具、その他

前提スキル

1. 各種制御機器の用途と種類
 - (1) スイッチ、センサ等
 - (2) 電磁接触器、電磁継電器、熱動継電器
 - (3) 表示灯、ブレーカ、ヒューズなど
2. 主回路と制御回路
 - (1) 安全対策
 - (2) 展開接続図の読み方
 - (3) 機器の配置と接続方法
 - (4) 各種制御回路
3. 有接点シーケンス製作実習
 - (1) 実習課題についての仕様説明
 - (2) 展開接続図
 - (3) 配線作業、及び試運転



設計・開発 | シーケンス制御(有接点)

201

シーケンス制御による電動機制御技術



三相誘導電動機における有接点シーケンス制御回路の原理・配線を習得します。

実施日

201-1 5/11(火)～5/13(木)
201-2 9/28(火)～9/30(木)

定員

10名

受講料
(税込)

12,500円

日数

3日間

時間数

18時間

持参品

筆記用具、作業のできる服装

使用機器

電磁接触器、電磁継電器、サーマルリレー、スイッチ、表示灯、ブレーカ、三相誘導モータ、回路計(テスタ)、工具、その他

前提スキル

コースNo200「有接点シーケンス制御の実践技術」を受講しているか、またはこれと同等の知識を有することが前提となります。

1. 三相電動機の概要
 - (1) 三相誘導電動機の原理と始動法(Y-△始動等)
 - (2) 定格(電圧、電流、回転数、トルクなど)
 - (3) 制御機器及び計器
2. 連続運転回転
 - (1) 連続運転回転を用いた設計フロー
 - (2) 電動機の駆動に適した機器の選定
 - (3) タイムチャートの作成
 - (4) 配線作業及び試運転
3. 正逆運転回路
 - (1) 運転回路設計
 - (2) タイムチャートの作成
 - (3) 配線作業及び試運転
4. 電動機制御実習
 - (1) 実習課題仕様
 - (2) 制御回路組立ての留意事項
 - (3) 安全性、効率性を考慮した回路設計実習
 - (4) 配線(制御回路組立て)実習
 - (5) 点検及び試運転



202

PLCプログラミング技術(ビット命令編)

昨年度の「実践的PLC制御技術」と同程度の内容です。



PLC(三菱Qシリーズ)を用いたプログラミング技術を習得します。PLCによるシーケンス制御をこれから始めたい方のためのコースです。

1. 自動化におけるPLC
 - (1)シーケンス制御、PLC制御の概要
 - (2)入出力インタフェース
2. プログラム設計
 - (1)プログラムの作成(ラダー図)
 - (2)順序制御、タイマ、カウンタ
3. 自動制御システム制作実習
 - (1)実習課題仕様
 - (2)制御機器・駆動機器
 - (3)配線
 - (4)プログラミング
 - (5)試運転

実施日

202-1 5/25(火)～5/27(木)
 202-2 7/27(火)～7/29(木)
 202-3 11/16(火)～11/18(木)
 202-4 '22/1/11(火)～1/13(木)

定員

10名

受講料
(税込)

12,000円

日数

3日間

時間数

18時間

持参品

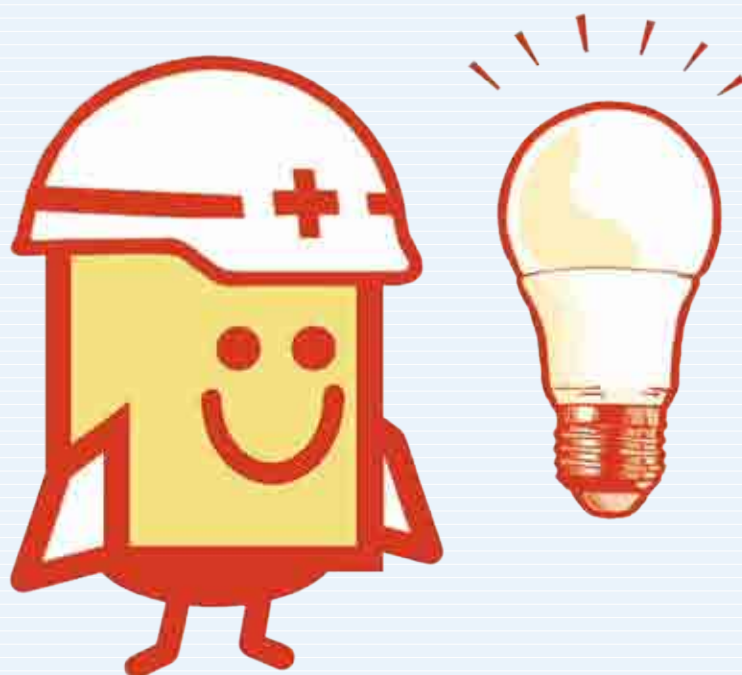
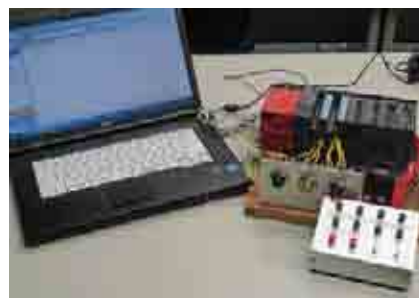
筆記用具、作業のできる服装

使用機器

PLC、パソコン、プログラミングツール、
負荷装置、スイッチ、工具、その他

前提スキル

コースNo200「有接点シーケンス制御の実践技術」を受講しているか、またはこれと同等の知識を有することが前提となります。パソコン操作に支障のない方が望ましいです。



設計・開発 | シーケンス制御(空気圧)

203	空気圧実践技術		
	空気圧制御装置に用いられる主要な制御回路の構成、動作特性を理解し、装置のトラブル防止や問題解決・改善に対応できる方法を習得します。		
実施日	203-1 7/6(火)～7/8(木) 203-2 '22/2/1(火)～2/3(木)		
定員	10名	受講料 (税込)	12,000円
日数	3日間	時間数	18時間
持参品	筆記用具、作業のできる服装		
使用機器	空気圧トレーニングキット、工具		
前提スキル	コースNo200「有接点シーケンス制御の実践技術」を受講しているか、またはこれと同等の知識を有することが前提となります。		

1. 空気圧の概要
 - (1) 圧縮空気の利用
 - (2) 空気圧に関する種々の原理・原則
2. 空気圧機器の構成
 - (1) 空気圧機器の構成
 - (2) 空気圧制御システム
 - (3) 空気圧機器
3. 空気圧機器の制御
 - (1) シリンダの制御を通した論理回路
4. 総合課題
 - (1) 空気圧装置の構成
 - (2) 電気空気圧回路の作成
 - (3) 動作検証



ポリテクセンター栃木



クリック

ハロートレーニング
—— 急がば学べ ——

ポリテクセンター栃木（栃木職業能力開発促進センター）ホームページでも能力開発セミナー各コースについてご覧いただけます。
<http://www3.jeed.go.jp/tochigi/poly/>

設計・開発 | シーケンス制御(PLC) 使用機器：三菱Qシリーズ GOT2000シリーズ

204 PLCによるタッチパネル活用技術



PLC(三菱Qシリーズ)とタッチパネル(GOT2000シリーズ)を活用してFAライン管理技術(画面設計の技術)を習得します。

1. タッチパネルの概要
 - (1) タッチパネルの概要と特徴、用途
 - (2) 各種接続形態
 - (3) 通信形態
2. タッチパネルの画面設計
 - (1) システム構成
 - (2) 表示画面構成
 - (3) PLCと表示画面のデバイス設定
 - (4) 表示画面とPLCプログラムの作成
 - (5) タッチパネルによる負荷機器の制御

実施日 204-1 6/9(水)～6/10(木)
204-2 '22/1/19(水)～1/20(木)

定員 10名 受講料(税込) **8,500円**

日数 2日間 時間数 12時間

持参品 筆記用具、作業のできる服装

使用機器 タッチパネル、PLC、パソコン、プログラミングツール、画面作成ツール、工具

前提スキル コースNo202「PLCプログラミング技術(ビット命令編)」を受講しているか、またはこれと同等の知識を有することが前提となります。



設計・開発 | シーケンス制御(PLC) 使用機器：三菱Qシリーズ 位置決めユニット QD75シリーズ

205 PLCによる位置決め制御技術



PLC(三菱Qシリーズ)による位置決め制御の実務を習得します。

1. 位置決め制御概要
 - (1) 位置決め制御の目的と用途
 - (2) 制御方式の種類
 - (3) 位置決め制御の仕組み
2. 位置決め制御設計
 - (1) モータの特徴・原理・種類
 - (2) エンコーダの特徴・原理・種類
 - (3) 位置決めコントローラの特徴・原理・種類
3. プログラミング
 - (1) システム構成・仕様
 - (2) 各部機能と配線
 - (3) データの構成
 - (4) パラメータの設定
4. 位置決め制御設計実習
 - (1) 各種配線作業
 - (2) プログラムの作成
 - (3) 試運転・デバッグ

実施日 205-1 '22/2/21(月)～2/22(火)

定員 8名 受講料(税込) **12,500円**

日数 2日間 時間数 12時間

持参品 筆記用具、作業のできる服装

使用機器 PLC、位置決めユニット、パソコン、プログラミングツール、サーボモータ、工具、その他

前提スキル コースNo202「PLCプログラミング技術(ビット命令編)」を受講しているか、またはこれと同等の知識を有すること(ビット/ワード・デバイスの違い、データ転送命令について理解していること)が前提となります。



設計・開発 | シーケンス制御(PLC)

使用機器：三菱Qシリーズ
CC Link IEフィールド マスタローカルユニット

206	PLCによるFAネットワーク構築技術		
	CC-Link IEフィールドを使用したPLC(三菱Qシリーズ)のフィールド系ネットワークの構築技術を習得します。		
実施日	206-1 11/4(木)～11/5(金)		
定員	10名	受講料(税込)	9,000円
日数	2日間	時間数	12時間
持参品	筆記用具、作業のできる服装		
使用機器	PLC、プログラミングツール、CC Link フィールド マスタローカルユニット、負荷装置、工具		
前提スキル	コースNo202「PLCプログラミング技術(ビット命令編)」を受講しているか、またはこれと同等の知識を有することが前提となります。		

1. ネットワークの概要
 - (1) FA分野におけるネットワークの概要
 - (2) ネットワークの標準化
2. フィールド系ネットワーク
 - (1) 通信の種類と概要
 - (2) システム構成
 - (3) ビットデバイスとの交信
 - (4) ワードデバイスとの交信
3. ネットワーク構築実習
 - (1) ネットワークの選定
 - (2) 接続の確認
 - (3) 動作確認、デバッグ



設計・開発 | シーケンス制御(PLC)

使用機器：三菱Qシリーズ

207	PLCプログラミング技術(SFC編)		
	SFCを使用したPLC(三菱Qシリーズ)によるシーケンス制御技術、プログラミングの実務能力を習得します。		
実施日	207-1 9/15(水)～9/16(木) 207-2 12/22(水)～12/23(木)		
定員	10名	受講料(税込)	8,500円
日数	2日間	時間数	12時間
持参品	筆記用具、作業のできる服装		
使用機器	PLC、プログラミングツール、負荷装置、工具		
前提スキル	コースNo202「PLCプログラミング技術(ビット命令編)」を受講しているか、またはこれと同等の知識を有することが前提となります。		

1. 自動化におけるPLC
 - (1) 自動化におけるPLCの位置づけ
 - (2) 入出力インタフェース
2. プログラム設計
 - (1) プログラムの作成(SFC)
 - (2) PLCにおける制御の構造化(ブロック)
 - (3) プログラムの標準化の必要性
 - (4) 拡張性、可読性のあるプログラムの検討
3. 自動制御システム制作実習
 - (1) 実習課題の仕様
 - (2) 配線作業、点検作業
 - (3) プログラミング
 - (4) 試運転、デバッグ



設計・開発 | 電子回路設計(アナログ)

208 トランジスタ回路の設計・評価技術



トランジスタを用いた増幅回路の設計・制作を通して、理解を深めていきます。これからアナログ電子回路を学習しようと考えている方に最適です。

実施日 208-1 6/9(水)～6/10(木)

定員 10名 受講料(税込) **10,500円**

日数 2日間 時間数 12時間

持参品 筆記用具

使用機器 パソコン、回路シミュレータ、直流電源、オシロスコープ、ファンクションジェネレータ、各種工具、電卓、その他

前提スキル

- トランジスタの知識
 - (1) トランジスタの動作
- トランジスタ利用回路の知識
 - (1) 動作原理
 - イ. スイッチング回路
 - ロ. 増幅回路
 - (2) 部品の役割
 - (3) 入出力特性
 - (4) 配線及び動作確認
- トランジスタ利用回路の設計方法
 - (1) 設計手順
 - イ. スイッチング回路
 - ロ. 増幅回路
 - (2) 設計のポイント
 - (3) シミュレーション
- トランジスタ回路の設計・評価実習
 - (1) 回路設計
 - イ. スイッチング回路
 - ロ. 増幅回路
 - (2) 回路製作
 - (3) 動作確認と特性の測定



設計・開発 | 電子回路設計(アナログ)

209 オペアンプ回路の設計・評価技術



アナログ回路設計の生産性の向上をめざして、オペアンプ回路の設計技術とその評価技術を習得します。

実施日 209-1 6/24(木)～6/25(金)

定員 10名 受講料(税込) **10,500円**

日数 2日間 時間数 12時間

持参品 筆記用具

使用機器 直流電源、オシロスコープ、ファンクションジェネレータ、実習用基板、マルチメータ、パソコン、回路シミュレータ、その他

前提スキル コースNo208「トランジスタ回路の設計・評価技術」を受講しているか、またはこれと同等の知識を有することが前提となります。

- オペアンプの知識
 - (1) オペアンプの動作モデル
 - (2) 各種増幅回路への応用
- オペアンプ利用回路の知識
 - (1) 動作原理(コンパレータ、増幅回路、各種演算回路)
 - (2) 部品の役割
 - (3) 入出力特性
- オペアンプ利用回路の設計方法
 - (1) 設計手順
 - (2) 設計コンセプト
 - (3) 設計のポイント
- オペアンプ回路の設計・評価実習
 - (1) 回路設計
 - (2) 回路製作
 - (3) 動作確認と特性の測定



設計・開発 | 電子回路設計(アナログ)

210	FET回路の設計・評価技術		
	FETの動作について理解します。また、FETの特性測定や応用回路の設計・製作を通して実践的な技術を習得します。		
実施日	210-1 11/10(水)～11/11(木)		
定員	10名	受講料 (税込)	10,500円
日数	2日間	時間数	12時間
持参品	筆記用具		
使用機器	直流電源、オシロスコープ、ファンクションジェネレータ、実習用基板、マルチメータ、パソコン、回路シミュレータ、その他		
前提スキル	基本的な電子回路の知識がある方が対象です。		

- FETの知識
 - (1) FETの動作モデル
 - (2) FETの動作
- リニア・モードの回路
 - (1) ソース接地増幅回路
- スイッチ・モードの回路
 - (1) MOSFETによるモータ駆動回路
 - イ. ハーフ・ブリッジ・モータ駆動回路
 - ロ. フル・ブリッジ・モータ駆動回路
- FET回路の設計・評価実習
 - (1) 回路設計
 - (2) 回路製作
 - (3) 動作確認と特性の測定



設計・開発 | 電子回路設計(デジタル)

211	デジタル回路設計技術		
	デジタル回路設計の基盤となる組み合わせ論理回路と順序回路の動作や設計技術を製作実習を通して習得します。		
実施日	211-1 7/27(火)～7/29(木)		
定員	10名	受講料 (税込)	11,500円
日数	3日間	時間数	18時間
持参品	筆記用具		
使用機器	オシロスコープ、パルス発振器、安定化電源装置、IC及び電子部品、工具一式、その他		
前提スキル			

- 論理代数と論理回路の確認
 - (1) デジタルとアナログ、2進数、16進数
 - (2) 論理演算、ブール代数
 - (3) 真理値表と論理式
- デジタル回路のハードウェア
 - (1) 各種規格
 - (2) スイッチ入力回路
 - (3) LED出力回路
- 組み合わせ論理回路
 - (1) 論理式の簡単化
 - (2) 代表的な組み合わせ論理回路
 - イ. 加算回路
 - ロ. セレクタ回路
 - ハ. デコーダ回路
- 順序回路
 - (1) 各種フリップフロップ
 - (2) シフトレジスタ
 - (3) カウンタ
- デジタル回路の設計・評価実習



設計・開発 | 電子回路設計(デジタル)

使用機器: ISE Design Suite

212 HDLによるLSI開発技術(VHDL編)



プログラミングによる効率的なデジタル回路設計の手法を習得します。

1. FPGA開発の概要
 - (1) FPGAの概要
 - (2) 開発ツールの概要
2. HDL概要
 - (1) HDL概要
 - (2) HDL設計方法
 - (3) HDL記述の概要
 - (4) 簡単な記述例
3. テストベンチ作成とシミュレーション
 - (1) データタイプと各種演算子
 - (2) テストベンチ作成方法
 - (3) シミュレーション
4. サブルーチンと階層構造
 - (1) サブルーチン作成方法と論理合成
 - (2) 階層構造の仕組み
 - (3) 4ビットカウンタの設計実習
5. 総合実習
 - (1) 10進アップダウンカウンタ
 - (2) その他



実施日 212-1 10/12(火)～10/14(木)

定員 10名 受講料(税込) **12,000円**

日数 3日間 時間数 18時間

持参品 筆記用具

使用機器 FPGA評価ボード、FPGA開発ツール、HDLシミュレータ、論理合成ツール、パソコン、その他

前提スキル デジタル回路の基礎知識がある方向けのコースです。(デジタル回路設計未経験の方は、コースNo. 211「デジタル回路設計技術」の受講をおすすめします。)

設計・開発 | 電子回路設計(デジタル)

使用機器: ISE Design Suite

213 HDLによるLSI開発技術(Verilog HDL編)



プログラミングによる効率的なデジタル回路設計の手法を習得します。

1. FPGA開発の概要
 - (1) FPGAの概要
 - (2) 開発ツールの概要
2. HDL概要
 - (1) HDL概要
 - (2) HDL設計方法
 - (3) HDL記述の概要
 - (4) 簡単な記述例
3. テストベンチ作成とシミュレーション
 - (1) データタイプと各種演算子
 - (2) テストベンチ作成方法
 - (3) シミュレーション
4. サブルーチンと階層構造
 - (1) サブルーチン作成方法と論理合成
 - (2) 階層構造の仕組み
 - (3) 4ビットカウンタの設計実習
5. 総合実習
 - (1) 10進アップダウンカウンタ
 - (2) その他



実施日 213-1 10/27(水)～10/29(金)

定員 10名 受講料(税込) **12,000円**

日数 3日間 時間数 18時間

持参品 筆記用具

使用機器 FPGA評価ボード、FPGA開発ツール、HDLシミュレータ、論理合成ツール、パソコン、その他

前提スキル デジタル回路の基礎知識がある方向けのコースです。(デジタル回路設計未経験の方は、コースNo. 211「デジタル回路設計技術」の受講をおすすめします。)

214	マイコン制御システム開発技術(RX編)		
	ルネサスのRXマイコンは、高速、高機能、低消費電力であるが、今までのマイコンに比べて設定が複雑になっています。そのマイコンを使いこなす方法を習得します。		
実施日	214-1 11/17(水)～11/18(木)		
定員	10名	受講料(税込)	9,000円
日数	2日間	時間数	13時間
持参品	筆記用具		
使用機器	マイコンボード、モータ、センサ、オシロスコープ、開発ツール		
前提スキル	コースNo221「組み込み技術者のためのプログラミング」を受講された方、またはC言語の知識がある方が対象です。		

1. マイコン概要
 - (1) マイコン・アーキテクチャ
 - (2) マイコンボード概要
2. 開発環境
 - (1) 開発環境構築
 - (2) プログラム開発フロー
3. マイコン周辺回路
 - (1) システム構成
 - (2) 入出力回路
 - イ. SW、LED回路
 - ロ. 各種入出力デバイス等
 - (3) 内蔵周辺回路
 - イ. タイマー
 - ロ. AD変換
 - ハ. 通信
4. 制御システム開発実習
 - (1) 制御システムプログラム
 - イ. LED制御プログラム
 - ロ. センサ制御プログラムなど



215	マイコン制御システム開発技術(PIC編)		
	C言語を用いたマイコン制御技術を習得します。これからPICマイコンを活用しようと考えている方に最適です。		
実施日	215-1 8/25(水)～8/27(金)		
定員	10名	受講料(税込)	11,500円
日数	3日間	時間数	18時間
持参品	筆記用具		
使用機器	PICマイコン、モータ、センサ、開発ツール、ブレッドボード、パソコン等		
前提スキル	コースNo221「組み込み技術者のためのプログラミング」を受講された方、またはC言語の知識がある方が対象です。		

1. マイコン概要
 - (1) マイコン・アーキテクチャ
 - (2) マイコンボード概要
2. 開発環境
 - (1) 開発環境構築
 - (2) プログラム開発フロー
3. マイコン周辺回路
 - (1) システム構成
 - (2) 入出力回路
 - イ. SW、LED回路
 - ロ. 各種入出力デバイスなど
 - (3) 内蔵周辺回路
 - イ. タイマ
 - ロ. 割り込み
 - ハ. A/D変換など
4. 制御システム開発実習
 - (1) 制御システムプログラム
 - イ. LED制御プログラム
 - ロ. モータ制御プログラム
 - ハ. センサ制御プログラムなど



設計・開発 | マイコン制御(組み)

使用機器 : CS+

216

マイコン制御システム開発技術(RL78編)



ルネサスのRL78/G13マイコンは、高速、高機能、低消費電力ですが、今までのマイコンに比べて設定が複雑になっています。そのマイコンを使いこなす方法を習得します。

実施日

216-1 9/21(火)~9/22(水)

定員

10名

受講料
(税込)

9,000円

日数

2日間

時間数

13時間

持参品

筆記用具

使用機器

マイコンボード、モータ、センサ、オシロスコープ、開発ツール

前提スキル

コースNo221「組み技術者のためのプログラミング」を受講された方、またはC言語の知識がある方が対象です。

1. マイコン概要
 - (1) マイコン・アーキテクチャ
 - (2) マイコンボード概要
2. 開発環境
 - (1) 開発環境構築
 - (2) プログラム開発フロー
3. マイコン周辺回路
 - (1) システム構成
 - (2) 入出力回路
 - イ. SW、LED回路
 - ロ. 各種入出力デバイス等
 - (3) 内蔵周辺回路
 - イ. タイマー
 - ロ. AD変換
 - ハ. 通信
4. 制御システム開発実習
 - (1) 制御システムプログラム
 - イ. LED制御プログラム
 - ロ. センサ制御プログラムなど



※外部講師担当予定

設計・開発 | マイコン制御(組み)

使用機器 : CS+

217

マイコンによるLAN制御システム開発実践技術(RL78編)



マイコンで簡単なWWWサーバを構築することを通じて、LANの通信原理を理解します。フレームの構造やカプセル化についても学びます。

実施日

217-1 9/28(火)~9/30(木)

定員

10名

受講料
(税込)

12,000円

日数

3日間

時間数

18時間

持参品

筆記用具

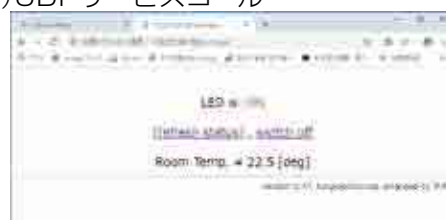
使用機器

マイコンボード、センサ、オシロスコープ、開発ツール、ネットワーク監視ソフト

前提スキル

コースNo221「組み技術者のためのプログラミング」を受講された方、またはC言語の知識がある方が対象です。

1. マイコンLANシステムの概要
 - (1) LANの必要性、LANの利用方法
 - (2) マイコンインターフェース部
 - (3) 送受信部
2. TCP/IPの機能
 - (1) TCP/IPの機能と構造
 - (2) IP、ICMP、ARP
 - (3) TCP/UDP
 - (4) サービスコール
3. ハードウェア動作
 - (1) ネットワークI/F仕様
4. TCP・UDPサービスコール
 - (1) TCPサービスコール
 - (2) UDPサービスコール



※外部講師担当予定

218	パソコンによる計測制御システム技術(RS-232C、USB編)		
	パソコンを用いたVisualBasicによる計測制御技術について実習を通して習得します。 RS-232CやUSBを用いた計測器との通信実習を行い、自動計測システムの構築技法について理解を深めます。		
実施日	218-1 '22/2/3(木)~2/4(金)		
定員	10名	受講料 (税込)	10,500円
日数	2日間	時間数	15時間
持参品	筆記用具		
使用機器	デジタルマルチメータ、パソコン、ファンクションジェネレータ、統合開発環境(Visual Studio)		
前提スキル	プログラムの作成経験がある方が望ましいですが、必須ではありません。		

1. 自動計測について
 - (1) パソコンによる自動計測の概要
 - (2) インターフェースの概要
 - イ. RS-232C
 - ロ. GPIB
 - ハ. USB
2. 開発環境概要
 - (1) GUI開発の概要
3. プログラム
 - (1) 通信処理
 - (2) ファイル処理
4. 計測制御実習
 - (1) 自動計測システム構築
 - (2) 動作検証(テスト)



ポリテクセンター栃木



クリック

ハートレーニング
—— 急がば学べ ——

ポリテクセンター栃木（栃木職業能力開発促進センター）ホームページでも能力開発セミナー各コースについてご覧いただけます。
<http://www3.jeed.go.jp/tochigi/poly/>

設計・開発 | その他(組み込みシステム開発)

219 IoT機器を活用した組み込みシステム開発技術(Webカメラ活用編)

	RaspberryPiを活用したWeb監視カメラシステムの構築技術について実習を通して習得します。Java言語による電子回路制御プログラミングとWebシステムの構築実習を行い、IoT機器の活用方法について理解を深めます。			1. RaspberryPiとIoT 2. クロスコンパイル環境構築 3. RaspberryPiのWebサーバー化とJava言語によるWebシステム開発 4. Java言語によるGPIO制御プログラミング 5. Java言語によるWebカメラ制御プログラミング 6. Java言語によるサーボモーター制御プログラミング
実施日	219-1 7/28(水)～7/29(木) 219-2 9/29(水)～9/30(木)			
定員	8名	受講料 (税込)	10,500円	
日数	2日間	時間数	14時間	
持参品	筆記用具			
使用機器	パソコン、組み込みターゲットボード(RaspberryPi 3)、Linux、カメラユニット(PiCamera)			
前提スキル	Java言語、JSP / サーブレット技術を習得していることが望ましいですが、必須ではありません。本コースは、コースNo220「IoT機器を活用した組み込みシステム開発技術(複合センサユニット編)」と、冒頭の部分が同一内容です。			





設計・開発 | その他(組み込みシステム開発)

220 IoT機器を活用した組み込みシステム開発技術(複合センサユニット編)

	RaspberryPiと環境センサユニットを活用した環境データ収集・Web公開システムの構築技術について実習を通して習得します。Java言語によるデータ収集プログラミングとWeb-DBシステムの構築実習を行い、IoT機器の活用方法について理解を深めます。			1. RaspberryPiとIoT 2. クロスコンパイル環境構築 3. RaspberryPiのWebサーバー化とJava言語によるWeb-DBシステム開発 4. Java言語によるセンサーユニット制御プログラミング 5. Java言語によるデータベースアクセスプログラミング 6. WebAPI活用によるデータのグラフ化  
実施日	220-1 '22/1/26(水)～1/27(木) 220-2 '22/3/16(水)～3/17(木)			
定員	8名	受講料 (税込)	10,500円	
日数	2日間	時間数	14時間	
持参品	筆記用具			
使用機器	パソコン、組み込みターゲットボード(RaspberryPi 3)、Linux、複合センサユニット(SenseHat)			
前提スキル	Java言語、JSP / サーブレット技術を習得していることが望ましいですが、必須ではありません。本コースは、コースNo219「IoT機器を活用した組み込みシステム開発技術(Webカメラ活用編)」と、冒頭の部分が同一内容です。			



221	組込み技術者のためのプログラミング			
	IoTの技術者養成の第一歩に最適です。 一般的なC言語とは考え方が少々異なる、組込み向けのC言語を習得したい方向けです。			C言語の基礎的内容と簡単な制御プログラム作成 1. C言語による開発のための環境設定 ・開発に必要な環境の紹介と簡単な操作方法 2. C言語プログラミング基礎 ・一般的なCと組込みCとの相違点 ・変数やメモリー、制御文等を紹介 ・データ処理と配列の概念 ・関数化について ・ポインター変数の概念と利用方法 3. 応用実習 LEDやタイマー、DCモーター、距離センサー等を利用してC言語の実習を行います。 ・関数呼び出し ・制御構文によるLED制御 ・配列を利用したデータ処理 ・構造化プログラミングと関数化 4. まとめ 
実施日	221-1 8/3(火)～8/4(水) 221-2 '22/2/15(火)～2/16(水)			
定員	10名	受講料 (税込)	8,500円	
日数	2日間	時間数	12時間	
持参品	筆記用具			
使用機器	マイコンボード(H8/3052F)+周辺機器、開発ツール(HEW)、ブレッドボード、パソコン			
前提スキル	前提スキル等はありませんが、本コース受講後にコースNo.222「組込みシステムにおけるプログラム開発技術」を受講されることをオススメします。			
				※外部講師担当予定



222	組込みシステムにおけるプログラム開発技術			
	IoTの実用的なC言語による組込みプログラムを体験したい方向けです。			C言語を利用した高度な制御 1. マイコンアーキテクチャ ・ターゲットマイコン(H8)の構成 2. プログラム開発技法 ・組込みC言語の特徴 ・制御対象ハードウェア ・ソースの作成から実行まで ・デバッグの体験 3. 基本的な制御と実習 ・フロー制御構文による標準I/O制御 ・ポインターを利用した処理 4. 割込み処理と実習 ・割込みの概念と処理 5. 応用実習 ・LED、ADコンバーター、LCDによる制御実習 ・センサーを利用した制御実習 6. まとめ 
実施日	222-1 8/5(木)~8/6(金) 222-2 '22/2/17(木)~2/18(金)			
定員	10名	受講料 (税込)	8,500円	
日数	2日間	時間数	12時間	
持参品	筆記用具			
使用機器	マイコンボード(H8/3052F)+周辺機器、開発ツール(HEW)、ブレッドボード、パソコン			
前提スキル	C言語の基本を理解していることを前提とします。コースNo221「組込み技術者のためのプログラミング」を前もって受講されることをおすすめします。			※外部講師担当予定



設計・開発 | マイコン制御(組み込み)

223 オブジェクト指向による組み込みプログラム開発技術(Python編)

 Check!	IoT開発で採用されることが多くなったコンピュータ言語Pythonを組み込みシステムで体験してみたい方向けです。			1. 実行環境と開発環境の知識 ・ 組み込みシステムにおけるプログラム開発 イ. 組み込み用OSの種類と特徴 ロ. 各種デバイスの仕様 ・ オブジェクト指向言語の概要と組み込み開発について ・ 統合開発環境の知識と特徴 2. 開発環境構築実習 ・ 統合開発環境の導入 ・ 統合開発環境の各種機能と環境設定 3. オブジェクト指向プログラム開発技術 ・ オブジェクト指向の概念と特徴 ・ オブジェクト指向言語によるプログラム開発 イ. クラス設計とプログラミング実習 ロ. 組み込みライブラリ 4. 組み込みアプリ開発実習 ・ 各種OSの仕様に基づいたソフトウェアコード ・ 各種デバイスの仕様に基づいたソフトウェアコード ・ プログラムの各ステップの動作を確認 ・ 評価ボードを利用した各種センサの信号処理プログラム 5. 確認・評価  ※外部講師担当予定
実施日	223-1 '22/2/24(木)～2/25(金)			
定員	10名	受講料 (税込)	8,500円	
日数	2日間	時間数	12時間	
持参品	筆記用具			
使用機器	パソコン、Raspberry Pi、各種センサーなどのデバイス			
前提スキル	言語初心者の方でも大丈夫ですが、基礎的な学習経験があればより望ましいです。			

設計・開発 | その他(セキュリティ)

224 システム開発におけるセキュリティ対策技術

	IoTにもPCと同じセキュリティが求められています。 IoTシステムの設計・開発に従事する方、 指導的な役割を担う方などに最適です。			1. Web系システムを対象とした攻撃・防御事例の紹介と実習 仮想環境によるシステムを利用して、様々な攻撃や防御を体験していただきます。 2. IoT機器を対象とした攻撃・防御事例の紹介と実習 センサーなどのデバイスに対する様々な攻撃や防御を体験していただきます。 3. まとめ  ※外部講師担当予定
実施日	224-1 '22/2/21(月)～2/22(火)			
定員	8名	受講料 (税込)	10,000円	
日数	2日間	時間数	12時間	
持参品	筆記用具			
使用機器	ノートパソコン、ネットワーク式、その他			
前提スキル				

300

実践建築設計2次元CAD技術(Aコース)

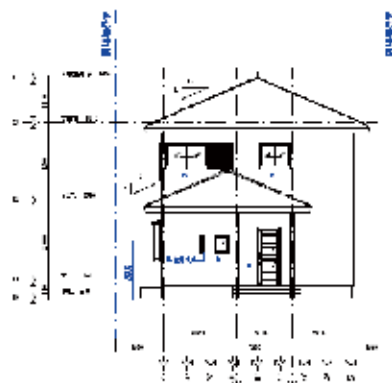


- ・建築CADを初めて使う方
- ・仕事で使っているが独学で使用している方
- ・今以上に専門的な知識を身につけたい方、**「基礎から応用までじっくり学べる」、ぜひ受講してください!**

内容

1. 実践的な建築図面作成の要点
2. CAD図面作成
3. 図面間でのデータ活用
4. 建築一般図演習課題
5. 個々に応じた効率的な図面作成方法の提案

断面図 1-1' 例



実施日

300-1 9/25(土)～9/26(日)
300-2 '22/2/19(土)～2/20(日)

定員

10名

受講料
(税込)

8,000円

日数

2日間

時間数

12時間

持参品

筆記用具、USB(AutoCADデータ保存用)

使用機器

汎用2次元CADシステム(AutoCAD)

前提スキル

パソコン操作のできる方

301

実践建築設計2次元CAD技術(Jコース)

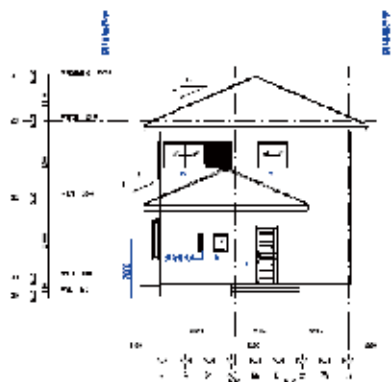


- ・建築CADを初めて使う方
- ・仕事で使っているが独学で使用している方
- ・今以上に専門的な知識を身につけたい方、**「基礎から応用までじっくり学べる」、ぜひ受講してください!**

内容

1. 実践的な建築図面作成の要点
2. CAD図面作成
3. 図面間でのデータ活用
4. 建築一般図演習課題
5. 個々に応じた効率的な図面作成方法の提案

断面図 1-1' 例



実施日

301-1 5/29(土)～5/30(日)
301-2 11/27(土)～11/28(日)

定員

10名

受講料
(税込)

8,000円

日数

2日間

時間数

12時間

持参品

筆記用具、USB(JWCADデータ保存用)

使用機器

汎用2次元CADシステム(JWCAD)

前提スキル

パソコン操作のできる方

設計・開発 | 住宅(3次元CAD) 使用機器: 3Dマイホームデザイナー PRO9

302

実践建築設計3次元CAD技術



・住宅の3DCADに興味のある方
 ・住宅、リフォームの提案用ツールを増やしたい方
「3DCADが使えるようになります」、ぜひ受講してください!

内容

1. 3Dマイホームデザイナーの基本操作
2. 3D図面作成
3. 3Dパーツの作成
4. 3Dデータを使っでのプレゼンテーション技法
5. 他のCADソフトへのデータの移動

実施日

302-1 7/31(土)～8/1(日)
 302-2 12/18(土)～12/19(日)

定員

10名

受講料
(税込)

8,000円

日数

2日間

時間数

12時間

持参品

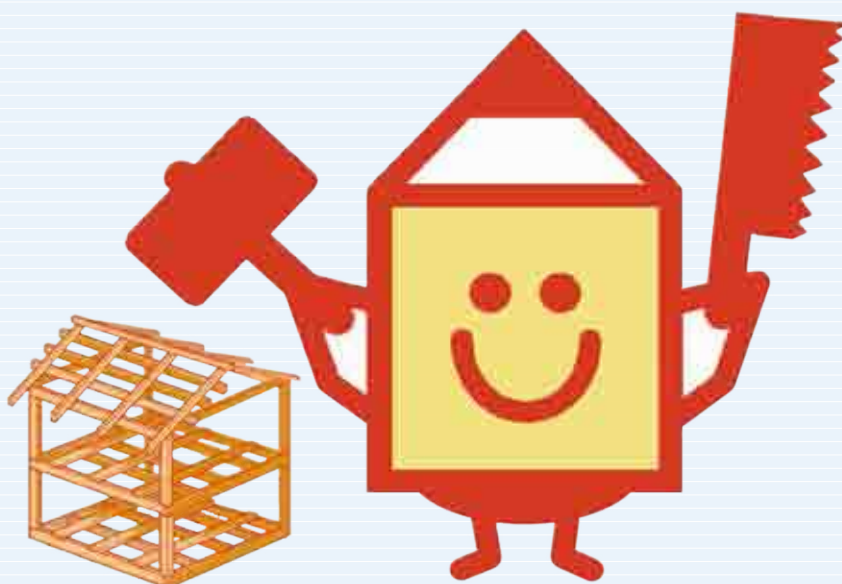
筆記用具、USB(3DCADデータ保存用)

使用機器

汎用3次元CADシステム(3Dマイホームデザイナー)

前提スキル

パソコン操作のできる方



303

BIMを用いた建築設計技術(RC編)



- ・BIMシステムを導入予定の方
- ・仕事でRevitを使用している方
- ・今以上に専門的な知識を身につけたい方、
「基礎から応用までじっくり学べる」、ぜひ受講してください!

内容

1. Revitの基本操作
2. 平面図作成(RC)
3. 立面図作成(RC)
4. 断面図作成(RC)
5. 個々に応じた効率的な図面作成方法の提案

実施日

303-1	5/15,16	303-5	11/6,7
303-2	6/5,6	303-6	12/4,5
303-3	8/21,22	303-7	'22/2/5,6
303-4	9/4,5	303-8	'22/3/5,6

定員

10名

受講料
(税込)

8,000円

日数

2日間

時間数

12時間

持参品

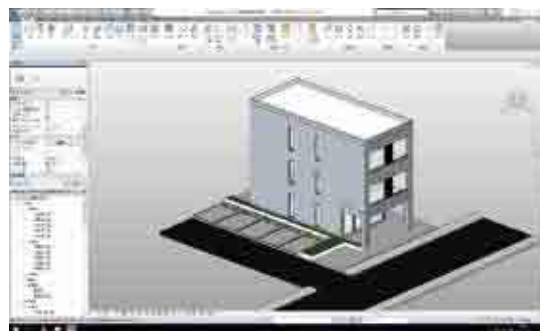
筆記用具、USB

使用機器

BIMに対応したソフト(Revit)

前提スキル

パソコン操作のできる方



304

BIMを用いた建築設計技術(木造編)



- ・BIMシステムを導入予定の方
- ・仕事でRevitを使用している方
- ・今以上に専門的な知識を身につけたい方、
「基礎から応用までじっくり学べる」、ぜひ受講してください!

内容

1. Revitの応用操作
2. 平面図作成(木造)
3. 立面図作成(木造)
4. 断面図作成(木造)
5. 個々に応じた効率的な図面作成方法の提案

実施日

304-1	5/22,23	304-5	11/13,14
304-2	6/12,13	304-6	12/11,12
304-3	8/28,29	304-7	'22/2/12,13
304-4	9/11,12	304-8	'22/3/12,13

定員

10名

受講料
(税込)

8,000円

日数

2日間

時間数

12時間

持参品

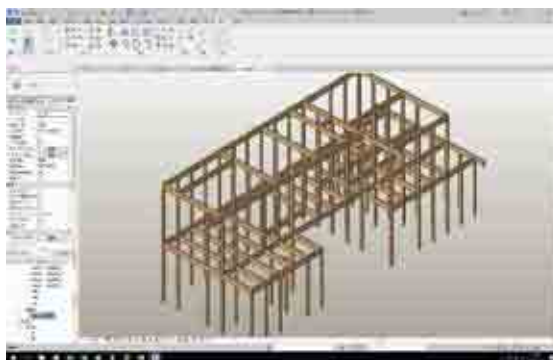
筆記用具、USB

使用機器

BIMに対応したソフト(Revit)

前提スキル

パソコン操作のできる方(RC編を受講されている方)



SS

旋盤加工技術セットコース(外径加工編)&(内径加工編)



旋盤加工(外径加工、内径加工)について学びます！
機械加工に携わっている方や携わる予定のある方、興味のある方を対象としています。

去年までの旋盤加工技術の内容や訓練時間を見直し、より習得度が向上するようにリニューアルしました。

実施日

SS-1 6/15(火)～6/18(金) (No120-1、No121-1 各2日間)
SS-2 10/26(火)～10/29(金) (No120-2、No121-2 各2日間)
SS-3 12/14(火)～12/17(金) (No120-3、No121-3 各2日間)

コース番号は「SS-O」と書いてください。

日数

4日間

時間数

24時間

受講料(税込)

15,000円
(2つのコース合計の金額です)

定員

10名

持参品

筆記用具、作業服(上・下)、作業帽、安全靴、保護メガネ

使用機器

汎用旋盤(TAKISAWA製、TAL-460)、三爪スクロールチャック

前提スキル

ノギス、マイクロメータ(アナログ)が取り扱えることが望ましい。アナログタイプが取り扱えない方は、デジタル測定器をお貸しします。

【前半(外径加工編)】

普通旋盤の安全作業、加工条件の選定、各種加工方法(外径加工、溝加工)について、実習を通して習得します。

1. 概要
2. 旋盤加工について
 - (1) 旋盤の操作・取扱い
 - (2) 切削条件の設定(外径加工、溝加工での条件選定)
 - (3) 工具(刃物)の取り付け(加工時の注意点や、安全作業)
3. 旋盤加工実習



課題例

【後半(内径加工編)】

普通旋盤の安全作業、加工条件の選定、各種加工方法(内径加工)について、実習を通して習得します。
前半コースの外形加工部品との組合せ部品を製作していきます。

1. 概要
2. 旋盤加工について
 - (1) 旋盤の操作・取扱い
 - (2) 切削条件の設定(内径加工での条件設定)
 - (3) 工具(刃物)の取り付け(内径工具での注意点や、安全作業)
3. 旋盤加工実習



課題例

※後半コースでは前半コースでの加工品に組み合わせる製品を削ります。そのため、連続でのコース受講をお願いします。

※日程で都合が合わず、片方のコースだけ受講されたい方はご相談ください。

※授業の進行具合により多少時間延長することがございます。



課題例

122	旋盤加工応用技術		
	旋盤加工(ねじ加工、テーパ加工)について学ぼう！ 旋盤加工やNC旋盤加工に携わっている方を対象としています。		
実施日	122-1 '22/2/7(月)～2/10(木)		
定員	10名	受講料 (税込)	15,000円
日数	4日間	時間数	24時間
持参品	筆記用具、作業服(上・下)、作業帽、安全靴、保護メガネ		
使用機器	汎用旋盤(TAKISAWA製、TAL-460) 四つ爪チャック		
前提スキル	コースNoSS「旋盤加工技術セットコース」を受講した方か、旋盤加工の経験がある方。		

1. コース概要及び留意事項
2. 各種加工法について
 - (1)ねじ加工
 - イ. ねじの概要
 - ロ. ねじ切りの加工法
 - ハ. ねじ精度の確認
 - (2)テーパ加工
 - イ. 複式刃物台の傾けによる方法
 - ロ. テーパの加工、当たりの見方
3. 旋盤加工実習



課題例

123	NC旋盤プログラミング技術		
	NC旋盤のプログラムについて学ぼう！ 機械加工に携わっている方や携わる予定のある方、興味のある方を対象としています。		
実施日	123-1 10/12(火)～10/15(金)		
定員	10名	受講料 (税込)	14,000円
日数	4日間	時間数	24時間
持参品	筆記用具、作業服(上・下)、作業帽、安全靴		
使用機器	NC旋盤(オークマ製、OSP-P300L)		
前提スキル	本コース受講前にNoSS「旋盤加工技術セットコース」の受講をおすすめします。		

※本コースのプログラミングは、(オークマ製、OSP-P300L)を使用します。

1. コース概要及び留意事項
2. 各種機能とプログラム作成方法
 - (1)主軸・送り・工具・準備・補助機能
 - (2)荒加工用プログラム作成方法及び注意点
 - (3)仕上げ加工用プログラム作成方法及び注意点
 - (4)ノーズR補正
 - (5)固定サイクルなど
3. プログラミング課題実習
4. 加工の検証と評価



課題例

FS

フライス盤加工技術セットコース(正面フライス編)&(エンドミル編)



フライス盤加工(六面体加工、段付き加工)について学びます!
機械加工に携わっている方や携わる予定のある方、興味のある方を対象としています。

去年までのフライス盤加工技術の内容や訓練時間を見直し、より習得度が向上するようにリニューアルしました。

実施日

FS-1 5/18(火)～5/21(金) (No124-1、No125-1 各2日間)
FS-2 9/28(火)～10/1(金) (No124-2、No125-2 各2日間)
FS-3 11/16(火)～11/19(金) (No124-3、No125-3 各2日間)

コース番号は「FS-O」と書いてください。

日数

4日間

時間数

24時間

受講料(税込)

15,000円
(2つのコース合計の金額です)

定員

10名

持参品

筆記用具、作業服(上・下)、作業帽、安全靴、保護メガネ

使用機器

汎用フライス盤(ETSUKI製、2MF-V)

前提スキル

ノギス、マイクロメータ(アナログ)が取り扱えることが望ましい。アナログタイプが取り扱えない方は、デジタル測定器をお貸しします。

【前半(正面フライス編)】

フライス盤の安全作業、加工条件の選定、各種加工方法(正面フライスを使用した六面体加工)について、実習を通して習得します。

1. コース概要及び留意事項
2. フライス盤加工について
 - (1) フライス盤の操作・取扱い
 - (2) 切削条件の設定
 - (3) 治具の取付作業(バイスの平行だし)
 - (4) 工具(刃物)の取り付け
3. フライス盤加工実習(六面体加工)



課題例

【後半(エンドミル編)】

フライス盤の安全作業、加工条件の選定、各種加工方法(エンドミルを使用した段付き加工)について、実習を通して習得します。前半コースの外形加工部品との組合せ部品を製作していきます。

1. コース概要及び留意事項
2. フライス盤加工について
 - (1) フライス盤の操作・取扱い
 - (2) 切削条件の設定
 - (3) 治具の取付作業(バイスの平行だし)
 - (4) 工具(刃物)の取り付け
3. フライス盤加工実習(段付き加工)



※後半コースでは前半コースでの加工品に組み合わせる製品を削ります。そのため、連続でのコース受講をお願いします。

※日程で都合が合わず、片方のコースだけ受講されたい方はご相談ください。

※授業の進行具合により多少時間延長することがございます。

126	フライス盤加工応用技術		
	フライス盤加工(勾配加工、あり溝加工)について学ぼう! フライス盤加工やマシニングセンタ加工に携わっている方を対象としています。		
実施日	126-1 '22/1/25(火)～1/28(金)		
定員	10名	受講料 (税込)	15,000円
日数	4日間	時間数	24時間
持参品	筆記用具、作業服(上・下)、作業帽、安全靴 保護メガネ		
使用機器	汎用フライス盤(ETSUKI製、2MF-V)		
前提スキル	コースNoFS「フライス盤加工技術セットコース」を受講した方か、フライス盤加工の経験がある方であることが前提となります。		

1. コース概要及び留意事項
2. 各種加工法について
 - (1) 精密六面体の加工(正面フライス加工)
 - (2) 勾配加工
 - イ. バイスの傾斜方法及び注意点
 - ロ. 測定寸法の計算
 - ハ. 測定方法
 - (3) あり溝フライス加工
 - イ. あり溝フライスの使用法及び注意点
 - ロ. 測定寸法の計算
 - ハ. 測定方法
3. フライス盤加工実習(勾配・あり溝のはめ合わせ部品)



課題例

127	マシニングセンタプログラミング技術		
	マシニングセンタのプログラムについて学ぼう! 機械加工に携わっている方や携わる予定のある方、興味のある方を対象としています。		
実施日	127-1 9/7(火)～9/10(金)		
定員	10名	受講料 (税込)	14,000円
日数	4日間	時間数	24時間
持参品	筆記用具、作業服(上・下)、作業帽、安全靴		
使用機器	マシニングセンタ(オークマ製、OSP-P300M)		
前提スキル	本コース受講前にNoFS「フライス盤加工技術セットコース」の受講をおすすめします。		

※本コースのプログラミングは、(オークマ製、OSP-P300M)を使用します。

1. コース概要及び留意事項
2. 各種機能とプログラム作成方法
 - (1) 主軸・送り・工具・準備・補助機能
 - (2) 機械座標系とワーク座標系
 - (3) 工具長オフセットと工具径オフセット及び留意事項
 - (4) サブプログラム
 - (5) 固定サイクル
 - (6) プログラムパターン
3. プログラミング課題実習
4. 加工の検証と評価



課題例

130

被覆アーク溶接技能クリニック(板材編)



理論から実技まで被覆アーク溶接について学ぼう！
アーク溶接作業に携わっている方またはその候補者の方が対象です。

1. 被覆アーク溶接法と機器について
2. 被覆アーク溶接棒について
3. 完全溶込み溶接における溶接条件
4. 部分溶込み溶接における溶接条件
5. 各種姿勢溶接における溶接条件
6. 評価等

実施日

130-1 6/9(水)～6/10(木)
130-2 9/1(水)～9/2(木)

定員

10名

受講料
(税込)

12,000円

日数

2日間

時間数

12時間

持参品

作業服、作業帽、安全靴、筆記用具、保護具

使用機器

被覆アーク溶接装置一式、器工具一式、安全保護具、曲げ試験機

前提スキル



131

被覆アーク溶接技能クリニック(固定管編)



水平・鉛直固定管の突合せ溶接を主に
行い、作業要領や適性条件を理解し、施
工に関する技能習得を目指します。

1. 被覆アーク溶接法と機器について
2. 被覆アーク溶接棒について
3. 完全溶込み溶接における溶接条件
4. 水平・鉛直固定管溶接における溶接条件
5. 各種姿勢溶接における溶接条件
6. 評価等

※中肉管(150A×80Sのt11)を使用します。

実施日

131-1 10/28(木)～10/29(金)

定員

10名

受講料
(税込)

25,000円

日数

2日間

時間数

12時間

持参品

作業服、作業帽、安全靴、筆記用具、保護具

使用機器

被覆アーク溶接装置一式、器工具一式、安全保護具

前提スキル

コースNo130「被覆アーク溶接技能クリニック(板材編)」を受講された方、または同等の知識・技能等がある方が対象です。



132	半自動アーク溶接技能クリニック(板材編)		
	理論から実技まで炭酸ガス半自動アーク溶接について学ぼう！ アーク溶接作業に携わっている方またはその候補者の方が対象です。		
実施日	132-1 4/26(月)～4/27(火) 132-2 9/8(水)～9/9(木)		
定員	10名	受講料 (税込)	12,500円
日数	2日間	時間数	12時間
持参品	作業服、作業帽、安全靴、筆記用具、保護具		
使用機器	半自動アーク溶接装置一式、器工具一式、安全保護具、曲げ試験機		
前提スキル			



134

ステンレス鋼のTIG溶接技能クリニック(板材編)



理論から実技までTIG溶接(ステンレス鋼)について学ぼう!
アーク溶接作業に携わっている方またはその候補者の方が対象です。

1. 直流TIG溶接法と機器について
2. ステンレス鋼、溶加棒、タングステン電極について
3. 完全溶込み溶接における溶接条件
4. 部分溶込み溶接における溶接条件
5. 各種姿勢溶接における溶接条件
6. パルス溶接について
7. 評価等

実施日

134-1 5/19(水)~5/20(木)
134-2 7/14(水)~7/15(木)
134-3 10/13(水)~10/14(木)

定員

10名

受講料
(税込)

14,000円

日数

2日間

時間数

12時間

持参品

作業服、作業帽、安全靴、筆記用具、保護具

使用機器

TIG溶接装置一式、器工具一式、安全保護具、曲げ試験機

前提スキル



135

ステンレス鋼のTIG溶接技能クリニック(固定管編)



水平・鉛直固定管の薄肉管溶接を主に行い、作業要領や適性条件を理解し、施工に関する技能習得を目指します。

1. 直流TIG溶接法と機器について
2. ステンレス鋼、溶加棒、タングステン電極について
3. 完全溶込み溶接における溶接条件
4. 水平・鉛直固定管溶接における溶接条件
5. 各種姿勢溶接における溶接条件
6. パルス溶接について
7. 評価等

実施日

135-1 '22/1/19(水)~1/20(木)

※薄肉管(100A×10Sのt3)を使用します。

定員

10名

受講料
(税込)

25,500円

日数

2日間

時間数

12時間

持参品

作業服、作業帽、安全靴、筆記用具、保護具

使用機器

TIG溶接装置一式、器工具一式、安全保護具

前提スキル

コースNo134「ステンレス鋼のTIG溶接技能クリニック(板材編)」を受講された方、または同様の知識・技能等がある方が対象です。



136	アルミニウム合金のTIG溶接技能クリニック(板材編)		
	理論から実技までTIG溶接(アルミニウム合金)について学ぼう! アーク溶接作業に携わっている方またはその候補者の方が対象です。		
実施日	136-1 11/17(水)～11/18(木)		
定員	10名	受講料 (税込)	14,000円
日数	2日間	時間数	12時間
持参品	作業服、作業帽、安全靴、筆記用具、保護具		
使用機器	TIG溶接装置一式、器工具一式、安全保護具、曲げ試験機		
前提スキル			



ポリテクセンター栃木



クリック

ハロートレーニング

—— 急がば学べ ——

ポリテクセンター栃木(栃木職業能力開発促進センター) ホームページでも能力開発セミナー各コースについてご覧いただけます。
<http://www3.jeed.go.jp/tochigi/poly/>

240

基板製作に係る鉛フリーはんだ付け技術



鉛フリーはんだの特性について学習し、手はんだ付けによる実装のポイントを習得します。

1. 手はんだ付けの科学的知識
 - (1) 鉛フリー化
 - (2) 実装条件
 - (3) めれ性
 - (4) フラックス
2. 鉛フリー手はんだ付けの課題
 - (1) はんだ組成の影響
 - (2) はんだ作業の課題
 - (3) はんだ修正の課題
3. 鉛フリー手はんだ作業のポイント
 - (1) 温度管理の必要性
 - (2) はんだこての選定
 - (3) こて先の寿命対策
4. 鉛フリー手はんだ付け実習
 - (1) 不良発生の原因と対策
 - (2) 信頼性の高いはんだ付け技能
 - (3) はんだ付けの良否判定



実施日

240-1 7/15(木)～7/16(金)
240-2 '22/1/26(水)～1/27(木)

定員

10名

受講料
(税込)

13,000円

日数

2日間

時間数

12時間

持参品

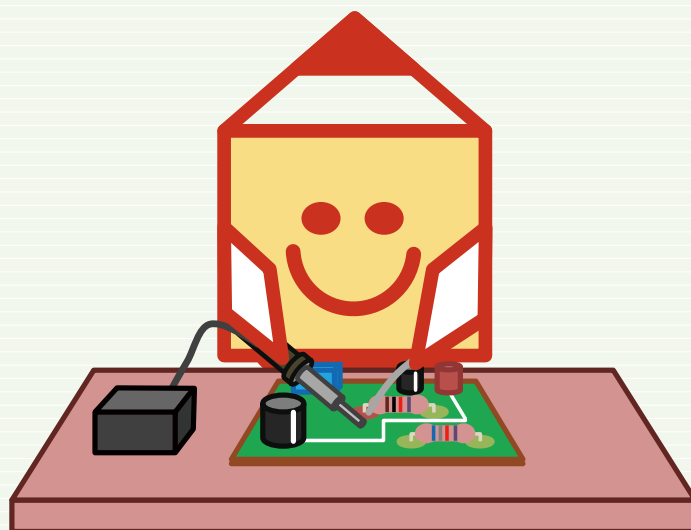
筆記用具、作業のできる服装

使用機器

はんだこて、実習用基板・部品等、ルーペ
(顕微鏡)、工具一式



前提スキル



MEMO

Blank lined paper for writing, featuring a dashed line at the top and a small yellow notepad icon with a smiley face at the bottom right.



ハロートレーニング
—— 急がば学べ ——

ポリテクセンター栃木



クリック

ポリテクセンター栃木（栃木職業能力開発促進センター）ホームページでも能力開発セミナー各コースについてご覧いただけます。
<http://www3.jeed.go.jp/tochigi/poly/>

工事・施工 | 居住(内部造作工事)

305

壁装施工の実践技術



壁紙(クロス)の施工方法が学べます!
建築現場を経験されている方であれば、壁紙(クロス)の経験がない方であっても受講できます。

内容

1. 壁紙の種類
2. 壁紙の加工
3. のりつけ
4. 施工
5. 仕上げ



実施日 305-1 12/10(金)～12/12(日)

定員 10名 受講料(税込) **15,000円**

日数 3日間 時間数 18時間

持参品 筆記用具、作業服着用をお願いします。

使用機器 壁紙(クロス)、石膏ボード、その他

前提スキル 建築現場を経験されている方を前提とします。

工事・施工 | 居住(空調設備)

331

冷媒配管の施工と空調機器据付け技術



壁掛け式ルームエアコンを据付けし、試運転・測定後、撤去までの作業を行っていただきます。ルームエアコン(壁掛け)の据付け作業の施工方法の習得が目標です。

ルームエアコンの据付け作業に従事する場合、作業ができることはもちろんですが、施工不良等未然に防止するためにも冷凍サイクルや冷媒(フルオロカーボン)の特性などを理解しておくことが欠かせません。本講習ではルームエアコン(壁掛け)の据付け作業を通して、施工方法を習得します。

実施日 331-1 7/7(水)～7/8(木)
331-2 '22/1/12(水)～1/13(木)

- ・ 冷凍サイクルとフルオロカーボンについて
- ・ 壁掛けルームエアコン据付け作業
- ・ 冷媒配管加工作業(フレア加工)
- ・ 冷媒充填作業
- ・ 試運転作業(計測)

定員 7名 受講料(税込) **10,500円**

日数 2日間 時間数 12時間

持参品 筆記用具、作業着を着用をお願いします。

使用機器 ルームエアコン、ペアーコイル、真空ポンプ、ゲージマニホールド、トルクレンチ、フレアダイス、パイプカッター、ペンダー 等

前提スキル



写真はイメージです。(実際と異なります。)

140	精密測定技術(長さ測定編)		
	各種測定器について学ぼう！ 機械加工や測定・検査業務に携わっている方や予定のある方、興味のある方を対象としています。		
実施日	140-1 9/16(木)～9/17(金) 140-2 '22/3/3(木)～3/4(金)		
定員	10名	受講料 (税込)	7,000円
日数	2日間	時間数	12時間
持参品	筆記用具		
使用機器	各種測定器(ノギス、マイクロメータ、ダイヤルゲージ、ブロックゲージ、定盤など)		
前提スキル			

1. コース概要
2. 測定の重要性
3. 長さ測定実習
 - (1)測定誤差の原因と対策
 - (2)測定器の精度と特性
 - (3)マイクロメータ、ノギス、ハイトゲージ、ダイヤルゲージ、ブロックゲージなどの取扱い
 - (4)定期検査・校正方法と検査用工具(マイクロメータ、ノギスなど)
4. まとめ



ポリテクセンター栃木



クリック

ハートレーニング
—— 急がば学べ ——

ポリテクセンター栃木（栃木職業能力開発促進センター）ホームページでも能力開発セミナー各コースについてご覧いただけます。
<http://www3.jeed.go.jp/tochigi/poly/>

380

高圧電気設備の保守点検技術



高圧電気設備の工事・維持及び運用実務を効率良く安全に行える技能・技術を習得します。
人気コースのためお申し込みはお早めをお願いいたします。

実施日

380-1 9/14(火)～9/16(木)

定員

10名

受講料
(税込)

14,000円

日数

3日間

時間数

18時間

持参品

筆記用具、作業のできる服装

使用機器

保護継電器試験器、継電器(OCR、GR)、絶縁診断試験器、放射温度計、その他

前提スキル

第二種電気工事士に相当する知識を有する方を前提とします。

1. 自家用電気工作物の概要
 - (1) 電気安全について
 - (2) 高圧受電設備の概要
2. 高圧電気設備の点検実習(停電)
 - (1) 模擬キュービクルでの操作、点検実習
 - (2) 模擬キュービクルでの測定、試験実習
3. 保守点検
 - (1) 高圧電気事故事例
 - (2) 機械監視の保守点検
4. 高圧電気設備の点検実習(充電)
 - (1) 高圧充電(6.6kV)
 - (2) キュービクルでの漏電調査
 - (3) 高圧絶縁耐力試験



※外部講師担当予定

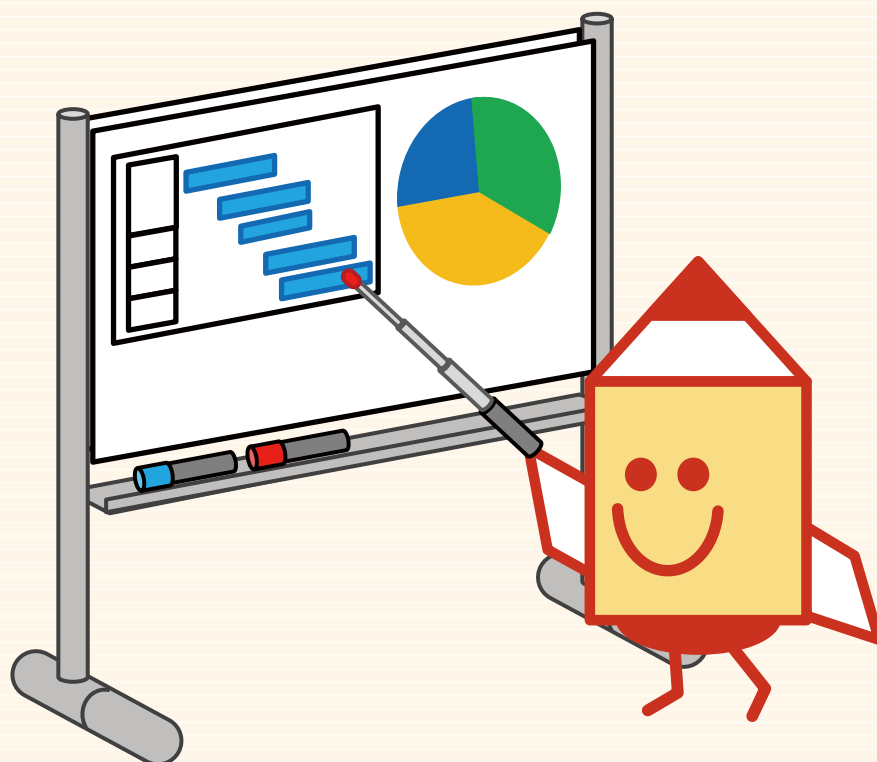
400	QC7つ道具活用による製造現場における品質改善・品質保証		
	QC7つ道具の活用方法をマスターしよう！ 生産現場における業務の効率化・最適化(改善)による生産性向上をめざして、製造現場で発生する問題について、QC7つ道具を使用して、定量的および定性的な問題分析をおこない、解決していくための手法を習得します。		
実施日	400-1 6/10(木)～6/11(金)		
定員	20名	受講料 (税込)	9,000円
日数	2日間	時間数	12時間
持参品	筆記用具		
使用機器	ホワイトボード、模造紙、マーカー、付箋紙		
前提スキル	生産現場で品質管理や品質改善に携わっている方、QC7つ道具を習得したい方向けのコースです。		

1. コース概要及び留意事項
2. 品質管理
 - (1)品質管理 品質保証 品質改善(問題解決)
 - (2)品質管理の重要性
3. 製造業における定量的な問題の解決技法
 - (1)QC7つ道具の使い方と留意点
 - イ. QC7つ道具の概要
 - ロ. QC7つ道具の使い方のポイント
 - ハ. 演習 QC7つ道具体験
- (2)品質管理演習 QC7つ道具活用実践
 - イ. 課題読み込み
 - ロ. データ分析
 - ハ. 発表・講評
4. 総合演習
 - (1)受講者の製造工程における統計的な手法を用いた管理図の作成
 - (2)受講者自身が担当する機械部品等の製造・検査工程での課題
 - (3)課題解決に向けた特性要因図の作成
5. まとめ

QC7つ道具

・パレート図 ・ヒストグラム ・管理図
・散布図 ・特性要因図 ・チェックシート ・層別

※外部講師担当予定



401

なぜなぜ分析による製造現場の問題解決



ものづくり現場で発生している問題の真の原因を効率的に見つけだし、効果的な解決策を策定する手法をマスターします。問題の発見と対策で悩んでいる方に、早期解決のための論理的思考による問題解決の基本を学びます。

実施日

401-1 9/16(木)～9/17(金)

定員

20名

受講料
(税込)

8,500円

日数

2日間

時間数

12時間

持参品

筆記用具

使用機器

ホワイトボード、模造紙、マーカー、付箋紙

前提スキル

1. コース概要
2. 効果的な問題解決
 - (1) 効果的・効率的な問題解決とは
 - (2) 演習 情報整理と仕分け
3. なぜなぜ分析の進め方
 - (1) 効率的な問題解決の進め方
 - イ. なぜなぜ分析のポイント
 - ロ. 問題解決に役立つツールと使い方
 - ハ. 問題の定量化
 - ニ. 論理の精査とIs notによる真因検証
 - ホ. 対処と解決
- (2) 演習 真因追及と検証
4. 総合演習
 - (1) なぜなぜ分析で製造現場の問題解決
 - イ. 事例読み込み
 - ロ. 問題の抽出と真因追及
 - ハ. 真因検証と解決策の策定
 - ニ. 解決策の評価
 - ホ. 発表と講師講評
5. まとめ

※外部講師担当予定

402

なぜなぜ分析による真の要因追求と現場改善



ものづくり現場の問題を発見する手法、問題点を解決する「なぜなぜ分析手法」を身につけます。なぜなぜ分析を効率的に進めて効果の高い解決策を策定する手法を、現場に即した演習を通じて学びます。

実施日

402-1 12/16(木)～12/17(金)

定員

20名

受講料
(税込)

8,500円

日数

2日間

時間数

12時間

持参品

筆記用具

使用機器

ホワイトボード、模造紙、マーカー、付箋紙

前提スキル

本コース受講前にNo401「なぜなぜ分析による製造現場の問題解決」の受講をおすすめします。

1. コース概要
2. 問題解決の進め方
 - (1) 問題解決の重要性
 - (2) 問題解決の進め方 など
3. なぜなぜ分析
 - (1) なぜなぜ分析とは
 - (2) なぜなぜ分析の進め方
 - (3) 情報整理演習
4. 工程の原理・原則
 - (1) 工程精通(工程の原理・原則)
 - (2) 原則発見のポイント
 - (3) 問題発見原因追求演習
5. ポカミス防止
 - (1) ポカミスとは(真の要因が追求できていない代表事例)
 - (2) ポカミスの発生
 - (3) インシデントマネジメント
 - (4) インシデントマネジメント演習
6. グループ実習
 - (1) 状況把握と整理
 - (2) 原因追求と課題の整理
 - (3) 改善策の策定と改善計画立案
 - (4) 発表 など

※外部講師担当予定

405	製造業におけるリスクマネジメントシステム構築技術		
	リスクを低減する具体的な手法についてケーススタディを通じてマスターするコースです！ 新製品開発や製品システムや工場管理の改善におけるリスクマネジメントシステムの構築をめざして、リスクを低減する具体的な手法について実践的なケーススタディを通じて習得します。		
実施日	405-1 11/11(木)～11/12(金)		
定員	20名	受講料 (税込)	8,500円
日数	2日間	時間数	12時間
持参品	筆記用具		
使用機器	ホワイトボード、模造紙、マーカー、付箋紙		
前提スキル	リスク低減の手法を学びたい方におすすめのコースです。		

1. コース概要及び留意事項
2. リスクの見方・分析の指針
 - (1) 危険源の特定の方法
 - (2) リスク分析に必要なパラメータ
 - (3) リスクアセスメントの方法
3. マネジメントシステムにおけるリスク分析の実施例
 - (1) 品質の分野FMEAとFTA
 - (2) 環境、安全、医療、情報、食品、機械分野
 - (3) CEマーキング、その分野
 - (4) リスクマネジメントシステム
4. マネジメントシステムの構築と統合
 - (1) PDCAサイクルと継続的改善
 - (2) マネジメントシステムの構築方法とリスク低減の具体例
 - (3) リスク低減のポイント
 - (4) 統合マネジメントシステムの構築方法
5. ケーススタディとディスカッション
 - (1) リスクアセスメントの方法
 - (2) リスクを低減するためのマネジメントプログラム
 - (3) リスク管理手順書の作成
6. まとめ

※外部講師担当予定

ポリテクセンター栃木



クリック

ハートレーニング

—— 急がば学べ ——

ポリテクセンター栃木（栃木職業能力開発促進センター）ホームページでも能力開発セミナー各コースについてご覧いただけます。
<http://www3.jeed.go.jp/tochigi/poly/>

410

現場の問題解決実践(5Sの実践と定着)



5Sは現場改善に必須です。実践と定着の指導方法をマスターしよう! 5Sの大切さを認識するだけでなく、5Sを職場にどうやって根付かせていけばよいのか、実践のポイントを習得します。また、5Sの対象範囲を広げ、人やモノの動きも5Sを活用していくことを習得します。

実施日

410-1 5/27(木)~5/28(金)

定員

20名

受講料
(税込)

8,500円

日数

2日間

時間数

12時間

持参品

筆記用具

使用機器

ホワイトボード、テキスト

前提スキル

職場で業務改善の指導的立場の方、またはこれから指導的役割を目指す方向けのコースです。

1. コース概要
2. 現場改善技法のポイント
 - (1) 現場改善の代表的なツール (2) 改善が定着しない要因
3. 現場改善指導
 - (1) 指導計画の要点 (2) 演習「指導計画書の作成」
4. 現場改善の実践
 - (1) 整理・整頓の手順と指導方法
 - イ. 整理・整頓の技法
 - ロ. 整理の技法(ABC分類)と整頓の技法(棚割、ピクトグラム、図解化)
 - ハ. 指導技法(担当者の技量に応じた指導技法、作業内容に応じた指導技法)
 - (2) 清掃と清潔の手法と指導方法
 - イ. 清掃の意味と目的
 - ロ. 清掃・清潔不良による事故
 - (3) 躰の方法
 - イ. ルールと手順の明確化
 - ロ. ボーナスペナルティによる指導
 - ハ. 演習「手順書改善ケーススタディ」
 - (4) 定着の手法
 - イ. 5S委員会の運営
 - ロ. 赤札と黄色札による意識付け、不要物の洗い出し
 - ハ. 5SのPDCAサイクルを回す
5. 総合演習
 - (1) ケーススタディ
 - イ. 5S実践
6. まとめ

※外部講師担当予定

420

ヒューマンエラー対策実践



ポカミスのない職場作りを! ヒューマンエラー発生メカニズムを理解し、エラーを発生させない仕組み作りと、エラー再発防止策の実践力を習得します。また、職場に展開し定着させる有効な手法も習得します。

実施日

420-1 7/5(月)~7/6(火)

定員

20名

受講料
(税込)

9,000円

日数

2日間

時間数

12時間

持参品

筆記用具

使用機器

ホワイトボード、テキスト

前提スキル

生産現場で、安全衛生または、作業管理を行っている方向けのコースです。

1. コース概要
2. ヒューマンエラーとは
 - (1) ヒューマンエラー概要
 - (2) ヒューマンエラー発生メカニズム
 - (3) 行動科学と心理的要因
 - (4) 事例演習「ヒューマンエラー事例からエラーを考える」
3. ヒューマンエラー防止策
 - (1) 予防安全と発生時対処
 - (2) 設備や作業要素からヒューマンエラーの要因を排除する
 - (3) 担当者の行動からヒューマンエラー発生メカニズムの要因を削減する
 - (4) 視覚効果を使う
 - (5) 演習「職場のヒューマンエラー問題を明らかにする」
4. 現場での定着
 - (1) 定着とは(わかる・動ける・守れる)
 - (2) 間違えた3大対策(犯人を探す、本人の責任追求をする、対処に終わる)
 - (3) 職場で事例を共有、全員で対策を検討
 - (4) 現場パトロールと無事故シール
5. 総合演習
 - (1) 職場のヒューマンエラー対策と定着策を立案し、実行策を策定する
 - イ. ヒューマンエラーを部門別(設計開発・加工組立など)に分解
 - ロ. 発生原因追求と短期的・長期的解決策の立案
 - ハ. 発表・受講生相互コメント・講師講評と振り返り講義
6. まとめ

※外部講師担当予定

MEMO

Blank lined paper for writing, featuring a dashed line at the top and a small yellow notepad icon with a smiley face at the bottom right.



ハロートレーニング
—— 急がば学べ ——

ポリテクセンター栃木



クリック

ポリテクセンター栃木（栃木職業能力開発促進センター）ホームページでも能力開発セミナー各コースについてご覧いただけます。
<http://www3.jeed.go.jp/tochigi/poly/>

よくある質問Q & A

～受講申し込みの前に、必ずご一読くださいますようお願いいたします。～

Q 受講申し込みはどのようにしたらよいですか？

A 「能力開発セミナー受講申込書」に必要事項をご記入のうえ、セミナー開講日の3週間前までにFAX (028-622-9498) でお申込みください。

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。

受講申込書は、セミナー開講当日まで必ず保管していただくようお願いいたします。

※定員に満たないコースについては、開講日前3週間を過ぎてもお申し込みが可能な場合がございます。詳細はお電話(028-621-0581)でお問い合わせください。

Q 申し込む場合の条件はありますか？

A 各コースに関する基本的知識を有する方としております。

セミナーガイドまたはホームページでご確認ください。

Q 受講申込書になぜ生年月日を記入する必要があるのですか？

A 所定の要件を満たした方に訓練の修了証書を発行しており、そこに記載するためです。

Q 申し込んだコースが中止・変更になることはありますか？

A お申し込み数が一定数に満たない場合は、コースを中止することがあります。

また、当方の都合により、やむをえず日程の変更または中止となることもございますのでご了承ください。

なお、当方の都合により中止となったコースについては、受講料は全額返金させていただきます。

Q 申し込んだ後で、受講者を変更することはできますか？

A 受講申し込みをしているコースの者を変更する場合は、原則として当該コース開講前日(その日が土日祝日にあたる場合は、その前の平日)までにFAXでご連絡ください。

当初FAXしていただいた受講申込書の写しに、変更となる内容(変更後の受講者氏名・生年月日等)を追記して送付していただいても結構です。

変更内容の確認についてはFAXを受け取り後、センターから折り返し確認の電話をさせていただきます。

Q 申し込んだコースをキャンセルしたいのですがどのようにしたらよいですか？

A 受講申し込みをしているコースをキャンセルして取り消す場合は、当該コース開講14日前(その日が土日祝日にあたる場合は、その前の平日)までに電話にてご連絡いただき、併せてキャンセル内容をFAXでご

連絡ください。

当初FAXしていただいた受講申込書の写しに、キャンセルとなる内容（キャンセルする受講者氏名等）を追記して送付していただいても結構です。

キャンセル内容の確認についてはFAXを受け取り後、センターから折り返し確認の電話をさせていただきます。

期限を過ぎたキャンセルについては、受講料を全額ご負担いただくこととなります。（ただし、当センターの都合により中止とした場合についてはこの限りではありません。）

なお、既に受講料を振り込んだ場合であって、開講14日前までにキャンセルの連絡をされた場合は、料金を全額返金いたします。ポリテクセンター栃木ホームページ「在職者の皆様へ」「申込方法（手続の流れ）」から「返金依頼書」をダウンロードしていただき、記入及び押印のうえ、原本をご持参または郵送願います。（FAXによる返金依頼の提出は受け付けておりません。）

Q 申し込んだコースを変更したいのですが？

A 受講申し込みをしているコースを変更する場合は、一度そのコースをキャンセルしていただき、新規に申し込んでいただく必要があります。

キャンセルの場合の扱いについては、上記をご参照ください。

Q 受講料の支払い時期はいつまでですか？

A セミナー開始日2週間前まで（その日が土日祝日に当たる場合は、その前の平日）までにお振込みください。なお、センターで入金を確認した時点で申し込み手続き完了となります。

Q 受講料は消費税を含んだ金額ですか？

A 消費税を含んだ金額となっています。

Q セミナーの実施時間を教えてください。

A 土日、祝日含め、基本的に9:30～16:15(昼休憩12:00～12:45)となっていますが、総訓練時間15時間(2日間)のコースについては、9:00～17:15(昼休憩12:00～12:45)となっています。他にも多少変則的なコースもありますが、詳しくはポリテクセンター栃木ホームページ「訓練分類別コース一覧」の各セミナー詳細からご確認ください。

なお、オーダーメイド型セミナーについては、個別に相談させていただくことも可能です。

Q 申し込んだコースを欠席する場合はどのようにしたらよいですか？

A お電話（028-621-0581）にてご連絡ください。

Q 受講する際の服装・持ち物はどのようにすればよいですか？

- A 服装について特に決まりはありませんが、当日の持ち物として作業服等が必要となるセミナーもありますので、セミナーパンフレット、ホームページ等でご確認ください。
- 事前にお送りする受講票に当日の持ち物の記載がありますので、併せてご確認ください。

Q セミナー会場(教室)への案内はありますか？

- A 当センターの本館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お願いいたします。
- ポリテクセンター栃木の各棟及び教室の配置図は、P71施設案内図をご参照ください。

Q 駐車場はありますか？

- A 当センターにはセミナー受講者用の無料駐車場があります。P71施設案内図に記載の「セミナー受講者用駐車場」をご確認ください。また請求書及び受講票をお送りする際にも文書にてご案内させていただきます。
- なお、駐車場内での事故等については、当センターでは責任を負いかねますのでご了承ください。

Q 昼食の販売はありますか？

- A 土日祝日は行っておりませんが、平日は販売がございます。
- 第二訓練生ホールでは、8:40～9:10までの時間でお弁当の食券を現金にて購入できます。11:50～12:20までに食券と引き換えに受け取ってください。弁当の容器は必ず第二訓練生ホールに13:00までにご返却ください。
- 第二訓練生ホールの場所については、P71施設案内図をご参照ください。
- なお、昼食を持参された方も訓練生ホールで食事をとることは可能です。
- 昼食時のゴミは各自お持ち帰りいただくようお願いいたします。

Q セミナーの修了証書の交付条件はありますか？

- A 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。

お問い合わせ先
ポリテクセンター栃木 訓練課受講者第二係

TEL 028-621-0581

FAX 028-622-9498

<http://www3.jeed.go.jp/tochigi/poly/>

社員の採用を検討している事業主の皆様へ

ポリテクセンター栃木では、ものづくりに関連した**職業訓練**を実施しています。現場に即した**基礎的な知識と技能**を習得している当センター訓練生の採用を是非ご検討ください。

例えば!

「この人!」と思う訓練生は「人材リクエスト」

6ヶ月または7ヶ月訓練の4ヶ月目を迎える訓練生のプロフィールを毎月1日をめどに、ホームページに「人材情報」として掲載しています。(印刷した冊子は、栃木県内の公共職業安定所に配布しています。)

企業が「リクエスト」して訓練生を指名し、直接求人票を渡すことができます。(公共職業安定所の求人票をお願いしております。)

指名のあった訓練生の応募の意思をポリテクセンター栃木で確認し、結果をリクエスト企業にお伝えするという、採用の「橋渡し」を行います。

※ホームページの「事業主の皆様へ」「訓練受講者及び修了者への求人」からリクエスト用紙をダウンロードしていただくようお願いいたします。

※詳細はホームページをご覧ください。下記連絡先までお問い合わせください。

ポリテクセンター栃木

検索



または

訓練生を対象に「企業説明会」を開催!

訓練生を対象にポリテクセンター栃木で「企業説明会」を開催してみませんか?

企業と訓練生の直接の「出会いの場」を提供します。

※詳細については、下記にお問い合わせください。

※ポリテクセンター栃木の会議室の空き状況によっては、当センターで実施できないこともあります。あらかじめご了承ください。

※企業に訓練生が訪問する形で説明会を実施することも可能です。

※説明会の後に訓練生が正式に応募する場合は、本人が公共職業安定所を通じて書類を送付します。

※説明会の開催には公共職業安定所の求人票が必要です。

ポリテクセンター栃木で公共職業訓練を受講している

訓練生を採用してみませんか?

「求人票」をFAXしていただければ公募もいたします!!



ポリテクセンター栃木 訓練課 受講者第二係 就職支援担当

独立行政法人高齢・障害・求職者雇用支援機構栃木支部 栃木県宇都宮市若草1-4-23

TEL028-621-0689 FAX028-622-9498

能力開発セミナー受講申込書

栃木職業能力開発促進センター(ポリテクセンター栃木)所長 殿
(FAX番号 : 028-622-9498)

(コピーしてご使用ください)

申込日：令和 年 月 日

能力開発セミナーについて、訓練内容と受講要件を確認の上、申し込みます。

● 個人で申し込む場合の連絡先

住 所	〒	TEL	
氏 名		FAX	

● 会社からのお申し込みの場合の連絡先

会社名			所在地	〒	
担当者	所属部課		業 種	TEL	
	氏 名			FAX	
従業員数	A. 29 人以下 B. 30～99 人 C. 100～299 人 D. 300～499 人 E. 500～999 人 F. 1000 人以上				

コースNo.		受講 コース名		開始日	月 日
受講者	ふりがな			電話(携帯等) (※1)	TEL (— —)
	氏 名 (生年月日)			訓練に関連する経 験・技能等(※2)	
		西暦 年 月 日生 男・女			
	就業状況(※3) (該当に○印)		1. 正社員	2. 非正規雇用	3. その他(自営業等)
受講区分(該当に○印)		1. 会社からの指示による受講(※4)		2. 個人での自己受講	

コースNo.		受講 コース名		開始日	月 日
受講者	ふりがな			電話(携帯等) (※1)	TEL (— —)
	氏 名 (生年月日)			訓練に関連する経 験・技能等(※2)	
		西暦 年 月 日生 男・女			
	就業状況(※3) (該当に○印)		1. 正社員	2. 非正規雇用	3. その他(自営業等)
受講区分(該当に○印)		1. 会社からの指示による受講(※4)		2. 個人での自己受講	

その他の要望等(ご自由にご記入ください)	
----------------------	--

- ※1 台風の接近や地震の発生等、急遽セミナーが中止となった場合に受講者本人へ緊急に連絡する際にのみ使用します。(それ以外での使用はありません。)
- ※2 訓練を進める上での参考とさせていただくため、今回受講するコース内容に関連した職務経験、資格、教育訓練受講歴等をお持ちの方は、差し支えない範囲でご記入下さい。(例：切削加工の作業に約5年間従事)
- ※3 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。
- ※4 受講区分の「1. 会社からの指示による受講」を選択された場合は、受講者が所属する会社の代表者の方(事業主、営業所長、工場長等)にアンケート調査へのご協力をお願いしております。
- (注) 訓練内容等のご不明な点、あるいは安全面・健康上においてご不安な点などございましたら、あらかじめご相談下さい。

保有個人情報について

- 独立行政法人高齢・障害・求職者雇用支援機構は、「独立行政法人等の保有する個人情報保護に関する法律」(平成15年法律第59号)を遵守し、保有個人情報を適切に管理し、個人の権利利益を保護します。当機構では、必要な個人情報を、利用目的の範囲内で利用させていただきます。
- ご記入いただいた個人情報は能力開発セミナーの受講に関する事務処理(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利用させていただきます。受講区分欄の1を選択された方は、申込担当者様あてに送付いたします。

能力開発セミナー受講申込書

栃木職業能力開発促進センター(ポリテクセンター栃木)所長 殿
(FAX番号 : 028-622-9498)

(コピーしてご使用ください)

申込日: 令和 3 年 〇〇 月 〇〇 日

能力開発セミナーについて、訓練内容と受講要件を確認の上、申し込みます。

● 個人で申し込む場合の連絡先

住 所	〒	個人でお申込みされた場合はこちらにご記入ください。
氏 名		

● 会社からのお申し込みの場合の連絡先

会社名	〇〇工業 (株)					会社でお申込みされた場合は、こちらにご記入ください。 請求書や受講票などはこちらの担当者様あてに送付します。
担当者	所属部課	製造課	業 種	金属製品製造業	TEL	
	氏 名	〇〇 〇〇			FAX	〇〇〇〇・・・・
従業員数	A. 29 人以下 B. 30~99 人 C. 100~299 人 D. 300~499 人 E. 500~999 人 F. 1000 人以上					

コースNo.	111-1	受講 コース名	実践〇〇精密加工技術		開始日	〇〇月 〇〇日
受講者	ふりがな	のうかい はなこ		電話(携帯等) (※1)	Tel (090 -1111-・・・)	
	氏 名 (生年月日)	能開 花子		訓練に関連する経 験・技能等(※2)	切磋加工の作業に約 5 年間従事	
		西暦 1999 年 〇〇 月 〇〇 日生 男 女				
	就業状況(※3) (該当に〇印)	1. 正社員		2. 非正規雇用	3. その他(自営業等)	
受講区分(該当に〇印)			1. 会社からの指示による受講(※4)		2. 個人での自己受講	

コースNo.		受講	
受講予定者の変更やキャンセル等については、FAXでご連絡ください。 申込み時にFAXした「能力開発セミナー受講申込書」に変更内容等を追記して送付していただいても結構です。内容の確認については、折り返しポリテクセンターから連絡いたします。			
受講区分(該当に〇印)		1. 会社からの指示による受講(※4)	
その他の要望等(ご自由にご記入ください)		〇〇〇〇・・・・〇〇〇。	

- ※1 台風の接近や地震の発生等、急遽セミナーが中止となった場合に受講者へ緊急に連絡する際にのみ使用します。(それ以外での使用はありません。)
- ※2 訓練を進める上での参考とさせていただくため、今回受講するコース内容に関連した職務経験、資格、教育訓練受講歴等をお持ちの方は、差し支えない範囲でご記入下さい。(例: 切削加工の作業に約5年間従事)
- ※3 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。
- ※4 受講区分の「1. 会社からの指示による受講」を選択された場合は、受講者が所属する会社の代表者の方(事業主、営業所長、工場長等)にアンケート調査へのご協力をお願いしております。

(注) 訓練内容等のご不明な点、あるいは安全面・健康上においてご不安な点などございましたら、あらかじめご相談下さい。

保有個人情報について

- 独立行政法人高齢・障害・求職者雇用支援機構は、「独立行政法人等の保有する個人情報保護に関する法律」(平成15年法律第59号)を遵守し、保有個人情報を適切に管理し、個人の権利利益を保護します。当機構では、必要な個人情報を、利用目的の範囲内で利用させていただきます。
- ご記入いただいた個人情報は能力開発セミナーの受講に関する事務処理(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利用させていただきます。受講区分欄の1を選択された方は、申込担当者様あてに送付いたします。

生産性向上支援訓練のご案内

生産性向上支援訓練とは、企業が生産性を向上させるために必要な知識などを習得する職業訓練です。

全国のポリテクセンター等に設置した生産性向上人材育成支援センターが、専門的知見を有する民間機関等と連携して、企業が抱える課題や人材育成ニーズに対応した訓練を実施します。

生産性向上支援訓練 3つのポイント

1 企業の生産性向上に効果的な知識や技法を習得！

- ・生産管理、組織マネジメント、マーケティング、データ活用など、あらゆる産業分野の生産性向上に効果的なカリキュラムを用意（全116コース（'20.12月現在））

2 企業のニーズに合わせたオーダーメイドのコース設定が可能！

- ・自社会議室等を訓練会場とすることが可能（企業に講師を派遣します）
 - ・実施日時や訓練時間も調整可能（訓練時間は4～30時間で設定）
- ※従業員1人からでも利用できるオープンコースも実施しています



3 受講しやすい料金設定！

- ・受講料は1人あたり2,200円～6,600円（税込）
- ・条件を満たす場合は国の助成金（人材開発支援助成金）を利用可能

全国実績
（累計）

受講者数 **83,485** 人

※'17～'20.10月末まで

利用した企業数 **25,640** 社

※'17～'20.10月末まで

受講者評価
（業務への役立ち度）

97.9 %

※'17～'20.9月末まで

訓練受講までの流れ

課題や方策の整理

- ・センター担当者が企業を訪問し、人材育成に関する課題や方策を整理します。

訓練コースのコーディネート

- ・相談内容を踏まえて、課題やニーズに応じた訓練コースを提案します。

- ・現場の課題を発見し、改善する方法を学びたい。
- ・RPAを活用して業務を自動化したい。
- ・テレワークを導入して業務を効率化したい。

分野・コース

生産管理、流通・物流、バックオフィス など

- ・生産現場の問題解決
- ・RPA活用
- ・テレワークを活用した業務効率化 など

- ・従業員の仕事の効率化を促進したい。
- ・リスクを低減させる方法を学びたい。
- ・ベテラン従業員の技術を後輩に継承させたい。

分野・コース

リスクマネジメント、組織力強化、生涯キャリア形成 など

- ・成果を上げる業務改善
- ・リスクマネジメントによる損失防止策
- ・作業手順の作成によるノウハウの継承 など

- ・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。
- ・インターネットを活用して販売促進を図りたい。

分野・コース

営業・販売、マーケティング、プロモーション など

- ・マーケティング志向の営業活動の分析と改善
- ・提案型営業手法
- ・提案型営業実践 など

- ・データ集計の作業を効率化したい。
- ・マクロを使って定型業務を自動化したい。
- ・集客につながるHPを作成したい。

分野・コース

ネットワーク、データ活用、情報発信 など

- ・表計算ソフトのマクロによる定型業務の自動化
- ・集客につなげるホームページ作成 など

訓練受講

- ・所定の期日までに受講料の支払い等の手続きを行い、訓練を受講してください。

※予算に限りがありますので、ご希望に添えない場合があります。

※相談内容によっては、少人数からでも受講できるオープンコースのご利用を提案する場合があります。

生産性向上人材育成支援センターでは、

70歳までの就業機会の確保に向けた従業員教育

を支援しています！

人手不足の深刻化や技術革新が進展する中、中小企業等が事業展開を図るためには、従業員を育成し、企業の労働生産性を高めていくことに加えて、**70歳までの就業機会の確保に向けて企業を支えるミドルシニア世代の役割の変化へ対応できる能力や技能・ノウハウを継承する能力を育成することが重要です。**

生産性向上人材育成支援センターでは、**生産性向上支援訓練**の新たなメニューとして、令和2年度から「ミドルシニアコース」を開始し、中高年齢層の従業員の“生涯キャリア形成”を支援しています。

ミドルシニアコース(生涯キャリア形成分野)の概要

ミドルシニアコースでは、“従業員のモチベーションの維持”、“後輩への技能継承”など、企業の定年延長や継続雇用等における課題の解決に効果的なカリキュラムをご用意しています。

○訓練で習得できる要素

【役割の変化への対応】

- ・求められる役割の理解
- ・メンタリング など

【技能・ノウハウ継承】

- ・作業手順の作成方法
- ・研修技法 など

○受講対象者

45歳以上の従業員の方

○訓練日数

概ね1～5日（6～30時間）

○受講料（1人あたり・税込）

3,300円～6,600円

○訓練会場

自社会議室等を訓練会場とすることが可能です
（企業に講師を派遣します）



訓練受講までの流れ

課題や方策の整理

・センター担当者が企業を訪問し、人材育成に関する課題や方策を整理します。

訓練コースのコーディネート

・相談内容を踏まえて、課題やニーズに応じた訓練コースを提案します。
（P67の「生涯キャリア形成」分野を参照）

- ・ミドルシニア世代の従業員に、今後のキャリアについて考えさせたい
- ・ミドルシニア世代の従業員に、組織の中で求められている役割を理解させたい
- ・従業員の経験を活かした後輩従業員への指導方法を学ばせたい

役割の変化への対応

分野・コース

- ・中堅・ベテラン従業員のためのキャリア形成
- ・後輩指導力の向上と中堅・ベテラン従業員の役割
- ・SNSを活用した相談・助言・指導
- ・フォローシップによる組織力の向上 など

- ・ミドルシニア世代の従業員が持つ技術やノウハウを見える化したい
- ・技能継承の指導者の「教える」スキルを向上させたい
- ・ミドルシニア世代の従業員を講師として、研修や勉強会を開催したい

技能・ノウハウ継承

分野・コース

- ・クラウドを活用したノウハウの蓄積と共有
- ・作業手順の作成によるノウハウの継承
- ・効果的なOJTを実施するための指導法
- ・ノウハウの継承のための研修講師の育成 など

訓練受講

・所定の期日までに受講料の支払い等の手続きを行い、訓練を受講してください。

※予算に限りがありますので、ご希望に添えない場合があります。

※相談内容によっては、少人数からでも受講できるオープンコースのご利用を提案する場合があります。



独立行政法人高齢・障害・求職者雇用支援機構栃木支部

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

〒320-0072 栃木県宇都宮市若草1丁目4番23号

TEL：028-346-3700 FAX：028-622-9498

ポリテク栃木_生産性

検索

（「_」はスペース）「生産性向上支援訓練」を選択してください。



生産性向上支援訓練コース一覧（全116コース）

目的	分野	ねらい	コース名	推奨 対象者	日程設定	
					6時間 コース	12時間 コース
A 生産業務プロセスの改善	生産管理	生産・開発計画を学びたい	ものづくりの仕事のしくみと生産性向上	初任層	基本項目＋演習	基本項目＋演習＋応用実践要素
			生産性分析と向上	中堅層		
			生産現場の問題解決	中堅層		
		工程管理を学びたい	生産性向上のための課題とラインバランシング	中堅層		
			生産計画と工程管理	中堅層		
		管理手法を学びたい	サービス業におけるIE活用	管理者層		
		原価管理を学びたい	原価管理とコストダウン	管理者層		
		製品出荷・在庫管理を学びたい	在庫管理システムの導入	中堅層		
	購買・原材料在庫管理・払出を学びたい	購買・仕入れのコスト削減	中堅層			
		POSシステムの活用技術	中堅層			
	品質保証 管理	品質保証・管理手法を学びたい	品質管理基本	初任層		
			品質管理実践	中堅層		
			サービスマネジメントによる品質改善と向上	中堅層		
	流通 物流	流通・物流を学びたい	3PLとSCM	初任層		
			物流のIT化	初任層		
			流通システム設計	中堅層		
			物流システム設計	中堅層		
			卸売業・サービス業の販売戦略	中堅層		
			SCMの現状と将来展望	管理者層		
	バック オフィス	クラウド・IoT導入を学びたい	クラウド活用入門	中堅層		
			IoT活用によるビジネス展開	中堅層		
			クラウドを活用したシステム導入	中堅層		
			IoT導入に係る情報セキュリティ	中堅層		
			クラウドを活用した情報共有能力の拡充	中堅層		
			導入コストを抑えるクラウド会計・モバイルPOSレジ活用	NEW 中堅、管理者層		
			テレワークを活用した業務効率化	中堅層		
			テレワーク活用	NEW 初任層		
		システム導入を学びたい	ITツールを活用した業務改善	中堅層		
			データ活用で進める業務連携	NEW 中堅、管理者層		
			失敗しない社内システム導入	NEW 中堅、管理者層		
			企業内でIT活用を推進するために必要な技術理解	NEW 中堅、管理者層		
		新技術活用を学びたい	企業内でIT活用を推進するために必要なマネジメント	NEW 中堅、管理者層		
			IT新技術による業務改善	NEW 中堅、管理者層		
			AI(人工知能)活用	NEW 中堅、管理者層		
			ビッグデータ活用	NEW 中堅、管理者層		
	財務管理を学びたい	RPAを活用した業務効率化・コスト削減	中堅層			
		RPA活用	NEW 初任、中堅層			
	B 横断的課題	組織マネジメント	IoTの具体的なポイントを学びたい	企業価値を上げるための財務管理		
IoTを活用したビジネスモデル				管理者層		
リスクマネジメントを学びたい			ダイバーシティ・マネジメントの推進	管理者層		
			事故をなくす安全衛生活動	中堅層		
			個人情報保護と情報管理	管理者層		
			高年齢労働者のための安心・安全な職場環境の構築	管理者層		
			リスクマネジメントによる損失防止対策	管理者層		
			災害時のリスク管理と事業継続計画	管理者層		
			eビジネスにおけるリーガルリスク	管理者層		
ナレッジマネジメントを学びたい			ネット炎上時のトラブル対応	管理者層		
			ナレッジマネジメント	管理者層		
			知的財産権トラブルへの対応(1)	管理者層		
組織力強化を学びたい			知的財産権トラブルへの対応(2)	管理者層		
			現場社員のための組織行動力向上	初任層		
			業務効率向上のための時間管理	中堅層		
			顧客満足度向上のための組織マネジメント	中堅層		
			企画力向上のための論理的思考法	中堅層		
			成果を上げる業務改善	中堅層		
			組織力強化のための管理	管理者層		
			職場のリーダーに求められる統率力の向上	管理者層		
管理者のための問題解決力向上	管理者層					

目的	分野	ねらい	コース名	推奨 対象者	日程設定	
					6時間 コース	12時間 コース
B 横断的課題	組織マネジメント	組織力強化を学びたい	プロジェクト管理技法の向上	管理者層	基本項目＋演習	基本項目＋演習＋応用実践要素
			プロジェクトマネジメントにおけるリスク管理	管理者層		
			継続雇用者のキャリア形成と管理者の役割	管理者層		
			従業員満足度の向上	管理者層		
			ストレスチェック制度を用いた職場環境改善と生産性向上	管理者層		
			ムダを発見するための業務プロセスの見える化と業務改善 NEW	中堅、管理者層		
	(ミドルシニアコース) 生涯キャリア形成	役割の変化への対応を学びたい	中堅・ベテラン従業員のためのキャリア形成 NEW	中高年齢層		
			チーム力の強化と中堅・ベテラン従業員の役割 NEW	中高年齢層		
			後輩指導力の向上と中堅・ベテラン従業員の役割 NEW	中高年齢層		
			中堅・ベテラン従業員による組織の活性化のための相談技法 NEW	中高年齢層		
			SNSを活用した相談・助言・指導 NEW	中高年齢層		
			フォローアップによる組織力の向上 NEW	中高年齢層		
			経験を活かした職場の安全確保(未然防止編) NEW	中高年齢層		
			経験を活かした職場の安全確保(対策編) NEW	中高年齢層		
		技能・ノウハウの継承を学びたい	クラウドを活用したノウハウの蓄積と共有 NEW	中高年齢層		
			職業能力の整理とノウハウの継承 NEW	中高年齢層		
			職業能力の体系化と人材育成の進め方 NEW	中高年齢層		
			経験に基づく営業活動の見える化と継承 NEW	中高年齢層		
			効果的なOJTを実施するための指導法 NEW	中高年齢層		
			ノウハウの継承のための研修講師の育成 NEW	中高年齢層		
			作業手順の作成によるノウハウの継承 NEW	中高年齢層		
			後輩に気づきを与える安全衛生活動(実施編) NEW	中高年齢層		
			後輩に気づきを与える安全衛生活動(点検編) NEW	中高年齢層		
C 売上げ増加	営業販売	顧客拡大を学びたい	提案型営業手法	初任層	基本項目＋演習	基本項目＋演習＋応用実践要素
			ビジネス現場における交渉力	初任層		
			提案型営業実践	中堅層		
			マーケティング志向の営業活動の分析と改善	中堅層		
			統計データ解析とコンセプトメイキング	中堅層		
		顧客分析を学びたい	顧客分析手法	中堅層		
			顧客満足向上のためのCS調査とデータ分析	中堅層		
	マーケティング	概論を学びたい	実務に基づくマーケティング入門	初任層		
			マーケティング戦略概論	中堅層		
		顧客拡大を学びたい	マーケット情報とマーケティング計画(調査編)	初任層		
			マーケット情報とマーケティング計画(販売編)	初任層		
			インターネットマーケティングの活用	中堅層		
	企画・価格・プロモーション	サービス・商品開発を学びたい	製品・市場戦略	中堅層		
			新サービス・商品開発の基本プロセス	中堅層		
		販売促進を学びたい	プロモーションとチャネル戦略	中堅層		
			チャンスをつかむインターネットビジネス	中堅層		
D IT業務改善	ネットワーク	ネットワーク活用を学びたい	ワイヤレス環境に必要な無線LANとセキュリティ NEW	ITを活用した業務改善に取り組む方	基本項目＋演習	基本項目＋演習＋応用実践要素
			社内ネットワークに役立つ管理手法 NEW			
	データ活用	表計算ソフトの活用を学びたい	表計算ソフトを活用した業務改善 NEW			
			業務に役立つ表計算ソフトの関数活用 NEW			
			表計算ソフトを活用した効果的なデータの可視化 NEW			
			効率よく分析するためのデータ集計 NEW			
			ピボットテーブルを活用したデータ分析 NEW			
			品質管理に役立つグラフ活用 NEW			
			表計算ソフトを活用した統計データ解析 NEW			
			表計算ソフトのマクロによる定型業務の自動化 NEW			
		データベースソフトの活用を学びたい	大量データ処理に活用するデータベース(基本編) NEW			
			大量データ処理に活用するデータベース(応用編) NEW			
		ワークプロソフトの活用を学びたい	データベースソフトを活用した高度なデータ処理 NEW			
			業務効率を向上させるワークプロソフト活用 NEW			
	発信情報	プレゼンテーションソフト活用を学びたい	相手に伝わるプレゼン資料作成 NEW			
		インターネット活用を学びたい	集客につなげるホームページ作成 NEW			
			SNSを活用した情報発信 NEW			
	セキュリティ	セキュリティ対策を学びたい	脅威情報とセキュリティ対策 NEW			
			情報漏えいの原因と対応・対策 NEW			

高度ポリテクセンターのご案内

さらに**ワンランク上**の
スキルアップ
を目指して！



- 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！
- 全国から約**8,000**/人年のお客様がご利用！



18の技術分野

詳しくは、ホームページ又は
当センターのコースガイドをご覧ください

機械加工
塑性加工・金型
射出成形・金型
接合加工
測定・検査・計測
材料・表面
機械保全

機械設計
自動化
環境・安全
現場運営・改善

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

人気コースの一例

- 公差設計・解析技術 ○ 機械の安全設計のポイント ○ 見て触って理解する金型技術
- 5軸制御マシニングセンタ加工技術 ○ 生産現場の機械保全技術 ○ 自動制御の理論と実際
- センサを活用したIoTアプリケーション開発技術 ○ マシンビジョン画像処理システムのためのライティング技術

高度ポリテクセンター事業課まで、お気軽にお問い合わせください。
千葉県千葉市美浜区若葉3-1-2 TEL：043-296-2582
<http://www.apc.jeed.go.jp/>

高度ポリテク

検索



独立行政法人高齢・障害求職者雇用支援機構からのお知らせ

全国の『能力開発セミナー』が”**まとめて**”わかる！

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で確認できますが、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、お申込については各実施施設に直接お問い合わせください。



http://noukai.tetras.uitec.jeed.go.jp/wp5/wp5_1.php



能力開発コース情報

検索

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。
例：金型、CAD、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。）

北海道	東北
青森	岩手
秋田	宮城
山形	福島
茨城	栃木
群馬	埼玉
千葉	東京
神奈川	新潟
富山	石川
福井	山梨
長野	岐阜
愛知	三重
滋賀	京都
大阪	奈良
和歌山	徳島
高松	香川
岡山	広島
山口	福岡
佐賀	大分
熊本	鹿児島
沖縄	

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村名などを入力してください。
例：札幌、仙台、横浜、川崎、名古屋、神戸、北九州、新潟、...

【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。

関東地方だけでも13施設!
栃木・群馬・茨城etc..

職業能力開発施設のご案内



施設所在地

独立行政法人高齢・障害・求職者雇用支援機構は、全国の各都道府県に職業能力開発施設を設置・運営していますが、うち関東にある13の施設をご紹介します。
なお、各施設で実施している訓練コースの詳細、お申込み方法などについては、それぞれ各施設にお問い合わせください。

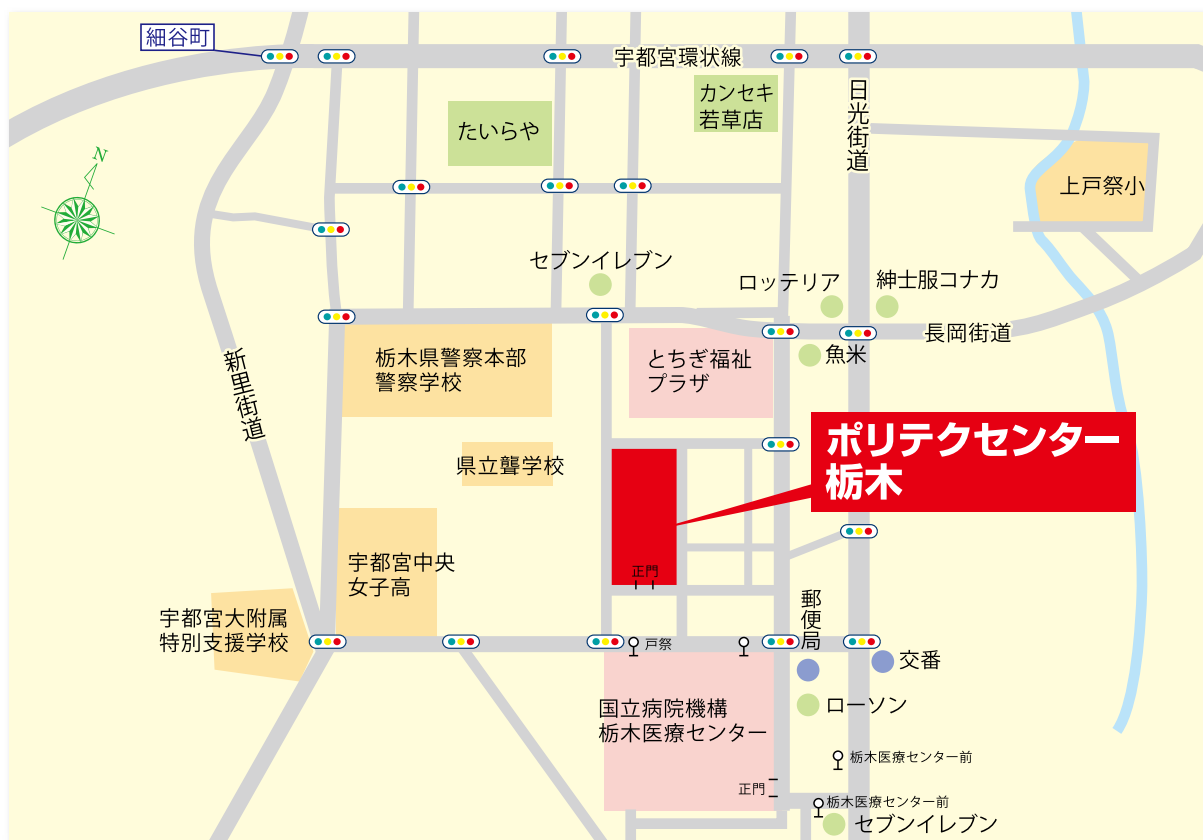
- | | |
|---|-------------------------------|
| ① ポリテクセンター群馬（群馬職業能力開発促進センター）
〒370-1213 群馬県高崎市山名町 918 TEL.027-347-3905 FAX.027-347-6668 | ポリテク群馬 検索 |
| ② ポリテクセンター栃木（栃木職業能力開発促進センター）
〒320-0072 栃木県宇都宮市若草 1-4-23 TEL.028-621-0581 FAX.028-622-9498 | ポリテク栃木 検索 |
| ③ ポリテクセンター茨城（茨城職業能力開発促進センター）
〒303-0033 茨城県常総市水海道高野町 591 TEL.0297-22-8819 FAX.0297-22-8822 | ポリテク茨城 検索 |
| 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）
〒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 検索 |
| 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）
〒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 検索 |
| 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）
〒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 検索 |
| 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）
〒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 検索 |
| 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）
〒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 検索 |
| 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）
〒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 検索 |
| ① 関東職業能力開発大学校（関東ポリテクカレッジ）
〒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 検索 |
| 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）
〒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 検索 |
| 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）
〒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 検索 |
| ④ 港湾職業能力開発短期大学校横浜校（港湾カレッジ）
〒231-0811 神奈川県横浜市中区本牧心頭 1 TEL.045-621-5932 FAX.045-623-7171 | 港湾カレッジ 検索 |

施設案内図

栃木職業能力開発促進センター
(ポリテクセンター栃木)



ACCESS — アクセス —



交通機関をご利用の場合

●JR宇都宮駅から

JR宇都宮駅西口バス乗り場①から、関東バス「50清住・細谷車庫」又は「54西塙田・戸祭・宝木団地」に乗車し「戸祭」下車(乗車時間約30分)。停留所から徒歩約1分。

●東武宇都宮駅から

「東武駅前」から、関東バス「50清住・細谷車庫」に乗車し「戸祭」下車。(乗車時間約20分)。停留所から徒歩約1分。

車でお越しの場合

東北自動車道宇都宮インターから約15分、鹿沼インターから約20分。
とちぎ福祉プラザ南側。駐車場有。カーナビは【TEL.028-622-9497】

業務時間

午前9時～午後5時15分まで(土・日・祝日および年末年始(12/29～1/3)を除く)



独立行政法人高齢・障害・求職者雇用支援機構栃木支部
栃木職業能力開発促進センター

ポリテクセンター 栃木

〒320-0072 栃木県宇都宮市若草1丁目4番23号
TEL 028(621)0689 FAX 028(622)9498

<https://www3.jeed.go.jp/tochigi/poly/>

ポリテク 栃木

検索



2021.2月版