

2021.4~2022.3

# Seminar Guide

## 2021

能力開発セミナーのご案内

# ものづくり



ハロートレーニング

— 急がば学べ —

We support your skill.

ポリテクセンター埼玉

ハロートレーニング (公共職業訓練)

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



独立行政法人高齢・障害・求職者雇用支援機構 埼玉支部

埼玉職業能力開発促進センター

# 能力開発セミナー

## ハートトレーニング（公共職業訓練）

独立行政法人高齢・障害・求職者雇用支援機構 埼玉職業能力開発促進センター（愛称：ポリテクセンター埼玉）では、在職者の方を対象に、技術革新や産業構造の変化等に対応し、職業に必要な高度な技能及び知識の習得を支援するため、ものづくり分野を中心に能力開発セミナーを実施しております。ぜひ能力開発セミナーを企業の人材育成・能力開発にご活用いただきますようご案内申し上げます。

当センターでは、年間延べ2,000人以上の方々にセミナーをご利用いただいています。また、セミナーの品質向上のため、受講者およびその事業主の方に対し、コース内容に関する満足度についてのアンケート調査への回答をお願いしております。その結果、受講者のみなさまの98%の方から、事業主のみなさまの96%の方から「役に立った」との高い評価をいただきました。お寄せいただいた貴重なご意見等は、ひとつひとつのコースをより良いものにするための参考とさせていただきます。

## アンケート調査結果から(事業主様)

分野	ご意見
汎用機械加工	<ul style="list-style-type: none"><li>・正しい工具の研削方法がわかった。</li><li>・基礎を学んだことで応用力が付き多彩な加工ができるようになった。</li><li>・技術向上への意識の活性化につながった。</li></ul>
機械設計/機械製図	<ul style="list-style-type: none"><li>・製図技術の向上で間違いが減った。</li><li>・本スキルが製品の理解につながり、業務で活かしていくことができるようになった。</li></ul>
機械保全	<ul style="list-style-type: none"><li>・修理時の対策向上につながり空圧の知識が向上した（修理時間の短縮につながる）。</li><li>・故障対応時の作業手順や部品名称に対する理解度の向上により、CS向上や予防措置活動につながる対応力が身についた。</li></ul>
精密測定	<ul style="list-style-type: none"><li>・正確な測定を安定して行えるようになった。</li><li>・測定器の正しい使い方のワンポイントレッスンができるようになった。</li></ul>
溶接加工	<ul style="list-style-type: none"><li>・納得できる技術を習得することにより、自信が付き、モチベーションアップにつながった。</li><li>・本人自身が作業内容に納得しながら作業に取り組めるようになり、部下への技術指導につながった。</li></ul>
生産システム保全／シーケンス（PLC）制御技術	<ul style="list-style-type: none"><li>・社内設備の設計や改良に活かすことで生産性が向上した。</li><li>・保全業務を主としているため、修理時間短縮や原因調査短縮につながった。</li><li>・PCLとインバータを使用した機械設計の幅を持つことができた。</li></ul>
マイコン制御設計	<ul style="list-style-type: none"><li>・今後弊社製品へのP I D制御の応用につながった。</li><li>・電子部品実装の基礎を学ぶことができ、現場での業務に必要な専門用語や知識を身につけ、本人のスキル向上に大変役立った。</li><li>・従業員全体のはんだ付け技術の向上につながった。</li></ul>
I o T	<ul style="list-style-type: none"><li>・技術習得による課題解決スピードの向上につながった。</li><li>・現在、既存システムの引継ぎを受けているが、本講座を受講したおかげでスムーズに引継ぎを受けられている。</li></ul>
生産管理/品質管理／原価管理	<ul style="list-style-type: none"><li>・事故未然防止への取り組みの向上へつながった。</li><li>・改善導入における仕組みづくりの考案、新しい案件に対するコストや生産性への改善につながった。</li><li>・現場リーダーとして求められるスキルを再認識できた。</li><li>・ライン集約のまとめの際に活動知識を活用し、発言に自信が見受けられるようになった。</li><li>・作業者という意識から指導者という考えに変わった。</li></ul>

# も く じ

セミナーについて・受講者及び事業主の声	
も く じ	1
【受講のご案内（お申し込みから受講まで）】	2
WEBによる最新情報のご案内 / 各種助成金のご案内	3
年間コース一覧表	4～7
月別コース一覧表	8～11
体系図	12～17

## 能力開発セミナーコース内容

### 機 械 系

### 電 気・電 子 系

### 共 通

よくあるご質問 Q&A	70～71
オーダーメイド型セミナーのご案内	72
オーダーメイド型セミナーFAX問い合わせ用紙	73
施設利用サービスのご案内	74～75
生産性向上支援訓練のご案内	76～79
新型コロナウイルス感染症防止対策の取組状況	80
事業主の皆様へ～お願い～	81
近郊のポリテクセンター所在地のご案内	82
高度ポリテクセンターのご案内	83
能力開発セミナー詳細情報の検索方法	84
埼玉県内の職業訓練実施施設のご案内	85
ポリテクセンター埼玉構内案内図	86
【周辺地図と交通機関のご案内】	裏表紙

ハロートレーニング



## 能力開発セミナーコース内容

機 械 系	汎用機械加工	18～21
	NC機械加工	22～24
	機械設計 / 機械製図 CAD / CAE	25～27
	機械保全	28～31
	精密測定	31～32
	溶接加工	33～35
	その他の関連技術	36
電 気・電 子 系	生産システム保全 / シーケンス (PLC)制御技術	37～40
	電子回路技術	41～43
	マイコン制御設計	44～47
	ICT	48～55
共 通	生産管理 / 品質管理 / 原価管理	56～69

**受付開始:令和3年2月19日(金)午前9時00分から 先着順での受付です**

※受付開始日時以前に受信した申込書は、開始時間との差分を加算した時間に受信したものとして受付させていただきます。

**講習時間 9:15～16:00 (休憩時間 11:45～12:30)**

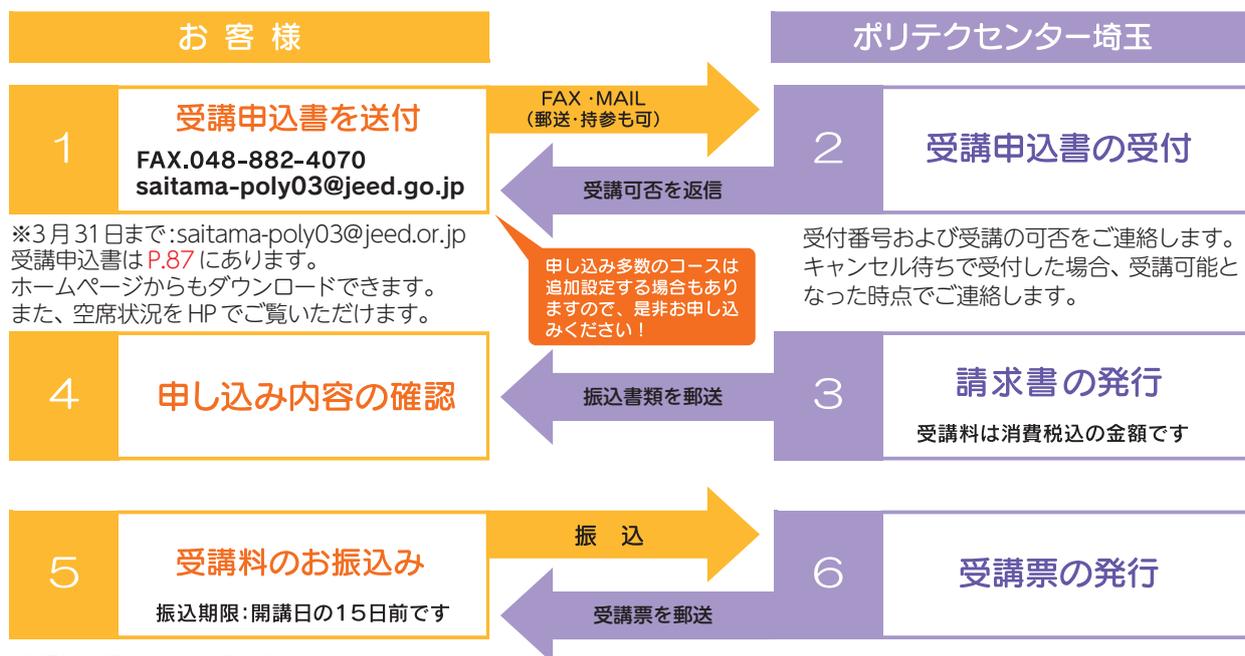
※コースによっては講習時間が異なる場合がありますのでご注意ください。

本パンフレットの掲載コースを別日程でオーダーセミナーとして実施することもできます。

空席状況はポリテクセンター埼玉のホームページで確認できます。

# 受講のご案内

お申し込みから受講まで



銀行振込手数料はお客様負担となります。  
ATM・インターネットバンキング等ご利用の場合、  
**21からはじまる5桁の番号を入力の上**  
手続きをお願いします。

**セミナー当日 受講票を持参**

セミナーにより「持参するもの」を指定させていただいている場合がありますのでセミナーガイド・ホームページ・受講票でご確認ください。  
本館1階正面玄関および構内掲示板に各コースの会場をご案内しています。

- 注1** 受講申し込みしているコースを取り消し(キャンセル)する場合は、当該コース開講日の15日前まで(土日祝日に当たる場合は、その前の平日)にご連絡ください。この日を過ぎたお取り消しや手続きがなされない場合は、受講料を全額ご負担いただくこととなります。(ただし、当センターの都合によりやむを得ず中止した場合は、返金させていただきます。)
- 注2** お申し込み者数が一定数に満たない場合中止となることがあります。その他当方の都合により、やむを得ず日程の変更または中止することがありますのであらかじめご了承ください。
- 注3** 予定している外部講師は変更になる場合があります。その際は、事前にご連絡します。
- 注4** 同一企業における受講者の変更は可能です。出来るだけ早くご連絡ください。(お支払いされた受講料を他のコースへ振り替える(流用する)ことはできません。)
- 注5** 受講中の写真・動画の撮影、録音等はご遠慮ください。

## アンケート調査の実施

すべてのコースについて、受講者およびその事業主の方に対し、コース内容に関する満足度についてのアンケート調査への回答をお願いしています。また、一部のコースについては、コース内容の活用状況等についても同様をお願いしております。

※お申し込みに関連するQ&Aにつきましては、本コース ガイドのP.70～71をご覧ください。

当センター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についてご覧いただけます。

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



## Webによる能力開発セミナー情報のご案内

ポリテクセンター埼玉ホームページでは能力開発セミナーの最新情報をご覧いただけます。

クリック

空席状況を確認できます！

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

[求職者の方へ](#)
[在職者の方へ](#)
[事業主の方へ](#)
[施設のご案内](#)
[利用者の声](#)

**在職者の方を対象とした  
各種支援のご案内**

空席状況を確認できます！

- コース内容等のご案内 >
- 申し込み方法・申込書 >
- オーダーメイドセミナーのご案内 >
- よくあるご質問 >
- セミナーを利用した方の声 >
- 全国のポリテクセンターセミナーコース情報 >

番号	体系	コース名	講師日程	定員	空席状況
M043B	機械	設計に活かす3次元CADサーフェスマネージング技術 ▲使用機器：Solidworks 2016-2017	2/2,3,4	10名	若干名
S018A	共通	製造現場の改善活動推進と継続性 (継続的な活動を推進する次世代リーダー育成のために)	2/3,4	10名	キャンセル待ち
W007B	機械・溶接	金属材料の熱処理技術	2/4,5	10名	受付中
E026A	電気・電子	製造現場におけるLAN活用技術 (LAN設定編)	2/9,10	10名	受付中
M024A	機械	加工機の巻線技術	2/10,17,18,19	10名	受付中
M054A	機械	実習生確保の安全管理とトラブル対策	2/16,17,18	10名	キャンセル待ち
S016A	共通	生産プロセスの課題と製品の品質向上のための実験計画書の活用 (品質向上への総合的解決策を決定する力を養うために)	2/16,17,18	10名	受付中
E031A	電気・電子	プリント基板設計技術	2/17,18	5名	受付中
E025A	電気・電子	組み込みLinuxによるマルチタスクソフトウェア開発技術	2/24,25,26	10名	受付中
S006A	共通	なぜか自分による量の費削減と現場改善 (なぜか自分による現場改善)	2/24,25,26	20名	若干名
W002C	機械・溶接	注目新ワーク環境技能クリニック ▲コースを追加しました！	2/25,26	8名	受付中

## 各種助成金等のご案内

能力開発セミナーに従業員を派遣する事業主の方で、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ることがあります。

人材開発支援助成金

雇用調整助成金

受給要件及び申請手続き方法等、詳細は埼玉労働局にご確認ください。

<埼玉労働局HP>

[https://jsite.mhlw.go.jp/saitama-roudoukyoku/hourei\\_seido\\_tetsuzuki/kakushu\\_joseikin.html](https://jsite.mhlw.go.jp/saitama-roudoukyoku/hourei_seido_tetsuzuki/kakushu_joseikin.html)

年間  
月別  
日程表

体系図

機械系

機械系・溶接

電気・電子系

共通

Q & A

各種  
案内

構内案内

受講申込書

# 2021年度 コース一覧表

## 機械系

分野	コース番号	コース名	定員	受講料	掲載頁
汎用 機械加工	前M002C～E 後M005A～C	<旋盤加工セットコース1> 旋盤加工技術&旋削加工の理論と実際	10	¥23,000	p18
	前M001A～B 後M002A～B	<旋盤加工セットコース2> 旋盤加工応用技術 & 旋盤加工技術	10	¥30,500	p19
	前M003A 後M001C	<旋盤加工セットコース3> 旋盤によるねじ切り加工技術 & 旋盤加工応用技術(複雑形状)	10	¥31,000	p19
	M006A	工具研削実践技術	6	¥27,000	p20
	M007A～B	フライス盤加工技術(直溝編)	6	¥27,000	p20
	M011A～B	フライス盤加工応用技術(あり溝編)	6	¥31,500	p21
	M012A	フライス盤加工応用技術(T溝、ポーリング編)	6	¥32,500	p21
NC機械加工	M021A～B	NC旋盤プログラミング技術	10	¥22,000	p22
	M022A	マシニングセンタプログラミング技術	10	¥19,000	p22
	M008A	カスタムマクロによるNCプログラミング技術	8	¥18,500	p23
	M009A	プレス加工技術	8	¥14,000	p23
	M023A	マシニングセンタ加工技術	10	¥20,000	p24
機械設計 / 機械製図 / CAD / CAE	M024A	穴加工の最適化技術	10	¥24,500	p24
	M031A～C	実践機械製図	8	¥27,500	p25
	M032A	機械設計のための総合力学	8	¥19,500	p25
	M033A	自動組立ライン構築のための自動化技術 (自動組立/ライン構築・メカニズム編)	10	¥21,000	p26
	M041A～E	2次元CADによる機械製図技術	10	¥22,500	p26
機械保全	M042A～D	設計に活かす3次元CADソリッドモデリング技術	10	¥21,500	p27
	M043A～B	設計に活かす3次元CADサーフェスマデリング技術	10	¥16,500	p27
	M051A～D	機械保全実践技術(設備点検・対処法)	10	¥17,500	p28
	M052A～B	油圧実践技術	10	¥15,500	p28
	M053A～B	空気圧機器の保全	10	¥15,000	p29
	M054A	空気圧機器の保全管理とトラブル対策	10	¥14,500	p29
	M055A	電動シリンダの選定と保守	10	¥10,500	p30
精密測定	M056A～B	締結部品の選定・組付け技術	10	¥15,500	p30
	M057A	生産設備管理技術(回転機械編)	10	¥16,000	p31
	M071A～E	精密測定技術	10	¥10,500	p31
	M072A	三次元測定技術	6	¥18,500	p32
溶接加工	W001A	被覆アーク溶接技能クリニック	10	¥17,500	p33
	W002A～B	半自動アーク溶接技能クリニック	8	¥20,000	p33
	W003A～C	ステンレス鋼のTIG溶接技能クリニック	8	¥20,000	p34
	W004A	アルミニウム合金のTIG溶接技能クリニック	8	¥19,000	p34
	W005A	チタンのTIG溶接実践技術	8	¥32,000	p35
	W006A	設計・施工管理に活かす溶接技術	8	¥17,000	p35
	W007A～B	金属材料の熱処理技術	8	¥22,000	p36
	W008A	溶接・品質管理技術に活かす非破壊検査技術	5	¥24,000	p36

## 電気・電子系

分野	コース番号	コース名	定員	受講料	掲載頁
生産システム保全 / シーケンス(PLC) 制御技術	E001A～H	有接点シーケンス制御の実践技術	10	¥12,000	p37
	E002A～B	シーケンス制御による電動機制御技術	10	¥12,000	p37
	E003A～E	<b>NEW</b> 電気系保全実践技術	10	¥12,000	p38
	E004A～B	PLCによるインバータ制御技術	10	¥11,000	p38
	E005A～C	実践的PLC制御技術(ビット命令編)	10	¥11,000	p39
	E006A～C	PLCによる自動化制御技術(応用命令編)	10	¥13,500	p39
	E007A	PLCによるタッチパネル活用技術	10	¥11,000	p40
電子回路技術	E012A～B	基板製作に係る鉛フリーはんだ付け技術	10	¥20,000	p41
	E031A	プリント基板設計技術	5	¥18,000	p41
	E008A	電子回路から発生するノイズ対策技術	10	¥22,000	p42
	E011A	センサ回路の設計技術	10	¥11,000	p42
	E029A	回路シミュレータで広がる電子回路設計技術	10	¥10,500	p43
マイコン制御設計	E030A	HDLによるLSI開発技術(VHDL編)	10	¥10,000	p43
	E009A	マイコン制御システム開発技術(RL78編)	10	¥13,000	p44
	E035A～B	マイコン制御システム開発技術(Raspberry Pi C言語編)	10	¥24,000	p44
	E041A	<b>NEW</b> マイコン制御システム開発技術(Arduino UNO編)	10	¥19,000	p45
	E014A	マイコン制御システム開発技術(H8マイコンC言語編)	10	¥8,500	p45
	E032A	マイコンによるシリアル通信技法	10	¥15,000	p46
	E028A	マイコンによるDCブラシ付きモータ制御技術(PID制御編)	10	¥19,000	p46
マイコン制御設計	E042A	<b>NEW</b> メカトロニクス装置(簡易ロボット)の設計製作(Raspberry Pi C言語編)	10	¥29,000	p47
	E033A	センサを活用したIoTアプリケーション開発技術	10	¥38,500	p47

4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
	5/24~5/26 5/27~5/28		7/12~7/14 7/15~7/16			10/25~10/27 10/28~10/29					
							11/11~11/16 11/17~11/19		1/27~2/1 2/2~2/4		
											3/16~3/18 3/22~3/25
								12/8~12/10			
			7/13~7/16		9/14~9/17						
						10/25~10/29	11/8~11/12				
										2/14~2/18	
		6/7~6/11					11/8~11/12				
			7/5~7/9								
							11/16~11/18				
						10/28~10/29					
								12/7~12/10			
										2/15~2/18	
		6/22~6/25		8/31~9/3			11/16~11/19				
									1/12~1/14		
						10/27~10/28					
			7/6~7/9 7/27~7/30	8/17~8/20					1/18~1/21		3/1~3/4
4/13~4/16		6/29~7/2							1/11~1/14		
					9/28~9/30					2/1~2/3	
4/20~4/23	5/25~5/28			8/17~8/20							
				8/3~8/5							3/1~3/3
				8/24~8/26					1/18~1/20		
										2/15~2/17	
						10/20~10/21					
		6/1~6/3			9/8~9/10						
		6/7~6/9									
4/15~4/16		6/2~6/3	7/26~7/27	8/19~8/20 8/24~8/26					1/19~1/20		
						10/7~10/8					
		6/24~6/25				10/14~10/15					
	5/13~5/14		7/15~7/16				11/18~11/19				
		6/10~6/11									
									1/20~1/21		
		6/30~7/1									
				8/26~8/27						2/3~2/4	
					9/15~9/17						

4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
4/14~4/15 4/21~4/22	5/20~5/21		7/28~7/29	8/25~8/26	9/15~9/16	10/13~10/14			1/19~1/20		3/2~3/3
		6/9~6/10			9/8~9/9	10/27~10/28	11/10~11/11				
			7/7~7/8					12/1~12/2 12/8~12/9	1/26~1/27		
		6/17~6/18			9/9~9/10			12/9~12/10			
			7/13~7/15			10/13~10/15			1/12~1/14 1/20~1/21		
			7/14~7/15				11/11~11/12				
										2/8~2/9	
		6/28~6/30			9/1~9/2						
											3/8~3/9
		6/22~6/23									
					9/8~9/9						
		6/16~6/18						12/15~12/17			
			7/7~7/8								
						10/7~10/8					
			7/20~7/21								
								12/6~12/7			
				8/18~8/20							
					9/9~9/10						

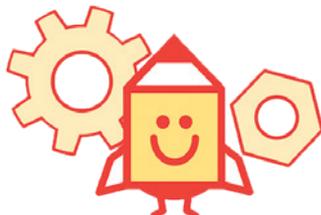
# 2021年度 コース一覧表

## 電気・電子系

分野	コース番号	コース名	定員	受講料	掲載頁
ICT	E013A~B	組込み技術者のためのプログラミング (C言語編)	10	¥10,500	p48
	E015A	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)	10	¥15,500	p48
	E017A	組込みシステム開発のためのモジュールテスト技術	10	¥15,500	p49
	E016A	リアルタイムOSによる組込みシステム開発技術 (μITRON編)	10	¥16,000	p49
	E018A	オブジェクト指向による組込みプログラム開発技術 (Java編)	10	¥14,000	p50
	E019A	組込みシステムへのオブジェクト指向設計適用技術 (UML編)	10	¥14,000	p50
	E021A~B	組込みデータベースシステム開発技術	10	¥11,000	p51
	E022A	Webを活用した生産支援システム構築技術	10	¥15,500	p51
	E020A	オープンソースプラットフォーム活用技術 (Android編)	10	¥15,000	p52
	E036A	オープンソースプラットフォーム活用技術 (Android BLE接続編)	10	¥16,500	p52
	E034A	オープンソース携帯セキュアコーディング	10	¥14,500	p53
	E023A	オブジェクト指向による組込みプログラム開発技術 (C#編)	10	¥14,500	p53
	E024A	オブジェクト指向言語を用いた組込みアプリケーションソフトウェア開発 (C#編)	10	¥15,500	p54
	E025A	組込みLinuxによるマルチスレッドソフトウェア開発技術	10	¥19,000	p54
	E026A	製造現場におけるLAN活用技術 (LAN設定編)	10	¥12,500	p55
	E027A	製造現場におけるLAN活用技術 (外部接続実践編)	10	¥8,000	p55

## 共通

分野	コース番号	コース名	定員	受講料	掲載頁
生産管理 / 品質管理 / 原価管理	S001A	現場の安全確保 (5S) と生産性向上 (5S実践力強化)	20	¥8,500	p56
	S002A	製造現場の小集団活動実践 (効率的、効果的なQCサークル活動のために)	20	¥8,500	p56
	S003A	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つ道具徹底利用)	20	¥8,500	p57
	S004A	成功事例から学ぶ品質の維持と向上	20	¥8,500	p57
	S005A~B	なぜなぜ分析による製造現場の問題解決 (なぜなぜ分析徹底活用)	20	¥8,500	p58
	S006A	なぜなぜ分析による真の要因追求と現場改善 (なぜなぜ分析実践応用)	20	¥12,000	p58
	S007A	現場の問題予兆・対処能力向上	20	¥10,000	p59
	S008A~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)	20	¥8,500	p59
	S009A	生産現場改善手法 (現場力向上)	20	¥8,500	p60
	S010A	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)	20	¥8,500	p60
	S011A	技能伝承のための部下・後輩指導育成 (OJTトレーナー育成)	20	¥8,500	p61
	S012A	戦略的現場管理者の育成 (できる管理者になろう)	10	¥15,500	p61
	S013A	標準時間の設定と活用 (効果的な原価低減活動に繋げる)	10	¥8,000	p62
	S014A~B	標準作業手順書の作り方と効果的な現場運用管理 (標準時間の活用と現場教育の実践応用)	10	¥8,000	p62
	S015A	生産現場に活かす品質管理技法 (原理とデータの実践的な展開とリーダー育成のために)	10	¥12,000	p63
	S016A	生産プロセスの課題と製品の品質向上のための実験計画法の活用 (品質課題への総合的解決策を策定する力を養うために)	10	¥12,000	p63
	S017A	生産活動における課題解決の進め方 (問題発見・改善活動を担うリーダー育成)	10	¥12,000	p64
	S018A	製造現場の改善活動推進と継続性 (継続的な活動を指揮する次世代リーダー育成のために)	10	¥8,500	p64
	S019A	バリューエンジニアリング (VE) 実践と業務 (目的思考による製品企画のアイデアのために)	10	¥8,500	p65
	S020A	バリューストリーム・マップによる生産活動の可視化技術 (流れのあるムダのない現場づくりへ)	10	¥12,000	p65
	S021A	棚卸実務における問題解決 (効率的な棚卸方法をマスターする)	10	¥8,500	p66
	S022A	生産システムの知能化 (AI) による効果的現場活用 (日常の加工・処理データを収集し知能化による活用を目指して)	10	¥8,500	p66
	S023A	製造業におけるリスクマネジメントシステム構築技術 (製品・製造・工場管理のリスク実践分析手法とリスク低減)	10	¥14,500	p67
	S024A	製造現場で活用するコーチング手法	10	¥22,000	p67
	S025A	生産性向上のための現場管理者の作業指示技法	10	¥22,000	p68
	S026A	製造現場における労働安全衛生マネジメントシステムの構築	10	¥15,000	p68
	S027A	<b>New</b> 技能継承と生産性向上のためのOJT指導者育成 (計画・指導・評価の方法)	15	¥20,000	p69



4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
		6/14~6/15							1/20~1/21		
			7/27~7/29								
								12/21~12/23			
					8/31~9/1				1/26~1/28		
					9/2~9/3						
		6/9~6/10				10/20~10/21					
							11/24~11/26				
							11/8~11/9				
											3/16~3/18
							11/11~11/12				
							11/18~11/19				
								12/15~12/17			
											3/1~3/3
										2/9~2/10	
											3/7~3/8

4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
4/7~4/8											
									1/19~1/20		
			7/15~7/16								
					9/6~9/7						
						10/7~10/8		12/2~12/3			
										2/16~2/18	
		6/22~6/23									
					9/8~9/9		11/17~11/18				
					9/16~9/17						
4/22~4/23											
											3/16~3/17
	5/27~5/28								1/13~1/14		
				8/26~8/27		10/4~10/5					
							11/24~11/26				
					9/27~9/29						
			7/5~7/7								
										2/17~2/18	
							11/1~11/2				
								12/1~12/3			
		6/24~6/25									
						10/27~10/28					
							11/4~11/5				
			7/12~7/14								
						10/25~10/27					
					9/29~9/30						
					9/13~9/15						



## 2021年度 月別一覧表

月	コース番号	系	コース名	日程	実施時間	定員	受講料	掲載ページ
4月	S001A	共通	現場の安全確保 (5S) と生産性向上 (5S実践力強化)	4/7,8	9:15~16:00	20	¥8,500	p56
	M042A	機械	設計に活かす3次元CADソリッドモデリング技術	4/13,14,15,16	9:15~16:00	10	¥21,500	p27
	E001A	電気・電子	有接点シーケンス制御の実践技術	4/14,15	9:15~16:00	10	¥12,000	p37
	M071A	機械	精密測定技術	4/15,16	9:15~16:00	10	¥10,500	p31
	M051A	機械	機械保全実践技術 (設備点検・対処法)	4/20,21,22,23	9:15~16:00	10	¥17,500	p28
	E002A	電気・電子	シーケンス制御による電動機制御技術	4/21,22	9:15~16:00	10	¥12,000	p37
	S010A	共通	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)	4/22,23	9:15~16:00	20	¥8,500	p60

月	コース番号	系	コース名	日程	実施時間	定員	受講料	掲載ページ
5月	W003A	溶接	ステンレス鋼のTIG溶接技能クリニック	5/13,14	9:15~16:00	8	¥20,000	p34
	E001B	電気・電子	有接点シーケンス制御の実践技術	5/20,21	9:15~16:00	10	¥12,000	p37
	M002C M005A	機械	<旋盤加工セットコース1> 旋盤加工技術&旋削加工の理論と実際	5/24,25,26 5/27,28	9:15~16:00	10	¥23,000	p18
	M051B	機械	機械保全実践技術 (設備点検・対処法)	5/25,26,27,28	9:15~16:00	10	¥17,500	p28
	S013A	共通	標準時間の設定と活用 (効果的な原価低減活動に繋げる)	5/27,28	9:15~16:00	10	¥8,000	p62

月	コース番号	系	コース名	日程	実施時間	定員	受講料	掲載ページ
6月	M056A	機械	締結部品の選定・組付け技術	6/1,2,3	9:15~16:00	10	¥15,500	p30
	M071B	機械	精密測定技術	6/2,3	9:15~16:00	10	¥10,500	p31
	M021A	機械	NC旋盤プログラミング技術	6/7,8,9,10,11	9:15~16:00	10	¥22,000	p22
	M057A	機械	生産設備管理技術 (回転機械編)	6/7,8,9	9:15~16:00	10	¥16,000	p31
	E003A	電気・電子	電気系保全実践技術	6/9,10	9:15~16:00	10	¥12,000	p38
	E021A	電気・電子	組込みデータベースシステム開発技術	6/9,10	9:15~16:00	10	¥11,000	p51
	W004A	溶接	アルミニウム合金のTIG溶接技能クリニック	6/10,11	9:15~16:00	8	¥19,000	p34
	E013A	電気・電子	組込み技術者のためのプログラミング (C言語編)	6/14,15	9:15~16:00	10	¥10,500	p48
	E035A	電気・電子	マイコン制御システム開発技術 (Raspberry Pi C言語編)	6/16,17,18	9:15~16:00	10	¥24,000	p44
	E005A	電気・電子	実践的PLC制御技術 (ビット命令編)	6/17,18	9:15~16:00	10	¥11,000	p39
	M031A	機械	実践機械製図	6/22,23,24,25	9:15~16:00	8	¥27,500	p25
	E030A	電気・電子	HDLによるLSI開発技術 (VHDL編)	6/22,23	9:15~16:00	10	¥10,000	p43
	S007A	共通	現場の問題予兆・対処能力向上	6/22,23	9:15~16:00	20	¥10,000	p59
	W002A	溶接	半自動アーク溶接技能クリニック	6/24,25	9:15~16:00	8	¥20,000	p33
	S021A	共通	棚卸実務における問題解決 (効率的な棚卸方法をマスターする)	6/24,25	9:15~16:00	10	¥8,500	p66
	E008A	電気・電子	電子回路から発生するノイズ対策技術	6/28,29,30	9:15~16:00	10	¥22,000	p42
	M042B	機械	設計に活かす3次元CADソリッドモデリング技術	6/29,30,7/1,2	9:15~16:00	10	¥21,500	p27
	W006A	溶接	設計・施工管理に活かす溶接技術	6/30,7/1	9:15~16:00	8	¥17,000	p35

月	コース番号	系	コース名	日程	実施時間	定員	受講料	掲載ページ
7月	M022A	機械	マシニングセンタプログラミング技術	7/5,6,7,8,9	9:15~16:00	10	¥19,000	p22
	S017A	共通	生産活動における課題解決の進め方 (問題発見・改善活動を担うリーダー育成)	7/5,6,7	9:15~16:00	10	¥12,000	p64
	M041A	機械	2次元CADによる機械製図技術	7/6,7,8,9	9:15~16:00	10	¥22,500	p26
	E004A	電気・電子	PLCによるインバータ制御技術	7/7,8	9:15~16:00	10	¥11,000	p38
	E041A	電気・電子	マイコン制御システム開発技術 (Arduino UNO編)	7/7,8	9:15~16:00	10	¥19,000	p45
	M002D M005B	機械	<旋盤加工セットコース1> 旋盤加工技術&旋削加工の理論と実際	7/12,13,14 7/15,16	9:15~16:00	10	¥23,000	p18

2021

4 APRIL

SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	

5 MAY

SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23/30	24/31	25	26	27	28	29

6 JUNE

SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30			

月	コース番号	系	コース名	日程	実施時間	定員	受講料	掲載ページ
7月	S024A	共通	製造現場で活用するコーチング手法	7/12,13,14	9:15~16:00	10	¥22,000	p67
	M007A	機械	フライス盤加工技術 (直溝編)	7/13,14,15,16	9:15~16:00	6	¥27,000	p20
	E006A	電気・電子	PLCによる自動化制御技術 (応用命令編)	7/13,14,15	9:15~16:00	10	¥13,500	p39
	E012A	電気・電子	基板製作に係る鉛フリーはんだ付け技術	7/14,15	9:15~16:00	10	¥20,000	p41
	W003B	溶接	ステンレス鋼のTIG溶接技能クリニック	7/15,16	9:15~16:00	8	¥20,000	p34
	S003A	共通	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つ道具徹底利用)	7/15,16	9:15~16:00	20	¥8,500	p57
	E032A	電気・電子	マイコンによるシリアル通信技法	7/20,21	9:15~16:00	10	¥15,000	p46
	M071C	機械	精密測定技術	7/26,27	9:15~16:00	10	¥10,500	p31
	M041B	機械	2次元CADによる機械製図技術	7/27,28,29,30	9:15~16:00	10	¥22,500	p26
	E015A	電気・電子	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)	7/27,28,29	9:15~16:00	10	¥15,500	p48
E001C	電気・電子	有接点シーケンス制御の実践技術	7/28,29	9:15~16:00	10	¥12,000	p37	

月	コース番号	系	コース名	日程	実施時間	定員	受講料	掲載ページ
8月	M052A	機械	油圧実践技術	8/3,4,5	9:15~16:00	10	¥15,500	p28
	M041C	機械	2次元CADによる機械製図技術	8/17,18,19,20	9:15~16:00	10	¥22,500	p26
	M051C	機械	機械保全実践技術 (設備点検・対処法)	8/17,18,19,20	9:15~16:00	10	¥17,500	p28
	E042A	電気・電子	メカトロニクス装置 (簡易ロボット) の設計製作 (Raspberry Pi C言語編)	8/18,19,20	9:15~16:00	10	¥29,000	p47
	M071D	機械	精密測定技術	8/19,20	9:15~16:00	10	¥10,500	p31
	M053A	機械	空気圧機器の保全	8/24,25,26	9:15~16:00	10	¥15,000	p29
	M072A	機械	三次元測定技術	8/24,25,26	9:15~16:00	6	¥18,500	p32
	E001D	電気・電子	有接点シーケンス制御の実践技術	8/25,26	9:15~16:00	10	¥12,000	p37
	W007A	溶接	金属材料の熱処理技術	8/26,27	9:15~16:00	8	¥22,000	p36
	S014A	共通	標準作業手順書の作り方と効果的な現場運用管理(標準時間の活用と現場教育の実践応用)	8/26,27	9:15~16:00	10	¥8,000	p62
	M031B	機械	実践機械製図	8/31,9/1,2,3	9:15~16:00	8	¥27,500	p25
E018A	電気・電子	オブジェクト指向による組込みプログラム開発技術 (Java編)	8/31,9/1	9:15~16:00	10	¥14,000	p50	

月	コース番号	系	コース名	日程	実施時間	定員	受講料	掲載ページ
9月	E011A	電気・電子	センサ回路の設計技術	9/1,2	9:15~16:00	10	¥11,000	p42
	E019A	電気・電子	組込みシステムへのオブジェクト指向設計適用技術 (UML編)	9/2,3	9:15~16:00	10	¥14,000	p50
	S004A	共通	成功事例から学ぶ品質の維持と向上	9/6,7	9:15~16:00	20	¥8,500	p57
	M056B	機械	締結部品の選定・組付け技術	9/8,9,10	9:15~16:00	10	¥15,500	p30
	E003B	電気・電子	電気系保全実践技術	9/8,9	9:15~16:00	10	¥12,000	p38
	E009A	電気・電子	マイコン制御システム開発技術 (RL78編)	9/8,9	9:15~16:00	10	¥13,000	p44
	S008A	共通	ヒューマンエラー対策実践 (ポカミスのない職場づくり)	9/8,9	9:15~16:00	20	¥8,500	p59
	E005B	電気・電子	実践的PLC制御技術 (ビット命令編)	9/9,10	9:15~16:00	10	¥11,000	p39
	E033A	電気・電子	センサを活用したIoTアプリケーション開発技術	9/9,10	9:15~16:00	10	¥38,500	p47
	S027A	共通	技能継承と生産性向上のためのOJT指導者育成 (計画・指導・評価の方法)	9/13,14,15	9:15~16:00	15	¥20,000	p69
	M007B	機械	フライス盤加工技術 (直溝編)	9/14,15,16,17	9:15~16:00	6	¥27,000	p20
	W008A	溶接	溶接・品質管理技術に活かす非破壊検査技術	9/15,16,17	9:15~16:00	5	¥24,000	p36
	E001E	電気・電子	有接点シーケンス制御の実践技術	9/15,16	9:15~16:00	10	¥12,000	p37
	S009A	共通	生産現場改善手法 (現場力向上)	9/16,17	9:15~16:00	20	¥8,500	p60
	S016A	共通	生産プロセスの課題と製品の品質向上のための実験計画法の活用	9/27,28,29	9:15~16:00	10	¥12,000	p63
	M043A	機械	設計に活かす3次元CADサーフェスマデリング技術	9/28,29,30	9:15~16:00	10	¥16,500	p27
S026A	共通	製造現場における労働安全衛生マネジメントシステムの構築	9/29,30	9:15~16:00	10	¥15,000	p68	

### 7 JULY

SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

### 8 AUGUST

SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

### 9 SEPTEMBER

SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30		

月	コース番号	系	コース名	日程	実施時間	定員	受講料	掲載ページ
10月	S014B	共通	標準作業手順書の作り方と効果的な現場運用管理(標準時間の活用と現場教育の実践応用)	10/4,5	9:15~16:00	10	¥8,000	p62
	W001A	溶接	被覆アーク溶接技能クリニック	10/7,8	9:15~16:00	10	¥17,500	p33
	E014A	電気・電子	マイコン制御システム開発技術 (H8マイコンC言語編)	10/7,8	9:15~16:00	10	¥8,500	p45
	S005A	共通	なぜなぜ分析による製造現場の問題解決(なぜなぜ分析徹底活用)	10/7,8	9:15~16:00	20	¥8,500	p58
	M042C	機械	設計に活かす3次元CADソリッドモデリング技術	10/12,13,14,15	9:15~16:00	10	¥21,500	p27
	M051D	機械	機械保全実践技術 (設備点検・対処法)	10/12,13,14,15	9:15~16:00	10	¥17,500	p28
	E001F	電気・電子	有接点シーケンス制御の実践技術	10/13,14	9:15~16:00	10	¥12,000	p37
	E006B	電気・電子	PLCによる自動化制御技術 (応用命令編)	10/13,14,15	9:15~16:00	10	¥13,500	p39
	W002B	溶接	半自動アーク溶接技能クリニック	10/14,15	9:15~16:00	8	¥20,000	p33
	M055A	機械	電動シリンダの選定と保守	10/20,21	9:15~16:00	10	¥10,500	p30
	E021B	電気・電子	組込みデータベースシステム開発技術	10/20,21	9:15~16:00	10	¥11,000	p51
	M009A	機械	プレス加工技術	10/28,29	9:15~16:00	8	¥14,000	p23
	M002E M005C	機械	<旋盤加工セットコース1> 旋盤加工技術&旋削加工の理論と実際	10/25,26,27 10/28,29	9:15~16:00	10	¥23,000	p18
	M011A	機械	フライス盤加工応用技術(あり溝編)	10/25,26,27,28,29	9:15~16:00	6	¥31,500	p21
	S025A	共通	生産性向上のための現場管理者の作業指示技法	10/25,26,27	9:15~16:00	10	¥22,000	p68
	M033A	機械	自動組立ライン構築のための自動化技術(自動組立/ライン構築・メカニズム編)	10/27,28	9:00~17:15	10	¥21,000	p26
	E003C	電気・電子	電気系保全実践技術	10/27,28	9:15~16:00	10	¥12,000	p38
S022A	共通	生産システムの知能化(AI)による効果的な現場活用	10/27,28	9:15~16:00	10	¥8,500	p66	

月	コース番号	系	コース名	日程	実施時間	定員	受講料	掲載ページ
11月	S019A	共通	バリューエンジニアリング(VE)実践と業務	11/1,2	9:15~16:00	10	¥8,500	p65
	S023A	共通	製造業におけるリスクマネジメントシステム構築技術	11/4,5	9:15~16:00	10	¥14,500	p67
	M011B	機械	フライス盤加工応用技術(あり溝編)	11/8,9,10,11,12	9:15~16:00	6	¥31,500	p21
	M021B	機械	NC旋盤プログラミング技術	11/8,9,10,11,12	9:15~16:00	10	¥22,000	p22
	E020A	電気・電子	オープンソースプラットフォーム活用技術 (Android編)	11/8,9	9:15~16:00	10	¥15,000	p52
	E002B	電気・電子	シーケンス制御による電動機制御技術	11/10,11	9:15~16:00	10	¥12,000	p37
	M001A M002A	機械	<旋盤加工セットコース2> 旋盤加工応用技術 & 旋盤加工技術	11/11,12,15,16 11/17,18,19	9:15~16:00	10	¥30,500	p19
	E012B	電気・電子	基板製作に係る鉛フリーはんだ付け技術	11/11,12	9:15~16:00	10	¥20,000	p41
	E034A	電気・電子	オープンソース携帯セキュアコーディング	11/11,12	9:15~16:00	10	¥14,500	p53
	M008A	機械	カスタムマクロによるNCプログラミング技術	11/16,17,18	9:15~16:00	8	¥18,500	p23
	M031C	機械	実践機械製図	11/16,17,18,19	9:15~16:00	8	¥27,500	p25
	S008B	共通	ヒューマンエラー対策実践 (ポカミスのない職場づくり)	11/17,18	9:15~16:00	20	¥8,500	p59
	W003C	溶接	ステンレス鋼のTIG溶接技能クリニック	11/18,19	9:15~16:00	8	¥20,000	p34
	E023A	電気・電子	オブジェクト指向による組込みプログラム開発技術 (C#編)	11/18,19	9:15~16:00	10	¥14,500	p53
	E022A	電気・電子	Webを活用した生産支援システム構築技術	11/24,25,26	9:15~16:00	10	¥15,500	p51
	S015A	共通	生産現場に活かす品質管理技法(原理とデータの実践的な展開とリーダー育成のために)	11/24,25,26	9:15~16:00	10	¥12,000	p63

月	コース番号	系	コース名	日程	実施時間	定員	受講料	掲載ページ
12月	E003D	電気・電子	電気系保全実践技術	12/1,2	9:15~16:00	10	¥12,000	p38
	S020A	共通	バリューストリーム・マップによる生産活動の可視化技術	12/1,2,3	9:15~16:00	10	¥12,000	p65
	S005B	共通	なぜなぜ分析による製造現場の問題解決(なぜなぜ分析徹底活用)	12/2,3	9:15~16:00	20	¥8,500	p58
	E028A	電気・電子	マイコンによるDCブラシ付きモータ制御技術 (PID制御編)	12/6,7	9:15~16:00	10	¥19,000	p46
	M023A	機械	マシニングセンタ加工技術	12/7,8,9,10	9:15~16:00	10	¥20,000	p24
	M006A	機械	工具研削実践技術	12/8,9,10	9:15~16:00	6	¥27,000	p20

10 OCTOBER

SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24/31	25	26	27	28	29	30

11 NOVEMBER

SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30				

12 DECEMBER

SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

月	コース番号	系	コース名	日程	実施時間	定員	受講料	掲載ページ
12月	E004B	電気・電子	PLCによるインバータ制御技術	12/8,9	9:15~16:00	10	¥11,000	p38
	E005C	電気・電子	実践的PLC制御技術 (ビット命令編)	12/9,10	9:15~16:00	10	¥11,000	p39
	E035B	電気・電子	マイコン制御システム開発技術 (Raspberry Pi C言語編)	12/15,16,17	9:15~16:00	10	¥24,000	p44
	E024A	電気・電子	オブジェクト指向言語を用いた組み込みアプリケーションソフトウェア開発 (C#編)	12/15,16,17	9:15~16:00	10	¥15,500	p54
	E017A	電気・電子	組み込みシステム開発のためのモジュールテスト技術	12/21,22,23	9:15~16:00	10	¥15,500	p49

月	コース番号	系	コース名	日程	実施時間	定員	受講料	掲載ページ
1月	M042D	機械	設計に活かす3次元CADソリッドモデリング技術	1/11,12,13,14	9:15~16:00	10	¥21,500	p27
	M032A	機械	機械設計のための総合力学	1/12,13,14	9:15~16:00	8	¥19,500	p25
	E006C	電気・電子	PLCによる自動化制御技術 (応用命令編)	1/12,13,14	9:15~16:00	10	¥13,500	p39
	S012A	共通	戦略的現場管理者の育成 (できる管理者になろう)	1/13,14	9:15~16:00	10	¥15,500	p61
	M041D	機械	2次元CADによる機械製図技術	1/18,19,20,21	9:15~16:00	10	¥22,500	p26
	M053B	機械	空気圧機器の保全	1/18,19,20	9:15~16:00	10	¥15,000	p29
	M071E	機械	精密測定技術	1/19,20	9:15~16:00	10	¥10,500	p31
	E001G	電気・電子	有接点シーケンス制御の実践技術	1/19,20	9:15~16:00	10	¥12,000	p37
	S002A	共通	製造現場の小集団活動実践 (効率的、効果的なQCサークル活動)	1/19,20	9:15~16:00	20	¥8,500	p56
	W005A	溶接	チタンのTIG溶接実践技術	1/20,21	9:15~16:00	8	¥32,000	p35
	E007A	電気・電子	PLCによるタッチパネル活用技術	1/20,21	9:15~16:00	10	¥11,000	p40
	E013B	電気・電子	組み込み技術者のためのプログラミング (C言語編)	1/20,21	9:15~16:00	10	¥10,500	p48
	E003E	電気・電子	電気系保全実践技術	1/26,27	9:15~16:00	10	¥12,000	p38
	E016A	電気・電子	リアルタイムOSによる組み込みシステム開発技術 (μITRON編)	1/26,27,28	9:15~16:00	10	¥16,000	p49
	M001B M002B	機械	<旋盤加工セットコース2> 旋盤加工応用技術 & 旋盤加工技術*	1/27,28,31,2/1 2/2,3,4	9:15~16:00	10	¥30,500	p19

月	コース番号	系	コース名	日程	実施時間	定員	受講料	掲載ページ
2月	M043B	機械	設計に活かす3次元CADサーフェスマデリング技術	2/1,2,3	9:15~16:00	10	¥16,500	p27
	W007B	溶接	金属材料の熱処理技術	2/3,4	9:15~16:00	8	¥22,000	p36
	E031A	電気・電子	プリント基板設計技術	2/8,9	9:15~16:00	5	¥18,000	p41
	E026A	電気・電子	製造現場におけるLAN活用技術 (LAN設定編)	2/9,10	9:15~16:00	10	¥12,500	p55
	M012A	機械	フライス盤加工応用技術(T溝、ボーリング編)	2/14,15,16,17,18	9:15~16:00	6	¥32,500	p21
	M024A	機械	穴加工の最適化技術	2/15,16,17,18	9:15~16:00	10	¥24,500	p24
	M054A	機械	空気圧機器の保全管理とトラブル対策	2/15,16,17	9:15~16:00	10	¥14,500	p29
	S006A	共通	なぜなぜ分析による真の要因追求と現場改善 (なぜなぜ分析実践応用)	2/16,17,18	9:15~16:00	20	¥12,000	p58
	S018A	共通	製造現場の改善活動推進と継続性	2/17,18	9:15~16:00	10	¥8,500	p64

月	コース番号	系	コース名	日程	実施時間	定員	受講料	掲載ページ
3月	M041E	機械	2次元CADによる機械製図技術	3/1,2,3,4	9:15~16:00	10	¥22,500	p26
	M052B	機械	油圧実践技術	3/1,2,3	9:15~16:00	10	¥15,500	p28
	E025A	電気・電子	組み込みLinuxによるマルチスレッドソフトウェア開発技術	3/1,2,3	9:15~16:00	10	¥19,000	p54
	E001H	電気・電子	有接点シーケンス制御の実践技術	3/2,3	9:15~16:00	10	¥12,000	p37
	E027A	電気・電子	製造現場におけるLAN活用技術 (外部接続実践編)	3/7,8	9:15~16:00	10	¥8,000	p55
	E029A	電気・電子	回路シミュレータで広がる電子回路設計技術	3/8,9	9:15~16:00	10	¥10,500	p43
	M003A M001C	機械	<旋盤加工セットコース3> 旋盤によるねじ切り加工技術 & 旋盤加工応用技術 (複雑形状)	3/16,17,18 3/22,23,24,25	9:15~16:00	10	¥31,000	p19
	E036A	電気・電子	オープンソースプラットフォーム活用技術 (Android BLE接続編)	3/16,17,18	9:15~16:00	10	¥16,500	p52
	S011A	共通	技能伝承のための部下・後輩指導育成 (OJTトレーナー育成)	3/16,17	9:15~16:00	20	¥8,500	p61

2022

1 JANUARY

SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23/30	24/31	25	26	27	28	29

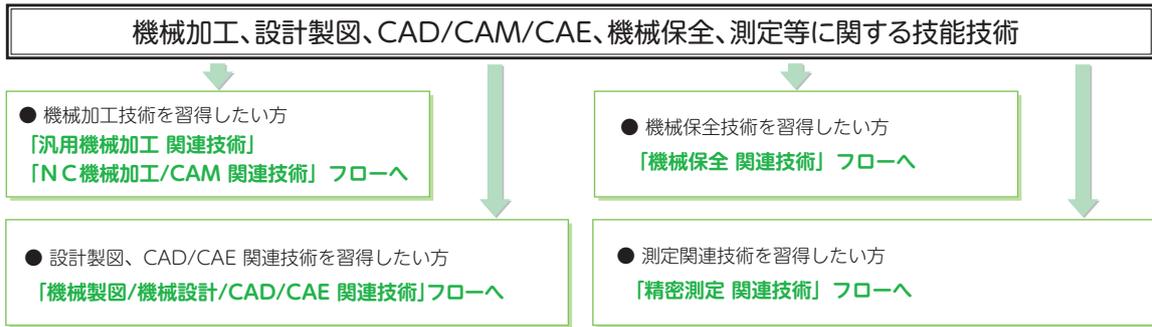
2 FEBRUARY

SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28					

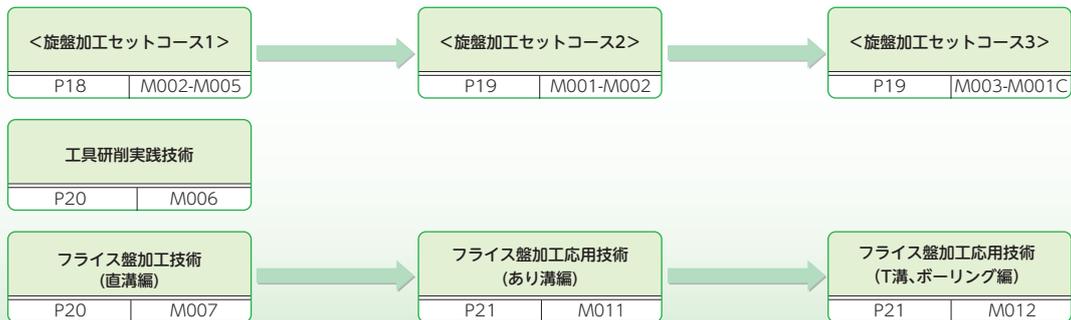
3 MARCH

SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

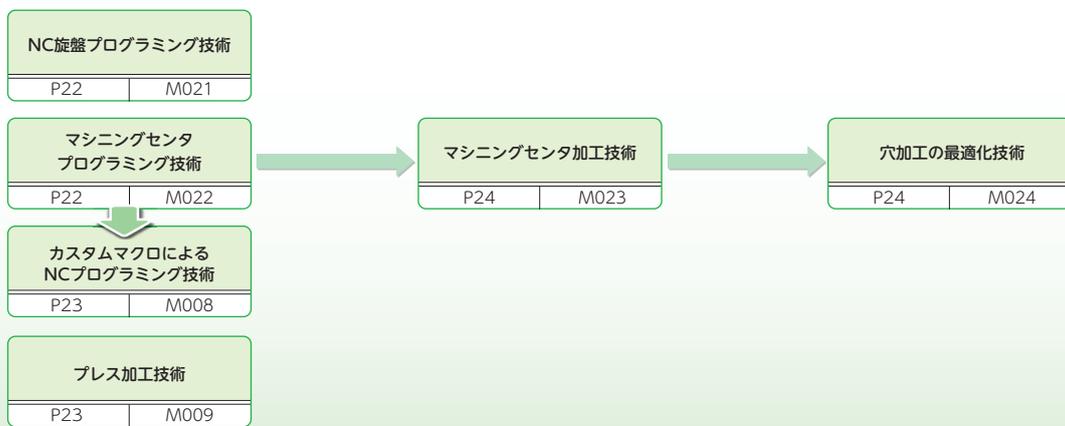
# 機械系 体系図



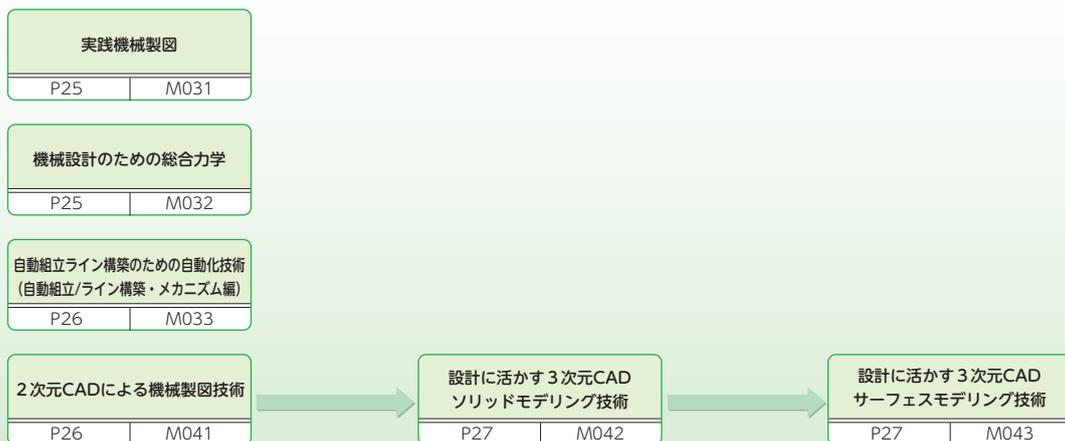
## 汎用機械加工 関連技術



## NC機械加工/CAM 関連技術



## 機械製図/機械設計/CAD/CAE 関連技術



➡は推奨フローです。矢印の順に受講していただくと、より理解が深まります。

年間  
月別  
日程表

体系図

機械系

機械系・溶接

電気・電子系

共通

Q & A

各種  
案内

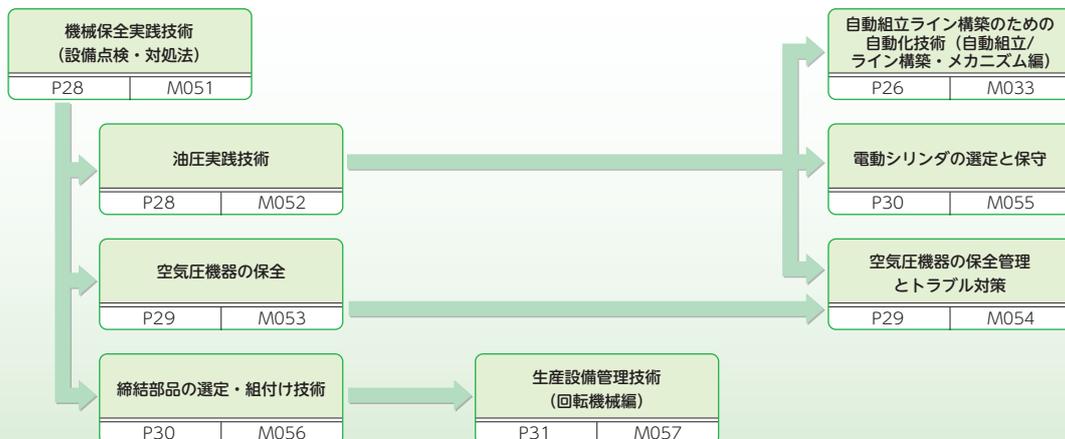
構内案内

受講申込書

# 機械系 体系図

# 溶接系 体系図

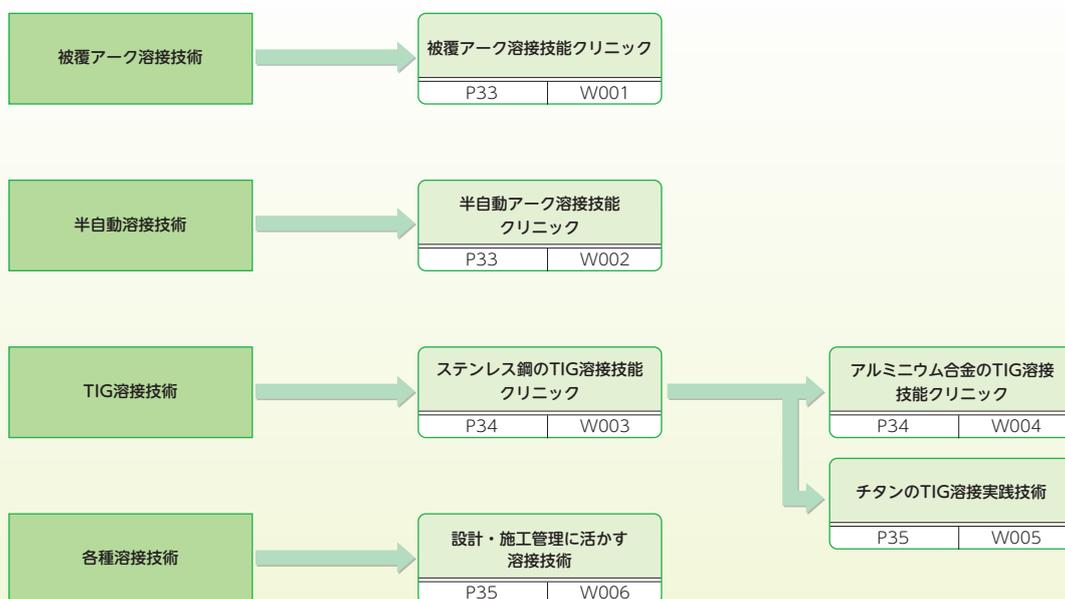
## 機械保全 関連技術



## 精密測定 関連技術



## 溶接加工 関連技術



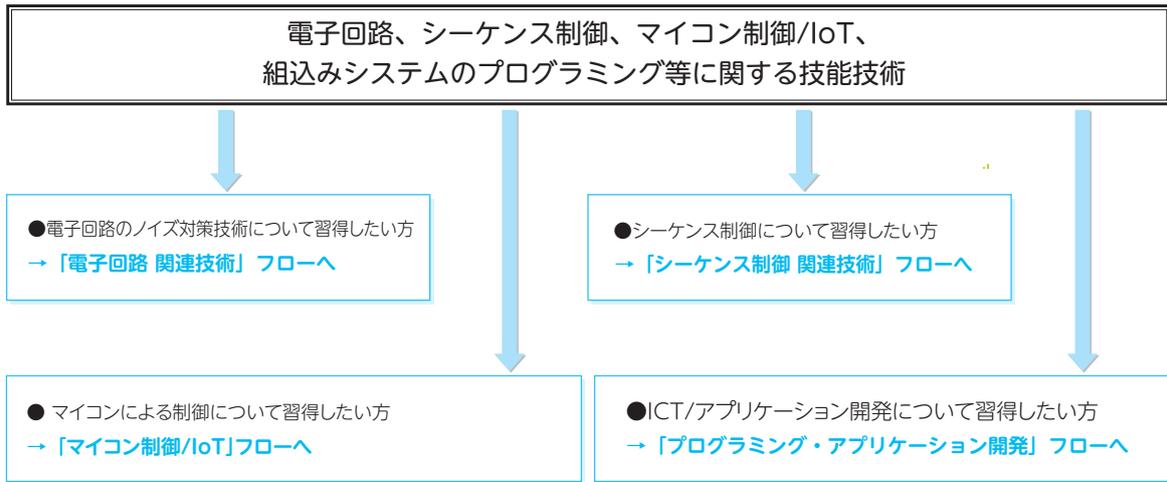
## 機械材料 関連技術



## その他の関連技術



# 電気・電子系 体系図



## 電子回路 関連技術



## シーケンス制御 関連技術



➡は推奨フローです。矢印の順に受講していただくと、より理解が深まります。

年間  
月別  
日程表

体系図

機械系

機械系・溶接

電気・電子系

共通

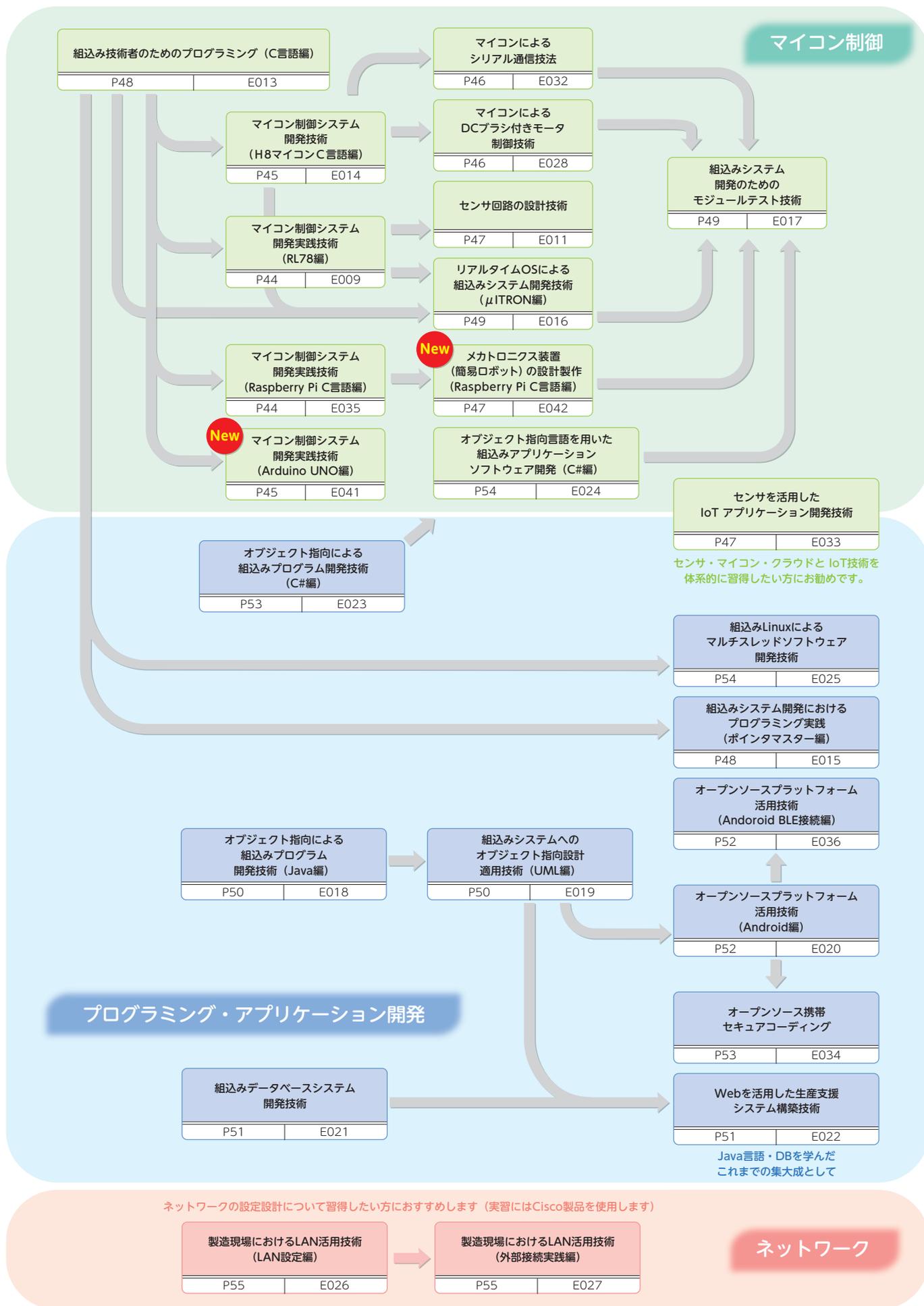
Q & A

各種  
案内

構内案内

受講申込書

# マイコン制御/IoT 関連技術

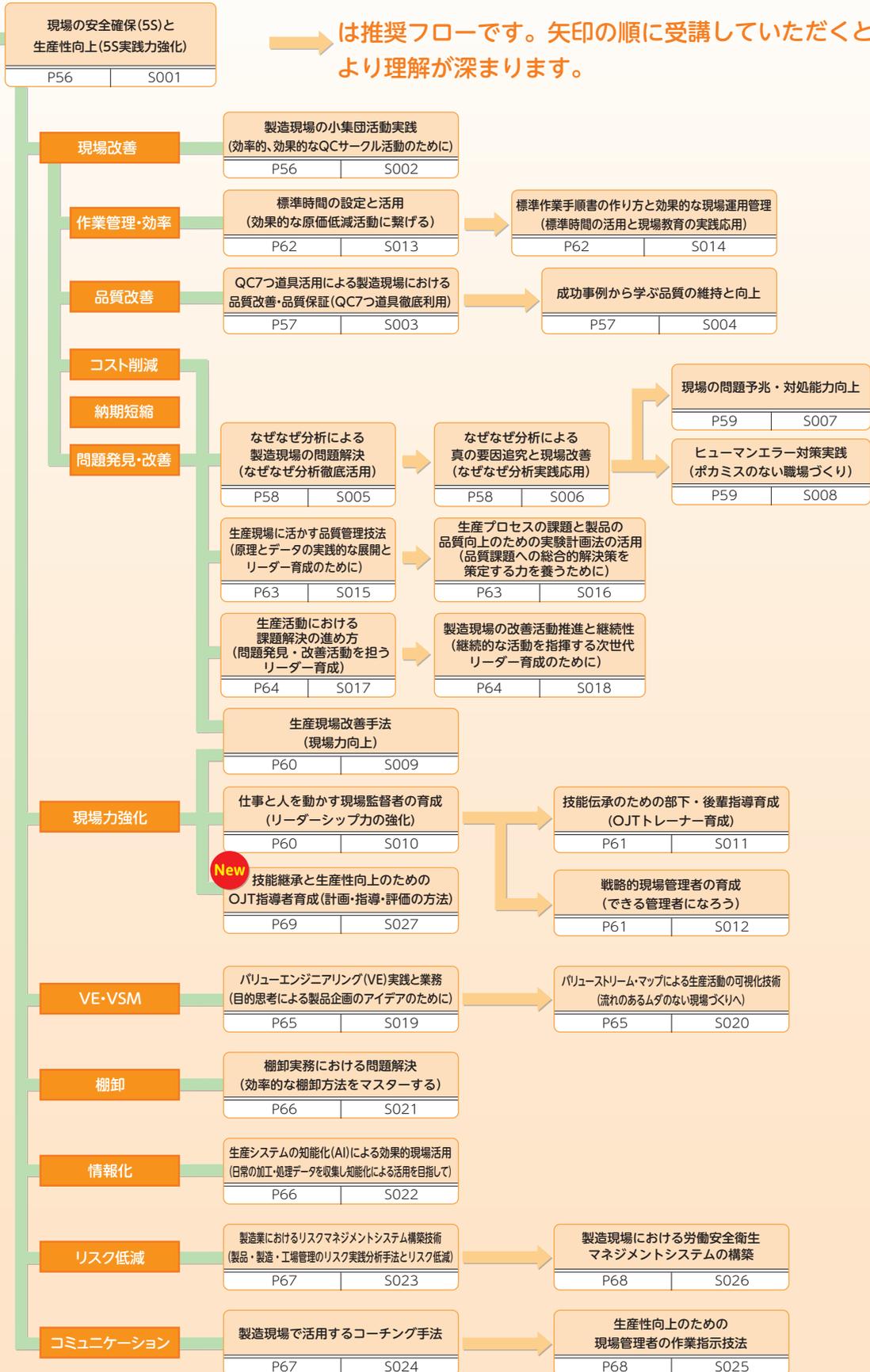


# 共通（管理関連）体系図（おすすめの流れ）

生産管理／品質管理／原価管理／人材育成

働きやすい職場・生産性向上を目指すために

は推奨フローです。矢印の順に受講していただくと、より理解が深まります。



- 年間
- 月別
- 日程表
- 体系図
- 機械系
- 機械系・溶接
- コース内容
- 電気・電子系
- 共通
- Q & A
- 各種案内
- 構内案内
- 受講申込書

# 共通（管理関連）体系図

生産管理／品質管理／原価管理／人材育成

## 人材育成分野

※人材育成分野は、下記の各階層に合わせての受講をおすすめします。

### 入社3年以内の若年者



製造現場に配属された新入社員の方、  
または概ね入社3年以内の方

製造現場の小集団活動実践  
(効率的、効果的なQCサークル活動のために)

S002

働く意味を理解し、組織人に必要な意識と基本的な仕事の進め方を身につけましょう。

### リーダー主任クラス



初めて部下を持つことになった方  
あるいは、近々、部下を持つ予定の方  
リーダーとしてステップアップしたい方

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)

S010

技能伝承のための部下・後輩指導育成  
(OJTトレーナー育成)

S011

製造現場の小集団活動実践  
(効率的、効果的なQCサークル活動のために)

S002

製造現場で活用するコーチング手法

S024

現場を動かす中核的人材としてワンランク上のスキルを身につけましょう。

### 管理職



会社の中核を担う方  
将来、会社の経営幹部を目指す方

技能伝承のための部下・後輩指導育成  
(OJTトレーナー育成)

S011

戦略的現場管理者の育成  
(できる管理者になろう)

S012

生産性向上のための現場管理者の  
作業指示技法

S025

技能継承と生産性向上のための  
OJT指導者育成(計画・指導・評価の方法)

S027

できる管理者とは、「組織を成長させるために、中長期的な目標を設定し、目標達成に向けて経営資源を効率的に活用できる人を指します。そのポイントを身につけましょう。



さらなる“ステップアップ”を目指す方には!!!

ポリテクセンター埼玉でセミナーを受講いただいたあと、さらなるステップアップを支援するため「高度ポリテクセンター」では数多くのセミナーを開催しています。分野も多岐にわたります！詳しくは、本セミナーガイドのp.83をご覧ください。



高度ポリテクセンター事業課

<https://www.apc.jeed.go.jp/>



高度ポリテク

検索

クリック

〒261-0014 千葉県千葉市美浜区若葉3-1-2 TEL 043-296-2582 FAX 043-296-2585

# <旋盤加工セットコース 1>

旋盤加工技術&旋盤加工の理論と実際

セットコース

定員

10名

日数

5日

時間

30時間

時間帯

9:15~16:00

受講料(税込)

23,000円

## ◆1人1台普通旋盤を使用し、加工を行う実習中心のコースです

※日程に土日は含みません

### 訓練内容

#### 【前コースM002】

普通旋盤の安全作業、加工条件の選定と関連知識について実習を通して習得します。

- ① 概要  
訓練目的及びコース概要／専門能力の確認／安全作業
- ② 旋削加工概論  
(切削の3条件、切削工具について)
- ③ 切削実習(外径加工、溝加工)
- ④ まとめ

#### 【後コースM005】

<「前コースM002」の要素を含んだ組合せ部品の加工>  
【M002】で取り上げた知識に、新たな要素作業(ねじ加工、内径加工)を加えて、組合せ部品の製作します。

- ① 概要  
訓練目的及びコース概要／専門能力の確認／安全作業
- ② 各種加工法
- ③ 総合課題実習(ねじ加工、内径加工)
- ④ まとめ

※ 実習の進行に関わる都合上、1コースのみの受講はできません。

※ ノギスとマイクロメータの取り扱いについては事前に習得をお願いします。  
また、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。

### 対象者

旋盤作業等の業務に従事されている方

### 持参品

長袖作業服、安全帽、安全靴、保護メガネ、筆記用具

### 使用機器

普通旋盤、各種バイト、測定具 等

コース番号	日 程
M002C	5/24(月) ~ 5/26(水)
M005A	5/27(木) ~ 5/28(金)
M002D	7/12(月) ~ 7/14(水)
M005B	7/15(木) ~ 7/16(金)
M002E	10/25(月) ~ 10/27(水)
M005C	10/28(木) ~ 10/29(金)

### 受講者の声

- 日々何となく使っている言葉や道具の意味、正しい使い方が解りました。
- 旋盤で加工するために必要な知識、方法を理解することができました。
- 実習を通して旋盤、フライス盤の操作方法や作業の流れを学びました。設計の際に特徴を把握した設計を行えると思えました。



## <旋盤加工セットコース 2>

旋盤加工応用技術&旋盤加工技術

セットコース

定員

10名

日数

7日

時間

42時間

時間帯

9:15~16:00

受講料(税込)

30,500円

### ◆加工条件の選定と各種加工作業を行うスキルアップに役立つコースです

※日程に土日は含まれません

#### 訓練内容

##### 【前コースM001】

<加工する形状に応じたバイトの選定と各種加工作業>

普通旋盤の安全作業、加工条件の選定、各種加工方法(外径・内径・溝・ねじ切り・ローレット・テーパ加工)と関連知識について、実習を通して習得します。

- ① 概要 訓練目的及びコース概要/専門能力の確認/安全作業
- ② 各種加工法(外径加工、溝加工、ねじ加工、ローレット加工)  
課題実習 (外径加工)(溝加工のテクニック)(ローレット加工のテクニック)(ねじ加工)
- ③ 成果発表 ④ まとめ

##### 【後コースM002】

<『前コースM001』の要素を含んだ組合せ部品の加工作業>

『M001』で取り上げた各種加工法に、新たな要素作業(テーパ加工、内径加工)を加えて、組合せ部品を製作します。

- ① 概要 訓練目的及びコース概要/専門能力の確認/安全作業
- ② 旋盤加工(外径加工、テーパ加工、内径加工)
- ③ 総合課題実習(テーパ合わせ加工、内径段付き加工) ④ まとめ

- ※ 実習の進行に関わる都合上、1コースのみの受講はできません。
- ※ ノギスとマイクロメータの取り扱いについては事前に習得をお願いします。  
また、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。

#### 対象者

旋盤作業等の業務に従事されている方

#### 持参品

長袖作業服、安全帽、安全靴、保護メガネ、筆記用具

#### 使用機器

普通旋盤、各種バイト、測定具 等



コース番号	日 程
M001A	11/11(木) ~ 11/16(火)
M002A	11/17(水) ~ 11/19(金)
M001B	1/27(木) ~ 2/1(火)
M002B	2/2(水) ~ 2/4(金)

#### 受講者の声

- 旋盤の基本的な使い方、ノギスやバイト等の周辺知識まで知ることができました。
- 専門的な知識を教わることができて良かった。講師も詳しく色々なことを教えてくれて勉強になりました。
- 未経験に近かったので教わったことのほとんどが有益でした。
- 本とかの伝聞による知識では得られないノウハウを実物を通して知ることができました。
- 自分で一から作成したことで、どれだけ1つの品物を作るのが大変か、どれだけ一つの寸法が大事かが理解できました。
- 加工の基本を知ることによって不具合発生時等の問題解決の手助けになると感じました。

## <旋盤加工セットコース 3>

旋盤によるねじ切り加工技術 & 旋盤加工応用技術(複雑形状)

セットコース

定員

10名

日数

7日

時間

42時間

時間帯

9:15~16:00

受講料(税込)

31,000円

### ◆普通旋盤作業における要素作業のスキルアップに役立つコースです(複雑形状)

#### 訓練内容

##### 【前コース M003】

普通旋盤における要素作業(各種ねじ切り・組立て部品加工)と関連知識について、実習を通して習得します。

- ① 概要 訓練目的及びコース概要/専門能力の確認/安全作業
- ② 高度な加工のために必要な知識
- ③ 各種ねじ切り加工実習 右ねじ/左ねじ加工/内径ねじ加工
- ④ まとめ

##### 【後コース M001E】

<『前コース M003』と<旋盤セットコース 2>(M001/M002)の要素を含んだ組合せ部品の加工>

『M003』で取り上げた要素作業に、新たな要素作業(偏心加工)を加えて、組合せ部品を製作します。

- ① 概要 訓練目的及びコース概要/専門能力の確認/安全作業
- ② 各種加工方法(ねじ加工、テーパ加工、偏心加工)
- ③ 総合課題実習(軸形状加工、内径テーパ加工、内径偏心加工)
- ④ 成果発表 ⑤ まとめ

- ※ 実習の進行に関わる都合上、1コースのみの受講はできません。

#### 対象者

旋盤作業等の業務に従事されている方、旋盤加工セットコース 2 (M001/M002)を受講された方、または同等の知識技能をお持ちの方

#### 持参品

長袖作業服、安全帽、安全靴、保護メガネ、筆記用具

#### 使用機器

普通旋盤、各種バイト、測定具 等

コース番号	日 程
M003A	3/16(水) ~ 3/18(金)
M001C	3/22(火) ~ 3/25(金)

#### 受講者の声

- 会社の業務ではやらないことも学べることができました。
- 仕事では旋盤に触れる機会が少ないので技術向上が難しく、今回の講習で指導してもらい後輩に指導する事が出来ると思います。
- 加工の方法でわからなかったことが解決できました。



## 工具研削実践技術

定員	日数	時間	時間帯	受講料(税込)
6名	3日	18時間	9:15~16:00	27,000円

### ◆最適な切削条件についての検証を行うスキルアップに役立つコースです

#### 訓練内容

研削砥石の種類と用途、バイト刃先諸角度の作用及び研削方法、ろう付けバイト研削作業【外径バイト(ハイス+超硬)、溝バイト(超硬)、ねじバイト(ハイス)】およびチップブレードの検証等を、実習を通して習得します。

- ① 概要 訓練目的及びコース概要/専門能力の確認/安全作業
- ② 工具活用技術  
最適な切削条件の検討  
・工具形状の名称とその特性 ・工具材質の特性と適正条件  
・切削状況を考慮した加工条件の検討 ・切削状況を考慮した切削油の検討
- ③ 研削技術実習  
・工具研削 ・研削砥石の種類と特徴  
・安全作業
- ④ 工具研削と加工評価実習  
・バイトの研削実習………外径バイト研削/溝バイト研削/ねじバイト研削  
・工具顕微鏡による形状検査  
・切削加工におけるバイト検査  
・工具寿命の検証
- ⑤ まとめ

#### 対象者

旋盤作業等の業務に従事されている方

#### 持参品

長袖作業服、安全帽、安全靴、保護メガネ、筆記用具

#### 使用機器

両頭グラインダ、普通旋盤、各種バイト、測定具 等

コース番号	日 程
M006A	12/8(水) ~ 12/10(金)

#### 受講者の声

- バイト研磨の経験を初めてでき「難しさ」も理解できました。
- 受講したことで自身の技術向上が分かったことが収穫になりました。今後、後輩に指導していきたいと思います。
- 誰にも教わずほとんどが自己流だったので専門的なことがわかりました。
- 部下に指導する立場になり復習という意味で受講したが、技術面でまだまだだと改めて痛感しました。



## フライス盤加工技術(直溝編)

定員	日数	時間	時間帯	受講料(税込)
6名	4日	24時間	9:15~16:00	27,000円

### ◆1人1台フライス盤を使用し、加工を行う実習中心のコースです

#### 訓練内容

立てフライス盤の安全作業、正面フライスにおける加工条件の選定と六面体加工、加工方法の検討や、段取り等、フライス作業実習を通して習得します。

- ① コース概要及び留意事項  
・フライス盤操作、取扱い  
・フライス加工法(正面フライス加工、エンドミル加工)  
・安全作業法について ・切削条件の設定
- ② 各種加工法(課題実習)
- ③ 総合課題実習  
・作業分解  
・効率的作業の流れ  
・正面フライスによる六面体荒切削 ・エンドミルによる段・溝荒切削  
・正面フライスによる六面体仕上げ切削  
・エンドミルによる仕上げ切削
- ④ 成果発表とまとめ  
※ ノグスとマイクロメータの取り扱いについては事前に習得をお願いします。  
また、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。

#### 対象者

フライス盤作業等の業務に従事される方

#### 持参品

長袖作業服、安全帽、安全靴、保護メガネ、筆記用具

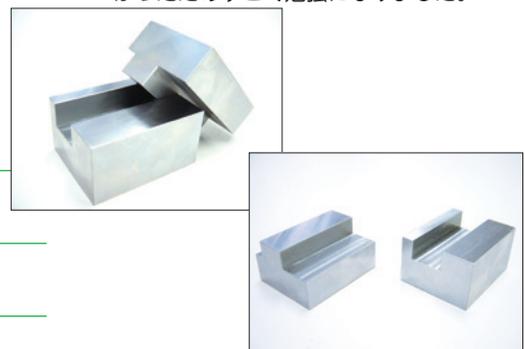
#### 使用機器

立てフライス盤、各種工具、測定具 等

コース番号	日 程
M007A	7/13(火) ~ 7/16(金)
M007B	9/14(火) ~ 9/17(金)

#### 受講者の声

- これまで意識していなかったことにも理由があると分かりました。
- フライスを教えてもらってはいたが、基準面やその出し方を教えてもらっていなかったためすごく勉強になりました。



## フライス盤加工応用技術(あり溝編)

定員	日数	時間	時間帯	受講料(税込)
6名	5日	30時間	9:15~16:00	31,500円

### ◆加工条件の選定と各種加工作業を行うスキルアップに役立つコースです

#### 訓練内容

立てフライス盤の安全作業、正面フライスにおける加工条件の選定と六面体加工、エンドミルにおける加工条件の選定と各種加工作業(平行溝合わせ加工、あり溝合わせ加工、R部合わせ加工)について習得します。

- ① コース概要及び留意事項
  - ・フライス盤の種類、特徴、用途
  - ・各種工具の効果的な使用方法
  - ・安全作業法について
  - ・専門的能力の確認
- ② 課題実習
- ③ 総合課題実習(複雑形状部品)
  - ・課題の指示
  - ・作業工程の検討及び確認
  - ・六面体荒切削、正面フライスの効率的な切削方法
  - ・エンドミルによる荒切削、エンドミルの種類及び効果的使用法
  - ・六面体仕上げ切削
  - ・エンドミルによる仕上げ切削
  - ・あり溝加工
- ④ 成果発表とまとめ
  - ※ ノギスとマイクロメータの取り扱いについては事前に習得をお願いします。
  - また、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。

#### 対象者

フライス盤作業等の業務に従事されている方

#### 持参品

長袖作業服、安全帽、安全靴、保護メガネ、筆記用具

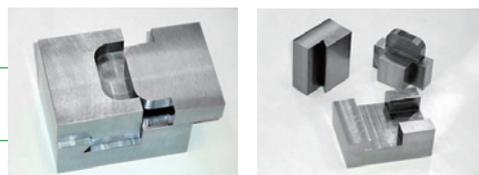
#### 使用機器

立てフライス盤、各種工具、測定具 等

コース番号	日 程
M011A	10/25(月) ~ 10/29(金)
M011B	11/8(月) ~ 11/12(金)

#### 受講者の声

- 会社にフライスはあるが完全に自己流でした。今回の受講で回転数や送りなど理解することができました。
- 今まで仕事で指示されていたことが、何故その様な作業をしていくのか理解できました。また、効率的に作業を進める方法が解りました。
- 形を作る手順や加工条件がとても参考になりました。
- 加工手順、刃物の使用方法などとても勉強になりました。



## フライス盤加工応用技術(T溝、ボーリング編)

定員	日数	時間	時間帯	受講料(税込)
6名	5日	30時間	9:15~16:00	32,500円

### ◆フライス盤作業における要素作業のスキルアップに役立つコースです(複雑形状)

#### 訓練内容

加工条件の選定、要素作業(六面体加工、平行溝合わせ加工、R部合わせ加工、T溝合わせ加工、ボーリング加工)と関連知識について、実習を通して習得します。

- ① コース概要及び留意事項
  - ・フライス盤の種類、特徴、用途
  - ・各種工具の効果的な使用方法
  - ・安全作業法について
  - ・専門的能力の確認
- ② 各種加工法(課題実習)
- ③ 総合課題実習(複雑形状部品)
  - ・作業分解
  - ・効率的作業の流れ
  - ・正面フライスによる六面体荒切削
  - ・エンドミルによる段・溝荒切削
  - ・正面フライスによる六面体仕上げ切削
  - ・エンドミルによる仕上げ切削
  - ・曲面削り
  - ・U溝削り
  - ・T溝合わせ加工
  - ・ボーリング加工
- ④ 成果発表とまとめ

#### 対象者

フライス盤作業等の業務に従事されている方、「フライス盤加工応用技術(M011)」を受講された方、または同等の知識技能をお持ちの方

#### 持参品

長袖作業服、安全帽、安全靴、保護メガネ、筆記用具

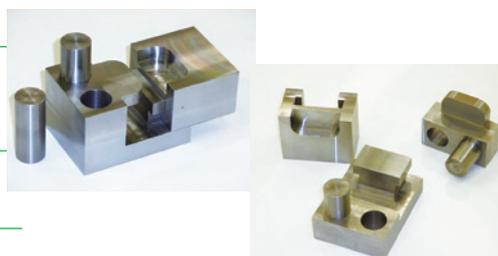
#### 使用機器

立てフライス盤、各種工具、測定具 等

コース番号	日 程
M012A	2/14(月) ~ 2/18(金)

#### 受講者の声

- エンドミルでの凸Rの加工など新たな技術知識が身に付きました。
- 材料に対して使用する工具の意味や使用するにも必要とする回転数や送りが工具の材質によっても異なることを知りました。
- 実際に自分で加工することで、ひと手間の大変さを実感することができました。加工現場の事情や図面の見辛さ等を学ぶこともできました。



## NC旋盤プログラミング技術

定員	日数	時間	時間帯	受講料(税込)
10名	5日	30時間	9:15~16:00	22,000円

### ◆マニュアルプログラミングにより作成したプログラムで加工を行うコースです

#### 訓練内容

NC旋盤の概要を学び、NC旋盤作業で必要となるプログラミング技術について習得します。また、加工課題をもとに機械操作・工具セッティング・工具形状補正・自動刃先R補正等について学び、図面からプログラミング作成、加工まで、一連の作業の流れについても併せて習得します。

- ① コース概要及び留意事項
  - ・NC旋盤の機構/NC旋盤による加工適用例
- ② 各種機能とプログラム作成方法
  - ・F機能/S機能/T機能/M機能/G機能
  - ・各種機能の適用方法/ノーズR修正/複合固定サイクル
- ③ プログラミング課題実習
  - ・安全作業の確認/操作盤の使い方/ツーリングとワークセッティング
- ④ 加工の検証と評価(総合課題実習)
  - ・課題の提示/加工工程/加工条件の検討
  - ・プロセスシート他の作成/プログラミング
  - ・プログラムチェック/テストカット/加工
  - ・評価/測定/プログラム改善点の検討
- ⑤ まとめ

#### 対象者

NC旋盤作業等の業務に従事されている方

#### 持参品

長袖作業服、安全帽、安全靴、筆記用具

#### 使用機器

NC旋盤(中村留SC-250型[FANUC])、データ入力装置、各種切削工具、各種測定器

コース番号	日程
M021A	6/7(月) ~ 6/11(金)
M021B	11/8(月) ~ 11/12(金)

#### 受講者の声

- Gコード、Mコードの理解が深まりました。
- NCターニングの基本パターンがわかりましたので、抵抗なく加工に入れそうです。
- 対話でプログラムを作っていたのでコードなどを理解できて良かったです。
- 年1回ではなく年複数回実施してもらえると良いです。



## マシニングセンタプログラミング技術

定員	日数	時間	時間帯	受講料(税込)
10名	5日	30時間	9:15~16:00	19,000円

### ◆マニュアルプログラミングを中心としたコースです

#### 訓練内容

主な内容としてはNC工作機械の概要を学び、マシニングセンタ作業で必要となるNCコードを主としたマニュアルプログラミング技術について習得します。

- ① コース概要及び留意事項
  - ・マシニングセンタの機構/マシニングセンタによる加工適用例
- ② 各種機能とプログラム作成(工具径補正、固定サイクル、サブプログラム)
- ③ プログラミング課題実習
- ④ 加工の検証と評価
- ⑤ まとめ

※ NCコードを主とした講習であり、マザトロールに関する内容は行いませんのでご注意ください。

#### 対象者

マシニングセンタ作業等の業務に従事されている方

#### 持参品

長袖作業服、安全帽、安全靴、筆記用具

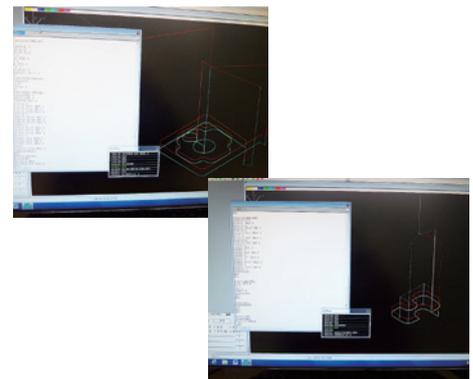
#### 使用機器

マシニングセンタ(ヤマザキマザックFJV200-II)、データ入力装置、各種切削工具、測定機器

コース番号	日程
M022A	7/5(月) ~ 7/9(金)

#### 受講者の声

- 面取り時の工具深さ設定方法やねじ部の面取り順など勉強になりました。
- 講師の進行が丁寧で、表現を変えながら大事な事を複数回繰り返されましたので、よく理解できました。PCの設備も充実して分かり易かったです。



## カスタムマクロによるNCプログラミング技術

定員	日数	時間	時間帯	受講料(税込)
8名	3日	18時間	9:15~16:00	18,500円

### ◆マニュアルプログラミングを中心としたコースです

#### 訓練内容

NC機械加工の生産性の向上をめざして、効率化に向けたプログラム作成実習を通して、NCのカスタムマクロを理解し、段取りや加工を効率的に行うためのプログラミングの手法を習得するコースです。

- ① コース概要及び留意事項
- ② カスタムマクロとは
  - ・NC機械のカスタマイズの必要性と方法
  - ・変数の種類と使用法、各種関数の使用法
  - ・カスタムマクロチェックのためのNC機の設定方法
- ③ プログラムの機能
- ④ システム変数
- ⑤ マクロプログラミングの呼び出し方法
- ⑥ その他の機能と注意点
- ⑦ まとめ

#### 対象者

マシニングセンタ作業等の業務に従事されている方

#### 持参品

長袖作業服、安全帽、筆記用具

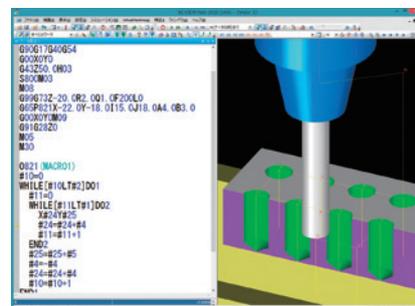
#### 使用機器

マシニングセンタ(ヤマザキマザックFJV200-II)、データ入力装置、各種切削工具、測定機器

コース番号	日程
M008A	11/16(火) ~ 11/18(木)

#### 受講者の声

- 変数の種類、使い方の違いを知ることができました。
- カスタムマクロを用いてプログラミングを楽にすることができると感じました。また、横展開できるとも思いました。



## プレス加工技術

定員	日数	時間	時間帯	受講料(税込)
8名	2日	12時間	9:15~16:00	14,000円

### ◆プレス加工についてのスキルアップに役立つコースです

#### 訓練内容

プレス加工/プレス金型の生産性の向上を目指して、プレス加工実習、分析演習を通して、トラブル要因の分析方法と加工製品の品質の安定・改善方法を取得します。

- ① コース概要/専門能力の確認/安全作業
- ② プレス加工法
  - ・せん断加工の現象
  - ・曲げ加工の現象
  - ・絞り加工の現象
  - ・プレス機械と周辺装置が原因となる不良現象
- ③ プレス加工実習
  - ・せん断加工
  - ・曲げ加工
  - ・絞り加工
- ④ プレス加工品のトラブル分析
  - ・要因分析 対策法
- ⑤ まとめ

#### 対象者

プレス生産、金型設計に従事する方

#### 持参品

長袖作業服、安全帽、安全靴、筆記用具

#### 使用機器

塑性加工試験機、実験用金型、圧力試験機、スクライブド・サークルテスト器具一式

#### 受講者の声

- 疑問点を沢山質問できました。
- 今まで知らなかった事を教わり、今後の仕事に役立たせる事ができると思いました。



## マシニングセンタ加工技術

定員	日数	時間	時間帯	受講料(税込)
10名	4日	24時間	9:15~16:00	20,000円

### ◆マシニングセンタによる輪郭加工を中心としたコースです

#### 訓練内容

マシニングセンタでの加工作業の中で、エンドミルの輪郭加工を中心とした講習です。主な内容としてはNC工作機械の概要を学び、マシニングセンタ作業で必要となるプログラミング技術について習得します。

また、加工課題をもとに工具長補正・径補正・機械操作・ATC等について学び、図面からプログラム作成、加工まで一連の流れについても併せて習得します。

- ① コース概要及び留意事項
    - ・マシニングセンタの機構／マシニングセンタによる加工適用例
  - ② 段取り作業のポイント
  - ③ プログラミングの短縮(固定サイクルの活用など)
  - ④ 加工課題実習
    - ・課題の提示／加工工程／加工条件の検討
    - ・プロセスシート他の作成／プログラミング
    - ・プログラムチェック／加工　・評価／測定／プログラム改善点の検討
  - ⑤ 改善のための確認・評価　⑥ まとめ
- ※ NCコードを主とした講習であり、マゼトロールに関する内容は行いませんのでご注意ください。

#### 対象者

マシニングセンタ作業等の業務に従事されている方、『マシニングセンタプログラミング技術(M022A)』を受講された方、または同程度の知識・技能をお持ちの方

#### 持参品

長袖作業服、安全帽、安全靴、筆記用具

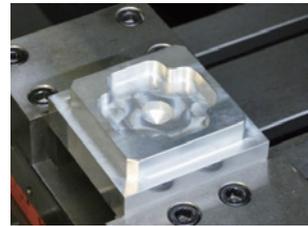
#### 使用機器

マシニングセンタ(ヤマザキマザックFJV200-Ⅱ)、データ入力装置、各種切削工具、測定機器

コース番号	日 程
M023A	12/7(火) ~ 12/10(金)

#### 受講者の声

- 職場では時間も無く詳細を教えてもらうことはないので、学べて活用できそうです。
- 前回のマシニングプログラミングで理解の浅かったネジ加工や溝加工の理解が深まりました。



#### Topics

このコースの後に受講するとより効果的なコースはこちら↓↓  
**「穴加工の最適化技術」 M024A**

## 穴加工の最適化技術

定員	日数	時間	時間帯	受講料(税込)
10名	4日	24時間	9:15~16:00	24,500円

### ◆マシニングセンタによる穴加工を中心としたコースです

#### 訓練内容

マシニングセンタでの加工作業の中で、穴あけ加工を中心とした講習です。主な内容としては、固定サイクル(ドリル、ザグリ、タップ等)・サブプログラム・工具設定等を習得します。また、加工課題をもとに、図面からプログラム作成、加工まで一連の流れについて習得します。

- ① コース概要及び留意事項
    - ・マシニングセンタの機構／マシニングセンタによる加工適用例
  - ② 穴加工用工具の各種特性
    - ・ドリル、エンドミル、ボーリング、メネジ加工(タップ、ねじ切りカッター)
  - ③ 加工精度への影響と対策
  - ④ 総合課題実習(穴加工実習)
    - ・課題の提示／加工工程／加工条件の検討
    - ・プロセスシート他の作成／プログラミング
    - ・プログラムチェック／加工　・評価／測定／プログラム改善点の検討
  - ⑤ まとめ
- ※ NCコードを主とした講習であり、マゼトロールに関する内容は行いませんのでご注意ください。

#### 対象者

マシニングセンタ作業等の業務に従事されている方、『マシニングセンタ加工技術(M023A)』を受講された方、または同程度の知識・技能をお持ちの方

#### 持参品

長袖作業服、安全帽、安全靴、筆記用具

#### 使用機器

マシニングセンタ(ヤマザキマザックFJV200-Ⅱ)、データ入力装置、各種切削工具、測定機器

コース番号	日 程
M024A	2/15(火) ~ 2/18(金)

#### 受講者の声

- 穴あけ加工の方法が色々あることを知りました。
- 穴加工プログラムの復習やサブプログラムの重要性の再認識に役立ちました。



#### Topics

このコースの前に受講するとより効果的なコースはこちら↓↓  
**「マシニングセンタ加工技術」 M023A**

## 実践機械製図

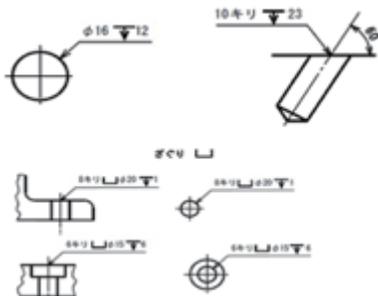
定員	日数	時間	時間帯	受講料(税込)
8名	4日	24時間	9:15~16:00	27,500円

### ◆JIS規格に準じた各基準や寸法公差等に関する知識・技能を習得するコースです

#### 訓練内容

機械設計図に必要なJIS規格と読図、表記の方法、機械設計製図のポイントについて、作図を通して習得します。

- ① コース概要
- ② 製図一般
- ③ 機械製図上の留意事項
  - ・ 図の表し方(三角法、補足の投影図、断面図)
  - ・ 寸法記入
  - ・ 寸法公差について
  - ・ 面の肌の指示法
  - ・ 幾何公差
  - ・ ねじの表し方
- ④ 製図総合課題
  - ・ 実践的設計図面の書き方
  - ・ 課題図の作成
- ⑤ まとめ



#### 対象者

機械設計製図関連の業務に従事されている方

#### 持参品

筆記用具

#### 使用機器

課題プリント、テキスト、製図用具一式、製図モデル、関数電卓

コース番号	日程
M031A	6/22(火) ~ 6/25(金)
M031B	8/31(火) ~ 9/3(金)
M031C	11/16(火) ~ 11/19(金)

#### 受講者の声

- 初めての製図で不安もあったが基礎からの知識が得られ良かったです。
- 今まで曖昧だった知識が整理できました。またフィードバックが丁寧だったため自分の理解を深めることができました。
- 手書きの大切さと製図のルールを復習できました。
- 今まで日本基準の図面でしたが、正しい知識と世界基準を知ることができました。



## 機械設計のための総合力学

定員	日数	時間	時間帯	受講料(税込)
8名	3日	18時間	9:15~16:00	19,500円

### ◆演習問題を通して、機械要素・材料力学等の知識および技能を習得するコースです

#### 訓練内容

機械設計に必要な機械の力学(力、モーメント、ニュートンの法則、並進運動、回転運動等)や材料の強度(応力とひずみ、安全率と許容応力等)、また、機械要素設計(軸、転がり軸受、歯車等)に必要な力学全般について、専門用語の物理的意味を理解し、演習問題を通して公式の使い方を習得します。

- ① 強度設計の重要性と機械の力学
  - ・ 物理量とSI単位/力/運動
- ② 材料の強度
  - ・ 荷重・応力・ひずみ
  - ・ 熱応力
  - ・ 金属材料の破壊と安全率
  - ・ はりの曲げ
  - ・ 座屈
- ③ 機械要素設計
  - ・ 軸のねじり
  - ・ 軸の強さと軸の直径
  - ・ キーの強度など
- ④ 課題及びまとめ

#### 対象者

機械設計製図関連の業務に従事されている方

#### 持参品

筆記用具(付箋、マーカーペン)、関数電卓

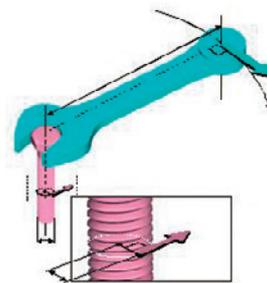
#### 使用機器

関数電卓(貸出可)

コース番号	日程
M032A	1/12(水) ~ 1/14(金)

#### 受講者の声

- 物理分野を学べたので設計に対する考えが変えられました。
- 力学について知識が浅かったため、今回専門知識を基本から学ぶことができました。
- 材料の選定に必要な知識を得ることができました。
- これまで見よう見まねでやっていた事が理論的に理解できました。



## 自動組立ライン構築のための自動化技術 (自動組立/ライン構築・メカニズム編)

定員	日数	時間	時間帯	受講料(税込)
10名	2日	15時間	9:00~17:15	21,000円

### ◆機械の構成要素を活用し、自動化ライン構築の方法などが学べるコースです。

※他のコースと講習時間が異なりますのでご注意ください

#### 訓練内容

自動化ラインを構成する様々なメカニズムの特徴や運動特性や機械装置を設計役立つメカニズムの知識を解説します。モータの回転やシリンダの往復運動といった単純な運動を変換して、機械装置の動作に必要な運動特性を作り出す方法や、運動を伝達する方法など、メカニズムを使った設計の手法が身につきます。

- ① 生産ライン構築のためのメカニズム技術
  - ・生産ラインに使われるメカニズム
  - ・W・T・M A C S, メカニズムの特性
- ② メカニズムの特徴と使い方
  - ・各種メカニズム、メカニズムの連結と運動の伝達
  - ・PLCの使い方, モータとシリンダの制御方法 他
- ③ メカニズムを使った装置のつくり方
  - ・メカニズムの力特性、クランプ機構, PLCを使った制御実習
- ④ メカニズムを使った自動化の手法
  - ・高速化の手法, 1つのモータで動作する装置のつくり方
  - ・インデックス搬送と工程分割の実習
- ⑤ まとめ

#### 対象者

生産ライン・製造設備の自動化・省力化業務に従事されている方、またはこれから従事する方

#### 持参品

長袖作業服(上着)、筆記用具、安全帽

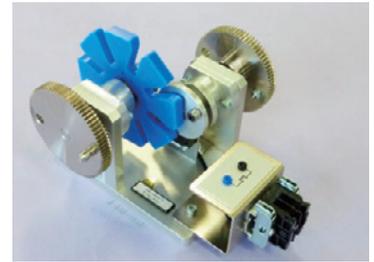
#### 使用機器

自動組立技術実習システム、三菱電機PLC Qシリーズ

コース番号	日 程
M033A	10/27(水) ~ 10/28(木)

#### 受講者の声

- 実習によりメカニズムを理解できました。
- 工場にすでにある装置や、これから見る装置への理解のレベルが上がりました。



#### Topics

講師は、教材を作成しているメーカーの(株)新興技術研究所「熊谷英樹氏」を予定しています

## 2次元CADによる機械製図技術

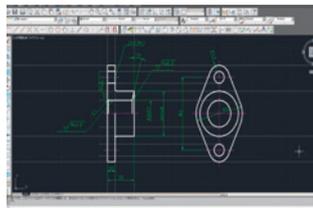
定員	日数	時間	時間帯	受講料(税込)
10名	4日	24時間	9:15~16:00	22,500円

### ◆機械製図における2次元CADの活用による実践的な技術を習得するコースです

#### 訓練内容

設計ツールとして2次元CADを使用し、図面作成実習を通して、CADの効果的・効率的な使用方法及びデータ管理方法について習得します。

- ① コース概要
- ② 機械製図の留意事項
- ③ 製図効率を向上させるための準備
  - ・データ管理機能(テンプレート、ブロック、外部参照など)
  - ・CADの使い方(作図・編集機能)
  - ・寸法記入と公差の考え方
  - ・線種の使い分けと出力設定
- ④ 実践課題(図面作成)
  - ・部分拡大図等を含む総合課題の提示
  - ・類似形状の有効活用
  - ・図面枠の有効活用
  - ・課題における作図方法の検討 ・図面作成
- ⑤ まとめ



※ 作業画面は、当センターでカスタマイズしたものを使用します。

#### 対象者

CADシステムを使用した設計製図作業に従事されている方

#### 持参品

筆記用具

#### 使用機器

AutoCAD2017

コース番号	日 程
M041A	7/6(火) ~ 7/ 9(金)
M041B	7/27(火) ~ 7/30(金)
M041C	8/17(火) ~ 8/20(金)
M041D	1/18(火) ~ 1/21(金)
M041E	3/1(火) ~ 3/4(金)

#### 受講者の声

- 独学で2次元CADを学んでおり、その中で出てきた不明点がほぼ全て解決しました。
- 会社のAuto CADが使い方が分からず苦労していたが、この講習で一から教えていただき知識・技能が身に付きました。
- 基礎から丁寧に何度も指導してくれたのでよく理解できました。

## 設計に活かす3次元CADソリッドモデリング技術 M042A,C,D[SOLIDWORKS編] M042B[CATIA編]

定員	日数	時間	時間帯	受講料(税込)
10名	4日	24時間	9:15~16:00	21,500円

### ◆3次元設計支援システムを効果的に活用し、モデル構築手順を習得するコースです

#### 訓練内容

3次元CADの活用法について、ソリッドモデリングの実習を通して習得します。主に、3次元CADの概要、プリミティブ、ブーリアン演算、フィレット、パラメトリックモデリング、フィーチャ操作等を行います。

- ① コース概要
    - ・3DCAD概要
    - ・設計の流れと検証ツール
  - ② モデリング時のポイント
  - ③ モデリング手法
    - ・基準とスケッチの関係
    - ・1機能=1フィーチャーを意識したモデリング
  - ④ 設計検証
    - ・アセンブリによる組立性の検証
    - ・図面展開による検証
  - ⑤ 総合演習
  - ⑥ まとめ
- ※ ソフトウェアの操作方法を追求した内容ではありませんのであらかじめご了承ください。



#### 対象者

製造業の事に従事し、CADの知識を有する方

#### 持参品

筆記用具

#### 使用機器 ※コースによって使用ソフトが異なりますのでご注意ください

SOLIDWORKS 2016-2017(コース番号:M042A /M042C /M042D)  
CATIA R26(コース番号:M042B)

コース番号	日 程
M042A	4/13(火) ~ 4/16(金)
M042B	6/29(火) ~ 7/2(金)
M042C	10/12(火) ~ 10/15(金)
M042D	1/11(火) ~ 1/14(金)

#### 受講者の声

- 職場で実際に使うCATIAの基本的な使い方について学びました。(M042B)
- 初めて3DCADを学んだのですが、一から知識・技術が両方学べたのが良かったです。
- 今後必要になる知識を分かり易く優しく教えて下さり、とてもためになりました。

#### Topics

このコースの後に受講するとより効果的なコースはこちら↓↓

**「設計に活かす3次元CADサーフェスモデリング技術」M043**

コースによって使用ソフトが異なりますのでご注意ください。

## 設計に活かす3次元CADサーフェスモデリング技術 M043A[CATIA編] M043B[SOLIDWORKS編]

定員	日数	時間	時間帯	受講料(税込)
10名	3日	18時間	9:15~16:00	16,500円

### ◆3次元設計支援システムを効果的に活用し、サーフェス機能を習得するコースです

#### 訓練内容

3次元CADの概要を理解し、ワイヤーフレームモデルからサーフェスモデル作成までの3次元CAD活用法について、実習を通して習得します。

主にサーフェスの種類、投影、面公差、面のフィレットやトリムの方法を行います。

- ① コース概要
  - ② 形状モデリング
    - ・サーフェスの種類と特徴
    - ・サーフェスのためのワイヤーフレーム
    - ・サーフェスの編集機能
  - ③ 実モデリングにおける曲面作成実習
    - ・サーフェスの評価(チェック)
    - ・サーフェスの接続
    - ・モデル構築方法によるトラブルと回避
  - ④ まとめ
- ※ ソフトウェアの操作方法を追求した内容ではありませんのであらかじめご了承ください。



#### 対象者

『設計に活かす3次元CADソリッドモデリング技術(M042)』を受講された方、または同程度の知識・技能をお持ちの方

#### 持参品

筆記用具

#### 使用機器 ※コースによって使用ソフトが異なりますのでご注意ください

CATIA R26(コース番号:M043A)  
SOLIDWORKS 2016-2017(コース番号:M043B)

コース番号	日 程
M043A	9/28(火) ~ 9/30(木)
M043B	2/1(火) ~ 2/3(木)

#### 受講者の声

- 加工内容の複雑化に対応できる新たな知識を得られることができました。
  - サーフェス機能は初めて使いましたが、十分に機能を知ることができました。
  - 色々なコマンドを理解でき、業務に活かせると感じました。
- ※ SOLIDWORKS(M043B)では、ソフトウェアの機能の関係で、曲面を持つソリッドの作成や編集を主に行います。

#### Topics

このコースの前に受講するとより効果的なコースはこちら↓↓

**「設計に活かす3次元CADソリッドモデリング技術」M042**

コースによって使用ソフトが異なりますのでご注意ください。

## 機械保全実践技術(設備点検・対処法)

定員	日数	時間	時間帯	受講料(税込)
10名	4日	24時間	9:15~16:00	17,500円

### ◆ 機械設備に用いられている各部位の点検・保守を習得するコースです

#### 訓練内容

工作機械をはじめとする機械設備に用いられている潤滑油、油圧・空気圧機器、ベルト、チェーン等の劣化判断基準や異常の発見方法について、点検表を作成しながら習得します。

- ① 概要
  - ・ 機械保全の重要性
- ② 機械要素の保全実習
  - ・ 潤滑管理
  - ・ 空気圧機器管理
  - ・ 油圧機器管理
  - ・ 伝動装置管理
  - ・ 電装機器管理
  - ・ 安全管理
  - ・ 点検表作成実習
  - ・ 機械の効率化
- ③ まとめ



#### 対象者

機械及び設備・製造・安全管理に従事されている方

#### 持参品

長袖作業服(上着)、安全帽、筆記用具

#### 使用機器

油圧実習装置、空気圧実習装置、伝動実習装置、歯車減速機、Vベルト、伝動チェーン、潤滑油、振動計 他

コース番号	日 程
M051A	4/20(火) ~ 4/23(金)
M051B	5/25(火) ~ 5/28(金)
M051C	8/17(火) ~ 8/20(金)
M051D	10/12(火) ~ 10/15(金)

#### 受講者の声

- 仕事の中で使用している設備品(エアフィルター等)知識を深めることができました。
- 保全の知識が身に付いた事で工場での保全活動に大きく活かす事ができます。
- 経験で済ましていた技術に知識を加えることができました。
- 保全のステップだけではなく、新しい設備開発の場面でも役立つ考え方だと感じました。
- 基礎知識がないまま業務を行ってききましたが、受講したことで自信を持って取り組むことができます。

## 油圧実践技術

定員	日数	時間	時間帯	受講料(税込)
10名	3日	18時間	9:15~16:00	15,500円

### ◆ 基礎知識から実機制御回路の動作特性まで実践的なスキルを身に付けるコースです

#### 訓練内容

油圧機器の取扱い方、各種油圧機器の分解・組立、油圧回路の見方と配管方法について、油圧回路作成実習を通して習得します。

- ① 油圧の概要
- ② 油圧システムの機械要素  
(油圧ポンプ、制御弁、アクチュエータ、周辺機器)
- ③ 油圧課題実習
  - ・ 実機を想定した実用課題の提示(グループ毎に異なる課題提示)
  - ・ 圧力制御回路/流量制御回路/順次動作回路
  - ・ 課題回路の作成(実習装置による回路作成)
  - ・ 作成回路の評価(試運転による問題点の抽出)
- ④ まとめ

#### 対象者

油圧装置の運転や保全業務などに従事されている方

#### 持参品

長袖作業服(上着)、安全帽、筆記用具

#### 使用機器

油圧トレーニングキット、油圧機器カットモデル 等

コース番号	日 程
M052A	8/3(火) ~ 8/5(木)
M052B	3/1(火) ~ 3/3(木)

#### 受講者の声

- 油圧機器の故障原因等がよく分かりました。
- 内部構造を見れる機会はないので大変になりました。
- 今まで知らなかった知識、技術を知ることができました。
- 油圧について知識が深まり、工場内の機械の点検等に役立てることができると思っています。



## 空気圧機器の保全

定員	日数	時間	時間帯	受講料(税込)
10名	3日	18時間	9:15~16:00	15,000円

### ◆空気圧機器の全空圧制御技術と機器の特性を学ぶコースです

#### 訓練内容

空気圧記号、機器の構造と動作原理を理解し、空気圧機器の制御法を学び、実用的な空気圧回路の作成方法を習得します。

- ① コース概要及び留意事項
- ② 空気圧機器の保守管理の概要
  - ・ 空気圧概論、空気圧源装置、
  - ・ 空気圧機器の種類・構造・特徴
  - ・ シリンダ、方向切替弁、速度制御弁
  - ・ フィルタ・レギュレータ・ルブリケーター
  - ・ 速度制御弁
- ③ トラブルの原因分析と対策
- ④ 機器の故障診断実習
- ⑤ 全空気圧回路実習

#### 対象者

空気圧装置の運転や保全業務などに従事されている方

#### 持参品

長袖作業服(上着)、安全帽、筆記用具

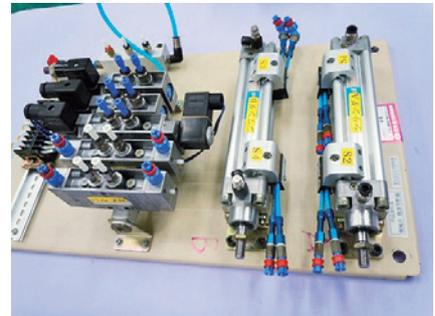
#### 使用機器

空気圧トレーニングキット 等

コース番号	日 程
M053A	8/24(火) ~ 8/26(木)
M053B	1/18(火) ~ 1/20(木)

#### 受講者の声

- 座学だけでなく実習も一緒に勉強できてよかったです。
- 回路図を理解できるようになり、エア機器選定ができるようになりました。



## 空気圧機器の保安全管理とトラブル対策

定員	日数	時間	時間帯	受講料(税込)
10名	3日	18時間	9:15~16:00	14,500円

### ◆空圧システムのトラブル対策とメンテナンス方法を学ぶコースです

#### 訓練内容

機械設備で使用されている空気圧機器(シリンダ、ロッドレスシリンダ、方向制御弁)等の保守方法、制御系トラブルの原因追跡方法とその対策について、実習を通して習得します。

- ① コース概要及び留意事項
- ② 空気圧システム構成
- ③ 機器の保安全管理とトラブル対策
- ④ 機器の保守点検作業実習
  - ・ F・R・Lユニットの保全、方向制御弁の保全
  - ・ アクチュエータ、シール
- ⑤ 空気圧システムの安全確保
- ⑥ まとめ

#### 対象者

機械及び生産設備の保全に従事されている方

#### 持参品

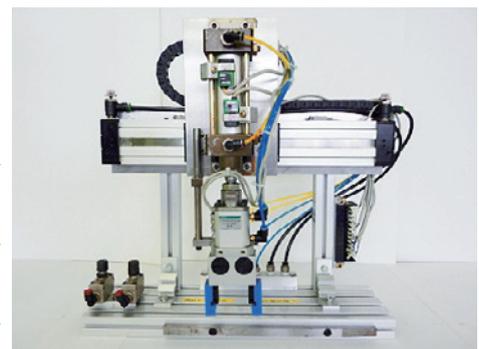
長袖作業服(上着)、安全帽、筆記用具

#### 使用機器

シリンダ各種、方向制御弁、PLC 等

#### 受講者の声

- 空気圧機器の保全と思っていたら電気まで教えていただき勉強になりました。
- シーケンス制御からみたトラブル診断が覚えられたので良かったです。



## 電動シリンダの選定と保守

定員	日数	時間	時間帯	受講料(税込)
10名	2日	12時間	9:15~16:00	10,500円

### ◆生産性の効率化を目指し、電動シリンダ導入のための知識・保守を習得するコースです

#### 訓練内容

自動化された生産設備には多数の空気圧シリンダが使用されているが、電動シリンダに改善することにより、更なる生産工程の効率化を目指し、選定・保守技術について習得します。

- ① 電動シリンダ
- ② 生産の効率化
- ③ 電動シリンダの選定
- ④ 分解実習
- ⑤ 改善例
- ⑥ 改善実習
- ⑦ 改善コスト
- ⑧ 保守
- ⑨ 産業用ロボット安全教育(概要)
- ⑩ まとめ



#### 対象者

機械及び生産設備の設計等に従事されている方

#### 持参品

長袖作業服(上着)、安全帽、筆記用具

#### 使用機器

電動シリンダ、各種コントローラ、PLC 等

コース番号	日 程
M055A	10/20(水) ~ 10/21(木)

#### 受講者の声

- 通常の業務の中で何気なく使用している機器の役割が解るようになりました。
- 講師が分かり易く説明し、実習も伴っていたので、座学だけよりも身に付きました。



#### Topics

講師は、電動アクチュエーターを製造している(株)IAI(アイエイアイ)営業技術担当の方を予定しています

## 締結部品の選定・組付け技術

定員	日数	時間	時間帯	受講料(税込)
10名	3日	18時間	9:15~16:00	15,500円

### ◆実習を通して締結に関する実践的なスキルを身につけるコースです

#### 訓練内容

締付け用装置の取扱い、図面の見方、ねじのひっかけり率等の知識、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、各種タップ立て作業について、実習を通して習得します。

- ① コース概要
- ② ねじの概要
- ③ 構成機器の構造動作原理
  - ・ねじの種類と用途
  - ・ボルトとナットの種類と強度区分
  - ・ピンの用途と種類
  - ・インサートの知識
- ④ 締結部の設計・加工における検討項目
  - ・ねじ締結の方法、ねじ穴の大きさ
  - ・ひっかけり率、締付けトルク
- ⑤ 実習
  - ・ボール盤による穴あけ、タップ作業、締付け、位置決めピンの圧入、インサートの活用など
- ⑥ 評価、まとめ

#### 対象者

機械及び設備・製造・安全管理に従事されている方

#### 持参品

長袖作業服(上着)、安全帽、安全靴、筆記用具

#### 使用機器

ボール盤、六角ボルト各種、タップ、リーマ、ピン、トルクレンチ、スパナ、インサート

コース番号	日 程
M056A	6/1(火) ~ 6/3(木)
M056B	9/8(水) ~ 9/10(金)

#### 受講者の声

- 締付けトルクなど気になっていた事が解り、またボール盤が使えるようになりました。
- 指導員からとても親切に教えてもらい、他の人からもアドバイスをもらって役立ちました。
- 感覚で仕事をしていたが原理を1から知ることができ、能力アップに繋がりました。
- OJTでは学ぶことのできない組付けの詳細な技術を学びました。



## 生産設備管理技術(回転機械編)

定員	日数	時間	時間帯	受講料(税込)
10名	3日	18時間	9:15~16:00	16,000円

### ◆回転機械系保全の知識を深め、実習を通して的確な技術を習得するコースです

#### 訓練内容

コンベヤの駆動モデルを使用し、機械要素の知識を深め、軸継ぎ手の芯出し方法について、減速機及びモータの分解組立の実習を通して習得します。

- ① コース概要及び留意事項
- ② 設備管理概要
- ③ 軸受、軸継ぎ手、歯車について
- ④ 設備診断実習
  - ・コンベヤモデルの分解前振動測定、運転音の確認
  - ・駆動部の分解、減速機の分解、軸受の取外し
  - ・はめあい確認、歯車のモジュール測定
  - ・軸受の組付け(圧入、焼きばめ)、減速機の組立て
  - ・電動機の分解組立て、絶縁測定
  - ・軸継ぎ手の芯出し作業
  - ・歯付きベルト等のテンション調整
  - ・試運転(振動、音の確認)
- ⑤ まとめ

#### 対象者

機械及び生産設備の保全に従事されている方

#### 持参品

長袖作業服(上着)、安全帽、筆記用具

#### 使用機器

作業工具一式、測定装置一式、回転装置一式

コース番号	日 程
M057A	6/7(月) ~ 6/9(水)

#### 受講者の声

- 軸の取り付けや軸の芯出し方法などの現場のノウハウも教えていただきました。
- 全く知らない情報だけだったので、自分の中の知識を深めることができました。
- ベアリングやチェーンなど分解、組立てを通して細かく学ぶことができました。



## 精密測定技術

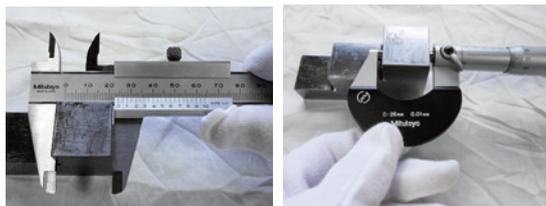
定員	日数	時間	時間帯	受講料(税込)
10名	2日	12時間	9:15~16:00	10,500円

### ◆各種測定器の正しい使用方法について身につけるコースです

#### 訓練内容

測定概念、測定器の使用の際の注意点、長さ測定における精密測定等を習得します。

- ① コース概要
- ② 測定の重要性
  - ・測定と計測について
  - ・測定の重要性
- ③ 長さ測定実習
  - ・測定誤差の原因と対策
  - ・測定機の精度と特性
  - ・ノギス、マイクロメータ、ダイヤルゲージ、ハイトゲージでの測定
- ④ まとめ



#### 対象者

測定または検査業務に従事されている方

#### 持参品

筆記用具

#### 使用機器

ノギス、マイクロメータ、ダイヤルゲージ、ハイトゲージ、ブロックゲージ

コース番号	日 程
M071A	4/15(木) ~ 4/16(金)
M071B	6/2(水) ~ 6/3(木)
M071C	7/26(月) ~ 7/27(火)
M071D	8/19(木) ~ 8/20(金)
M071E	1/19(水) ~ 1/20(木)

#### 受講者の声

- 受講内容を仕事に置き換えながら学んだため、知識が深まりました。
- 測定に関して知らないことを沢山学ぶことができました。現場で役立てていきたいです。
- 測定器の正式な使用方法を知ることができ、誤差の少ない測定ができるようになりました。
- 実際に加工することで図面上の指示からどのような加工をするかを知ることができました。

# 三次元測定技術

定員	日数	時間	時間帯	受講料(税込)
6名	3日	18時間	9:15~16:00	18,500円

## ◆3次元測定機の操作、座標系の考え方と設定の仕方、各種測定プログラムを身につけるコースです

### 訓練内容

測定結果の信頼性・安定性の向上、生産部品における品質向上等の測定・検査作業の最適化を目指して、3次元測定機のシステム上の特徴とその精度を理解し、これらの実践的なポイントを習得します。

- ① コース概要
- ② 三次元測定概論 操作方法
- ③ 三次元測定実習  
・操作方法、座標系設定、測定機能、立体測定
- ④ 製品の測定  
・ワークサンプルを使った測定実習
- ⑤ 測定の評価
- ⑥ まとめ

※ 機器操作を主体とした内容ではありません。

### 対象者

測定・検査作業に従事する技能・技術者であって、指導的・中核的な役割を担う方、またはその候補となる方

### 持参品

筆記用具

### 使用機器

CNC 3次元測定機、ワークサンプル

コース番号	日 程
M072A	8/24(火) ~8/26(木)

### 受講者の声

- 測定時の補正についてあまり気にしていなかったが理解できました。
- 今あらゆる製造業で三次元測定器が使用されているので役に立ちました。
- 現在三次元測定機まともに使える社員がいませんでしたが、今後は活用していきます。

