独立行政法人高齢・障害・求職者雇用支援機構群馬支部
群馬職業能力開発促進センター
ポリテクセンター群馬

令和7年度全期
令和7年4月～令和8年3月
開講コース

能力開発セミナー コースガイド

ものづくりの現場で
働く人のための
短期スキルアップ研修

設計・開発　加工・組立　検　査　保全・管理　教育・安全

技を学ぶ

ハロートレーニング
急がば学べ

◆目次

能力開発セミナーとは …… P1
受講のご案内 …… P2～
能力開発セミナーコース一覧 … P3～
コース体系図、内容 …… P7～
受講申込書 …… P78

◆NEWコース

●製造現場におけるLAN活用技術 …… P43
●生産性向上を目指した生産管理手法 …… P60
●実験計画法を活用した生産プロセスと品質の改善 … P60
●実践建築設計2次元CAD技術〈AutoCAD編〉 …… P65

能力開発セミナーとは

ポリテクセンター群馬では、主に在職者を対象に、**“ものづくり”**分野（機械系、電気・電子系、管理・教育系）の現場に即した実践的な知識や技能･技術を体系的に習得することを目的とした短期セミナーを多数コース実施しております。

この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。

ポリテクセンター群馬の能力開発セミナーを貴社の人材育成にご活用ください

受講者満足度	2023年度	事業主生産性向上度
99.6%		**92.7%**

セミナー終了後に、企業と受講者の方にアンケート調査のご協力をお願いしております。
セミナーを受講して学んだことが「役立った」との声を多数いただいております。

能力開発セミナーをご利用いただいた方に聞いてみました（事業主様）

電気・電子系

【シーケンス】
- 設備修理や製作の作業効率が向上し、部門内で問題解決ができるようになった。
- 修理案件の課題解決ができた。
- 工場内の設備保全業務に活かせることで生産停止リスクの低減になった。

【PLC】
- PLCモニタ手法の改善に繋がった。
- 自らプログラミングを行う知識が身に付いた。生産現場の設備トラブルへの対処ができる。
- 開発製品における自動機器の制御の実務ができる。

【保全】
- 加工設備の保守時間が短縮された。トラブル解決手法の思考、作業の分担化ができた。
- 生産設備の修理メンテナンス能力向上、保守・メンテナンスの作業効率がアップした。

【電子回路】
- 作業者の習熟度向上による準備作業の時間短縮、測定精度向上による品質データの信頼性が増した。
- 試作品等に展開できた。

【マイコン制御】
- 生産設備の自動化推進につながる。

【はんだ】
- はんだ付指導員の養成ができた。試作基板の製作作業の品質向上がなされた。

【制御技術】
- ソフト開発の手法が身に付いた。

機 械 系

【材料力学】
- 製品設計における強度計算の知識が身につき、強度計算の考え方を部門内で展開できた。

【機械保全】
- 生産設備のメンテナンスや修繕の効率化、迅速化につながり、老朽化設備の修繕と再利用が解決につながった。
- 生産設備保全の作業効率が向上した。

【測定】
- 校正方法の検討や現場への校正の考え方を伝達できた。
- 構造を理解した上での測定方法を再理解させることができた。

【加工】
- 次世代の人材育成と技能向上に役立った。
- 加工法の改善、工具等の見直しが可能になった。

【製図】
- 図面の正しい書き方を学ぶことができ、社内の作業効率の向上ができた。
- 幾何公差を理解する事で、正しい記入方法ができるようになった。

【CAD】
- 特定の作業担当者に依存していたCAD業務が標準化へつながり、個人のスキル(知識・技能)も向上している。
- 生産改善に向けたモデリングの流れを学ぶことができた。

【CAE技術】
- 製品開発での解析の活用につながった。

【プラスチック】
- 成形品の不良に対応できるようになった。

管理・教育系

【原価管理】
- 業務に対する考え方が良い方向へ向かってきたと考える。コストの再認識につながった。

【エラー防止】
- 意識を変える事で品質も向上する事につながった。品質不良発生時のコスト低減ができた。

【品質管理】
- 原因追求にあたって、データ分析の取り方を身につける事につながった。

【現場改善】
- 生産現場の改善を考えて効率UPも考えるようになった。社員の教育、スキルUPがいかに重要か考えるようになった。

【現場監督者】
- 今までとは違った角度から物事を見られるようになり、監督職不足の対策となった。

【コーチング】
- 指導力及び組織のスキルアップが見込める。説明方法変更により相手の理解度が上がった。

【5S】
- 5Sを各班に分け毎日活動をしている（チェックシート）。職場内の改善を進めた。

【標準時間設定】
- 時間管理及び生産管理の向上につながった。

【なぜなぜ分析】
- 原因追及の精度が向上したことにより、的を得た対策を打つことが可能になり、再発防止、品質の改善・向上につなげることができる。

受講のご案内 ～お申込みから修了まで～

1、 お申込み　受講申込書(P78)に☑

①「受講申込書」に☑、必要事項を記入の上、申込締切日【コース開講日の21日前（21日前が土日祝日の場合はその前の平日)】までにFAXまたは郵送でお申込みください。

※「受講申込書」は、コースガイド72ページをコピーするか、当センターホームページからダウンロード(PDF又はエクセル)してお使いください。
※応募状況により、「キャンセル待ち」となる場合もあります。
※開講の約１ケ月前の時点で、受講申込者が一定の人数に達していない場合は、中止または日程変更を行う場合があります。

受講申込書送付先：【FAX】027-347-6668(ポリテクセンター群馬)

②「受講申込書」が届きましたら、ポリテクセンター群馬より確認のお電話をさせていただきます。

2、「受講票」と「受講料請求書」の送付

コース開講日の前月上旬に、「受講料請求書」と「受講票」を申込担当者へ送付します。中止の可能性がある場合には発送が遅れることがあります。

※受講票は受講される方へお渡しください。
※お手元に届かない場合はお手数ですが、お電話でご連絡ください。

3、 受講料のお振込み

コース開講日の14日前(14日前が土日祝日の場合はその前の平日)までに、受講料(消費税含む)をお振込みください。

※振込手数料は、申込者のご負担とさせていただきますのでご了承ください。
※振込銀行から貴社に発行される振込受付書をもって領収書に代えさせていただきます。

4、 受講者の変更　受講変更届（P78）に☑

「受講変更届」に☑、変更後受講者の必要事項を記入の上、速やかにFAXでご連絡ください。

※受講票は再発行いたしませんので、受講者名を訂正してお持ちください。

5、 受講のキャンセル　キャンセル届（P78）に☑

「キャンセル届」に☑、コース開講日の14日前（14日前が土日祝日の場合はその前の平日）までに、FAXでご連絡ください。

※コース開講日の14日前(14日前が土日祝日の場合はその前の平日)までにご連絡がない場合は、教材等の準備の関係上、受講料を全額お支払いいただきますので、予めご了承ください。

4、受講変更届・5、キャンセル届送付先：【FAX】027-347-6668(ポリテクセンター群馬)

6、 セミナー受講当日

①「受講票」をお持ちの上、当センター正面玄関にお越しください。正面玄関にある電光掲示板をご確認の上、直接会場へお越しください。
② 受講票に記されている受講時間帯、服装、持参品の内容を必ずご確認ください。

7、 セミナー修了時

① 職業能力開発促進法に基づく修了証書を交付いたします。修了証書は訓練時間数の80%以上出席した方（12時間コースは12時間の出席）に交付します。
② 受講者、企業の方に向けた「アンケート調査」にご協力をお願いいたします。

お問い合わせ先　【TEL】**027－347－3905**（ポリテクセンター群馬）

2025年度 能力開発セミナーコース一覧

※Ｍ・Ｃ：機械系、Ｅ：電気・電子系、Ｓ：管理・教育系

※赤字は新規コース、注目コース

分野	コース分類	番号	コース名	掲載ページ	受講料（税込）	４月実施	５月実施
設計・開発	機械設計技術・生産技術	MA01	機械設計のための工業力学と材料力学	15	13,000円		14(水)、15(木)、16(金)
		MA02	機械設計のための総合力学（機械要素編）	15	12,000円		
		MA03	機械設計のための総合力学（材料力学演習編）	16	12,000円		
		C182	**変更点・変化点に着目したFMEAとデザインレビューによる未然防止の進め方**	16	25,000円		27（火）、28（水）
	機械製図技術	**C122**	**公差設計・解析技術**	17	25,000円		
		C128	**公差設計・解析技術（応用編：ガタ・レバー比の考え方）**	17	34,000円		
		MA06	実践機械製図（各種投影法の習得）	18	15,500円	16(水)、17(木)、18(金)	
		MA07	実践機械製図（寸法・公差編）	18	11,500円		
		MA25	実践機械製図（機械要素編）	19	11,500円		
	空気圧制御技術	MA17	空気圧実践技術	19	17,500円		
	機械製図技術	MA08	２次元CADによる機械設計技術＜AutoCAD編＞	20	12,000円		27(火)、28(水)、29(木)
		MA09	２次元CADによる機械製図技術（環境設定編）＜AutoCAD編＞	20	9,000円		
	３次元CAD/CAM/CAE技術	MA10	３次元CADを活用したソリッドモデリング技術＜CATIA編＞	21	20,500円		20(火)、21(水)、22(木)
		MA11	３次元CADを活用したソリッドモデリング技術＜SW編＞	21	25,500円		
		MA12	３次元CADを活用したアセンブリ技術＜CATIA編＞	22	14,500円		
		MA13	３次元CADを活用したアセンブリ技術＜SW編＞	22	20,500円		
		MA14	３次元CADを活用したサーフェスモデリング技術＜CATIA編＞	23	20,500円		
		MA15	３次元CADを活用したサーフェスモデリング技術＜SW編＞	23	25,500円		
		MA16	設計者CAEを活用した構造解析＜SWSimulation編＞	24	20,500円		
		MA23	設計者CAEを活用した機構解析＜SWMotion編＞	24	11,000円		
		MB20	CAM技術＜MasterCAM編＞	25	12,500円		
	射出成形加工	MA18	プラスチック材料の選定技術	25	14,500円		
		MA19	プラスチック射出成形品の設計	26	25,500円		
		MA20	プラスチック射出成形金型設計技術（設計知識習得編）	26	31,000円		
		MA22	ホットランナー金型設計技術	27	17,000円		
		MA26	プラスチック射出成形金型設計技術（トラブル要因と対策）	27	20,500円		
保全・管理	機械保全	MX01	生産現場の機械保全技術	28	17,000円		21（水）、22（木）
加工・組立	ＮＣ旋盤加工	MB02	旋盤加工技術（外径・内径加工編）	28	24,500円		
		MB03	旋盤加工応用技術（複雑形状加工編）	29	24,500円		
		MB06	ＮＣ旋盤加工技術（加工・段取り編）	29	16,500円		
		MB07	ＮＣ旋盤プログラミング技術	30	13,500円		27(火)、28(水)、29(木)、30(金)
		MB08	ＮＣ旋盤プログラミング技術（プログラム～加工編）	30	23,500円		
	マシニングセンタ加工	MB04	フライス盤加工技術（平面・溝加工編）	31	27,500円		14(水)、15(木)、16(金)
		MB05	フライス盤加工応用技術（複雑形状加工編）	31	32,500円		
		MB09	マシニングセンタプログラミング技術	32	13,500円		20(火)、21(水)、22(木)、23(金)
		MB10	マシニングセンタ加工技術	32	22,000円		
検査	測定技術	MD01	精密測定技術（長さ測定編）	33	8,000円	21（月）、22（火）	
		MD02	精密測定技術（精度管理編）	33	14,500円		
		MD03	精密測定技術（機械検査編）	34	10,000円		
		MD05	精密形状測定技術	34	12,000円		
		MD06	三次元測定技術（要素測定編）	35	18,500円		
		MD07	三次元測定機による幾何偏差の測定技術	35	19,000円		
	電子回路	ED01	電子回路の計測技術	37	11,000円	9（水）、10（木）	
設計・開発	電子回路	EA07	トランジスタ回路の設計・評価技術	37	12,000円		
		EA08	オペアンプ回路の設計・評価技術	38	10,500円		
		EA15	センサ回路の設計技術	38	14,000円		
		EA09	ディジタル回路設計技術	39	10,000円		
		EA30	ＨＤＬによる回路設計技術（ＶＨＤＬ編）	39	11,500円		
		EA21	マイコン制御システム開発技術（Arduino編）	40	12,000円		28（水）、29（木）

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

2025年度　能力開発セミナーコース一覧

※Ｍ・Ｃ：機械系、Ｅ：電気・電子系、Ｓ：管理・教育系

※赤字は新規コース、注目コース

分野	コース分類	番号	コース名	掲載ページ	受講料（税込）	４月実施	５月実施
設計・開発	制御技術	EA18	オブジェクト指向による組込みプログラム開発技術	41	10,500円		
		EA17	オープンソースプラットフォーム活用技術（Androidアプリ開発）	42	11,000円		
		EA33	**製造現場におけるLAN活用技術** NEW	43	11,000円		
加工・組立	実装技術	EB02	基板製作に係る鉛フリーはんだ付け技術（挿入実装、端子・コネクタ編）	44	16,500円	24（木）、25（金）	
		EB01	基板製作に係る鉛フリーはんだ付け技術（表面実装編）	44	17,500円		
保全・管理	電気制御	EX02	現場のための電気保全技術	45	11,000円	14（月）、15（火）	14（水）、15（木）
設計・開発	電気制御	EA01	有接点シーケンス制御の実践技術	45	11,000円	24（木）、25（金）	21（水）、22（木）
		EA02	シーケンス制御による電動機制御技術	46	11,000円		
		EA11	電動機のインバータ活用技術（配線活用編）	46	11,000円		
		EA28	PLCプログラミング技術（ビルディングタイプ編）	47	11,000円		28（水）、29（木）
		EA29	PLCプログラミング技術（パッケージタイプ編）	47	11,000円		
		EA36	PLCプログラミング技術（キーエンス編）	48	11,000円		
		EA27	PLC制御の回路技術（応用命令編）	48	11,000円		
		EA12	PLC制御の応用技術（電力計測ユニット編）	49	11,000円		
		EA04	PLCによる自動化制御技術（PLC回路構築手法編）	49	11,000円		
		EA05	PLCによる位置決め制御技術	50	11,000円		
		EA06	PLCによるタッチパネル活用技術	50	11,000円		
		EA13	PLCによるFAネットワーク構築技術（CC-Link編）	51	11,000円		
		EA14	PLCによるインバータ制御技術	52	11,000円		
保全・管理	生産管理	SX16	PLC制御のトラブル処理	53	8,000円		
		SX14	自主保全・現場改善活動による総合的生産保全技術	53	9,500円		
		SX19	製造実行システム（ＭＥＳ）を活用した製造計画実践技術	54	25,500円		
		SX01	原価管理から見た生産性向上	55	11,500円		
		SX03	生産現場改善手法	55	11,500円		15（木）、16（金）
		SX02	なぜなぜ分析による真の要因追求と現場改善	56	11,500円		
		SX04	**なぜなぜ分析による製造現場の問題解決** RENEW	56	9,500円		
		SX06	標準時間の設定と活用	57	11,000円		
		SX07	標準作業手順書の作り方と効果的な現場運用管理	57	11,000円	21（月）、22（火）	
		SX12	新QC７つ道具活用による製造現場における品質改善・品質保証（QC編）（統計分析編）	58	18,500円		
		SX13	新QC７つ道具活用による製造現場における品質改善・品質保証	58	13,500円		
		SX09	生産活動における課題解決の進め方	59	11,000円		
		SX11	**生産現場に活かす品質管理技法** RENEW	59	9,500円		
		SX20	**生産性向上を目指した生産管理手法** NEW	60	9,500円		
		SX21	**実験計画法を活用した生産プロセスと品質の改善** NEW	60	9,500円		
教育・安全	教　　育	SZ09	技能伝承のための部下・後輩指導育成	61	11,500円		
		SZ02	５Ｓによるムダ取り・改善の進め方	61	11,500円	3（木）、4（金）	
		SZ01	製造現場で活用するコーチング手法	62	10,500円		28（水）、29（木）
		SZ04	生産性向上のための現場管理者の作業指示技法（人材育成への効果的表現）	62	10,500円		
		SZ06	ヒューマンエラー防止実践手法	63	11,500円		
		SZ07	製造現場担当者の実践力向上	63	11,500円		
		SZ03	仕事と人を動かす現場監督者の育成	64	11,500円		
設計・開発	建築設計	HG071	**実践建築設計2次元CAD技術〈AutoCAD編〉** NEW	65	8,000円		

	６月実施	７月実施	８月実施	９月実施	10月実施	11月実施	12月実施	１月実施	２月実施	３月実施
					8(水)、9(木)		18(木)、19(金)			
						12(水)、13(木)				
					23(木)、24(金)					
						6(木)、7(金)				
			20(水)、21(木)							
		2(水)、3(木)		3(水)、4(木)	1(水)、2(木)				18(水)、19(木)	
	4(水)、5(木)		20(水)、21(木)	10(水)、11(木)	8(水)、9(木)				25(水)、26(木)	
		23(水)、24(木)			29(水)、30(木)					
						5(水)、6(木)				
	25(水)、26(木)	9(水)、10(木)	4(月)、5(火)			12(水)、13(木)		14(水)、15(木)		
				24(水)、25(木)						
	11(水)、12(木)						3(水)、4(木)			
		30(水)、31(木)			22(水)、23(木)			21(水)、22(木)		
					15(水)、16(木)					
						19(水)、20(木)				
							17(水)、18(木)			
							10(水)、11(木)			
								28(水)、29(木)		
						26(水)、27(木)				
	18(水)、19(木)									
		16(水)、17(木)						21(水)、22(木)		
								28(水)、29(木)		
									5(木)、6(金)	
	10(火)、11(水)					13(木)、14(金)				
					29(水)、30(木)					
	23(月)、24(火)									
				24(水)、25(木)、26(金)						
								20(火)、21(水)		
		22(火)、23(水)								
					8(水)、9(木)					
		7(月)、8(火)								
			21(木)、22(金)							
				4(木)、5(金)						
				17(水)、18(木)		26(水)、27(木)			12(木)、13(金)	
							10(水)、11(木)			
							4(木)、5(金)			
	3(火)、4(水)									
			4(月)、5(火)		2(木)、3(金)					
		30(水)、31(木)								

機械系コース体系図（コース名、コース番号、掲載ページ）

➡は推奨受講の順番を表します

機械設計技術・生産技術

機械設計に必須の知識や、設計技術を習得する

機械設計のための工業力学と材料力学	P15
MA011	5/14（水）、15（木）、16（金）
MA012	10/14（火）、15（水）、16（木）

➡

機械設計のための総合力学（機械要素編）	P15
MA021	7/8（火）、9（水）、10（木）
MA022	11/5（水）、6（木）、7（金）

➡

機械設計のための総合力学（材料力学演習編）	P16
MA031	9/3（水）、4（木）、5（金）
MA032	1/7（水）、8（木）、9（金）

変更点・変化点に着目したFMEAとデザインレビューによる未然防止の進め方	P16
C182A	5/27（火）、28（水）
C182B	10/16（木）、17（金）

機械設計に必須な材料力学を、今一度学び直してみませんか？

機械製図技術

機械図面の作図・読図に必要な知識や技術を習得する

公差設計・解析技術（応用編：ガタ・レバー比の考え方）	P17
C128A	11/26（水）、27（木）

⬆

実践機械製図（各種投影法の習得）	P18
MA061	4/16（水）、17（木）、18（金）
MA062	7/28（月）、29（火）、30（水）
MA063	10/1（水）、2（木）、3（金）

➡

実践機械製図（寸法・公差編）	P18
MA071	6/4（水）、5（木）、6（金）
MA072	8/27（水）、28（木）、29（金）
MA073	12/10（水）、11（木）、12（金）

➡

公差設計・解析技術	P17
C122A	6/10（火）、11（水）
C122B	10/22（水）、23（木）

実践機械製図（機械要素編）	P19
MA251	6/18（水）、19（木）、20（金）

2次元CADによる機械設計技術〈AutoCAD 編〉	P20
MA081	5/27（火）、28（水）、29（木）
MA082	2/17（火）、18（水）、19（木）

➡

2次元CADによる機械製図技術（環境設定編）〈AutoCAD編〉	P20
MA091	7/2（水）、3（木）
MA092	3/4（水）、5（木）

３次元ＣＡＤ／ＣＡＭ／ＣＡＥ技術

３次元モデルの構築法から、データの活用方法を習得する

3次元CADを活用したソリッドモデリング技術＜CATIA編＞	P21
MA101	5/20（火）、21（水）、22（木）
MA102	1/13（火）、14（水）、15（木）

➡

3次元CADを活用したアセンブリ技術＜CATIA編＞	P22
MA121	8/7（木）、8（金）

3次元CADを活用したサーフェスモデリング技術＜CATIA編＞	P23
MA141	8/26（火）、27（水）、28（木）

冊子版コースガイド P7「MA012」日程に誤りがありました。
【誤り】抹消線箇所

機械設計のための工業力学と材料力学	P15
MA011	5/14（水）、15（木）、16（金）
MA012	~~10/8（水）、9（木）、10（金）~~

【正しい日程】は、表記のとおりです。

3次元CADを活用したソリッドモデリング技術＜SOLIDWORKS編＞	P21
MA111	6/4（水）、5（木）、6（金）
MA112	7/15（火）、16（水）、17（木）

CAM技術＜MasterCAM編＞	P25
MB201	9/24（水）、25（木）、26（金）

➡

機械設計のための工業力学と材料力学	P15
MA011	5/14（水）、15（木）、16（金）
MA012	10/14（火）、15（水）、16（木）

3次元CADを活用したアセンブリ技術＜SOLIDWORKS編＞	P22
MA131	6/19（木）、20（金）
MA132	9/18（木）、19（金）

3次元CADを活用したサーフェスモデリング技術＜SOLIDWORKS編＞	P23
MA151	7/29（火）、30（水）、31（木）

➡

設計者CAEを活用した構造解析＜SWSimulation編＞	P24
MA161	2/25（水）、26（木）、27（金）

設計者CAEを活用した機構解析＜SWMotion編＞	P24
MA231	11/18（火）、19（水）

リンクやカムの動作を解析します。
アセンブリの応用編となります。

※終了コースは、要件を満たせば、オーダーメイドセミナー（P68）としてのご相談も承ります。

機械系コース体系図（コース名、コース番号、掲載ページ）

➡は推奨受講の順番を表します

空気圧制御技術

空気圧制御器の構造、動作原理など回路作成を中心に習得する

空気圧実践技術	P19
MA171	6/3（火）、4（水）、5（木）
MA172	12/2（火）、3（水）、4（木）

実機で使われる空気圧装置の動作原理を学べます

このコースを受講してさらに電気のことを学びたい方は P10 の電気系コースがおすすめです。

射出成形加工

射出成形品の設計の考え方や、金型設計手法について習得する

プラスチック材料の選定技術	P25
MA181	9/8（月）、9（火）

プラスチック射出成形品の設計	P26
MA191	6/23（月）、24（火）、25（水）

プラスチック射出成形金型設計技術（設計知識習得編）	P26
MA201	11/11（火）、12（水）、13（木）、14（金）

射出成形品設計の考え方や、金型設計手法を習得します

ホットランナー金型設計技術	P27
MA221	1/29（木）、30（金）

ホットランナーを利用した金型について学びます

プラスチック射出成形金型設計技術（トラブル要因と対策）	P27
MA261	3/17（火）、18（水）、19（木）

プラスチック金型設計に係るトラブルを科学的に分析し、改善策を学びます

機械保全

生産現場における油空圧装置保全についての知識や技能を習得する

生産現場の機械保全技術	P28
MX011	5/21（水）、22（木）

※体系的にコースをご用意しております。矢印の順に学んで頂くと、より理解が深まります。
※請求書、受講票、修了証書のコース名には＜＞の名称は記載されません。

教室内イメージ

—教室—

—PC室—

機械系コース体系図（コース名、コース番号、掲載ページ）

➡は推奨受講の順番を表します

測定技術

製造現場において、必要な正しい測定の知識と技術を習得する

精密測定技術（長さ測定編）	P33
MD011	4/21（月）、22（火）
MD012	8/21（木）、22（金）
MD013	1/22（木）、23（金）

↓

ＮＣ旋盤加工／マシニングセンタ加工（Ｐ９）へ

➡

精密測定技術（精度管理編）	P33
MD021	6/10（火）、11（水）

精密測定技術（機械検査編）	P34
MD031	6/30（月）、7/1（火）
MD032	12/9（火）、10（水）

精密形状測定技術	P34
MD051	2/12（木）、13（金）

図面に含まれる表面性状や同心・円筒などに使われる幾何公差の記号を実際に測定することで理解しましょう。

三次元測定技術（要素測定編）	P35
MD061	7/15（火）、16（水）
MD062	10/1（水）、2（木）

➡

三次元測定機による幾何偏差の測定技術	P35
MD071	10/29（水）、30（木）

三次元測定機を使った測定の基本から幾何公差の測定まで習得できます

ＮＣ旋盤加工

旋盤加工における、加工条件やプログラム手法、段取りなどの技術を習得する

旋盤加工技術（外径・内径加工編）	P28
MB021	7/22（火）、23（水）、24（木）、25（金）
MB022	2/3（火）、4（水）、5（木）、6（金）

➡

旋盤加工応用技術（複雑形状加工編）	P29
MB031	11/4（火）、5（水）、6（木）、7（金）

課題作成を通して、普通旋盤の加工技能を習得できます。

NC旋盤加工技術（加工・段取り編）	P29
MB061	6/25（水）、26（木）、27（金）
MB062	12/17（水）、18（木）、19（金）

NC旋盤プログラミング技術	P30
MB071	5/27（火）、28（水）、29（木）、30（金）

➡

NC旋盤プログラミング技術（プログラム～加工編）	P30
MB081	9/16（火）、17（水）、18（木）、19（金）

マシニングセンタ加工

マシニングセンタ加工における、加工条件やプログラム手法、段取りなどの技術を習得する

フライス盤加工技術（平面・溝加工編）	P31
MB041	5/14（水）、15（木）、16（金）

➡

フライス盤加工応用技術（複雑形状加工編）	P31
MB051	12/2（火）、3（水）、4（木）、5（金）

課題作成を通して、フライス盤の加工技能を習得できます

マシニングセンタプログラミング技術	P32
MB091	5/20（火）、21（水）、22（木）、23（金）

↓

CAM技術＜MasterCAM編＞	P25
MB201	9/24（水）、25（木）、26（金）

➡

マシニングセンタ加工技術	P32
MB101	11/26（水）、27（木）、28（金）

実加工でミスを起こさないための段取りなどを習得します。

※終了コースは、要件を満たせば、オーダーメイドセミナー（P68）としてのご相談も承ります。

電気・電子系コース体系図（コース名、コース番号、掲載ページ）

➡は推奨受講の順番を表します

電気保全技術

現場のための電気保全技術	P45
EX021	4/14（月）、15（火）
EX022	5/14（水）、15（木）
EX023	7/2（水）、3（木）
EX024	9/3（水）、4（木）
EX025	10/1（水）、2（木）
EX026	2/18（水）、19（木）

➡ 有接点シーケンス制御技術へ

有接点シーケンス制御技術（リレーシーケンス・電動機など）

有接点シーケンス制御の実践技術	P45
EA011	4/24（木）、25（金）
EA012	5/21（水）、22（木）
EA013	6/4（水）、5（木）
EA014	8/20（水）、21（木）
EA015	9/10（水）、11（木）
EA016	10/8（水）、9（木）
EA017	2/25（水）、26（木）

➡

シーケンス制御による電動機制御技術	P46
EA021	7/23（水）、24（木）
EA022	10/29（水）、30（木）

可逆回転回路やY-Δ始動回路などの有接点シーケンス技術を用いた三相誘導電動機における制御を習得します

➡

電動機のインバータ活用技術（配線活用編）	P46
EA111	11/5（水）、6（木）

➡ ＰＬＣ制御技術へ

ＰＬＣ制御技術

＊【有接点シーケンス制御の実践技術】を受講された方、または同等の知識をお持ちの方が対象です

PLCプログラミング技術（ビルディングタイプ編）	P47
EA281	5/28（水）、29（木）
EA282	6/25（水）、26（木）
EA283	7/9（水）、10（木）
EA284	8/4（月）、5（火）
EA285	11/12（水）、13（木）
EA286	1/14（水）、15（木）

PLCプログラミング技術（パッケージタイプ編）	P47
EA291	9/24（水）、25（木）

PLCプログラミング技術（キーエンス編）	P48
EA361	6/11（水）、12（木）
EA362	12/3（水）、4（木）

※キーエンス編は本コースのみです

➡

PLC制御の回路技術（応用命令編）	P48
EA271	7/30（水）、31（木）
EA272	10/22（水）、23（木）
EA273	1/21（水）、22（木）

➡

PLC制御の応用技術（電力計測ユニット編）	P49
EA121	10/15（水）、16（木）

PLCによる位置決め制御技術	P50
EA051	12/17（水）、18（木）

PLCによるFAネットワーク構築技術（CC-Link編）	P51
EA131	1/28（水）、29（木）

PLC-PLC間通信や、CC-Link上にある離れた機器の制御方法を習得します

➡

PLCによるインバータ制御技術	P52
EA141	11/26（水）、27（木）

➡

PLCによるタッチパネル活用技術	P50
EA061	12/10（水）、11（木）

➡

PLCによる自動化制御技術（PLC回路構築手法編）	P49
EA041	11/19（水）、20（木）

➡

《保全・管理》

PLC制御のトラブル処理	P53
SX161	6/18（水）、19（木）

電気・電子系コース体系図（コース名、コース番号、掲載ページ）

➡は推奨受講の順番を表します

電子回路（アナログ回路・ディジタル回路・実装技術など）

電子回路の計測技術	P37
ED011	4/9（水）、10（木）
ED012	6/25（水）、26（木）
ED013	10/22（水）、23（木）

➡

トランジスタ回路の設計・評価技術	P37
EA071	7/9（水）、10（木）

オペアンプ回路の設計・評価技術	P38
EA081	8/6（水）、7（木）

センサ回路の設計技術	P38
EA151	9/3（水）、4（木）

ディジタル回路設計技術	P39
EA091	6/5（木）、6（金）

➡

HDLによる回路設計技術（VHDL編）	P39
EA301	2/25（水）、26（木）、27（金）

マイコンのハードウエアの理解に不可欠なディジタル回路を基礎を含めた内容で学び、次にその応用技術となるHDLを用いたディジタル回路設計技法を学びます。

マイコン制御システム開発技術（Arduino編）	P40
EA211	5/28（水）、29（木）

基板製作に係る鉛フリーはんだ付け技術（挿入実装、端子・コネクタ編）	P44
EB021	4/24（木）、25（金）
EB022	11/6（木）、7（金）

➡

基板製作に係る鉛フリーはんだ付け技術（表面実装編）	P44
EB011	8/20（水）、21（木）

制御技術（計測制御、ＩＣＴなど）

製造現場におけるLAN活用技術	P43
EA331	10/23（木）、24（金）

NEW

オブジェクト指向による組込みプログラム開発技術	P41
EA181	10/8（水）、9（木）
EA182	12/18（木）、19（金）

➡

オープンソースプラットフォーム活用技術（Androidアプリ開発）	P42
EA171	11/12（水）、13（木）

Ｊａｖａプログラミングを習得後に、Ｊａｖａ言語を用いてＡｎｄｒｏｉｄアプリの開発を習得します

建築系コース体系図（コース名、コース番号、掲載ページ）

建築設計

実践建築設計2次元CAD技術〈AutoCAD編〉	P65
HG071	7/30（水）、31（木）

NEW

管理系コース体系図（コース名、コース番号、掲載ページ）

➡は推奨受講の順番を表します

生産管理

PLC制御のトラブル処理	P53
SX161	6/18（水）、19（木）

自主保全・現場改善活動による総合的生産保全技術	P53
SX141	7/16（水）、17（木）
SX142	1/21（水）、22（木）

現場での改善活動の進め方、ラインへの自主保全展開のための知識を学びます

製造実行システム（MES）を活用した製造計画実践技術	P54
SX191	1/28（水）、29（木）

製造計画の立案を効率的にしてみませんか。

原価管理から見た生産性向上	P55
SX011	2/5（木）、6（金）

生産現場改善手法	P55
SX031	5/15（木）、16（金）

なぜなぜ分析による真の要因追求と現場改善	P56
SX021	6/10（火）、11（水）
SX022	11/13（木）、14（金）

なぜなぜ分析による製造現場の問題解決	P56
SX041	10/29（水）、30（木）

RENEW

標準時間の設定と活用	P57
SX061	6/23（月）、24（火）

標準作業時間の設定で『原価低減』につなげます

標準作業手順書の作り方と効果的な現場運用管理	P57
SX071	4/21（月）、22（火）

生産活動における課題解決の進め方	P59
SX091	7/22（火）、23（水）

生産現場に活かす品質管理技法	P59
SX111	10/8（水）、9（木）

RENEW

生産性向上を目指した生産管理手法	P60
SX201	7/7（月）、8（火）

NEW

実験計画法を活用した生産プロセスと品質の改善	P60
SX211	8/21（木）、22（金）

NEW

新QC7つ道具活用による製造現場における品質改善・品質保証（QC編）〈統計分析編〉	P58
SX121	9/24（水）、25（木）、26（金）

➡

新QC7つ道具活用による製造現場における品質改善・品質保証	P58
SX131	1/20（火）、21（水）

※体系的にコースをご用意しております。矢印の順に学んで頂くと、より理解が深まります。
※請求書、受講票、修了証書のコース名には＜＞の名称は記載されません。

管理系コース体系図（コース名、掲載ページ、コース番号、日程）

➡は推奨受講の順番を表します

教育

技能伝承のための部下・後輩指導育成	P61
SZ091	9/4（木）、5（金）

5Sによるムダ取り・改善の進め方	P61
SZ021	4/3（木）、4（金）

製造現場で活用するコーチング手法	P62
SZ011	5/28（水）、29（木）
SZ012	9/17（水）、18（木）
SZ013	11/26（水）、27（木）
SZ014	2/12（木）、13（金）

➡

生産性向上のための現場管理者の作業指示技法（人材育成への効果的表現）	P62
SZ041	12/10（水）、11（木）

仕事と人を動かす現場監督者の育成	P64
SZ031	8/4（月）、5（火）
SZ032	10/2（木）、3（金）

ヒューマンエラー防止実践手法	P63
SZ061	12/4（木）、5（金）

製造現場担当者の実践力向上	P63
SZ071	6/3（火）、4（水）

※終了コースは、要件を満たせば、オーダーメイドセミナー（P68）としてのご相談も承ります。

教室内イメージ

—実習棟—

—教室—

Q & A よくあるご質問

【Q】受講申込みはどのようにしたらいいですか？

【A】「受講申込書（P78）」に☑、必要事項を記入の上、ＦＡＸまたは郵送・持参にてお申込みください。電話でのお申込みはできません。

【Q】受講申込みしたコースが中止になることはありますか？

【A】コース開講日の約1ケ月前の時点で、受講申込者が一定の人数に達していない場合は中止させていただく場合があります。

【Q】受講申込みしたコースをキャンセルしたいのですが？

【A】コース開講日の14日前（14日前が土日祝日の場合はその前の平日）までに、ＦＡＸでご連絡ください。

※コース開講日の14日前（14日前が土日祝日の場合はその前の平日）までにご連絡がない場合は、教材等の準備の関係上、受講料を全額お支払いいただきますので、予めご了承ください。

【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】セミナー受講時は節度ある服装でお願いいたします。なお、作業服等必要となるセミナーがありますので、セミナーガイド、ホームページの「持参品」でご確認ください。

【Q】セミナー会場で録音や撮影をしてもいいですか？

【A】受講中の写真・動画の撮影、録音はお断りしておりますのでご了承ください。

【Q】コースの詳しい概要を教えてください

【A】このコースガイドの他、当センターホームページをご覧ください。更に詳しい内容についてはお電話でお問い合わせください。

【Q】受講申込みの条件はありますか？

【A】各コースに関する基本知識を有する方としています。コースによってはより詳細な受講条件を設定している場合がありますのでセミナーガイド、ホームページでご確認ください。

【Q】申込み後に受講者を変更することができますか？

【A】お申込みいただいた事業所内での変更は可能です。変更内容を「受講申込書」に再記入のうえＦＡＸまたは郵送してください。※受講票は再発行いたしませんので、受講者名を訂正してお持ちください。

【Q】受講申込みしたコースを欠席するにはどうしたらよいですか？

【A】お電話でご連絡ください。「キャンセル」ではなく「欠席」となりますので受講料の返金はできませんが使用したテキスト等を送付いたします。

【Q】昼食を持参する必要はありますか？

【A】各自昼食はご持参・ご用意ください。
食事会場（食堂、ロビー、休憩コーナー）、電子レンジ設置（食堂、休憩コーナー）、給湯器（本館・実習棟湯沸室）、飲料自動販売機（ロビー、食堂前、実習棟入口、本館５階）ご利用ください。

【Q】駐車場はありますか？

【A】無料駐車場がありますのでご利用ください。駐車場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。

お問い合わせ先 【TEL】027－347－3905（ポリテクセンター群馬）

設計・開発

◆機械設計技術・生産技術◆

機械設計のための工業力学と材料力学	定員	日数	時間	時間帯	受講料(税込)
機械設計に必須な材料力学を、今一度学び直してみませんか？	12人	3日	18時間	9:30～16:30	¥13,000

対象者	機械設計に携わる方、機械力学・材料力学に不安のある方、学びなおしたい方
目標	機械設計の新たな品質及び製品の創造をめざして、高付加価値化に向けた機械の力学や材料の強度設計、また機械設計に必要な力学の全般を習得する。
講習内容	1．コース概要及び留意事項 2．強度設計の重要性 (1) 信頼性について　(2) 信頼性の設計手法 3．機械の力学 (1) 機械とは　(2) 力とは　(3) ニュートンの運動の法則 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．機械要素設計に必要な材料力学 (1) いろいろな応力(熱応力や応力集中など) (2) 軸設計のための材料力学(曲げ) (3) 設計のための材料力学(圧縮・引張)　(4) ねじの設計(せん断) (5) たわみの設計(曲げ)　(6) 柱の設計(座屈) (7) 組み合わせ荷重によって生ずる応力 6．機械設計課題及びまとめ
持参するもの	筆記用具、関数電卓
スキルアップ	MA02「機械設計のための総合力学(機械要素編)」
幅広い学び	C182「変更点・変化点に着目したＦＭＥＡとデザインレビューによる未然防止の進め方」

コース番号	実施日程
MA011	5/14(水)、15(木)、16(金)
MA012	10/14(火)、15(水)、16(木)

問題例

受講者の声

＊ 設計における強度や信頼性を決める上での考え方を学べた。
＊ 各個人の机にモニターがあり、実験の映像を踏まえた講義の内容で分かりやすかった。
＊ 設備の仕様検討時に材料強度計算も参考にしながら行えるため、役立てられる。

機械設計のための総合力学(機械要素編)	定員	日数	時間	時間帯	受講料(税込)
機械設計に必須な材料力学を、今一度学び直してみませんか？	10人	3日	18時間	9:30～16:30	¥12,000

対象者	機械設計に携わる方、材料力学に不安のある方
目標	機械設計の新たな品質及び製品の創造をめざして、材料の強度設計を始めとした機械要素設計（ねじ・軸・軸受・歯車）など詳細設計に必要な力学の全般を習得する。
講習内容	1．コース概要及び留意事項 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 (1) ねじの設計に必要な計算 (2) 軸の設計に必要な計算 (3) すべり軸受の設計に必要な計算 (4) 転がり軸受の設計に必要な計算 (5) 歯車の設計に必要な計算 6．機械設計課題及びまとめ
持参するもの	筆記用具、関数電卓、「First Stage シリーズ　機械設計入門（実教出版社）ISBN:978-4-407-33541-5」を持参
前提スキル等	MA01「機械設計のための工業力学と材料力学」を受講された方又は同等の知識をもった方
スキルアップ	MA03「機械設計のための総合力学(材料力学演習編)」

コース番号	実施日程
MA021	7/8(火)、9(水)、10(木)
MA022	11/5(水)、6(木)、7(金)

軸機械要素装置

受講者の声

＊ ねじの締める力の計算は図面に記入し、業務に直結するので学べて良かった。
＊ ねじや軸受けなどの選定をする上で、どのような要素が重要なのか設計の観点から理解することができた。
＊ 各機械要素は過去の設計に頼ることが多いため、自らも知識をもつことができた。

お問い合わせは　電話番号　027（347）3905

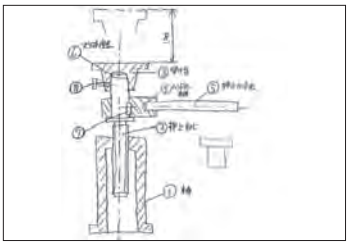
設計・開発

◆機械設計技術・生産技術◆

機械設計のための総合力学(材料力学演習編)	定員	日数	時間	時間帯	受講料(税込)
機械設計に必須な材料力学を、今一度学び直してみませんか？	10人	3日	18時間	9:30～16:30	¥12,000

対象者	機械設計に携わる方、材料力学に不安のある方、じっくり問題に取り組みたい方
目標	機械設計の新たな品質及び製品の創造をめざして、高付加価値化に向けた機械の力学や材料の強度設計、また機械要素設計(ねじ・軸)など詳細設計に必要な力学の全般を演習しながら習得する。
講習内容	※製品設計を通じた演習をメインとしたコースになります。 1．コース概要及び留意事項 2．強度設計の重要性 3．機械の力学 (1) 力と仕事動力　(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（課題例：ねじジャッキの設計） (1) ねじの設計　(2) 軸の設計 (3) キーの強度設計による選定法 6．機械設計課題及びまとめ (1) 機械設計に関する練習問題　(2) 課題の評価
持参するもの	筆記用具、関数電卓、「First Stage シリーズ　機械設計入門（実教出版社）ISBN:978-4-407-33541-5」を持参
前提スキル等	MA01「機械設計のための工業力学と材料力学」を受講された方又は同等の知識をもった方
幅広い学び	C182「変更点・変化点に着目したＦＭＥＡとデザインレビューによる未然防止の進め方」

コース番号	実施日程
MA031	9/3(水)、4(木)、5(金)
MA032	1/7(水)、8(木)、9(金)



演習課題イメージ

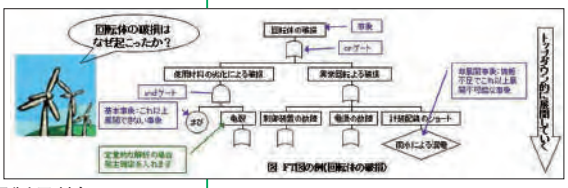
受講者の声

＊ CAE の結果に対し、絶対的な基準を持って判断する助けとなる。
＊ 計算書で客先から質問されたりするときに回答できる充分な内容だった。
＊ CAE の結果に対し、絶対的な基準を持って判断する助けとなる。
＊ ねじ寸法の決め方など、一連の計算方法を知ることができた。

変更点･変化点に着目したＦＭＥＡとデザインレビューによる未然防止の進め方	定員	日数	時間	時間帯	受講料(税込)
品質未然防止に着眼したデザインレビュー手法を取得します	20人	2日	12時間	9:30～16:30	¥25,000

対象者	設計開発、設計業務に携わっている方
目標	機械製品の新たな品質及び製品の創造をめざして、高付加価値化に向けた設計段階での変更点・変化点に着目して故障分析(ＦＭＥＡ)とデザインレビュー(ＤＲ)を組合せた実習を通して、製品トラブルの未然防止ができる技術を習得する。
講習内容	1．コース概要及び留意事項 2．未然防止 (1) 品質とは　(2) 未然防止とは (3) 未然防止のツール イ．ＦＭＥＡ、ＤＲＢＦＭ、ＦＴＡ (4) 未然防止のプロセス 3．問題の見える化(グループワーク実習) (1) 全体の見える化のポイント (2) 変更・変化点の見える化実習(実習課題例：家電製品等) (3) 機能・要求性能見える化実習 4．問題発見(グループワーク実習) (1) 問題発見のポイント　(2) 問題発見の実習 (3) 問題発見のグループＤＲ実習　(4) 発表と評価 5．問題解決(グループワーク実習) (1) 問題解決のポイント　(2) 問題解決の実習 (3) 問題解決のグループＤＲ実習　(4) 発表と評価 6．まとめ
使用機材	模造紙、付箋紙、実習用家電製品
持参するもの	筆記用具
幅広い学び	MA01「機械設計のための工業力学と材料力学」

コース番号	実施日程
C182A	5/27(火)、28(水)
C182B	10/16(木)、17(金)



ＦＴ図の例

おすすめポイント

＊ 品質未然防止に着眼したデザインレビュー手法を習得しよう！

※注意
会場・申込先はポリテクセンター群馬、請求書の発送及び振込先は高度ポリテクセンター(千葉県)となります。

お申し込みは FAX 027（347）6668

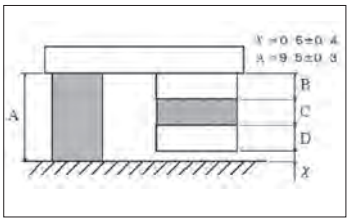
設計・開発

◆機械製図技術◆

公差設計・解析技術	定員	日数	時間	時間帯	受講料(税込)
理論的に寸法公差を設計できるようになります	16人	2日	12時間	9:30～16:30	¥25,000

対象者	機械設計・開発業務に従事している方で根拠のある公差設計を行いたい方
目標	製品開発業務の生産性の向上をめざして、効率化、最適化（改善）に向けた新規設計及び従来機械装置の改良、改善などの設計業務における、工程能力、統計的手法等を用いた組立工数やコスト削減及び性能向上等を実現する最適な寸法公差の設定方法を習得する。
講習内容	1．コース概要及び留意事項 2．公差設計の必要性 (1) 公差とは　(2) 寸法公差とは 3．公差解析概要 (1) 公差解析概要 イ．完全互換性による方法　ロ．不完全互換性による方法 (2) 公差のつけ方　(3) 公差解析実習 4．工程能力及び公差設計への活用法 (1) 統計的手法とは　(2) 正規分布の性質 (3) 不良率の推定・工程能力指数　(4) 公差設計への活用法 5．公差設計実習 1 (1) 従来製品のグループによる公差設計実習 イ．実習課題の説明　ロ．各種公差設計 (2) 討論　(3) 結果発表　(4) 考察と確認 6．公差設計実習 2 (1) 改良製品のグループによる公差設計実習　(2) 討論 (3) 結果発表および質疑応答 7．まとめ
持参するもの	筆記用具、関数電卓
前提スキル	MA07「実践機械製図（寸法・公差編）」
スキルアップ	C128「公差設計・解析技術（応用編：ガタ・レバー比の考え方）」

コース番号	実施日程
C122A	6/10(火)、11(水)
C122B	10/22(水)、23(木)



寸法公差の考え方

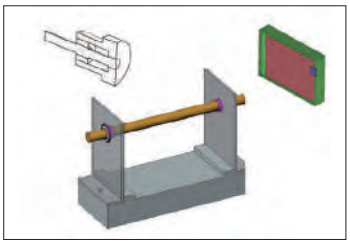
≪訓練内容の概要≫
新規設計及び従来機械装置の改良、改善などの設計業務における効率化・最適化をめざして、工程能力、統計的手法等を用いたコスト削減及び性能向上等を実現する最適な寸法公差の設定方法を習得する。

※注意
会場・申込先はポリテクセンター群馬、請求書の発送及び振込先は高度ポリテクセンター(千葉県)となります。

公差設計・解析技術(応用編:ガタ・レバー比の考え方)	定員	日数	時間	時間帯	受講料(税込)
理論的に寸法公差を設計できるようになります	12人	2日	15時間	9:00～17:15	¥34,000

対象者	ガタ（スキマ）やレバー比を考慮した公差設計を習得したい方
目標	機械設計／機械製図の生産性の向上をめざして、最適化（改善）に向けた公差解析実習を通して、コスト削減及び性能向上等を実現する最適な寸法公差の設定方法・検証方法を習得する。
講習内容	1．コース概要及び留意事項 2．公差解析概要 (1) 公差設計の理論とポイント (2) 公差におけるガタやレバー比の考え方 3．実習問題 1（設計情報の把握及び公差設計を活用した構造変更） (1) 課題の構造説明（軸受構造） (2) 設計情報収集及び現状図面指示での公差計算 (3) 発表・討論　(4) 現状構造での実態把握と考察 (5) 改良構造検討と公差計算による検証　(6) 発表・討論 4．ガタ・レバー比を有する機構の公差設計 (1) ガタ・レバー比を有する公差設計の考え方　(2) 演習問題 5．実習問題 2（レバー機構を有する構造の公差設計） (1) 課題の構造説明（レバー機構） (2) 平面方向の隙間管理の公差計算（隙間管理） (3) 平面方向の噛合い量管理の公差計算（噛合い量管理） (4) 断面方向の公差計算　(5) 発表・討論 (6) 3次元公差解析ツールによる評価 6．まとめ
使用機材	関数電卓、公差計算ソフトウェア（ 表計算ソフトウェアによる）
持参するもの	筆記用具、関数電卓
前提スキル等	C122「公差設計・解析技術」を受講された方、又は公差設計の基礎知識を有する方

コース番号	実施日程
C128A	11/26(水)、27(木)



≪訓練内容の概要≫
リンクやレバー機構を有する装置の公差設計については、「公差設計技術」で習得した内容に加え、ガタ（スキマ）の扱い方や、レバー比について理解する必要があります。本コースでは機器や装置の公差設計に必要な理論を理解し、適切な公差設定を行うための手法を習得できます。

※注意
会場・申込先はポリテクセンター群馬、実施・請求書の発送及び振込先は高度ポリテクセンター（千葉県）となります。昼休憩 45 分です。

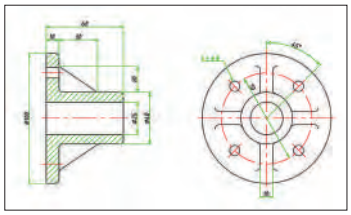
設計・開発

◆機械製図技術◆

実践機械製図(各種投影法の習得)	定員	日数	時間	時間帯	受講料(税込)
機械設計／機械製図の現場力強化及び技能継承をめざす	12人	3日	18時間	9:30～16:30	¥15,500

対象者	機械設計関連の業務に携わる方
目標	機械設計／機械製図の現場力強化及び技能継承をめざして、技能高度化に向けた設計現場で求められる機械製図の組立図及び部品図に関する総合的かつ実践的な知識、技能を実習を通して習得する。
講習内容	1．コース概要及び留意事項 2．製図一般 (1) 図面の役割　(2) 製図規格の確認　(3) 投影法の確認 (4) 図面より立体形状の実践的把握 3．機械製図上の留意事項 (1) 製図立体モデルより２次元図面への図示法 イ．投影図の選択法　ロ．図形の配置方法 (2) 加工を考慮した効果的寸法記入法 イ．寸法記入の留意点　ロ．特殊形状への寸法記入法 4．実践的設計図面の描き方 (1) 事例から学ぶ設計製図 5．製図総合課題 (1) 部品図の課題実習 (2) 確認・評価 6．まとめ
使用機材	製図機器・用具一式、製図立体モデル、各種機械部品図面等
持参するもの	筆記用具
スキルアップ	MA07「実践機械製図（寸法・公差編）」

コース番号	実施日程
MA061	4/16(水)、17(木)、18(金)
MA062	7/28(月)、29(火)、30(水)
MA063	10/1(水)、2(木)、3(金)



作図課題例

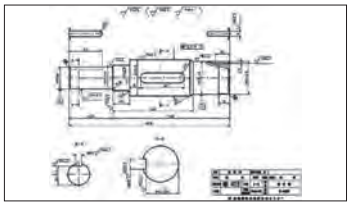
受講者の声

＊ 会社の標準とされていたものの、拠り所・根拠となる規格から知ることができた。
＊ 製図のルールを学ぶことでより良い図面を描くことが可能となる。
＊ 3D-CAD を使う中で寸法のはかり方等で悩むことが多々あったが、記号の意味等を理解できたので業務に活かせる。

実践機械製図(寸法・公差編)	定員	日数	時間	時間帯	受講料(税込)
機械設計／機械製図の現場力強化及び技能継承をめざす	12人	3日	18時間	9:30～16:30	¥11,500

対象者	機械設計関連の業務に携わる方
概要等	機械設計／機械製図の現場力強化及び技能継承をめざして、技能高度化に向けた設計現場で求められる機械製図の組立図及び部品図に関する総合的かつ実践的な知識、技能を実習を通して習得する。
講習内容	1．コース概要及び留意事項 2．製図一般 (1) 図面の役割　(2) 製図規格の確認 (3) 投影法の確認　(4) 図面より立体形状の把握 3．機械製図上の留意事項 (1) 製図立体モデルより２次元図面へ図示法 (2) 加工を考慮した効果的寸法記入法 (3) 機能上の要求に基づく公差記入法 イ．寸法公差の考え方 ロ．「はめあい」における公差等級と公差域について ハ．幾何公差の定義とその解釈 (4) 製品性能と表面性状 イ．表面性状のパラメータ　ロ．表面性状の要求事項の指示方法 4．実践的設計図面の描き方 (1) 事例から学ぶ設計製図 5．製図総合課題 (1) 課題実習 イ．公差等を記入する演習　ロ．部品図の作成 (2) 確認・評価 6．まとめ
使用機材	製図機器・用具一式、製図立体モデル、各種機械部品図面等
持参するもの	筆記用具
前提スキル等	MA06「実践機械製図(各種投影法の習得)」を受講された方、又は同等の知識をもった方

コース番号	実施日程
MA071	6/4(水)、5(木)、6(金)
MA072	8/27(水)、28(木)、29(金)
MA073	12/10(水)、11(木)、12(金)



機械図面の例

受講者の声

＊ 製図について、開発の段階でどのような作業を行っているのか具体的に知ることができた。
＊ 公差域、表面粗さの各種評価値について理論的な所を押さえることができた。
＊ 基準や規定について曖昧な部分が多かったため、今回しっかりと学べて良かった。

お申し込みは FAX 027（347）6668

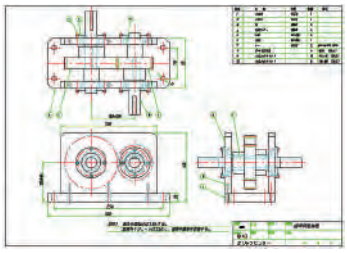
設計・開発

◆機械製図技術◆

実践機械製図（機械要素編）	定員	日数	時間	時間帯	受講料(税込)
最新のＪＩＳを学びなおしてみませんか？	10人	３日	18時間	9:30 ～ 16:30	¥11,500

対象者	機械設計関連の業務に携わる方
概要等	機械設計／機械製図の現場力強化及び技能継承をめざして、技能高度化に向けた設計現場で求められる機械製図の組立図及び部品図に関する総合的かつ実践的な知識、技能を実習を通して習得する。
講習内容	1．コース概要及び留意事項 2．製図一般 (1) 図面の役割、製図規格・投影法の確認 3．機械製図上の留意事項 4．実践的設計図面の描き方 (1) 事例から学ぶ設計製図 ・各種機械要素の規格と製図 （ねじ、軸、軸受け、歯車　など） 5．製図総合課題 (1) 機械要素を含む課題実習 (2) 確認・評価 6．まとめ
使用機材	製図器具・用具一式、機械要素モデル、各種機械部品図面等
持参するもの	筆記用具
前提スキル等	MA06「実践機械製図(各種投影法の習得)」を受講された方、又は同等の知識をもった方
幅広い学び	C122A「公差設計・解析技術」、MX01「生産現場の機械保全技術」

コース番号	実施日程
MA251	6/18(水)、19(木)、20(金)



機械要素を含む図面の例

おすすめポイント

＊ 機械で利用される要素の規格（JIS）の見かたから製図方法を学びます。図面を読む際に役立ちます。

受講者の声

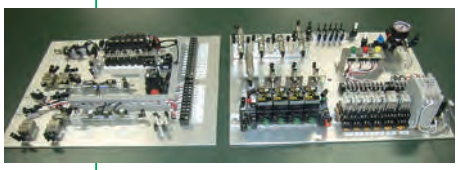
＊ 機械要素（特に関りのあるネジ）について、初めて深く学べた。
＊ 手探りで実践していたが、理論的に整理できた。

◆空気圧制御技術◆

空気圧実践技術	定員	日数	時間	時間帯	受講料(税込)
実機で使われる空気圧装置の動作原理を学びます	10人	３日	18時間	9:30 ～ 16:30	¥17,500

対象者	空気圧装置の組立・保全業務などに携わる方
概要等	空気圧制御システムの生産性の向上をめざして、効率化、適正化、最適化(改善)、安全性向上に向けた空気圧機器の構造・作動原理・ＪＩＳによる回路図記号を理解した上で、実機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・改善に対応した職務を遂行できる方法を習得する。
講習内容	1．コース概要及び留意事項 2．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 3．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 4．空気圧機器の制御 (1) シリンダの制御を通した論理回路 イ．シリンダの制御方法と特徴　ロ．方向切替弁の種類と特徴 ハ．論理式、真理値表　ニ．論理式と制御回路 5．総合課題 (1) 空気圧装置の構成 (2) 実機を想定した空気圧回路の作成 イ．シリンダの往復動作回路の構築・制御及び検証 ロ．複数のシリンダにおけるシーケンス回路の構築・制御及び検証 ハ．圧力検出・遅延・連続運転・中間停止回路の構築・制御及び検証 (3) 動作検証 6．まとめ
使用機材	空気圧トレーニングキット、空気圧機器カットモデル
持参するもの	筆記用具
幅広い学び	MX01「生産現場の機械保全技術」

コース番号	実施日程
MA171	6/3(火)、4(水)、5(木)
MA172	12/2(火)、3(水)、4(木)



空気圧実習装置

受講者の声

＊ 設備のトラブル処理や新設備導入、メンテナンスを行っていたが空圧機器について表面上の部分しか知らず解決の方法を理解できていなかったが、受講で理解でき同様のトラブルも解決できる。
＊ PLC に関連した内容まで勉強できるとは思っていなかったので大変ありがたかった。
＊ 普段使っているシリンダの配管・配線について学べた。

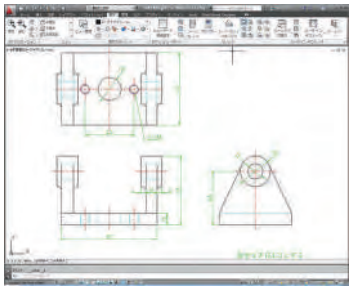
設計・開発

◆機械製図技術◆

2次元ＣＡＤによる機械設計技術＜AutoCAD編＞	定員	日数	時間	時間帯	受講料(税込)
ＣＡＤによる機械製図作業が習得できます	10人	３日	18時間	9:30 ～ 16:30	¥12,000

対象者	製造業全般の製品企画、設計、生産業務などに携わる方
概要等	機械設計／機械製図の生産性の向上をめざして、効率化、適正化、最適化（改善）に向けた製品企画から具体的加工の指示を出すまでの設計業務の流れと作図（設計製図、工程図等）を通して、２次元ＣＡＤを活用した効果的かつ効率的な設計方法及びデータ管理方法について習得する。
講習内容	１．コース概要及び留意事項 ２．構想と基本設計 ⑴ ＣＡＤシステムの概要　⑵ 画面構成と操作法 ⑶ 図面作成コマンド ３．詳細設計・作図 ⑴ 作図補助機能　⑵ 作図の編集　⑶ 文字・寸法の記入 ４．実践課題 ⑴ 機械図面の作成実習 ５．設計の効率化 ⑴ 設計の効率化を考慮したＣＡＤデータの活用 ６．まとめ
使用機材	２次元ＣＡＤ（AutoCAD）
持参するもの	筆記用具
前提スキル等	パソコンの基本操作ができる方
スキルアップ	MA09「２次元ＣＡＤによる機械製図技術（環境設定編）＜ AutoCAD 編＞」
幅広い学び	MA06「実践機械製図（各種投影法の習得）」

コース番号	実施日程
MA081	5/27(火)、28(水)、29(木)
MA082	2/17(火)、18(水)、19(木)



作図例

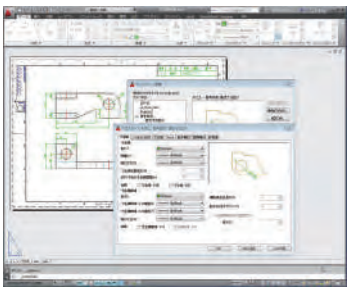
受講者の声

＊ 今まで人に頼んでいた図面確認・設計業務を、自身で伝えられる様になったと感じた。
＊ 上司に教わったことしか出来ていなかったので、効率的なやり方が学べた。

2次元ＣＡＤによる機械製図技術(環境設定編)＜AutoCAD編＞	定員	日数	時間	時間帯	受講料(税込)
AutoCADの機能を使いこなしてみませんか？	10人	２日	12時間	9:30 ～ 16:30	¥9,000

対象者	機械設計製図の業務に携わる方
概要等	機械設計／機械製図の生産性の向上をめざして、効率化、適正化、最適化（改善）に向けた構想段階から具体的加工の指示を出すための図面の作図を通して、CAD を使用する場合の環境の構築、効果的かつ効率的使用法及びデータ管理方法について習得する。
講習内容	１．コースの概要及び留意事項 ２．構想から図面への考え方 ⑴ 図面ファイルの初期設定 ３．機械製図の留意事項 ⑴ 各種設定において、留意すべき事項 ４．製図効率を向上させるための準備 ⑴ テンプレートの利用法 ⑵ テンプレートの作成 イ．文字スタイル　ロ．寸法スタイル　ハ．その他スタイル ⑶ 作成の効率化 イ．ブロックの定義と利用 ⑷ 図面印刷設定 ５．実践課題 ⑴ 使用目的別作図　⑵ 機械図面の総合演習問題 ６．まとめ
使用機材	２次元ＣＡＤ（AutoCAD）
持参するもの	筆記用具
前提スキル等	MA08「2次元ＣＡＤによる機械設計技術〈AutoCAD編〉」を受講された方、又は同等の技能・技術をもった方

コース番号	実施日程
MA091	7/2(水)、3(木)
MA092	3/4(水)、5(木)



寸法スタイル設定画面

受講者の声

＊ 必要な環境設定の仕方や、あると便利なテンプレートの作成方法を学べた。
＊ 前回の講習に続き、２次元 CAD について、だいぶ知識を得るコトができたので、自社にて、すぐに役立てるコトができる。

お申し込みは FAX 027（347）6668

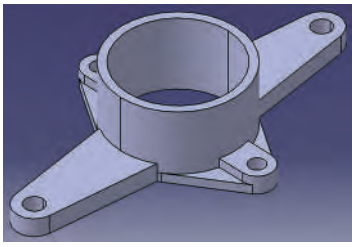
設計・開発

◆３次元ＣＡＤ／ＣＡＭ／ＣＡＥ技術◆

3次元CADを活用したソリッドモデリング技術<CATIA編>	定員	日数	時間	時間帯	受講料(税込)
生産性の向上を実現できる能力を養う	10人	３日	18時間	9:30 ～ 16:30	¥20,500

対象者	３次元ＣＡＤを活用した設計業務に携わる方
概要等	製品設計業務における生産性の向上をめざして、効率化、最適化(改善)に向けたモデリング実習を通して、ソリッドモデル作成のポイントについて理解し、高品質なＣＡＤデータ作成方法を習得する。
講習内容	１．コース概要及び留意事項 ２．設計とは (1) 製品設計とは　(2) 設計の流れと検証ツール ３．３次元ＣＡＤの概要 (1) ３次元ＣＡＤの特徴 (2) パラメトリックフィーチャベースモデリングについて (3) フィーチャの種類　(4) モデル構築履歴　(5) 実習問題 ４．モデリング時のポイント (1) 設計で重要な部分での着目点　(2) スケッチ環境とモデル環境 (3) スケッチ作成時のポイント イ．幾何拘束　ロ．寸法拘束 (4) フィーチャ作成時のポイント イ．フィーチャ作成時における起こりやすいトラブル事例 ロ．パラメータ編集（親子関係、履歴） (5) 実習問題 ５．構想設計 ６．総合演習 (1) 総合演習　(2) 解説 ７．まとめ
使用機材	３次元ＣＡＤ（CATIA）
持参するもの	筆記用具
前提スキル等	パソコンの基本操作ができる方

コース番号	実施日程
MA101	5/20(火)、21(水)、22(木)
MA102	1/13(火)、14(水)、15(木)



モデルサンプル

受講者の声

＊ ハイエンド CATIA のモデリング学習ができた。
＊ フィーチャ以外の使用方法や種類を広く見られ、ためになった。
＊ 普段の業務で使用しないコマンドを知れた。
＊ 治具やその他簡易設備を操作する際の部品製図ができ、効率が上がる。

3次元CADを活用したソリッドモデリング技術<SOLIDWORKS編>	定員	日数	時間	時間帯	受講料(税込)
生産性の向上を実現できる能力を養う	12人	３日	18時間	9:30 ～ 16:30	¥25,500

対象者	３次元ＣＡＤを活用した設計業務に携わる方
概要等	製品設計業務における生産性の向上をめざして、効率化、最適化(改善)に向けたモデリング実習を通して、ソリッドモデル作成のポイントについて理解し、高品質なＣＡＤデータ作成方法を習得する。
講習内容	１．コース概要及び留意事項 ２．設計とは (1) 製品設計とは　(2) 設計の流れと検証ツール ３．３次元ＣＡＤの概要 (1) ３次元ＣＡＤの特徴 (2) パラメトリックフィーチャベースモデリングについて (3) フィーチャの種類　(4) モデル構築履歴　(5) 実習問題 ４．モデリング時のポイント (1) 設計で重要な部分での着目点　(2) スケッチ環境とモデル環境 (3) スケッチ作成時のポイント イ．幾何拘束　ロ．寸法拘束 (4) フィーチャ作成時のポイント イ．フィーチャ作成時における起こりやすいトラブル事例 ロ．パラメータ編集（親子関係、履歴） (5) 実習問題 ５．構想設計 ６．総合演習 (1) 総合演習　(2) 解説 ７．まとめ
使用機材	３次元ＣＡＤ（SOLIDWORKS）
持参するもの	筆記用具
前提スキル等	パソコンの基本操作ができる方

コース番号	実施日程
MA111	6/4 (水)、5 (木)、6 (金)
MA112	7/15 (火)、16 (水)、17 (木)

モデルサンプル

受講者の声

＊ 会社内の教育では、手を動かして体感する事は少ない。実習を通じて集中的に受講することで技術的な理解を深めることができた。
＊ 新しい図面がきたときに立体的に確認でき、治具等の検討もしやすくなる。

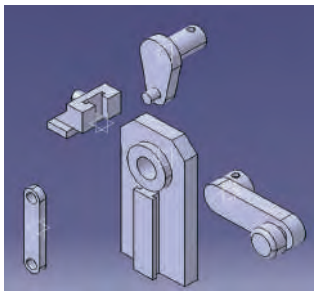
設計・開発

◆３次元ＣＡＤ／ＣＡＭ／ＣＡＥ技術◆

３次元ＣＡＤを活用したアセンブリ技術＜CATIA編＞	定員	日数	時間	時間帯	受講料(税込)
モデリング作業から組み立て作業までが習得できます。	10人	２日	12時間	9:30 ～ 16:30	¥14,500

対象者	３次元ＣＡＤを活用した設計業務に携わる方
概要等	機械設計の新たな品質の創造又は製品を生み出すことをめざして、高付加価値化に向けたアセンブリ機能を活用した検証実習を通して設計検討項目の検証方法を習得する。
講習内容	1．コース概要及び留意事項 2．設計とは (1) 製品設計とは (2) 設計の流れと検証ツール 3．アセンブリ３ヶ条 (1) 重要なモノから組み付ける３次元ＣＡＤの特徴 (2) 基準を明確にする (3) １ユニット＝１サブアセンブリ 4．検証ツールとアセンブリ３ヶ条 (1) 設計で重要な部分での着目点 (2) アセンブリの基準とサブアセンブリ基準の関係 (3) ボトムアップアセンブリとトップダウンアセンブリ (4) 実習問題 5．検証作業 (1) アセンブリ機能を活用した検証方法 （干渉チェック、重心チェック） 6．まとめ
使用機材	３次元ＣＡＤ（CATIA）
持参するもの	筆記用具
前提スキル等	MA10「３次元ＣＡＤを活用したソリッドモデリング技術＜CATIA編＞」を受講された方、又は同等の技能・知識をもった方

コース番号	実施日程
MA121	8/7（木）、8（金）



モデルサンプル

受講者の声

＊ 業務で困っていた、拘束のつけ方のコツが理解できた。
＊ ＡＳＳＹの可動範囲、接触具合を確認する術を身に付けることができた。
＊ ハイエンド３D CAD の機能が十分理解できた。

３次元ＣＡＤを活用したアセンブリ技術＜SOLIDWORKS編＞	定員	日数	時間	時間帯	受講料(税込)
モデリング作業から組み立て作業までが習得できます。	12人	２日	12時間	9:30 ～ 16:30	¥20,500

対象者	３次元ＣＡＤを活用した設計業務に携わる方
概要等	機械設計の新たな品質の創造又は製品を生み出すことをめざして、高付加価値化に向けたアセンブリ機能を活用した検証実習を通して設計検討項目の検証方法を習得する。
講習内容	1．コース概要及び留意事項 2．設計とは (1) 製品設計とは (2) 設計の流れと検証ツール 3．アセンブリ３ヶ条 (1) 重要なモノから組み付ける３次元ＣＡＤの特徴 (2) 基準を明確にする (3) １ユニット＝１サブアセンブリ 4．検証ツールとアセンブリ３ヶ条 (1) 設計で重要な部分での着目点 (2) アセンブリの基準とサブアセンブリ基準の関係 (3) ボトムアップアセンブリとトップダウンアセンブリ (4) 実習問題 5．検証作業 (1) アセンブリ機能を活用した検証方法 （干渉チェック、重心チェック） 6．まとめ
使用機材	３次元ＣＡＤ（SOLIDWORKS）
持参するもの	筆記用具
前提スキル等	MA11「３次元CADを活用したソリッドモデリング技術＜SOLIDWORKS編＞」を受講された方、又は同等の技能・知識をもった方

コース番号	実施日程
MA131	6/19（木）、20（金）
MA132	9/18（木）、19（金）

アセンブリ例

受講者の声

＊ 治具作成に役立つ。
＊ コンフィギュレーション機能について理解できたので、リビジョン管理が楽になりそう。
＊ スケッチの応用編にも挑戦でき、知らなかったテクニックをたくさん学べた。
＊ アセンブリの作り方や、3D でのテクニカルイラストの作成が分かった。

お申し込みは FAX 027（347）6668

設計・開発

◆３次元ＣＡＤ／ＣＡＭ／ＣＡＥ技術◆

3次元CADを活用したサーフェスモデリング技術<CATIA編>	定員	日数	時間	時間帯	受講料(税込)
一歩進んだ複雑な形状のモデリングができます	10人	３日	18時間	9:30 ～ 16:30	¥20,500

対象者	３次元ＣＡＤを活用した設計業務に携わる方
概要等	機械設計／機械製図の新たな品質及び製品の創造をめざして、高付加価値化に向けた製品の意匠性や機能を実現する自由曲面と自由曲線の作成実習を通して、製品設計する上で重要な「滑らかさ」・「連続性」・「曲線・曲面の評価方法」について理解し、生産現場に有効なサーフェスモデリング技術を習得する。
講習内容	１．コース概要及び留意事項 ２．曲面の必要条件 ⑴ 意匠面とは ⑵ 自由曲面・自由曲線の特徴と重要性 ⑶ 自由曲面・自由曲線を作成する上での注意点 ３．サーフェスモデリング ⑴ 曲面形状部品の製品設計の流れ ⑵ サーフェスモデリングの主要機能 ⑶ 各種曲面形状の作成法と特徴 ４．自由曲面の設計・検証実習 ⑴ 曲線の種類と構成要素 ⑵ 曲線の連続性と評価 ⑶ 自由曲面の作成と接続性および評価 ⑷ 寸法精度と滑らかさ ⑸ 課題実習 ５．まとめ
使用機材	３次元ＣＡＤ（CATIA）
持参するもの	筆記用具
前提スキル等	MA10「３次元ＣＡＤを活用したソリッドモデリング技術<CATIA編>」を受講された方、又は同等の技能・知識をもった方

コース番号	実施日程
MA141	8/26(火)、27(水)、28(木)

モデルサンプル

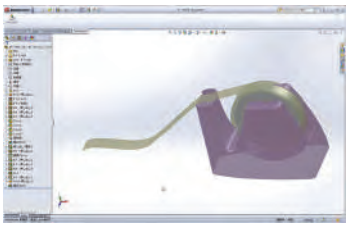
受講者の声

＊ 体系的な知識と同時に、今まで使わなかったファンクションや裏ワザ的な知識を身につけることが出来た。
＊ 苦手意識を持っていた多次元的な面形状の作成の方法と具体を知ることができた。

3次元CADを活用したサーフェスモデリング技術<SOLIDWORKS編>	定員	日数	時間	時間帯	受講料(税込)
一歩進んだ複雑な形状のモデリングができます	12人	３日	18時間	9:30 ～ 16:30	¥25,500

対象者	３次元ＣＡＤを活用した設計業務に携わる方
概要等	機械設計／機械製図の新たな品質及び製品の創造をめざして、高付加価値化に向けた製品の意匠性や機能を実現する自由曲面と自由曲線の作成実習を通して、製品設計する上で重要な「滑らかさ」・「連続性」・「曲線・曲面の評価方法」について理解し、生産現場に有効なサーフェスモデリング技術を習得する。
講習内容	１．コース概要及び留意事項 ２．曲面の必要条件 ⑴ 意匠面とは ⑵ 自由曲面・自由曲線の特徴と重要性 ⑶ 自由曲面・自由曲線を作成する上での注意点 ３．サーフェスモデリング ⑴ 曲面形状部品の製品設計の流れ ⑵ サーフェスモデリングの主要機能 ⑶ 各種曲面形状の作成法と特徴 ４．自由曲面の設計・検証実習 ⑴ 曲線の種類と構成要素 ⑵ 曲線の連続性と評価 ⑶ 自由曲面の作成と接続性および評価 ⑷ 寸法精度と滑らかさ ⑸ 課題実習 ５．まとめ
使用機材	３次元ＣＡＤ（SOLIDWORKS）
持参するもの	筆記用具
前提スキル等	MA11「３次元CADを活用したソリッドモデリング技術<SOLIDWORKS編>」を受講された方、又は同等の技能・知識をもった方

コース番号	実施日程
MA151	7/29(火)、30(水)、31(木)



モデルサンプル

受講者の声

＊ 業務でサーフェスを使うことが少ないため、その方面への知見が不足してモデルのエラー修正などで不都合があったが、今後は対処できるようになると思えた。
＊ コマンドの内容を理解することができ、今まで以上に CAD を活用することができると思った。
＊ 独学では理解できない点が解決できた。

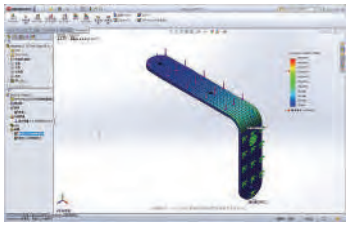
設計・開発

◆３次元ＣＡＤ／ＣＡＭ／ＣＡＥ技術◆

設計者CAEを活用した構造解析＜SWSimulation編＞	定員	日数	時間	時間帯	受講料(税込)
ＣＡＥ解析（静解析）で効率良く設計をしましょう！	10人	３日	18時間	9:30 ～ 16:30	¥20,500

対象者	ＣＡＥを活用した設計業務に携わる方、有限要素法を理解したい方
概要等	高精度・軽量化する製品開発の生産性の向上をめざして、構造の効率化、適正化、最適化(改善)に向けて、有限要素法の特徴を理解し、モデル化、境界条件設定、メッシュ分割による解析実習などを通して、構造設計における線形構造解析の活用、結果の評価法等を習得する。
講習内容	１．コース概要及び留意事項 ２．設計と構造解析概論 ⑴ 設計とＣＡＥ　⑵ ＣＡＥの長所と短所　⑶ 有限要素法とは ⑷ 強度設計の基本的立場 ３．有限要素法 メッシュと精度 ⑴ 有限要素の特徴　⑵ フィレットと隅角部　⑶ 解析結果の精度 ４．モデル化 ⑴ ズーミング手法　⑵ 形状の簡略化と精度　⑶ 境界条件 ５．各種物理現象 ⑴ 構造解析の分類　⑵ 静解析と動解析　⑶ 線形と非線形 ⑷ 固有値解析と線形座屈解析 ６．ソルバ ⑴ ソルバとは　⑵ 計算処理について ７．課題演習（穴あき平板モデル、アセンブリモデル等） ８．解析事例及びモデリング、評価 ⑴ 解析事例紹介　⑵ ＣＡＥ評価 ９．総合演習 10．まとめ
使用機材	３次元ＣＡＤ／ＣＡＥ(SOLIDWORKS Simulation)
持参するもの	筆記用具
前提スキル等	SOLIDWORKSの基本操作ができる方で、材料力学の基本知識のある方が望ましい

コース番号	実施日程
MA161	2/25(水)、26(木)、27(金)



構造解析モデル

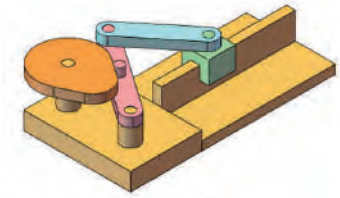
受講者の声

＊ 解析知識が乏しかったが知識が深まり、業務に活用できるレベルになった。
＊ 断面一次モーメント等を学習できたので、振動方向への厚みの持たせ方等参考になることが多かった。
＊ 金型が破損した場合に CAE でその原因のヒントを探すことができる。
＊ 解析を初めて勉強し、製品の変化を理解できた。

設計者ＣＡＥを活用した機構解析＜SWMotion編＞	定員	日数	時間	時間帯	受講料(税込)
リンクやカムの動作を解析します。アセンブリの応用編	10人	２日	12時間	9:30 ～ 16:30	¥11,000

対象者	機構を含む設計に携わる方や機構解析について知りたい方
概要等	製品開発の生産性の向上をめざして、機構部設計の効率化、最適化（改善）に向け、機構設計のＣＡＥ活用と構造部のモデル化や接合部の設定などを通して、実物の機械的挙動を想定した製品全体の最適化設計へ適用できる機構設計の技能、技術について習得する。
講習内容	１．メカニズム設計 ⑴ メカニズムで運動特性を作る方法 ⑵ メカニズムのストローク・速度・力の関係 ⑶リンク機構の設計方法 ⑷カムの知識 ⑸ワンモーターで動かすための機械構造 ２．課題演習 ⑴ カムとリンクを使った機械装置の設計 ３．機構解析の概要 ⑴ 機構解析とは　⑵ 機構解析に必要なこと、注意点 ⑶ 機構解析の解法 ４．ツールを活用した機構解析演習 ⑴ ４節リンク機構モデルを用いた機構解析演習　など ５．総括および評価
使用機材	３次元ＣＡＤ／ SOLIDWORKS Motion
持参するもの	筆記用具
前提スキル等	SOLIDWORKSの基本操作ができる方(アセンブリまで受講していることが望ましい)

コース番号	実施日程
MA231	11/18(火)、19(水)



カムの動作解析

受講者の声

＊ 使った事のないモーションスタディの使い方が分かった。
＊ シミュレーション機能の使い方を知ることができ、SolidWorks の操作で便利なコマンドを知ることができた。
＊ 実際に駆動させた際の干渉や摩擦の強さの影響について、シミュレーションで解析できることで実物を作るまえに不安要素を除くことができると思った。

お申し込みは FAX 027（347）6668

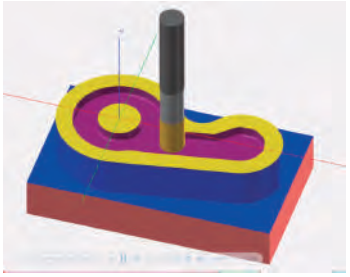
設計・開発

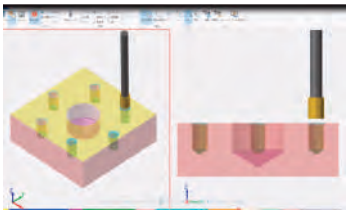
◆３次元ＣＡＤ／ＣＡＭ／ＣＡＥ技術◆

ＣＡＭ技術＜MasterCAM編＞	定員	日数	時間	時間帯	受講料(税込)
ＣＡＭを利用してＮＣプログラムを行います	10人	３日	18時間	9:30 ～ 16:30	¥12,500

対象者	ＣＡＤ設計技術者またはマシニングセンタ加工技術者で、CAM 技術を習得したい方
目標	ＣＡＤ／ＣＡＭシステムによる、加工モデルデータの作成から加工ツールパス作成までの一連のＣＡＭ作業を理解し、加工工程や切削条件の決定方法からデータの修正・評価などに対応できる技術を習得する。
講習内容	１．コース概要及び留意事項 ２．ＣＡＭの概要 ⑴ ＣＡＭの種類と用途 ⑵ ＣＡＤとＣＡＭ ⑶ データの有効利用について ３．課題提示と加工データ作成 ⑴ 課題の提示と加工データ作成のポイント ⑵ 加工工程の決定　⑶ 切削工具の選定　⑷ 切削条件の決定 ⑸ ＣＡＤデータの受け取り ⑹ ＮＣデータ作成のための形状確認および修正 ⑺ 加工データの作成（荒取り加工法と仕上げ加工法） ⑻ シミュレーションによる確認 ⑼ ポストプロセッサ処理 ４．切削加工実習 ５．まとめ
使用機材	ＣＡＤ／ＣＡＭシステム（MasterCAM）
持参するもの	筆記用具、関数電卓（あれば）
幅広い学び	MB10「マシニングセンタ加工技術」

コース番号	実施日程
MB201	9/24(水)、25(木)、26(金)





受講者の声

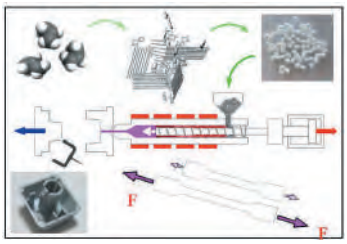
＊ 社内で使用しているNC プログラミングツールとの差がわかり、強み・弱みが理解できた。

◆射出成形加工◆

プラスチック材料の選定技術	定員	日数	時間	時間帯	受講料(税込)
プラスチック製品の適切な材料選択ができます	15人	２日	12時間	9:30 ～ 16:30	¥14,500

対象者	プラスチック製品の開発・部品設計に携わる方
概要等	機械材料選定の生産性の向上をめざして、適正化、最適化（改善）、安全性向上に向けた使用目的や使用環境を考慮し、また規制に則した材料選定技術を習得する。
講習内容	１．コースの概要及び留意事項 ２．プラスチック材料の性質 ⑴ プラスチックのライフサイクル　⑵ 高分子構造　⑶ 粘弾性と実用性質 ⑷ 温度による変化　⑸ 結晶性と非晶性 ⑹ プラスチックの性質に関係する構造 イ．分子量　ロ．分子量分布　ハ．高次構造 ⑺熱硬化性と熱可塑性 イ．熱硬化性樹脂の構造　ロ．熱硬化性樹脂の分類と名称 ハ．熱可塑性樹脂の分類と名称 ニ．汎用プラスチックとエンジニアリングプラスチック ３．成形材料の種類と製造 ⑴ 成形材料の種類　⑵ 着色剤の種類とその特徴 ⑶ 添加剤の種類とその効果　⑷ ポリマーアロイによる性能改質に必要なこと ⑸ 複合強化プラスチックにおける充填剤の種類とその効果 ４．プラスチック材料の構造、特性、用途 ⑴ 熱硬化性プラスチック　⑵ 汎用プラスチック　⑶ 熱可塑性エラストマー ⑷ 生分解性プラスチック　⑸ 汎用エンプラ　⑹ スーパーエンプラ ５．プラスチックの選び方 ⑴ 要求性能の明確化と材料選定のポイント イ．材料　ロ．成形方法　ハ．法規・規格　ニ．製品コスト ⑵ プラスチックの試験方法と特性　⑶ プラスチックの成形方法と特性 ６．安全・環境 ⑴ 安全に関する規格・規制　⑵ 環境関連法規とリサイクル ７．選定実習 ⑴ スペック合致樹脂選定課題　⑵ 解説 ８．まとめ
持参するもの	筆記用具
幅広い学び	MA19「プラスチック射出成形品の設計」

コース番号	実施日程
MA181	9/8（月）、9（火）



おすすめポイント

＊ プラスチックの材料特性を知り、プラスチック製品の適切な材料選択ができます。

お問い合わせは 電話番号 027（347）3905

設計・開発

◆射出成形加工◆

プラスチック射出成形品の設計	定員	日数	時間	時間帯	受講料(税込)
プラスチック射出成形品の設計に関する技能・技術を学びます	10人	3日	18時間	9:30～16:30	¥25,500

対象者	プラスチック製品の開発・部品設計・品質管理又は射出成形業務に携わる方
概要等	設計業務の生産性の向上をめざして、効率化、適性化、最適化(改善)に向けた設計実習を通して、金型製作や射出成形加工などのプラスチック射出成形品の特徴を考慮に入れた機械部品や機能部品の設計に必要な技能・技術を習得する。
講習内容	1．コース概要及び留意事項 2．部品設計に必要な関連知識 (1) プラスチック成形材料 イ．プラスチックの種類と性質　ロ．プラスチックの選定 (2) 射出成形加工と成形不良 イ．成形サイクル　ロ．成形不良の種類と成形品形状との関係 3．部品の設計 (1) 金型製作を考慮に入れた成形品の設計 イ．金型構造の理解、入れ子構造、ナイフエッジ (2) 成形できるように考えた成形品の設計 イ．抜き勾配、肉厚、シャープコーナー (3) 強度上のトラブルの起こらない成形品の設計 イ．変形及び強度、コーナーアール、組立隙間 (4) 寸法精度を向上させる成形品の設計 イ．射出成形品の寸法区分、寸法公差の記入、成形収縮率 (5) 成形品設計の手順 4．成形品の設計実習 (1) 成形品の要求仕様について(課題) (2) 要求仕様の検討と成形品の設計と不具合部の設計変更 (3) 設計に対する評価と検討 5．まとめ
使用機材	射出成形モデル金型、成形品サンプル、各種樹脂材料
持参するもの	筆記用具
スキルアップ	MA20「プラスチック射出成形金型設計技術（設計知識習得編)」、MA22「ホットランナー金型設計技術」

コース番号	実施日程
MA191	6/23 (月)、24 (火)、25 (水)

自動車ヘッドランプレンズ
製造部品例

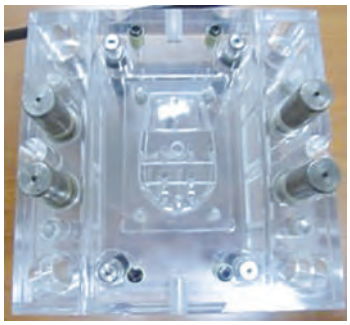
受講者の声

＊ プラスチックの特性と金型構造を部下に伝達することができる。
＊ 新規で設計する場合は既量産品をベースにしており、寸法公差・形状を参考にしていたが、設定の理論が分かった。
＊ 樹脂射出成形について、詳細が良く解らない所があったため、設計目線だけの図面になりがちだった。受講によりポイントが解った。

プラスチック射出成形金型設計技術(設計知識習得編)	定員	日数	時間	時間帯	受講料(税込)
射出成形品設計の考え方や、金型設計手法を習得します	12人	4日	24時間	9:30～16:30	¥31,000

対象者	プラスチック射出成形金型設計について理解したい方
概要等	金型設計業務の現場力強化及び技能継承をめざして、技能高度化に向けた金型の構想・設計実習を通して、成形品設計や金型設計に必要な技能・技術を習得する。
講習内容	1．コース概要及び留意事項 2．プラスチック成形概論 (1) プラスチックの種類、特徴、用途　(2) プラスチック成形法 3．射出成形概論 (1) 射出成形機　(2) 射出成形の概要　(3) 射出成形品の品質 (4) 成形機の選定 4．金型設計と成形品の設計 (1) 成形品の肉厚　(2) 成形収縮率　(3) パーティングライン (4) 抜き勾配　(5) リブ・ボス　(6) アンダーカット 5．金型の構造 (1) 金型の種類 イ．ツープレート金型　ロ．スリープレート金型 ハ．ランナーレス金型 (2) 金型材料　(3) 金型設計の流れ 6．金型構想設計 (1) スプルー・ランナー・ゲート　(2) 金型温度調節　(3) 成形品の取り出し (4) アンダーカットの処理　(5) 成形機の選定　(6) 抜き勾配 7．金型設計実習 (1) 課題の提示とポイント　(2) 金型構想設計　(3) 組立図の設計 (4) 確認・評価・改善検討 8．まとめ
使用機材	成形品サンプル
持参するもの	筆記用具、関数電卓(貸出可能)
幅広い学び	MA19「プラスチック射出成形品の設計」、MA22「ホットランナー金型設計技術」

コース番号	実施日程
MA201	11/11(火)、12(水)、13(木)、14(金)


金型イメージ

受講者の声

＊ オペレータ業務を行っていて成形条件での良品作りという考えが強かったが、今回、金型から良品へのアプローチ法を知れた。
＊ 金型作製に関しては完全委託のため、必要以下の知識でしかなかった。今回の受講により必要な際は仕様要請ができそう。

お申し込みは FAX 027（347）6668

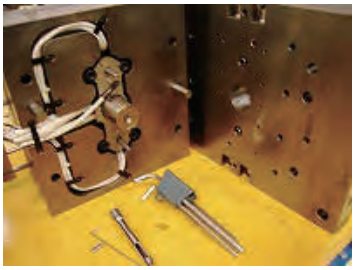
設計・開発

◆射出成形加工◆

ホットランナー金型設計技術	定員	日数	時間	時間帯	受講料(税込)
ホットランナーを利用した金型について学びます	12人	2日	12時間	9:30～16:30	¥17,000

対象者	プラスチック射出成形金型設計に携わっている方でホットランナー金型設計について理解をしたい方
概要等	金型設計業務の生産性の向上をめざして、効率化に向けたホットランナー金型設計の実習を通して、ホットランナーの知識と金型設計の技能・技術を習得する。
講習内容	1．コース概要及び留意事項 2．ホットランナー金型の概要 (1) ホットランナー金型の仕組みとメリット (2) ホットランナーを組み込む際の留意事項 (3) 各種ゲート、種類と特徴　(4) マニホールドの構造、設計 (5) 熱量計算の方法 3．ホットランナー金型の設計 (1) 必要な設計計算 イ．電気の知識とヒータ容量の計算　ロ．金型冷却の計算 (2) ホットランナー金型の構造 イ．マニホールドとその周辺の構造について ロ．ヒータ配線のポイント　ハ．金型冷却構造 (3) 構造設計実習 イ．構造設計の注意点　ロ．構造設計実習 (4) 解答例と解説　(5) ホットランナー金型の事例紹介 4．まとめ
使用機材	成形品サンプル
持参するもの	筆記用具、関数電卓(貸出可能)
幅広い学び	MA19「プラスチック射出成形品の設計」、 MA20「プラスチック射出成形金型設計技術（設計知識習得編）」

コース番号	実施日程
MA221	1/29(木)、30(金)



イメージ

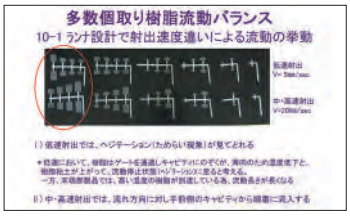
受講者の声

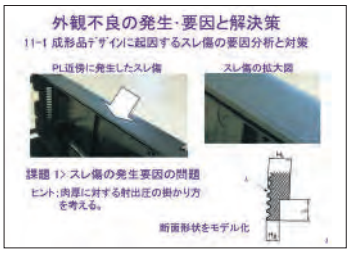
＊ 金型手配において、ホットランナー金型が増え構造的な所が知れた。
＊ ホットランナーの設計の方法（計算）が分かった。他、長所短所なども知れた。
＊ 金型構造について新たな視点から再認識できた。

プラスチック射出成形金型設計技術(トラブル要因と対策)	定員	日数	時間	時間帯	受講料(税込)
トラブルを科学的に分析し、改善策を学びます	12人	3日	18時間	9:30～16:30	¥20,500

対象者	射出成形金型設計の業務を行っている方で、トラブルに対する対応を学びたい方
概要等	金型設計業務の現場力強化及び技能継承をめざして、技能高度化に向けた金型の構想・設計実習を通じて、成形品設計や金型設計に必要な技能・技術を習得する。
講習内容	1．コースの概要及び留意事項 2．プラスチック成形概論 (1) プラスチックの種類、特徴、用途　(2) プラスチック成形法 3．射出成形概論 (1) 射出成形の概要　(2) 射出圧力　(3) 射出成形品の品質 4．金型設計と成形品の設計 (1) パーティングライン　(2) 抜き勾配と表面粗さ　(3) アンダーカット 5．金型構想設計 (1) スプルー・ランナー・ゲート　(2) 金型温度調節　(3) アンダーカットの処理 (4) ガスベントの排気理論 6．金型の構造 (1) 金型の種類 イ．ツープレート金型、スリープレート金型　ロ．ホットランナ金型 (2) 金型材料（金型で使われる金属材料） (3) 型強度計算 イ．受け板のたわみとサポート柱の算出　ロ．摩擦係数を考慮した型合せ構造 ハ．エジェクターピンの座屈計算　ニ．金型耐久性の評価 7．金型設計におけるトラブル要因と対策 (1) 冷却設計のポイント イ．レイノルズ数を考慮した冷却設計 (2) 多数個取りのランナレイアウトX系、H系ランナ設計でのバランス解説 (3) ピンゲート切れにおけるゲート高とゲート残り不良　(4) バランスランナの設計と解説 8．金型設計実習 (1) 課題の提示とポイント　(2) 金型構想設計 9．外観不良に対する問題発生要因と改善 (1) 外観不良に対する対策 イ．型設計に起因するすれ発生　ロ．射出圧力と型剛性　ハ．カジリ対策 ニ．その他のトラブルについて 10．まとめ
使用機材	標準部品カタログ、射出成形用金型、プラスチック材料、各種成形品
持参するもの	筆記用具、関数電卓(貸出可能)

コース番号	実施日程
MA261	3/17(火)、18(水)、19(木)





おすすめポイント

＊ プラスチック金型設計に係わる様々なトラブルを科学的に分析し、改善策が得られ、後の型設計への応用になる。

保全・管理

◆機械保全◆

生産現場の機械保全技術	定員	日数	時間	時間帯	受講料(税込)
生産現場における故障前の予防保全を目指します	10人	2日	12時間	9:30～16:30	¥17,000

対象者	生産現場の機械保全作業に従事する技能・技術者等であって、指導的・中核的な役割を担う者又はその候補者
概要等	機械保全の現場力強化及び技能継承をめざして、技能高度化、故障対応・予防に向けた機械要素の保全実習を通して、機械を構成する部品の損傷およびトラブルの原因を理解し、機械装置のトラブルを未然に防ぐための設備診断・保全に関する技能と技術を習得する。
講習内容	1. コース概要及び留意事項 2. 機械の主要構成要素 （1）機械保全について　（2）機械の構成要素 （3）主要構成要素に生じる損傷及び異常現象 3. 機械要素の保全実習 （1）伝動装置の保全実習 イ. Vベルトのトラブル原因と診断及び保全実習 ロ. チェーンのトラブル原因と診断及び保全実習 （2）締結部品の保全実習 イ. ねじのトラブル原因と診断及び保全実習 実習例：軸力による締め付け管理、折損時の対処法、緩み対処法等 ロ. 座金のトラブル原因と診断及び保全実習 （3）軸受部品の保全実習 イ. 転がり軸受のトラブル原因と診断及び保全実習 ロ. すべり軸受のトラブル原因と診断及び保全実習 4. 現場保全の問題解決 （1）トラブルを防ぐ改善提案 （2）受講者が抱えるトラブル質疑応答 5. まとめ
使用機材	各種実習装置、各種工具類
持参するもの	筆記用具、作業服、帽子、保護メガネ(望ましい)、安全靴
幅広い学び	MA17「空気圧実践技術」

コース番号	実施日程
MX011	5/21(水)、22(木)

ベルトの適正な張り調整

軸受損傷原因を探る

受講者の声

＊ 使用する工具・油・グリースなどの知識が全くなかったが、モーターの構造・仕組みも分かり、修理・メンテに役立つ内容ばかりだった。

加工・組立

◆ＮＣ旋盤加工◆

旋盤加工技術(外径･内径加工編)	定員	日数	時間	時間帯	受講料(税込)
汎用機械加工の生産性の向上をめざす	9人	4日	24時間	9:30～16:30	¥24,500

対象者	機械加工作業関係に携わる方
概要等	汎用機械加工の生産性の向上をめざして、効率化、最適化(改善)、安全性向上に向けた加工実習を通して、加工方法の検討や段取り等、実践的な旋盤作業に関する技能・技術を習得する。
講習内容	1. コース概要及び留意事項 2. 旋盤加工 (1) 旋盤の操作・取扱い イ. 旋削加工方法(外径、内径)　ロ. 旋盤各部の名称と機能　ハ. 安全作業 (2) 切削条件の設定 イ. 切削条件の３要素　ロ. 仕上げ面粗さについて (3) 芯出し作業 (4) 工具(刃物)の取り付け イ. 切削工具各部の名称と機能　ロ. 工具材種 ハ. 刃物の取り付け方 3. 総合課題実習 (1) 課題の提示（外径・内径加工） イ. 加工法の確認　ロ. 加工工程による精度差異 ハ. 納期(能率)の考慮 (2) 加工工程の検討・作成　(3) 疑問点、問題点の抽出 (4) 最適加工方法についての討議　(5) 課題加工実習 (6) 測定・評価と改善 4. まとめ
使用機材	普通旋盤、各種工具、各種測定機器
持参するもの	筆記用具、作業服、帽子、保護眼鏡(望ましい)、安全靴
スキルアップ	MB03「旋盤加工応用技術（複雑形状加工編）」

コース番号	実施日程
MB021	7/22(火)、23(水)、24(木)、25(金)
MB022	2/3(火)、4(水)、5(木)、6(金)

外径・内径加工品

受講者の声

＊ 治工具類を自社で製作出来る可能性があると気づけた。
＊ ゼロセット、面取りのやり方やバイトの種類、チップの見方などがよくわかった。
＊ 材質や刃物における回転数等について具体的に知れた。

お申し込みは FAX 027（347）6668

加工・組立

◆ＮＣ旋盤加工◆

旋盤加工応用技術（複雑形状加工編）	定員	日数	時間	時間帯	受講料（税込）
課題作成を通して、普通旋盤の加工技能を習得できます	9人	４日	24時間	9:30 ～ 16:30	¥24,500

対象者	機械加工作業関係に携わる方
概要等	汎用機械加工の現場力強化をめざして、技能高度化に向けた加工実習を通して、加工方法の検討や段取り等、実践的な旋盤作業に関する問題解決能力を習得する。
講習内容	１．コース概要及び留意事項 ２．各種加工法 ⑴ 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 ⑵ テーパ加工 イ．複式刃物台の傾けによる方法 ロ．心押し台の移動による方法 ハ．テーパプラグ、テーパリングの加工、当たりの見方 ３．総合課題実習（複雑形状部品） ⑴ 課題の提示 イ．加工法の確認　ロ．加工工程による精度差異 ハ．納期（能率）の考慮 ⑵ 加工工程の検討・作成　⑶ 疑問点、問題点の抽出 ⑷ 最適加工方法についての討議　⑸ 課題加工実習　⑹ 測定・評価 ⑺ 改善案の検討 ４．成果発表 ⑴ 成果発表　⑵ 発表内容に関する質疑応答 ５．まとめ
使用機材	普通旋盤、各種工具、各種測定機器、４つ爪チャック
持参するもの	筆記用具、作業服、帽子、保護眼鏡（望ましい）、安全靴
前提スキル等	MB02「旋盤加工技術（外径・内径加工編）」を受講された方、又は同等の技術をもった方

コース番号	実施日程
MB031	11/4(火)、5(水)、6(木)、7(金)

旋盤加工

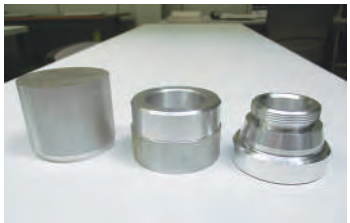
受講者の声

＊ 旋盤でネジ切り、テーパの加工について知れた。
＊ 今までは加工をほとんどした事がなかったので、実際に加工をしてみて加工の大変さ、どの加工をどのような工具を使用して仕上げるのかが理解できた。
＊ 会社に納品される部品の作られ方が分かった。

ＮＣ旋盤加工技術（加工・段取り編）	定員	日数	時間	時間帯	受講料（税込）
ＮＣ機械加工の生産性の向上をめざす	7人	３日	18時間	9:30 ～ 16:30	¥16,500

対象者	NC 旋盤による機械加工に携わる方
概要等	ＮＣ機械加工の生産性向上をめざして、効率化、最適化（改善）に向けたテーマを持った加工課題実習を通じて、ツーリングや治具・取付具、各種工具等に関する知識、加工精度に影響する諸要因や各種加工のための段取り作業のポイント等、精度向上やサイクルタイム短縮等に役立つ技能・技術を習得する。
講習内容	１．コース概要及び留意事項 ２．段取り作業のポイント ⑴ 加工機の仕様 ⑵ ツーリング イ．ホルダの種類と特徴（作業性・精度・価格等） ロ．チップの種類と精度 ハ．工具材種と被削材への適正 ⑶ 取付け具 イ．チャックの種類と特徴 ３．プログラミング時間の短縮 ⑴ 主要なＮＣコード　⑵ 刃先半径補正　⑶ 複合形固定サイクルの活用 ４．加工課題実習 ⑴ ＮＣ旋盤の課題図と加工例の提示・説明 ⑵ 加工例の評価と問題点の討議 ⑶ 実習テーマの設定（能率・加工精度の向上、工程削減等） ⑷ 工程検討　⑸ 工具選定と条件設定　⑹ 段取り作業 ⑺ プログラム修正　⑻ 実加工及び測定・評価 ５．改善のための確認・評価 ⑴ 加工精度とサイクルタイム　⑵ 改善策の検討 ６．まとめ
使用機材	ＮＣ旋盤（オークマ）、各種切削工具、測定機器
持参するもの	筆記用具、作業服、帽子、保護眼鏡（望ましい）、安全靴
前提スキル等	MB07「NC 旋盤プログラミング技術」を受講された方、又は同等の技術を持った方

コース番号	実施日程
MB061	6/25（水）、26（木）、27（金）
MB062	12/17（水）、18（木）、19（金）



ＮＣ旋盤加工品

受講者の声

＊ オークマの設備でのプリセッタの使用が大変勉強になった。
＊ 普段の業務ではネジ切りはほぼやらないので勉強になった。また、Ｍコード、Ｇコードと弱い部分を学べたのが良かった。
＊ 用途に合った工具の種類等がわかった。

お問い合わせは　電話番号　０２７（３４７）３９０５

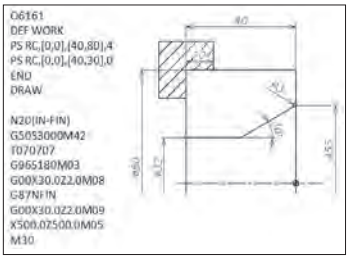
加工・組立

◆ＮＣ旋盤加工◆

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)
ＮＣ機械加工の生産性の向上をめざす	12人	４日	24時間	9:30 ～ 16:30	¥13,500

対象者	NC 旋盤による機械加工に携わる方
概要等	ＮＣ機械加工の生産性の向上をめざして、工程の最適化(改善)に向けたプログラミング課題実習と加工・検証実習を通じて、要求される条件を満足するためのプログラム、工具補正の設定法などＮＣ旋盤作業に関する技術を習得する。
講習内容	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 3．プログラミング課題実習 (1) 課題提示および注意点　(2) 表面粗さ、幾何公差、加工精度等 (3) 加工工程の検討　(4) 疑問点、問題点の抽出 (5) プログラミング 4．加工の検証と評価 (1) 加工作業の確認と検討 イ．プログラムチェック方法の確認と検討 (2) 作業工程の課題発見と着眼点 (3) 改善策とその検証 5．まとめ
使用機材	ＮＣ旋盤(オークマ)、プログラムシュミレーションソフト
持参するもの	筆記用具、関数電卓（望ましい）
スキルアップ	MB08「ＮＣ旋盤プログラミング技術（プログラム～加工編）」

コース番号	実施日程
MB071	5/27(火)、28(水)、29(木)、30(金)



Ｇコード例

受講者の声

＊ 業務で NC プログラムを使用するため今回学んだ組み立て方など役に立った。
＊ 班で NC プログラムを作って実際の図面を加工するシミュレーションをしたので、実際でもプログラムを作成する能力がついたと思いました。
＊ 加工品を作る際に気を付けた方が良いこと等を考えられるようになった。

ＮＣ旋盤プログラミング技術(プログラム～加工編)	定員	日数	時間	時間帯	受講料(税込)
体系的に学ぶことで段取りからプログラム作成まで習得できます	6人	４日	24時間	9:30 ～ 16:30	¥23,500

対象者	NC 旋盤による機械加工に携わる方
概要等	ＮＣ機械加工の生産性の向上をめざして、工程の最適化(改善)に向けたプログラミング課題実習と加工・検証実習を通じて、要求される条件を満足するためのプログラム、工具補正の設定法などNC旋盤作業に関する技術を習得する。
講習内容	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 3．プログラミング課題実習 ・加工用課題の注意点、工程、プログラム作成 4．加工の検証と評価 (1) 加工作業の確認と検討 イ．プログラムチェック方法の確認と検討 ロ．テストカット方法の確認と検討 ハ．ねじ部の組合わせの確認 ニ．テーパ部の組合わせの確認 ホ．組合わせ部の段差の確認 (2) 作業、工程の課題発見と着眼点 (3) 改善策とその検証 5．まとめ
使用機材	ＮＣ旋盤(オークマ)、各種切削工具、測定機器
持参するもの	筆記用具、作業服、帽子、保護眼鏡(望ましい)、安全靴
前提スキル等	MB06「NC旋盤加工技術(加工・段取り編)」及びMB07「NC旋盤プログラミング技術」を受講された方、又は同等の技術をもった方 ※技能検定(数値制御旋盤)課題程度の加工部品を例に取り上げ事例検討する内容です。

コース番号	実施日程
MB081	9/16(火)、17(水)、18(木)、19(金)

加工風景

受講者の声

＊ 技能検定２級相当のプログラムが自分の力で手打ちできるようになったので自信がついた。
＊ 基本的な工程設計から加工までの流れの考え方を深める事ができた。
＊ 自社のやり方にとらわれず、やり方の数・方法を知り、今後の加工に活かせる。

お申し込みは FAX 027（347）6668

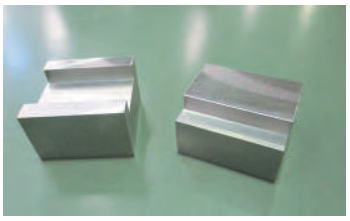
加工・組立

◆マシニングセンタ加工◆

フライス盤加工技術(平面・溝加工編)	定員	日数	時間	時間帯	受講料(税込)
汎用機械加工の生産性の向上をめざす	6人	3日	18時間	9:30～16:30	¥27,500

対象者	機械加工作業関係に携わっている方
概要等	汎用機械加工の生産性の向上をめざして、効率化、最適化(改善)、安全性向上に向けた加工実習を通して、加工方法の検討や段取り等、実践的なフライス作業に関する技能・技術を習得する。
講習内容	1．コース概要及び留意事項 2．フライス加工 ⑴ フライス盤の操作・取扱い イ．フライス加工方法(正面フライス、エンドミル加工) ロ．フライス盤各部の名称と機能　ハ．安全作業 ⑵ 切削条件の設定 イ．切削条件の３要素　ロ．仕上げ面粗さについて ⑶ 治具の取付作業（バイスの平行だし） ⑷ 工具(刃物)の取り付け イ．切削工具各部の名称と機能　ロ．工具材種 ハ．工具の取り付け方 3．総合課題実習 ⑴ 生産現場に密着した課題の提示（六面体加工･段付け加工･溝加工） イ．加工法の確認　ロ．加工工程による精度差異 ハ．納期(能率)の考慮 ⑵ 加工工程の検討・作成　⑶ 疑問点、問題点の抽出 ⑷ 最適加工方法についての討議　⑸ 課題加工実習 ⑹ 測定・評価と改善 4．まとめ
使用機材	フライス盤、各種工具、各種測定機器
持参するもの	筆記用具、作業服、帽子、保護眼鏡(望ましい)、安全靴
スキルアップ	MB05「フライス盤加工応用技術（複雑形状加工編）」

コース番号	実施日程
MB041	5/14(水)、15(木)、16(金)



平面・溝加工品

受講者の声

＊ 回転数や送りの速度、荒加工の溝加工でのゼロ点出しのやり方が学べた。
＊ 六面体を作った事がなかったので良い体験になった。
＊ 多能工になるために専門的な知識などを深められた。
＊ 製作の幅、精度が向上した。

フライス盤加工応用技術(複雑形状加工編)	定員	日数	時間	時間帯	受講料(税込)
課題作成を通して、フライス盤の加工技能を習得できます	6人	4日	24時間	9:30～16:30	¥31,500

対象者	機械加工作業関係に携わっている方
概要等	汎用機械加工の現場力強化をめざして、技能高度化に向けた加工実習を通して、加工方法の検討や段取り等、実践的なフライス盤作業に関する問題解決能力を習得する。
講習内容	1．コース概要及び留意事項 2．各種加工法 ⑴ 精密六面体の加工（正面フライス加工） イ．直角度優先加工　ロ．平行度優先加工 ⑵ 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 ⑶ U溝・R加工 イ．U溝・R加工の加工方法及び注意点　ロ．測定寸法の計算 ハ．測定方法 3．課題実習（複雑形状部品） ⑴ 課題の提示(勾配･U溝のはめ合わせ部品) イ．加工法の確認　ロ．加工工程による精度差異 ⑵ 加工工程の検討･作成 ⑶ 課題加工実習 ⑷ 測定･評価 4．まとめ
使用機材	フライス盤、各種工具、各種測定機器
持参するもの	筆記用具、作業服、帽子、保護眼鏡(望ましい)、安全靴
前提スキル等	MB04「フライス盤加工技術(平面・溝加工編)」を受講された方、又は同等の技術をもった方

コース番号	実施日程
MB051	12/2(火)、3(水)、4(木)、5(金)

演習内容イメージ

受講者の声

＊ 加工手順が重要であり、それによって寸法精度が左右される事を体験し、理解できた。
＊ フライスで溝加工ができる事を初めて知った。
＊ R加工、勾配加工を身に付けることができた。

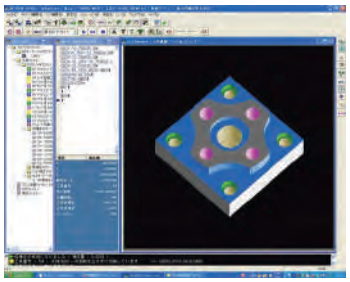
加工・組立

◆マシニングセンタ加工◆

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)
ＮＣ機械加工の生産性の向上をめざして	12人	４日	24時間	9:30 ～ 16:30	¥13,500

対象者	マシニングセンタ加工に携わっている方
概要等	NC機械加工の生産性向上をめざして、工程の最適化(改善)に向けたプログラミング課題実習と加工・検証実習を通じて、要求される条件を満足するためのプログラム、工具補正の設定法などマシニングセンタ作業に関する技術を習得する。
講習内容	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 ⑴ 主軸・送り・工具・準備・補助機能　⑵ 機械座標系とワーク座標系 ⑶ 工具長オフセットと工具径オフセット及び注意事項 ⑷ サブプログラム　⑸ 固定サイクル　⑹プログラムパターン 3．プログラミング課題実習 ⑴ 課題提示および注意点　⑵ 表面粗さ、幾何公差、加工精度等 ⑶ 加工工程の検討　⑷ 疑問点、問題点の抽出 ⑸ プログラミング 4．加工の検証と評価 ⑴ 加工作業の確認と検討 イ．プログラムチェック方法の確認と検討 ロ．テストカット方法の確認と検討 ⑵ 作業、工程の課題確認 5．まとめ
使用機材	マシニングセンタ（オークマ）、プログラムシュミレーションソフト
持参するもの	筆記用具、関数電卓（望ましい）
スキルアップ	MB10「マシニングセンタ加工技術」

コース番号	実施日程
MB091	5/20(火)、21(水)、22(木)、23(金)



プログラム例

受講者の声

＊ MCプログラムを初めて作ってみてNCVIEWで動きが確認できた。
＊ 何となくで編集してたＮＣプログラムが確実に理解して編集することができる。
＊ プログラムは対話なため、G コードを使用したことがなかったので、新たな知識を習得できた。

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)
段取りの方法や、様々な加工法、及び精度出しを学びます	7人	3日	18時間	9:30 ～ 16:30	¥22,000

対象者	マシニングセンタ加工に携わっている方
概要等	NC機械加工の生産性向上をめざして、効率化、最適化(改善)に向けた加工実習を通じて、高精度・高能率技能・技術を習得する。
講習内容	1．コース概要及び留意事項 2．段取り作業のポイント ⑴ ツーリング イ．ホルダの種類と特徴　ロ．ツーリングの段取り作業と注意点 ⑵ 治具・取付具 イ．治具・取付具の役割と種類　ロ．治具・取付具の設計ポイント ハ．加工物の芯だしと位置決め 3．プログラミング時間の短縮 ⑴ 主要なＮＣコード　⑵ 工具径補正とサブプログラムの効果的な利用法 ⑶ 固定サイクルの効果的な利用法 4．加工課題実習 ⑴ マシニングセンタの課題図と加工例の提示・説明 ⑵ 加工例の評価と問題点の討議 ⑶ 実習テーマの設定（能率・加工精度の向上、工程削減等） ⑷ 工程検討　⑸工具選定と条件設定 ⑹ 段取り作業 イ．各種補正値の入力 ⑺ プログラム修正　⑻ 実加工及び測定・評価 5．改善のための確認・評価 ⑴ 加工精度とサイクルタイム　⑵ 改善策の検討 6．まとめ
使用機材	マシニングセンタ(オークマ)、各種測定器
持参するもの	筆記用具、作業服、帽子、保護眼鏡(望ましい)、安全靴
前提スキル等	MB09「マシニングセンタプログラミング技術」を受講された方、又は同等の技術をもった方

コース番号	実施日程
MB101	11/26(水)、27(木)、28(金)

加工前確認と工具長測定

受講者の声

＊ オークマの設備を使用したことがなかったので、ＦＡＮＵＣとの違いを知ることができた。
＊ 測定からの寸法出しのやり方について理解でき、指導を活かしていける。

お申し込みは FAX 027（347）6668

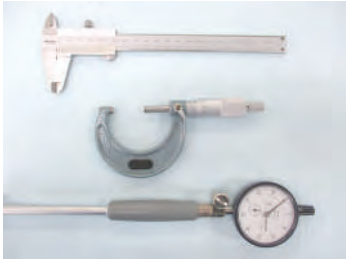
検　査

◆測定技術◆

精密測定技術(長さ測定編)	定員	日数	時間	時間帯	受講料(税込)
測定作業の生産性向上をめざす	10人	2日	12時間	9:30～16:30	¥8,000

対象者	機械加工や測定・検査業務に携わる方
概要等	測定作業の生産性向上をめざして、適正化に向けた測定実習を通して、精密で信頼性の高い測定を行うための理論を学び、測定器の定期検査方法を含めた正しい取り扱いと、測定方法、データ活用、誤差要因とその対処に必要な技能・技術を習得する。
講習内容	1．コース概要及び留意事項 2．測定の重要性 ⑴ 測定と計測について イ．計測と測定　ロ．測定におけるトレーサビリティ ハ．測定と検査、測定データにおける不確かさについて ⑵ 測定の重要性 イ．検査と評価 3．長さ測定実習 ⑴ 測定誤差の原因と対策 イ．測定環境　ロ．寸法測定の誤差要因　ハ．各要因に対する対策方法 ⑵ 測定器の精度と特性 イ．長さ基準とは　ロ．測定器の信頼性　ハ．測定器の選択 ⑶ マイクロメータ、ノギス、ハイトゲージ、シリンダーゲージでの測定 イ．構造、取扱い、調整　ロ．量子化誤差、器差、アッベの原理など ハ．熱的影響による誤差の測定、断熱効果のある測定器 ニ．ブロックゲージの取扱い 4．まとめ
使用機材	ノギス、マイクロメータ、シリンダーゲージ、定盤
持参するもの	筆記用具、関数電卓(望ましい)
スキルアップ	MD02「精密測定技術(精度管理編)」、MD03「精密測定技術(機械検査編)」

コース番号	実施日程
MD011	4/21(月)、22(火)
MD012	8/21(木)、22(金)
MD013	1/22(木)、23(金)



測定器一式

受講者の声

＊ 日常的に器具やゲージを扱うので改めて使い方を学べたり、会社にはない新しい器具も触ることができて勉強になった。
＊ 精度を求めた測定方法、誤差の要因について知る事ができた。

精密測定技術(精度管理編)	定員	日数	時間	時間帯	受講料(税込)
ノギスやマイクロメータ等の扱いから管理まで習得します	8人	2日	12時間	9:30～16:30	¥14,500

対象者	機械加工や測定・検査業務に携わる方
概要等	測定作業の生産性向上をめざして、適正化に向けた測定実習を通して、精密で信頼性の高い測定を行うための理論を学び、測定器の定期検査方法を含めた正しい取り扱いと、測定方法、データ活用、誤差要因とその対処に必要な技能・技術を習得する。
講習内容	1．コース概要及び留意事項 2．測定の重要性 ⑴ 測定と計測について イ．計測と測定　ロ．測定におけるトレーサビリティ ハ．測定と検査、測定データにおける不確かさについて ニ．測定器の校正について ⑵ 測定の重要性 イ．検査と評価 3．長さ測定実習 ⑴ 測定誤差の原因と対策 イ．測定環境　ロ．寸法測定の誤差要因　ハ．各要因に対する対策方法 ⑵ 測定器の精度と特性 イ．長さ基準とは　ロ．測定器の信頼性　ハ．測定器の選択 ⑶ マイクロメータ、ノギス、ハイトゲージ、ダイヤルゲージの校正 イ．構造、取扱い、調整　ロ．量子化誤差、器差、アッベの原理など ハ．熱的影響による誤差の測定、断熱効果のある測定器 ニ．ブロックゲージの取扱い 4．まとめ ※測定器の精度管理を学ぶコースになります
使用機材	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、キャリブレーションテスタ
持参するもの	筆記用具、関数電卓(望ましい)
前提スキル等	ノギス、マイクロメータ、ハイトゲージの取り扱いと測定をできることが望ましい

コース番号	実施日程
MD021	6/10(火)、11(水)

測定風景

受講者の声

＊ 測定器の分解方法・清掃方法が分かった。分解してみないと見えない所まで見えて良かった。
＊ 各測定工具の点検や調整の仕方がわかった。
＊ 測定器の細かい部分まで学ぶ事ができ、校正の仕方を正しく知り、今後の仕事に役立つ。
＊ 正しい測定法・誤差をよく理解できた。

検　査

◆測定技術◆

精密測定技術（機械検査編）	定員	日数	時間	時間帯	受講料(税込)
一歩進んだ測定技法を習得しましょう！	10人	2日	12時間	9:30～16:30	¥10,000

対象者	機械加工や測定・検査業務に携わる方
概要等	測定作業の生産性向上をめざして、適正化に向けた測定実習を通して、精密で信頼性の高い測定を行うための理論を学び、測定器の定期検査方法を含めた正しい取り扱いと、測定方法、データ活用、誤差要因とその対処に必要な技能・技術を習得する。
講習内容	1. コース概要及び留意事項 2. 測定の重要性 ⑴ 測定と計測について イ．計測と測定　ロ．測定におけるトレーサビリティ ハ．測定と検査　ニ．測定データにおける不確かさについて ⑵ 測定の重要性 イ．検査と評価 3. 長さ測定実習 ⑴ 測定誤差の原因と対策 イ．測定環境　ロ．寸法測定の誤差要因　ハ．各要因に対する対策方法 ⑵ 測定器の精度と特性 イ．長さ基準とは　ロ．測定器の信頼性　ハ．測定器の選択 ⑶ マイクロメータ、ノギス、ハイトゲージ、シリンダゲージでの測定 イ．構造、取扱い、調整　ロ．量子化誤差、器差、アッベの原理など ハ．熱的影響による誤差の測定、断熱効果のある測定器 ニ．ブロックゲージの取扱い ⑷ ねじ及び歯車測定 イ．ねじの検査及び有効径の測定方法　ロ．歯車の歯厚の測定方法 4．まとめ
使用機材	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、各種測定器と補助具
持参するもの	筆記用具、関数電卓（望ましい）
前提スキル等	ノギス、マイクロメータ、ハイトゲージの取り扱いと測定をできることが望ましい

コース番号	実施日程
MD031	6/30（月）、7/1（火）
MD032	12/9（火）、10（水）

検査実習

受講者の声

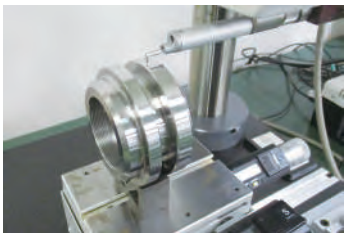
＊ 検査・測定する上で、測定のやり方・当て方でどれだけ変わるか等、今後に活かせる事をたくさん知れた。
＊ 測定用ローラなどを用いてテーパの角度などが求められることを知った。また色々な計器で測れない所などを計算で求められることを知った。
＊ 技能検定を意識した、より専門的な知識や考え方の勉強になった。

精密形状測定技術	定員	日数	時間	時間帯	受講料(税込)
幾何公差の記号を実際に測定することで理解しましょう	10人	2日	12時間	9:30～16:30	¥12,000

対象者	測定・検査作業、品質保証等に携わる方
概要等	測定作業の生産性向上をめざして、適正化（改善）に向けた測定実習を通して、形状測定機器のシステム上の特徴とその精度を理解し、形状測定に必要な技能・技術を習得する。
講習内容	1．コース概要及び留意事項 2．形状の測定法 ⑴ 幾何偏公差の定義　⑵ 幾何偏差の測定法 ⑶ 真円度測定機 イ．真円度測定機の原理と構造　ロ．真円度の評価方法 ハ．その他の幾何偏差 ⑷ 表面性状に関する定義とパラメータ ⑸ 表面粗さ測定機 イ．表面粗さ測定機の原理と構造　ロ．表面性状の評価方法 3．測定実習 ⑴ 幾何偏差測定サンプルの提示と実習のポイント ⑵ 表面粗さ測定サンプルの提示と実習のポイント ⑶ 測定結果から加工方法及び加工条件の評価・考察 4．まとめ
使用機材	真円度 / 円筒度測定機（ACCTee）、表面粗さ測定器（フォームトレースパック）、測定サンプル
持参するもの	筆記用具、関数電卓（望ましい）
幅広い学び	MD06「三次元測定技術（要素測定編）」

コース番号	実施日程
MD051	2/12（木）、13（金）

真円度測定



表面粗さ測定

お申し込みは FAX 027（347）6668

検　査

◆測定技術◆

三次元測定技術（要素測定編）	定員	日数	時間	時間帯	受講料（税込）
測定作業の生産性の向上をめざす	6人	2日	12時間	9:30～16:30	¥18,500

対象者	測定・検査作業、品質保証等に携わる方
概要等	測定作業の生産性の向上をめざして、効率化、最適化（改善）に向けた測定実習を通して、測定結果の信頼性を判断できる能力と、生産活動に見合った測定品質（測定点数や測定位置など）の改善に関する技能・技術を習得する。
講習内容	1．コース概要及び留意事項 2．三次元測定機の特徴 (1) 三次元測定機の特徴、構成　(2) 精度試験方法 (3) 三次元測定機の不確かさ要因 3．三次元測定実習 (1) プローブの選択、校正の注意点 (2) 座標系設定における留意点と効率化　(3) 測定のポイントと効率化 4．製品の測定 (1) 各機能を利用した効率的な測定方法の検討 (2) ワークサンプルを使った測定実習 イ．ワークの説明　ロ．測定のポイント 5．測定の評価と改善 (1) 三次元測定データの評価について (2) より精密な測定をするための改善策等 6．まとめ
使用機材	三次元測定機（東京精密Calypso）
持参するもの	筆記用具、関数電卓（望ましい）
スキルアップ	MD07「三次元測定機による幾何偏差の測定技術」

コース番号	実施日程
MD061	7/15（火）、16（水）
MD062	10/1（水）、2（木）

測定風景

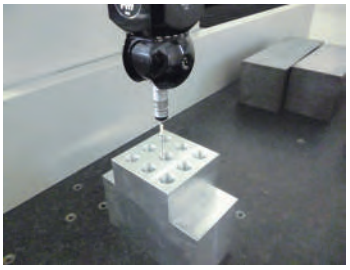
受講者の声

＊ 製品の寸法測定時に出てしまう測定誤差にはどんな要素があるかを深く知れた。また三次元測定機の操作方法を細かく学べた。
＊ 三次元測定機の使い方を知れ、今後の会社での業務に役立たせることができる。

三次元測定機による幾何偏差の測定技術	定員	日数	時間	時間帯	受講料（税込）
三次元測定機を使った測定の導入から幾何公差の測定まで習得できます	6人	2日	12時間	9:30～16:30	¥19,000

対象者	測定・検査作業、品質保証等に携わる方
概要等	測定作業の生産性の向上をめざして、効率化、最適化（改善）に向けた測定実習を通して、三次元測定機による幾何偏差の測定に必要な技能・技術を習得する。
講習内容	1．コース概要及び留意事項 2．幾何公差の図示と解釈 (1) 幾何偏差の意味と公差値の表現方法　(2) 幾何公差の記入方法 (3) データムの考え方 3．加工・測定と幾何公差との関わり (1) データムと加工基準　(2) 各種工作機械の加工特性と誤差 (3) 公差値による工作機械選択の考え方 (4) 加工方法による幾何偏差への影響 4．幾何偏差の評価方法 (1) データムと測定基準　(2) 測定位置と図面での指示 (3) 幾何公差の測定方法徴 (4) 公差値による測定機選択基準と考え方 (5) 三次元測定機による幾何偏差の測定方法及び測定上の問題点 (6) 各種測定機によるサンプル測定と結果の比較・考察 5．製品の測定と評価・改善案 (1) 三次元測定機による幾何偏差の測定 イ．課題のポイント　ロ．サンプルワークの測定 ハ．幾何偏差測定の評価・考察 6．まとめ
使用機材	三次元測定機（東京精密Calypso）
持参するもの	筆記用具、関数電卓（望ましい）
幅広い学び	MD05「精密形状測定技術」

コース番号	実施日程
MD071	10/29（水）、30（木）



測定風景

受講者の声

＊ 実習メインの講習で大変参考になった。今回学んだ内容を社内で部下の指導に活用したい。
＊ 3次元測定機の使用だけではなく、幾何偏差についても学べた。普段目にしない偏差について理論から学べて良かった。
＊ 今まであまり見ない幾何偏差の説明が新たな発見でした。

お問い合わせは　電話番号　027（347）3905

2025年度カレンダー

技を学ぶ

2025.4

日	月	火	水	木	金	土
		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			

2025.5

日	月	火	水	木	金	土
				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

2025.6

日	月	火	水	木	金	土
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					

2025.7

日	月	火	水	木	金	土
		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		

2025.8

日	月	火	水	木	金	土
					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						

2025.9

日	月	火	水	木	金	土
	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				

2025.10

日	月	火	水	木	金	土
			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	

2025.11

日	月	火	水	木	金	土
						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						

2025.12

日	月	火	水	木	金	土
	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			

2026.1

日	月	火	水	木	金	土
				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

2026.2

日	月	火	水	木	金	土
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

2026.3

日	月	火	水	木	金	土
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				

お申し込みは FAX 027（347）6668

検　査

◆電子回路◆

電子回路の計測技術	定員	日数	時間	時間帯	受講料(税込)
電気･電子測定／電気･電子部品検査の生産性の向上をめざします	10人	2日	12時間	9:30～16:30	¥11,000

対象者	電子回路の設計や検査の業務に携わる方
概要等	電気・電子測定 / 電気・電子部品検査の生産性の向上をめざして、適正化および安全性向上に向けた回路製作および測定実習を通して、各種計測機器の活用技術を習得する。
講習内容	1. コース概要及び留意事項 2. 回路と計測の概要 ⑴ 電気･電子回路の概要 イ. 各電気･電子回路(リニアＩＣ回路等)の構成　ロ. 各電気･電子回路の特性 ⑵ 計測の概要 イ. 測定値の取り扱い　ロ. 計器の特性、確度および使用法 ハ. 計測注意点と安全対策 3. 計器の校正 ⑴ テスタの原理　⑵ プローブの校正　⑶ オシロスコープの測定技法 4. 電気回路と電子回路の検証と計測 ⑴ 断線、短絡等の故障診断について ⑵ 各電気･電子回路の検証および効果的な計測技法 イ. 機械接点のチャタリング　ロ. ＣＲ回路やＬＲ回路の特性 ハ. リニアＩＣ回路等の組立･計測評価 5. 波形観測実習 ⑴ アナログ波形の測定技法 イ. 波形発生回路の仕様(動作原理)　ロ. 回路設計･配線･組立て ハ. 回路評価および変更 6. まとめ
使用機材	直流電源、電圧計、電流計、オシロスコープ、ファンクションジェネレータ、電子素子、ブレッドボード、その他各種計器
持参するもの	筆記用具
スキルアップ	EA09「ディジタル回路設計技術」

コース番号	実施日程
ED011	4/9 (水)、10 (木)
ED012	6/25 (水)、26 (木)
ED013	10/22 (水)、23 (木)

回路評価機器

受講者の声

＊ ファンクションジェネレータの入出力波形がよく理解できた。また回路図を組む事で理解しやすかった。
＊ 基板のトラブル対応をおこなう事があるため役立てられる。
＊ オシロスコープの使い方が理解できた。リレーの故障など調査する時に役立つ知識を習得できた。

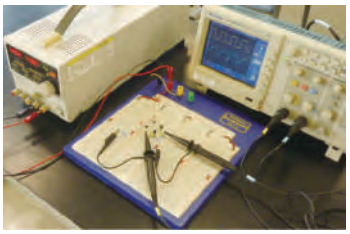
設計･開発

◆電子回路◆

トランジスタ回路の設計･評価技術	定員	日数	時間	時間帯	受講料(税込)
トランジスタの利用方法を回路製作を通じて学んでいきます	10人	2日	12時間	9:30～16:30	¥12,000

対象者	電子機器の回路設計・開発に従事する技能・技術者等であって、指導的・中核的な役割を担う者又はその候補者
概要等	アナログ回路設計の生産性の向上をめざして、効率化、最適化（改善）に向けた計測結果による検証を通して、トランジスタ回路の設計技術とその評価技術を習得する。
講習内容	1．コース概要及び留意事項 2．トランジスタの知識 ⑴ トランジスタの動作モデル ⑵ トランジスタの動作　⑶ 増幅回路への応用 3．トランジスタ利用回路の知識 ⑴ 動作原理　イ．スイッチング回路　ロ．増幅回路 ⑵ 部品の役割　⑶ 入出力特性　⑷ 配線及び動作確認 4．トランジスタ利用回路の設計方法 ⑴ 設計手順　イ．スイッチング回路　ロ．増幅回路 ⑵ 設計コンセプト　⑶ 設計のポイント 5．トランジスタ回路の設計・評価実習 ⑴ 回路設計　イ．スイッチング回路　ロ．増幅回路 ⑵ 回路製作　⑶ 動作確認と特性の測定　⑷ レビュー（評価） 6．まとめ
使用機材	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
持参するもの	筆記用具
前提スキル等	ED01「電子回路の計測技術」修了程度の知識があると理解が深まります。

コース番号	実施日程
EA071	7/9(水)、10(木)



回路の測定イメージ

受講者の声

＊ 課題の解決ができそう。今までの改善課題をもっと改善できそう。
＊ トランジスタ回路の原理から設計まで学ぶことができ、今後の自身の業務に役立てられる。
＊ 今まで業務経験を通して感覚的に覚えたことを理論立てて理解することができた。

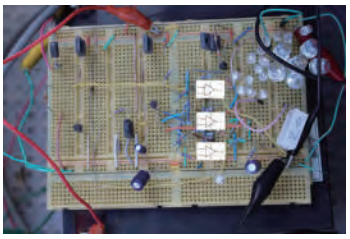
設計・開発

◆電子回路◆

オペアンプ回路の設計・評価技術	定員	日数	時間	時間帯	受講料(税込)
主にアナログ信号の増幅に利用されるオペアンプの使い方を学びます	10人	2日	12時間	9:30～16:30	¥10,500

対象者	電子機器の回路設計・開発に従事する技能・技術者等であって、指導的・中核的な役割を担う方又はその候補者
概要等	アナログ回路設計の生産性の向上をめざして、最適化(改善)に向けた計測結果による検証を通して、オペアンプ回路の設計技術とその評価技術を習得する。
講習内容	1．コース概要及び留意事項 2．オペアンプの知識 (1) オペアンプの動作モデル　(2) オペアンプの動作　(3) 各種増幅回路への応用 3．オペアンプ利用回路の知識 (1) 動作原理 イ．コンパレータ回路　ロ．増幅回路　ハ．微分回路・積分回路 ニ．ボルテージフォロワ (2) 部品の役割　(3) 入出力特性 4．オペアンプ利用回路の設計方法 (1) 設計手順 イ．コンパレータ回路　ロ．増幅回路　ハ．微分回路・積分回路 ニ．ボルテージフォロワ (2) 設計コンセプト　(3) 設計のポイント 5．オペアンプ回路の設計・評価実習 (1) 回路設計 イ．コンパレータ回路　ロ．増幅回路　ハ．微分回路・積分回路 ニ．ボルテージフォロワ (2) 回路製作　(3) 動作確認と特性の測定　(4) レビュー（評価） 6．まとめ
使用機材	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、その他
持参するもの	筆記用具
前提スキル等	ED01「電子回路の計測技術」修了程度の知識があると理解が深まります。

コース番号	実施日程
EA081	8/6(水)、7(木)



オペアンプ評価実習

受講者の声

＊ 今後基板作成の際は、部品について理解した状態で取りかかることができる。
＊ オペアンプの回路の動作を理解するのに最適だった。
＊ オペアンプの動作原理から実際に検証して確認することで、何を意識して設計するかなどの理解が深まった。
＊ 詳しく学ぶことができ、計測機器の使い方も覚えることができた。

センサ回路の設計技術	定員	日数	時間	時間帯	受講料(税込)
センサの原理と信号を取り出すための周辺回路について学びます	10人	2日	12時間	9:30～16:30	¥14,000

対象者	計測制御システムの業務に従事する技能・技術者等であって、指導的・中核的な役割を担う方又はその候補者
概要等	アナログ回路設計の新たな品質及び製品の創造をめざして、高付加価値化に向けたセンサの原理の理解と信号変換回路制作実習を通して、各種センサ回路システムの設計・製作技術を習得する。
講習内容	1．コース概要及び留意事項 2．センサ概要 (1) センサの種類と原理 (2) センサ信号処理回路 イ．トランジスタ、ＦＥＴ回路　ロ．オペアンプ回路 3．センサの動作原理と特性 (1) 熱センサの動作原理と特性　(2) 光センサの動作原理と特性 (3) その他のセンサの動作原理と特性 4．センサ回路設計 (1) センサ用電子回路の設計 イ．熱センサ回路設計　ロ．光センサ回路設計 ハ．その他センサ回路設計 5．総合課題 (1) 信号変換回路設計　(2) 信号変換回路製作　(3) 動作確認と検証 6．まとめ
使用機材	各種センサ、電源、オシロスコープ、発振器、テスタ、その他
持参するもの	筆記用具
前提スキル等	ED01「電子回路の計測技術」修了程度の知識があると理解が深まります。

コース番号	実施日程
EA151	9/3(水)、4(木)

センサ評価実習

受講者の声

＊ 回路の原理、原則を分かりやすく教えて頂けた。
＊ 各種センサの実力を体感できた。
＊ 特に原理から進められて良かった。
＊ 業務内で使用した事のない種類のセンサーなどを知ることができた。

お申し込みは FAX 027（347）6668

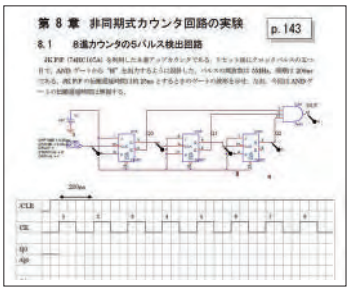
設計・開発

◆電子回路◆

ディジタル回路設計技術	定員	日数	時間	時間帯	受講料(税込)
組み合わせ回路や順序回路の製作実習を通して学びます	10人	2日	12時間	9:30～16:30	¥10,000

対象者	ディジタル回路を学びたい方
概要等	ディジタル回路設計の生産性の向上をめざして、効率化、適正化、最適化(改善)に向けた組み合わせ回路や順序回路の製作実習を通して、ディジタル回路設計技術を習得する。
講習内容	1．コース概要及び留意事項 2．論理代数と論理回路の確認 (1) ディジタルとアナログ、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　(4) 図記号 3．ディ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 (4) 配線及び動作確認 4．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 (3) 配線及び動作確認 5．順序回路 (1) 各種フリップフロップ　(2) カウンタ (4) 配線及び動作確認 6．ディジタル回路の設計・評価実習 (1) 実習課題について仕様の決定　(2) 回路設計実習　(3) 動作確認 7．まとめ
使用機材	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
持参するもの	筆記用具
前提スキル等	ED01「電子回路の計測技術」修了程度の知識があると理解が深まります。

コース番号	実施日程
EA091	6/5(木)、6(金)



順序回路の課題

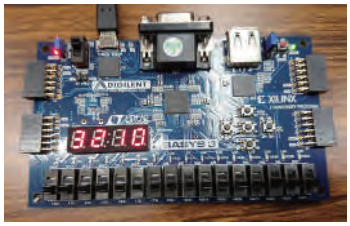
受講者の声

* ディジタル回路を用いて生産ラインの効率化などを進められるようになった。
* マイコンを扱う上でデジタル回路の基礎知識を得る事ができた。
* 実習では身近なLEDを用いて行ったので理解しやすく楽しく行えた。
* 実際に検査機等で使用されているロジックＩＣの基本が学べた。

ＨＤＬによる回路設計技術(ＶＨＤＬ編)	定員	日数	時間	時間帯	受講料(税込)
応用技術となるHDLを用いたディジタル回路設計技法を学びます	10人	3日	18時間	9:30～16:30	¥11,500

対象者	これからＶＨＤＬによるハードウェア設計技術を学ばれる方
概要等	ディジタル回路設計におけるハードウェア記述言語(ＶＨＤＬ)を用いた設計手法を学びます。ＶＨＤＬの基礎文法を学び、学習ボードで動作確認して理解を深めます。
講習内容	1．コース概要及び留意事項 2．ＨＤＬと階層設計の概要 (1) ＨＤＬ概要　(2) 階層設計概要　(3) ステートマシン概要 (4) テストベンチ概要 3．シミュレーションから実機実装まで (1) モジュール設計 イ．モジュール宣言　ロ．内部信号の定義 (2) テストベンチの作成とシミュレーションの実行 イ．被テストモジュールへの信号供給　ロ．モジュール内信号の観測 (3) 論理合成、配置配線、実機実装 4．階層設計 (1) カウンタの製作 イ．階層設計記述方法 ロ．加算回路、７セグメントデコーダ等の各モジュール設計 ハ．カウンタの動作確認・検証 (2) ＳＷによるモード切替回路の製作 イ．ステートマシンの記述　ロ．モード切替確認・検証 5．表示器制御回路製作実習 (1) 表示器を制御する回路の製作 イ．仕様の確認　ロ．設計のポイント　ハ．回路検証手法と問題解決のためのポイント ニ．動作確認及び設計した回路の問題解決 6．まとめ
使用機材	パーソナルコンピュータ、ＦＰＧＡ学習ボード、Ｖｉｖａｄｏ
持参するもの	筆記用具
前提スキル等	EA09「ディジタル回路設計技術」を受講された方、または同等の知識をお持ちの方

コース番号	実施日程
EA301	2/25(水)、26(木)、27(金)


HDLによる回路設計技術(VHDL編)

おすすめポイント

* 現在主流のＨＤＬ言語を用いた、ディジタル回路の設計の流れがわかるようになります。
* テストベンチを用いた、回路シミュレーションができるようになります。
* マイコンより高速に信号処理が可能な、専用デジタル回路設計の足掛かりになります。
* １人１台のＦＰＧＡ教材によりＨＤＬ記述からすぐに動作確認ができ、イメージがつかみやすいです。

お問い合わせは　電話番号　027（347）3905

施設イメージ

– 講堂 –

– 体育館 –

– 喫煙所 –

設計・開発

◆電子回路◆

マイコン制御システム開発技術(Arduino編)	定員	日数	時間	時間帯	受講料(税込)
これからマイコンと周辺回路について学ばれる方におすすめです	10人	2日	12時間	9:30～16:30	¥12,000

対象者	作業の自動化・省人化に活用されている Arduino について学びたい方
概要等	マイコンプログラミングと周辺回路の構築・動作実験を通して、マイコン開発と周辺回路への理解を深める。
講習内容	1．コース概要及び留意事項 2．マイコン概要 (1) コース概要及び専門的能力の確認 (2) マイコンアーキテクチャ　(3) マイコンボード概要 3．開発環境 (1) 開発環境構築　(2) プログラム開発フロー 4．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) 内蔵周辺機能　イ．タイマ　ロ．割り込み等 5．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．センサ計測プログラム ハ．AD 変換プログラムなど 6．まとめ
使用機材	マイコンボード、モータ、センサ、オシロスコープ、開発ツール
持参するもの	筆記用具
前提スキル等	C 言語の基礎知識があれば望ましい

コース番号	実施日程
EA211	5/28(水)、29(木)

Arduino と実験部品

受講者の声

＊ マイコン活用のきっかけにできる実習内容だった。
＊ プログラムの組み方、Arduino の使い方を理解することができた。

おすすめポイント

＊ 今話題の Arduino マイコンの使い方を 1 人 1 台の実機を使って学ぶ講座です。負荷につなぐためのハードウエアの知識も得ることができます。

お申し込みは FAX 027（347）6668

施設イメージ

– 外観 –

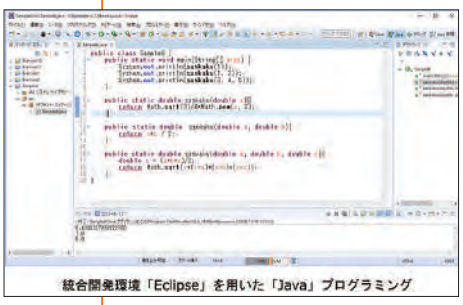
設計・開発

◆制御技術◆

オブジェクト指向による組込みプログラム開発技術	定員	日数	時間	時間帯	受講料(税込)
組込みシステム開発・設計の生産性の向上をめざします	10人	2日	12時間	9:30～16:30	¥10,500

対象者	組込みソフトウェア開発業務に従事する技能・技術者等であって、指導的・中核的な役割を担う者又はその候補者
目標	組込みシステム開発・設計の生産性の向上をめざして、効率化、適正化、最適化(改善)に向けた組込みアプリケーション開発実習を通して、オブジェクト指向による組込みプログラム開発技術を習得する。
講習内容	1．コース概要及び留意事項 2．実行環境と開発環境の知識 (1) Java を用いたプログラム開発 イ．Java の種類と特徴 (2) オブジェクト指向言語の概要と開発について (3) 統合開発環境の知識と特徴 3．開発環境構築実習 (1) 開発環境 (JDK:Java Development Kit) のインストール (2) 統合開発環境「Eclipse」の構築 (3) 統合開発環境「Eclipse」の各種機能と環境設定 4．オブジェクト指向プログラム開発技術 (1) オブジェクト指向の概念と特徴 (2) オブジェクト指向言語「Java」によるプログラム開発 (3) 多態性と継承の機能　(4) 例外処理 5．組込みアプリ開発実習 (1) Java の制御構造　(2) クラスとインスタンス (3) 多態性と継承　(4) 例外処理 6．まとめ
使用機材	パーソナルコンピュータ、JDK、Eclipse
持参するもの	筆記用具
前提スキル等	プログラム言語（種別不問）をご存知の方

コース番号	実施日程
EA181	10/8(水)、9(木)
EA182	12/18(木)、19(金)



Eclipseによるプログラミング

受講者の声

＊ Java の概念を基本を含めて学ぶことができた。
＊ 現状の課題と解決案の参考になった。
＊ オブジェクト指向に関してアドレスの扱いなどの理解が深まった。

お問い合わせは 電話番号 027（347）3905

設計・開発

◆制御技術◆

オープンソースプラットフォーム活用技術(Androidアプリ開発)	定員	日数	時間	時間帯	受講料(税込)
Ｊａｖａ言語を用いてＡｎｄｒｏｉｄアプリの開発を習得します	10人	２日	12時間	9:30 ～ 16:30	¥11,000

対象者	組込みソフトウェア開発(携帯端末機器開発)業務に従事する技能・技術者等であって、指導的・中核的な役割を担う者又はその候補者
目標	マイコン制御設計／パソコン制御設計の生産性の向上をめざして、効率化、適正化、最適化(改善)に向けたオープンソースプラットフォーム(Android)のアーキテクチャを理解し、携帯電話やモバイル端末向けアプリケーション開発プロセスを通して、オープンソース携帯ＯＳの活用技術を習得する。
講習内容	1．コース概要及び留意事項 2．Android の特徴 　イ．Android と他 OS の違い 3．アーキテクチャ 　(1) Android のアーキテクチャ 　　イ．Android の基本構造　ロ．ライブラリ 　　ハ．アプリケーションフレームワーク 　(2) アーキテクチャ構成要素の詳細 　　イ．アプリケーション構成要素（Activity、Intent など） 4．開発環境 　(1) 統合開発環境と開発の進め方　(2) 統合開発環境の構築 　(3) エミュレータの実行確認 　(4) アプリケーションの開発手順 5．アプリケーション開発実習 　(1) 実習(アプリケーション開発) 　　イ．ＧＵＩ画面の作成　ロ．デバイスからの入出力機能の実装 　(2) Androidの実機を用いたアプリケーション開発 6．まとめ
使用機材	パーソナルコンピュータ、Android Studio、Android タブレット
持参するもの	筆記用具
前提スキル等	Java 言語でのプログラム経験のある方

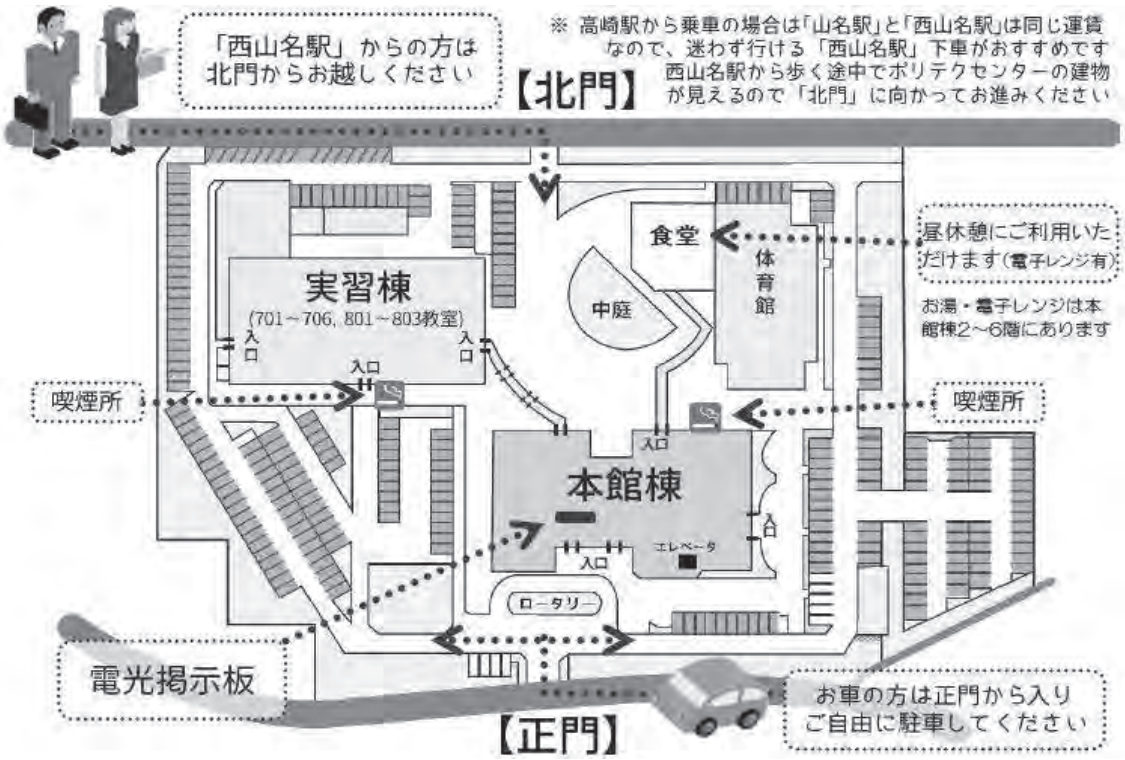
コース番号	実施日程
EA171	11/12(水)、13(木)

Androidアプリの開発例

受講者の声

＊ Android のアプリがどのように作られているか、理解ができた。
＊ 今まで体系立ててプログラミングを学んだ事がなかったので新たな知識が身に付いた。
＊ スマートフォンのアプリ開発の技術に興味があり、開発環境の構築と使用方法について学べた。
＊ Android 特有の動作、プロジェクト作成の知識を得ることができた。他 OS との違いを理解できた。

施設図



お申し込みは FAX 027（347）6668

設計・開発

◆制御技術◆

NEW

製造現場におけるＬＡＮ活用技術	定員	日数	時間	時間帯	受講料(税込)
ネットワークの仕組みと LAN 構築技術を習得します	10人	２日	12時間	9:30 ～ 16:30	¥11,000

対象者	製造現場のシステム管理業務に従事する技能･技術者等であって、指導的･中核的な役割を担う者又はその候補者
概要等	通信システム設計の生産性の向上をめざして、効率化、適正化、最適化(改善)に向けたＬＡＮのプロトコルに関する知識やＬＡＮ機器の使用法を通じ、ＬＡＮ活用に関する技能を習得する。
講習内容	1. コース概要及び留意事項 2. ネットワーク概要 （1）ネットワークの概要とプロトコル （2）ネットワークの種類と構成 （3）製造現場におけるネットワークの活用事例 3. プロトコル概要と設定 （1）Ｅｔｈｅｒｎｅｔプロトコル イ. ＭＡＣアドレス ロ. ドライバの設定 （2）ＴＣＰ／ＩＰプロトコル イ. ＩＰアドレス等ＩＰの設定について ロ. コマンド及びアプリケーションによるテスト 4. ネットワーク機器の役割と設定 （1）ハブ　（2）ルータ　（3）スイッチ 5. 障害検知 （1）障害箇所の発見　（2）障害時の対応策 6. ＬＡＮ構築実習 （1）ＬＡＮ構築実習 イ. ルーター･スイッチ、パソコン等でＬＡＮの設計･構築を行う 7. まとめ
使用機材	パソコン、ＬＡＮ関連機器
持参するもの	筆記用具

コース番号	実施日程
EA331	10/23(木)、24(金)

実習機材

おすすめポイント

＊ これからネットワーク技術を学ぶ方にネットワークの概要、TCP/IP の知識及びルーティングの仕組みについて、ルータ、レイヤ３スイッチなどを設定しながら LAN 構築に関する技術・技能を習得します。

施設イメージ

－ 実習場 －

お問い合わせは 電話番号 027（347）3905

加工・組立

◆実装技術◆

基板製作に係る鉛フリーはんだ付け技術(挿入実装、端子・コネクタ編)	定員	日数	時間	時間帯	受講料(税込)
プリント基板の製作に必要なはんだ付けの知識・技能を習得します	10人	2日	12時間	9:30～16:30	¥16,500

対象者	はんだ付け作業をこれから学びたい方
概要等	鉛フリーの手はんだ付け作業に必要な知識および問題・課題などを解説するとともに、品質管理の一手法を紹介します。また、鉛フリーはんだ付け実習により、実際の作業ポイントを確認し、挿入実装部品(抵抗器, コンデンサ, DIP IC)のはんだ付け作業における実践技術・管理技術を習得します。
講習内容	1．コース概要及び留意事項 2．鉛フリー化 (1) 環境問題と法規制　(2) 国内外における鉛フリー化の現状 3．手はんだ付けの科学的知識 (1) 実装条件　(2) こて先と母材の相関関係 (3) ぬれ性　(4) フラックス 4．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、修正の課題 (3) 品質保証とコスト 5．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) 周辺機器の上手な活用　(4) こて先の寿命対策 6．鉛フリー手はんだ付け実習 (1) 手はんだ作業による、不良発生の原因と対策 (2) 信頼性の高いはんだ付け技能の習得　(3) はんだ付けの良否判定 7．まとめ
使用機材	温度コントローラ付はんだこて、実習用基板・部品等、ルーペ（顕微鏡)、工具一式、その他
持参するもの	筆記用具
スキルアップ	EB01「基板製作に係る鉛フリーはんだ付け技術(表面実装編)」

コース番号	実施日程
EB021	4/24(木)、25(金)
EB022	11/6（木)、7（金)

はんだ付け作業用ツール

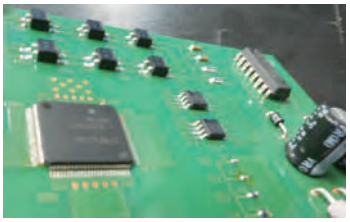
受講者の声

＊ 製品評価における測定装置、測定回路を自分で作成する機会があるので役立てられる。
＊ 共晶はんだしか取扱ったことがなかった為、品質的な面でも勉強になった。
＊ 温度やはんだ線の太さまで、気にすべきポイントを理解することができた。

基板製作に係る鉛フリーはんだ付け技術(表面実装編)	定員	日数	時間	時間帯	受講料(税込)
プリント基板の製作に必要なはんだ付けの知識・技能を習得します	10人	2日	12時間	9:30～16:30	¥17,500

対象者	はんだ付け作業をスキルアップされたい方
概要等	鉛フリーの手はんだ付け作業に必要な知識および問題・課題などを解説するとともに、品質管理の一手法を紹介します。また、鉛フリーはんだ付け実習により、実際の作業ポイントを確認し、表面実装部品(チップ抵抗器, チップトランジスタ, SOP IC)のはんだ付け作業における実践技術・管理技術を習得します。
講習内容	1．コース概要及び留意事項 2．鉛フリー化 (1) 環境問題と法規制　(2) 国内外における鉛フリー化の現状 3．手はんだ付けの科学的知識 (1) 実装条件　(2) こて先と母材の相関関係 (3) ぬれ性　(4) フラックス 4．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、修正の課題 (3) 品質保証とコスト 5．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) 周辺機器の上手な活用　(4) こて先の寿命対策 6．鉛フリー手はんだ付け実習 (1) 手はんだ作業による、不良発生の原因と対策 (2) 信頼性の高いはんだ付け技能の習得　(3) はんだ付けの良否判定 7．まとめ
使用機材	温度コントローラ付はんだこて、実習用基板・部品等、ルーペ(顕微鏡)、工具一式、その他
持参するもの	筆記用具
前提スキル等	EB02「基板製作に係る鉛フリーはんだ付け技術（挿入実装、端子・コネクタ編)」修了程度の知識があると理解が深まります。

コース番号	実施日程
EB011	8/20(水)、21(木)



表面実装の課題

受講者の声

＊ 実践的な内容だったため、業務に役立てることができる。
＊ 今まで教わった技術は感覚的なものが多く理解しきれない部分があったが、セミナーで表面実装部品のはんだ付け作業手順、道具の使い方、使い時を明確に知ることができた。
＊ 表面実装の知識も技術もしっかりと身に付いた。

お申し込みは FAX 027（347）6668

保全・管理

◆電気制御◆

現場のための電気保全技術	定員	日数	時間	時間帯	受講料(税込)
電気設備保全／電気機器設備保全の現場力強化及び技能継承をめざします	10人	2日	13時間	9:30～17:00	¥11,000

対象者	これから設備の保全業務に携わる方、電気を扱う業務に携わる方全般
概要等	電気設備の現場作業の安全対策及び機器の故障や劣化防止、測定試験、電気保全に関する技術を、実習課題を通して習得する。
講習内容	1．コース概要及び留意事項 2．電気災害概要と対応策 (1) 感電の人体反応と対応策　(2) 短絡の対応策 (3) 漏電の対応策　(4) 接地の必要性と起因するトラブル (5) 現場作業中の災害事例　(6) 安全対策 3．欠陥の種類 4．生産設備のトラブルとその対策 (1) リレーや回路の故障原因と対策 (2) 回路を構成する機器の故障発見技術 (3) 測定器を使用した回路確認 (4) 電動機の構造・特性と保護 5．電気保全実習 6．まとめ
使用機材	各種電気保全実習装置、リレーシーケンス実習装置、各種測定器
持参するもの	作業服または作業に適した服装、筆記用具
スキルアップ	EA01「有接点シーケンス制御の実践技術」

コース番号	実施日程
EX021	4/14(月)、15(火)
EX022	5/14(水)、15(木)
EX023	7/2（水）、3（木）
EX024	9/3（水）、4（木）
EX025	10/1（水）、2（木）
EX026	2/18(水)、19(木)

受講者の声

＊ 実際に制御やランプ、スイッチが電気を通して動くこと、仕組みを見たこと、作り上げたことがなかったため、とても勉強になった。
＊ 分かりやすく、細かい所まで知る事が出来た。
＊ メンテナンスやトラブルシュートの際に問題の切り分け判断に役立つ。
＊ 電気回路・シーケンス制御の仕組みを実例を挙げて教えてもらえた。

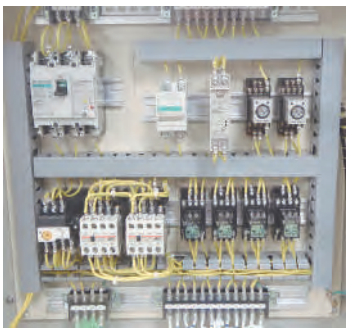
設計・開発

◆電気制御◆

有接点シーケンス制御の実践技術	定員	日数	時間	時間帯	受講料(税込)
シーケンス制御設計の現場力強化及び技能継承をめざします	10人	2日	12時間	9:30～16:30	¥11,000

対象者	これから有接点シーケンス制御技術を学ばれる方
概要等	有接点シーケンス制御技術の概要から始まり、リレーをはじめとした各種制御機器、配線技術及び点検方法を実習を通じて習得する。
講習内容	1．コース概要及び留意事項 2．各種制御機器の種類と選定方法 (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) その他制御機器(表示灯、ブレーカ、ヒューズなど) 3．主回路と制御回路 (1) 安全対策　(2) 展開接続図(シーケンス図)の読み方 (3) 機器の配置と接続方法　(4) 各種制御回路 4．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(シーケンス図) (3) 配線作業、点検及び試運転　(4) 自己保持回路 (5) インタロック回路　(6) タイマ回路 5．まとめ (1) 実習の全体的な講評および確認・評価
使用機材	当センター実習用制御盤、各種入出力装置、各種測定器
持参するもの	作業服または作業に適した服装、筆記用具
前提スキル等	EX02「現場のための電気保全技術」を受講された方、または同等の知識をお持ちの方

コース番号	実施日程
EA011	4/24(木)、25(金)
EA012	5/21(水)、22(木)
EA013	6/4（水）、5（木）
EA014	8/20(水)、21(木)
EA015	9/10(水)、11(木)
EA016	10/8（水）、9（木）
EA017	2/25（水）、26（木）


シーケンス制御盤モデル

設計・開発

◆電気制御◆

シーケンス制御による電動機制御技術	定員	日数	時間	時間帯	受講料(税込)
可逆回転回路やY-Δ始動回路などの、三相誘導電動機における制御を習得します	10人	2日	12時間	9:30～16:30	¥11,000

対象者	これから有接点シーケンス制御を用いた三相誘導電動機の制御技術を学ばれる方
概要等	電動機の原理・構造・始動方法などの専門知識と有接点シーケンス制御による運転回路の構築技術、電動機制御の実務技術を実習を通じて習得する。
講習内容	1．コース概要及び留意事項 2．三相電動機の概要 (1) 三相誘導モータの原理・構造・始動法（Y－△始動等） (2) 定格(電圧、電流、回転数、トルクなど) 3．連続運転回転 (1) フローチャート・タイムチャートの作成　(2) 主回路と制御回路 (3) 配線作業、点検及び試運転　(4) サーマルリレー 4．正逆運転回路 (1) 運転回路設計　(2) インタロック回路 (3) フローチャート・タイムチャートの作成　(4) 配線作業、点検及び試運転 5．スターデルタ始動回路 (1) スターデルタ始動回路の概要　(2) 運転回路設計 (3) フローチャート・タイムチャートの作成　(4) 配線作業、点検及び試運転 6．電動機制御実習 (1) 制御回路組立ての留意事項　(2) 安全性、効率性を考慮した回路設計実習 (3) 機器の選定及び配線(制御回路組立て)実習　(4)点検及び試運転 7．まとめ
使用機材	当センター実習用制御盤、各種入出力装置、各種測定器
持参するもの	作業服または作業に適した服装、筆記用具
前提スキル等	EA01「有接点シーケンス制御の実践技術」を受講された方、または同等の知識をお持ちの方

コース番号	実施日程
EA021	7/23(水)、24(木)
EA022	10/29 (水)、30 (木)

電動機とシーケンス制御回路

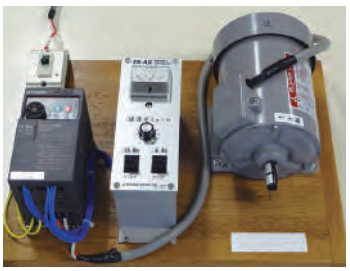
受講者の声

＊ シーケンス制御の実践的な使い方を学ぶことができた。
＊ 正転と逆転の仕組みが分かった。
＊ スターデルタ結線を実際に配線できた。
＊ 配線関係と電動機の理論を学び、改善業務に活かせたり、配線を行っている方に詳しく要望を伝えられた。

電動機のインバータ活用技術(配線活用編)	定員	日数	時間	時間帯	受講料(税込)
多用されるインバータの配線方法、制御方法を実習を通じて習得します	10人	2日	12時間	9:30～16:30	¥11,000

対象者	これから誘導モータなどを制御する際にインバータを用いる制御技術を学ばれる方
概要等	電動機制御をする上で多用されるインバータの配線方法、制御方法を実習を通じて習得する。
講習内容	1．コース概要及び留意事項 2．インバータ運転の概要 (1) 三相誘導電動機の特性、電動機の始動運転方法 (2) インバータ運転と商用運転の相違点 3．インバータの機器配線設計 (1) インバータの特性　(2) 配線設計　(3) ノイズの発生と対策 4．特性測定実習 (1) モータ特性実験装置の概要　(2) 制御方式ごとの特性測定 5．インバータの配線作業 (1) 汎用インバータと電源及び電動機との配線工事 (2) 汎用インバータと周辺装置との配線　(3) 接地工事 6．インバータ制御実習 (1) インバータ制御による電動機運転と施工、保守 イ．各種パラメータ　ロ．可逆運転、可変速運転 ハ．ジョギング運転 (2) インバータの操作　(3) インバータ使用上の諸問題 (4) メンテナンス 7．まとめ
使用機材	当センター実習用制御盤、各種入出力装置、各種測定器
持参するもの	作業服または作業に適した服装、筆記用具
前提スキル等	EA01「有接点シーケンス制御の実践技術」を受講された方、または同等の知識をお持ちの方

コース番号	実施日程
EA111	11/5(水)、6(木)



インバータ可変連運転実習

受講者の声

＊ 保全業務を行ううえで、とても内容が身になった。
＊ シーケンス回路図の読み方、具体的な回路等を見れた。
＊ 配線の知識が深まった。
＊ インバータの役割を知れた。
＊ モータとインバータの配線制御を理解する事ができた。
＊ 実際に配線・操作ができ、とても参考になった。

お申し込みは FAX 027（347）6668

設計・開発

◆電気制御◆

PLCプログラミング技術(ビルディングタイプ編)	定員	日数	時間	時間帯	受講料(税込)
三菱 Q シリーズを使用して学びます	10人	2日	12時間	9:30～16:30	¥11,000

対象者	これから PLC 制御技術を学ばれる方
概要等	PLC制御の概要から始まり、使用機器、配線方法、ラダープログラミングソフトの使い方などの回路作成技術を、実習課題を通して習得する。
講習内容	1. コース概要及び留意事項 2. 自動化におけるＰＬＣ ⑴自動化におけるＰＬＣの位置づけ ⑵入出力インタフェース 3. プログラム設計 ⑴プログラムの作成 ⑵拡張性、可読性のあるプログラミングの検討 4. 自動制御システム制作実習 ⑴実習課題の仕様 ⑵留意事項 ⑶配線作業、点検作業 ⑷プログラミング実習 ⑸試運転、デバッグ 5. まとめ
使用機材	三菱電機製PLC(Qシリーズ)、サポートソフト、各種入出力装置
持参するもの	作業服または作業に適した服装、筆記用具
前提スキル等	EA01「有接点シーケンス制御の実践技術」を受講された方、または同等の知識をお持ちの方

コース番号	実施日程
EA281	5/28(水)、29(木)
EA282	6/25(水)、26(木)
EA283	7/9 (水)、10 (木)
EA284	8/4 (月)、5 (火)
EA285	11/12(水)、13(木)
EA286	1/14(水)、15(木)

三菱Qシリーズ

PLCプログラミング技術(パッケージタイプ編)	定員	日数	時間	時間帯	受講料(税込)
三菱 FX シリーズを使用して学びます	10人	2日	12時間	9:30～16:30	¥11,000

対象者	これからPLC制御技術を学ばれる方
概要等	PLC制御の概要から始まり、使用機器、配線方法、ラダープログラミングソフトの使い方などの回路作成技術を、実習課題を通して習得する。
講習内容	1. コース概要及び留意事項 2. 自動化におけるＰＬＣ ⑴自動化におけるＰＬＣの位置づけ ⑵入出力インタフェース 3. プログラム設計 ⑴プログラムの作成 ⑵拡張性、可読性のあるプログラミングの検討 4. 自動制御システム制作実習 ⑴実習課題の仕様 ⑵留意事項 ⑶配線作業、点検作業 ⑷プログラミング実習 ⑸試運転、デバッグ 5. まとめ
使用機材	三菱電機製PLC(FXシリーズ)、サポートソフト、各種入出力装置
持参するもの	作業服または作業に適した服装、筆記用具
前提スキル等	EA01「有接点シーケンス制御の実践技術」を受講された方、または同等の知識をお持ちの方

コース番号	実施日程
EA291	9/24(水)、25(木)

三菱FXシリーズ

受講者の声

* PLC についてプログラムの組み方、ソフトの使い方といった事を一通り理解することができた。
* とても勉強になり、部下への資料作成にも役立つ内容だった。
* PLC の動作確認の際、知識がなくラダー図等の見方がわからなかったが、学ぶことができた。

設計・開発

◆電気制御◆

PLCプログラミング技術(キーエンス編)	定員	日数	時間	時間帯	受講料(税込)
キーエンス KV-7500 を使用して学びます	10人	2日	12時間	9:30 ～ 16:30	¥11,000

対象者	これからPLC制御技術を学ばれる方
概要等	PLC制御の概要から始まり、使用機器、配線方法、ラダープログラミングソフトの使い方などの回路作成技術を、実習課題を通して習得する。
講習内容	1. コース概要及び留意事項 2. 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 3. プログラム設計 (1)プログラムの作成 (2)拡張性、可読性のあるプログラミングの検討 4. 自動制御システム制作実習 (1)実習課題の仕様 (2)留意事項 (3)配線作業、点検作業 (4)プログラミング実習 (5)試運転、デバッグ 5. まとめ
使用機材	キーエンス PLC(KV-7500)、サポートソフト、各種入出力装置
持参するもの	作業服または作業に適した服装、筆記用具
前提スキル等	EA01「有接点シーケンス制御の実践技術」を受講された方、または同等の知識をお持ちの方

コース番号	実施日程
EA361	6/11(水)、12(木)
EA362	12/3 (水)、4 (木)

キーエンスKV-7500

おすすめポイント

＊ KEYENCE KV-7500 を使用した基本ラダーの習得ができます。
＊ 三菱 PLC と、KEYENCE PLC のラダー等の違いが判ります。
＊ KEYENCE PLC の基本操作の習得と、拡張性の理解ができます。
＊ 今後 KEYENCE PLC を導入する時、機種選定の参考になります。

ＰＬＣ制御の回路技術(応用命令編)	定員	日数	時間	時間帯	受講料(税込)
三菱 Q シリーズを使用して学びます	10人	2日	12時間	9:30 ～ 16:30	¥11,000

対象者	これから応用命令、演算命令による制御技術を学ばれる方
概要等	MOV、BCD、BIN命令などの応用命令、演算命令を利用したプログラミング手法を、デジタル表示(7セグメントディスプレイ)を用いた実習課題を通して習得する。
講習内容	1. コース概要及び留意事項 2. ＰＬＣの運用 (1)ＰＬＣのハードウェア　(2)ユニットの選定 (3)外部配線の設計　(4)回路設計ツールの機能 (5)ラダー図による回路作成 (6)数値データの取扱い 3. ＰＬＣの回路設計 (1)回路の設計　(2)データメモリの活用による生産管理 4. ＰＬＣの設計実習 (1)実習課題の仕様について (2)入出力機器選定及び電源・入出力配線 (3)デジタル表示器の制御設計実習 5. まとめ
使用機材	三菱電機製PLC(Qシリーズ)、サポートソフト、各種入出力装置
持参するもの	作業服または作業に適した服装、筆記用具
前提スキル等	EA28/EA29「PLCプログラミング技術(旧コース「実践的PLC制御技術」)を受講された方、または同等の知識をお持ちの方

コース番号	実施日程
EA271	7/30(水)、31(木)
EA272	10/22(水)、23(木)
EA273	1/21(水)、22(木)

デジタル表示器

受講者の声

＊ MOV 命令等を使ったラダーを作成しなければならないため改めて理解を深める事ができた。

お申し込みは FAX 027(347)6668

設計・開発

◆電気制御◆

ＰＬＣ制御の応用技術（電力計測ユニット編）	定員	日数	時間	時間帯	受講料（税込）
ＰＬＣにおける計測ユニットを用い、電力などのデータ取得方法を習得します	10人	２日	12時間	9:30 ～ 16:30	¥11,000

対象者	これから電力計測ユニットを用いた制御技術を学ばれる方
概要等	電力計測ユニットを用い、データ取得方法を習得する。
講習内容	1．コース概要及び留意事項 2．ＰＬＣの概要 ⑴ ＰＬＣの仕様　⑵ ＰＬＣの活用法 3．数値処理命令 ⑴ 基本命令　⑵ 応用命令 4．電力計測ユニットの機能 ⑴ 概要、仕様　⑵ 各種設定　⑶ プログラムおよび機器制御実習 5．数値処理実習 ⑴ 電力計測実習課題の提示　⑵ 入出力機器との配線・接続 ⑶ 制御プログラム　⑷ 動作確認 6．まとめ
使用機材	三菱電機製PLC(Qシリーズ)、サポートソフト、各種入出力装置
持参するもの	作業服または作業に適した服装、筆記用具
前提スキル等	EA27「ＰＬＣ制御の回路技術」を受講された方、または同等の知識をお持ちの方
幅広い学び	EA05「ＰＬＣによる位置決め制御技術」、EA13「ＰＬＣによるＦＡネットワーク構築技術（CC-Link編）」

コース番号	実施日程
EA121	10/15(水)、16(木)

受講者の声

＊ PLC を使用する際に考える幅が広がった。新しい設備を作る際の参考になる。
＊ 電気に限らず今後様々なデータを取る知識につながった。
＊ 応用命令の使い方、種類を理解できた。
＊ インテリジェントユニットを使うとき、パラメータ設定などをラダーで組んでいましたが、インテリジェント機能で簡単に設定できることを知った。
＊ 今後、プログラムを作成する際に時間の管理プログラム等を使用してみたい。
＊ 自己流で仕事を進める事が多いため、今回のセミナーで明確になった部分が多かった。

ＰＬＣによる自動化制御技術（PLC回路構築手法編）	定員	日数	時間	時間帯	受講料（税込）
効率的かつ分かりやすいラダープログラミングの書き方で、制御する手法を習得します	10人	２日	14時間	9:00 ～ 17:00	¥11,000

対象者	これから効率的かつ分かりやすいラダープログラミングの書き方等の手法を学ばれる方
概要等	生産ラインを模した制御対象を、効率的かつ分かりやすいラダープログラミングの書き方で、制御する手法を習得する。
講習内容	1．コース概要及び留意事項 2．自動化技術 ⑴ 自動化技術について　⑵ ＰＬＣ制御について 3．ＦＡモデルの構成 ⑴ 制御機器と回路設計　⑵ 駆動機器の特性 ⑶ 配線作業における注意点 4．プログラム設計 ⑴ 基本命令でプログラムの作成 5．自動化制御実習 ⑴ 模擬自動化制御ライン設計　⑵ 模擬自動化制御ライン組立 ⑶ 模擬自動化制御ラインプログラミング　⑷ 試運転 6．まとめ
使用機材	三菱電機製PLC（Qシリーズ）、サポートソフト、各種入出力装置
持参するもの	作業服または作業に適した服装、筆記用具
前提スキル等	EA28/EA29「PLCプログラミング技術（旧コース「実践的PLC制御技術」）を受講された方、または同等の知識をお持ちの方

コース番号	実施日程
EA041	11/19(水)、20(木)

信号機プログラミング実習機器

受講者の声

＊ PLC を用いた作業工程の自動化への技術的ヒントが得られた。
＊ 状態遷移図の構築からプログラミングへの流れがつかめた。
＊ ラダーの組み立ての流れがわかる。
＊ 実機で学習でき、すばらしい。
＊ 指令の要否・理由が分かった。

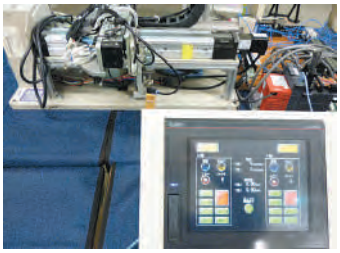
設計・開発

◆電気制御◆

ＰＬＣによる位置決め制御技術	定員	日数	時間	時間帯	受講料(税込)
目標位置まで高速かつ精密に停止させる位置決め制御技術を、習得します	10人	2日	12時間	9:30～16:30	¥11,000

対象者	これから位置決め制御技術を学ばれる方
概要等	サーボモータを用い、目標位置まで高速かつ精密に停止させる位置決め制御技術を実習を通じて習得する。
講習内容	1．コース概要及び留意事項 2．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) サーボシステムの構成　(4) 位置決め制御の仕組み (5) 位置決めシステムの概略設計 3．位置決め制御設計 (1) 構成要素概略　(2) モータの特徴・原理・種類 (3) 検出器の特徴・原理・種類 (4) 位置決めコントローラの特徴・原理・種類 4．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 5．位置決め制御回路設計実習 (1) X-Y テーブル実習装置の提示　(2) 各種配線作業 (3) 制御プログラムの作成　(4) 試運転 6．まとめ
使用機材	三菱電機製PLC(Qシリーズ)、サポートソフト、各種入出力装置
持参するもの	作業服または作業に適した服装、筆記用具
前提スキル等	EA27「ＰＬＣ制御の回路技術」を受講された方、または同等の知識をお持ちの方

コース番号	実施日程
EA051	12/17(水)、18(木)



受講者の声

* 製品の耐久試験を自動で行うことができるようになる。
* 位置決め（サーボ）プログラムの命令と使い方がわかった。
* サーボシステムに関して、外注にて作成されたラダーを確認することができる。
* 配線等の基本的なことから作業を行え、今まであやふやな点等をより勉強できた。
* パラメータが苦手だったので分かりやすく理解できた。

ＰＬＣによるタッチパネル活用技術	定員	日数	時間	時間帯	受講料(税込)
タッチパネルの接続から画面作成などセッティング技術を習得します	10人	2日	12時間	9:30～16:30	¥11,000

対象者	これからタッチパネルを使用したシステム構築について学ばれる方
概要等	入出力装置としてタッチパネルを用い、タッチパネルとＰＬＣの接続方法から画面作成などセッティング技術を習得する。
講習内容	1．コース概要及び留意事項 2．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 3．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) アラーム表示 4．タッチパネルを活用したＦＡライン管理実習 (1) 実習課題の提示　(2) 画面設計、標準化及びアラームと対策 (3) ＦＡライン制御設計実習　(4) 試運転・デバッグ 5．まとめ
使用機材	三菱電機製PLC・タッチパネル(GOT)、サポートソフト、各種入出力装置
持参するもの	作業服または作業に適した服装、筆記用具
前提スキル等	EA28/EA29「PLCプログラミング技術(旧コース「実践的PLC制御技術」)を受講された方、または同等の知識をお持ちの方

コース番号	実施日程
EA061	12/10(水)、11(木)

タッチパネルを活用した FA ライン管理

受講者の声

* PLC に関してはある程度理解があったがタッチパネル (GOT) が入ってくると途端に分からなくなっていたので有意義だった。
* タッチパネルの使用・設定ができるようになった。
* 実際に試行しながらモノを動かしてみないと中々覚えることができないが、工場の機器で試すのは困難なケースがあるので、このような講習は大変ためになる。

お申し込みは FAX 027（347）6668

設計・開発

◆電気制御◆

ＰＬＣによるＦＡネットワーク構築技術(CC-Link編)	定員	日数	時間	時間帯	受講料(税込)
ＰＬＣ-ＰＬＣ間通信や、ＣＣ-Ｌｉｎｋ上にある離れた機器の制御方法を習得します	10人	２日	12時間	9:30 ～ 16:30	¥11,000

対象者	これからPLCにおけるFAネットワーク構築技術を学ばれる方
概要等	ＰＬＣ-ＰＬＣ間通信や、CC-Link上にある離れた機器の制御方法を習得する。
講習内容	1．コース概要及び留意事項 2．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 3．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) ビットデバイス局との交信　(4) ワードデバイス局との交信 4．コントローラ系ネットワーク (1) 通信の種類と概要　(2) システム構成 (3) データリンクによる交信 5．ネットワーク構築実習 (1) システム構築　(2) ネットワークの選定　(3) 接続状態の確認 (4) 動作確認 6．まとめ
使用機材	三菱電機製PLC(Qシリーズ)、サポートソフト、各種入出力装置
持参するもの	作業服または作業に適した服装、筆記用具
前提スキル等	EA27「ＰＬＣ制御の回路技術」を受講された方、または同等の知識をお持ちの方

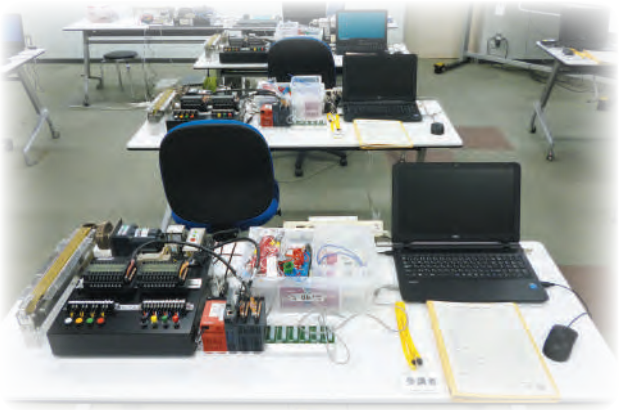
コース番号	実施日程
EA131	1/28(水)、29(木)

受講者の声

* 新機種の機械を作る時に新たな技能で工程を減らすことにつながる。
* 生産設備のリモートネットワーク化に取組むための手がかりを得られた。
* CC-Link を使用した設備を作製しているので、知識が深まった。
* 実機を使った講習が分かりやすかった。
* 設備に使用されているが、設定や使用方法が良く分からなかったが、今回の講習で理解できた。
* 製品細付の自動化という課題に対して、自動化制御の知識が得られました。
* 現場で CC-Link をほぼ確実に使用するため、仕組みが学習でき今後の業務に活かせる知識が身についた。

施設イメージ

－ 電気系 －



お問い合わせは　電話番号　027（347）3905

設計・開発

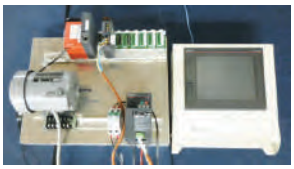
◆電気制御◆

ＰＬＣによるインバータ制御技術	定員	日数	時間	時間帯	受講料(税込)
ＰＬＣを用いたインバータの配線方法、制御方法を習得します	10人	２日	12時間	9:30 ～ 16:30	¥11,000

対象者	これから誘導電動機をPLC制御で運転する際にインバータを用いる制御技術を学ばれる方
概要等	ＰＬＣを用いたインバータの配線方法、制御方法を習得する。
講習内容	1．コース概要及び留意事項 2．インバータ概要 (1) 三相誘導モータの動作原理　(2) インバータの原理及び利用方法 (3) 各種パラメータについて　(4) インバータの運転方法 3．ＰＬＣプログラミング (1) ＰＬＣとの接続　(2) 環境設定　(3) プログラミング 4．インバータ制御実習 (1) 実習課題の仕様について　(2) ＰＬＣによるインバータ制御回路 (3) 試運転 5．まとめ
使用機材	三菱電機製PLC、サポートソフト、各種入出力装置
持参するもの	作業服または作業に適した服装、筆記用具
前提スキル等	EA28/EA29「PLCプログラミング技術(旧コース「実践的PLC制御技術」)を受講された方、または同等の知識をお持ちの方

コース番号	実施日程
EA141	11/26(水)、27(木)

受講者の声



＊ インバータの仕組みとラダー図の読み方が分かるようになった。
＊ PLC を用いたモータ制御の方法が理解できた。
＊ 保全としてのインバータ制御の知識が深まりました。
＊ 実機を扱う時間も十分に有り、実践に近い形で学ぶ事ができて良かった。
＊ PLC とインバータ間のデータのやりとりが、理解が難しかったが、サンプルプログラムとパラメータ等の一覧付きのテキストが分かりやすく、良く理解できた。

施設イメージ

– PC 室 –

お申し込みは FAX 027（347）6668

保全・管理

◆生産管理◆

ＰＬＣ制御のトラブル処理	定員	日数	時間	時間帯	受講料(税込)
ＰＬＣを使用した機器の保全を目指す方のトラブル対策講習です	10人	２日	12時間	9:30 ～ 16:30	¥8,000

対象者	設備保全業務に従事する技能・技術者等であって、指導的・中核的な役割を担う者又はその候補者
概要等	生産システム保全の現場力強化を目指して、技能高度化、故障対応・予防に向けた安全対策やトラブルへの対処などの実習を通して、ＰＬＣを用いた保全技術の実務能力を習得する。
講習内容	１．コース概要及び留意事項 ２．シーケンス制御 ⑴ シーケンス制御の概要 ⑵ プログラミングスタイル（プログラムの標準化）の必要性 ３．ＰＬＣの保全 ⑴ 保全面でのＰＬＣの特徴 ⑵ 自己診断機能　⑶ 保全資料の読み方 ４．故障の検出・処理方法 ⑴ 故障・トラブル発生時の状態と種類 ⑵ 検出方法　⑶ 故障やトラブル情報の扱い　⑷ トラブルへの対処 ５．安全対策 ⑴ 安全と危機　⑵ 安全のためのソフトウエア対策 ⑶ 安全のためのハードウエア対策 ６．トラブル対策実習 ⑴ 現場に即したトラブルシューティングの設定・課題設定 ⑵ 発生しうるトラブルの予測 ⑶ 回路（プログラミング）の標準化・運用管理 ⑷ トラブルへの対処・試運転・デバッグ ７．まとめ
使用機材	三菱電機製PLC(Qシリーズ)、サポートソフト、各種負荷装置
持参するもの	作業服または作業に適した服装、筆記用具
前提スキル等	EA28/EA29「PLCプログラミング技術(旧コース「実践的PLC制御技術」)を受講された方、または同等の知識をお持ちの方

コース番号	実施日程
SX161	6/18(水)、19(木)

おすすめポイント

＊ PLC を使用して構成した機器等でプログラムトラブルか機器のトラブルの判定を目標として PLC のモニタ機能等の活用及び故障の検出・処理方法を学びます。

受講者の声

＊ 普段の現場で PLC トラブルがあるとゆっくり対処ができないので、時間をかけてトラブルを確認できて良かった。
＊ 現場でのトラブル対応時に、より整理して今後当たれると感じた。
＊ PLC 制御に関するトラブル処理の新たな知識を学ぶことができた。
＊ PLC プログラムを見ながらのトラブルシューティングのやり方が分かった。

自主保全・現場改善活動による総合的生産保全技術	定員	日数	時間	時間帯	受講料(税込)
改善活動の進め方、ラインへの自主保全展開のための知識を学びます	10人	２日	12時間	9:30 ～ 16:30	¥9,500

対象者	生産現場に従事する技能・技術者等であって、指導的・中核的な役割を担う者又はその候補者
概要等	生産設備保全の現場力強化及び技能継承をめざして、技能高度化、故障対応・予防に向けた人と設備の体質改善の手法である「ＴＰＭ活動」を通して、自主保全及び個別改善の進め方や設備の管理技術を習得する。
講習内容	1．コース概要 2．TPM活動とは ⑴ TPMの理念　⑵ TPMの視点 ⑶ TPM活動自主保全のアウトプットイメージ　⑷ TPM活動と設備管理活動との関係 3．TPM活動１２ステップ 展開の概要 ⑴ 導入準備～キックオフ段階の活動項目と内容 イ．導入教育とキャンペーン、推進体制づくり、基本方針と目標設定、マスタープラン検討 ⑵ 導入実施段階の活動項目と内容 イ．キックオフ、自主保全、個別改善、スキルアップ訓練、品質保証 ⑶ 定着段階活動項目と内容 イ．新たな目標設定(保全部門との業務分担見直し他) 4．自主保全７ステップ展開の概要 ⑴ 第１～７ステップ活動項目と内容 イ．初期清掃、発生源・困難対策、清掃・点検・給油脂の仮基準作成、機器総点検、自主点検、標準化・システム化、自主管理の定着・実践 5．活動推進体制 ⑴ 事務局組織と機能　⑵ 現業部門活動体制 6．TPM活動のマスタープラン ⑴ マスタープラン作成要領 イ．TPM活動12ステップのマスタープラン作成例　ロ．自主保全７ステップのマスタープラン作成 7．自主保全活動の進め方 ⑴ 自主保全活動各ステップの進め方　⑵ 保全教育の進め方 8．個別改善活動の進め方 ⑴ テーマ設定の留意点 ⑵ テーマ設定～活動の反省までの１２項目の進め方 イ．各種ロスの現状把握、要因解析、目標設定、対策立案・実施、効果確認、歯止め、水平展開、活動予算、活動の反省と今後の進め方 9. まとめ
使用機材	自主点検用デモ機
持参するもの	筆記用具

コース番号	実施日程
SX141	7/16(水)、17(木)
SX142	1/21(水)、22(木)

受講者の声

＊ TPM の考え方が現在の会社に足りない事だと感じた。
＊ 自主保全に対しての基本的な考え方等を学ぶことができた。
＊ 今まで TPM に関して知識が無かったが、原理原則が理解できた。
＊ 会社でも教育を受けているがより深く学ぶことができた。全く見た事や触った事もない設備をモデルにすること、自分自身の不具合やロスを見つける力を付けられたと思う。
＊ 生産効率向上に役立てそう。

保全・管理

◆生産管理◆

製造実行システム(ＭＥＳ)を活用した製造計画実践技術	定員	日数	時間	時間帯	受講料(税込)
生産現場におけるデータ活用技術 ～製造計画策定と製造指示～	10人	２日	12時間	9:30 ～ 16:30	¥25,500

対象者	自社の生産現場を見える化から改善検証したい方
概要等	生産計画の生産性の向上をめざして、効率化、適正化、最適化（改善）に向けた生産計画から製造現場への指示・制御や実績管理するシステムの構築と評価実習を通して、ものづくり現場に必要なＣＩＭ６階層を理解し、製造計画の策定から評価ができる能力を習得する。
講習内容	１．コース概要 ２．製造実行システムの概要 ⑴ 第4次産業革命における製造業の現状とDX ⑵ IoT、ビッグデータ、AIなどの活用事例 ⑶ 製造実行システムの機能と核となるBOM ⑷ ISO規格定義のCIM6階層に基づく機能分担と時間応答性 ⑸ 製造指示作成と実績管理の粒度とトレーサビリティ ３．BOM の種類と登録実習 ⑴ 設計BOM (E-BOM) を参照し、現場情報で作り上げる製造 BOM（M-BOM） イ . 製造工程マスタ：工程BOM(BOP：部品製造工程とも呼ばれる) ロ . 設備マスタ：設備能力、工具、冶具などを登録 ⑵ 精度の高い製造計画作成に必要な情報 ⑶ 製造計画と指示策定・出力とその計画の評価 ⑷ BOMの登録実習 ４．製造実行システムの機能設計演習 ⑴ 工場の生産性を上げるためのMES主要機能の検討 ⑵ MESの機能（概要）設計の作成（グループワーク） ５．設備信号連携 ⑴ 異なるタイプの信号連携手段の学習 イ．様々なメーカの現場設備から稼働情報を取得する方法 ６．まとめ
使用機材	製造実行システム(Mini-MES)、模擬ライン(Mini-Factory)
持参するもの	筆記用具
前提スキル等	パソコンの基本操作ができる方

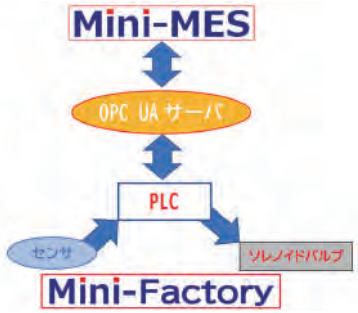
コース番号	実施日程
SX191	1/28(水)、29(木)

受講者の声

＊ 頭の中でイメージしている結果と実施後の結果が異なる場合があり、今回の MES を利用することでシミュレーションし事前に結果を確認できる。
＊ MES という管理・位置づけなどの知識を知ることができた。

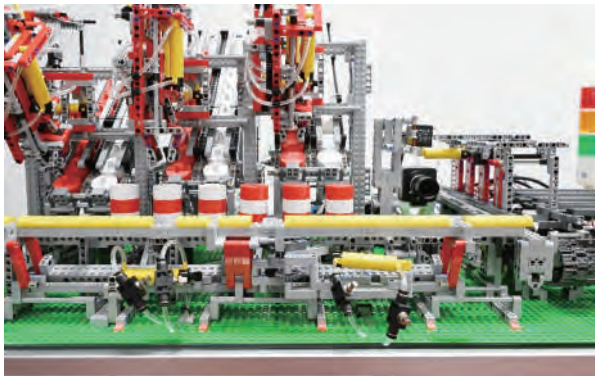
おすすめポイント

このセミナーでは、製造業の中で必須となる製造計画作成のための現場情報の把握がメインとなります。課題例として加工・組み立ての製造プロセスを利用し、製造実行システム（MES）と製造設備（Mini-Factory）を連携させることで、効率よく学習することができます。
製造（生産）に着手するためには、先ず机上で固めた「製品設計」があり次に「製造設計」、また量産にむけ繰り返した試作の「量産設計」もあるでしょう。これら貴重な製造情報を効果的に製造に活かすには、如何に指示情報に載せるか？　その指示情報に対して如何に現場は実績情報を収集すべきか？　MES を通してその要諦を説明します。



キーワード

MES：製造実行システム
M-BOM：製造部品表
CIM6階層：ISOが定義した製造業の機能の６階層
トレーサビリティ：製造履歴管理。製造の情報管理のベース。この精度向上には、指示と実績の管理粒度と情報の取得タイミング・手段が大きく影響する。



お申し込みは FAX 027（347）6668

保全・管理

◆生産管理◆

原価管理から見た生産性向上	定員	日数	時間	時間帯	受講料(税込)
模擬モノ作り演習を通して学びを深めていきます	15人	2日	12時間	9:30～16:30	¥11,500

対象者	生産管理部・製造現場部に従事する技能・技術者等であって、指導的・中核的な役割を担う者又はその候補者
概要等	原価管理／在庫管理の生産性の向上をめざして、効率化、適正化、最適化（改善）、安全性向上に向けた原価管理をコスト(費用削減)と生産性(業務効率向上)の２軸でとらえ、企業収益力向上のポイントを習得する。
講習内容	1．コース概要及び留意事項 (1) コースの目的　(2) 専門的能力の現状確認　(3) 安全上の留意事項 2．原価管理とは (1) なぜ原価管理が必要なのか　(2) 原価管理の基礎知識 (3) 原価を校正する要素　(4) 損益分岐点 (5) 財務諸表と、その読み方 演習　原価計算、財務分析 3．コストを下げる視点 (1) コスト削減の着眼点 (2) 財務的なコスト削減　発注改善、外注管理の改善 (3) 職場の物理的ムダの改善 4．生産性を上げる視点 (1) ラインバランシング・ライン編成効率（加工・組立・検査） (2) ＰＥＲＴ (3) 工場レイアウト 演習　製造現場を事例にした改善演習 5．まとめ (1) 質疑応答　(2) 訓練コース内容のまとめ　(3) 講評・評価
使用機材	プレゼンテーション機器一式
持参するもの	筆記用具、電卓
前提スキル等	原価管理に携わっている方又はその候補の方あるいはコストダウンを検討されている方を対象とします。

コース番号	実施日程
SX011	2/5(木)、6(金)

受講者の声

* 生産等の安全確保のために受講し、安全衛生に関わる知見を深めることができた。
* 今まで知らなかった原価のしくみ、その分析からの課題抽出、改善までを数値を用いて演習しながら受けたため、良かった。
* 原価には標準を設けて比較する事で数字で見えてくるという事が理解でき、有意義だった。
* 言葉では伝えにくい事に対し演習で体感する手法が分かった。
* 工程設計、設備構想を行う時、比較検討出来る様になる。
* 損益分岐点など、大変役に立ち、今後に生かせる。
* コストを下げるのが大切なのは分かっていたが、会計的な目線から「どうやれば利益が出るのか」ということを知れた。

生産現場改善手法	定員	日数	時間	時間帯	受講料(税込)
現場の見かた考えかたを学びながら、改善に役立つ手法を学びます	15人	2日	12時間	9:30～16:30	¥11,500

対象者	工場管理、生産管理の業務に従事する技能・技術者等であって、指導的・中核的な役割を担う者又はその候補者
概要等	工程管理／技術管理の生産性の向上をめざして、効率化、適正化、最適化（改善）、安全性向上に向けた問題発見の技法や課題解決に必要な分析力・改善能力を習得する。
講習内容	1．コース概要 (1) 訓練の目的及び専門的能力の現状確認 (2) 問題点の整理及び安全上の留意事項　など 2．生産現場の課題 (1) 能率のムダ・材料のムダ・作り直しのムダ (2) 動きにくい・見にくい・判りにくい (3) 問題意識を持って作業現場をみていない (4) 演習　現場の課題と解決策の検討 3．生産現場の分析 (1) 動作分析　(2) ワークサンプリング　(3) レイアウト分析・動線分析 (4) 作業要員分析　(5) 演習　現場分析演習 4．現場改善 (1) 改善ツールと使い方　(2) 段取りカイゼン・作業カイゼン (3) 作業要員カイゼン(リーダーシップとコーチング) (4) 演習　改善ツールを活用した現場改善ケーススタディ (5) 現場の付加価値を高めるメリット　(6) 作業の付加価値・人の付加価値 5．総合演習 (1) 生産現場ケーススタディ 6．まとめ (1) 質疑応答　(2) 訓練コース内容のまとめ　(3) 講評・評価
使用機材	プレゼンテーション機器一式
持参するもの	筆記用具
前提スキル等	作業環境、作業、作業要員の３つの軸で現場を改善する手法を習得します。生産現場で生産性向上（カイゼン活動）に携わっている方又はこれから担当する方を対象とします。

コース番号	実施日程
SX031	5/15(木)、16(金)

受講者の声

* 情報を交換することによって自分の業務に役立てることができるし、新しい発見ができた。
* 改善を「なぜやるのか」という点から考えられるようになったので、業務に活かしていく。
* 業務の中でも「改善活動」を行う機会が増えているので、その中で活かしていきたいと思う。
* 今まで無意識に行っていた改善活動の意味を認識できた。改善には他のアプローチ方法があることに気付かせてもらった。
* 自身の技術向上により部下への指導改善を進めていくことができる。省力化等を進めていきたい。
* 改善に必要な要素を理解することが出来た。
* 実習をした内容が職場でも活かせるため、実行していきたい。

お問い合わせは 電話番号 027（347）3905

保全・管理

◆生産管理◆

なぜなぜ分析による真の要因追求と現場改善	定員	日数	時間	時間帯	受講料(税込)
ゲーム形式の演習を取り入れるなど、楽しみながら学びます	15人	2日	12時間	9:30～16:30	¥11,500

対象者	工場管理、生産管理、物流管理に従事する技能・技術者等であって、指導的・中核的な役割を担う者又はその候補者
概要等	工程管理／技術管理の生産性の向上をめざして、効率化、適正化、最適化(改善)、安全性向上に向けて問題の真の要因を原理・原則に基づいて追求し、三現主義（現場・現物・現実）で現場改善を実践する手法を習得する。
講習内容	1．コース概要 (1) 訓練の目的及び専門的能力の現状確認 (2) 問題点の整理及び安全上の留意事項など 2．問題解決の進め方 (1) 管理のサイクル(デミングサイクル) (2) 問題解決の進め方 (3) 問題解決に活用する手法 (4) 不良・故障の発生要因 (5) 相対目標と絶対目標 (6) 課題実習(現状分析能力の確認) 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) なぜなぜ分析事例研究 4．生産設備のトラブルとその対策 (1) 工程精通(工程の原理・原則) (2) 原則発見のポイント イ．静的状態事例 ロ．動的状態事例 (3) 工程精通事例研究 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) ポカミス防止の可能性 (4) ポカミスにおけるマネジメントシステム (5) ポカミス防止へのアプローチ 6．グループ実習 (1) 問題の真の要因追求 (2) 解決すべき課題の整理 (3) 改善計画を立案 (4) 発表 7．まとめ (1) 全体的な講評及び確認・評価
使用機材	プレゼンテーション機器一式
持参するもの	筆記用具

コース番号	実施日程
SX021	6/10(火)、11(水)
SX022	11/13(木)、14(金)

受講者の声

* 現場で発生している課題について解決へ繋がる知識を学べた。
* 自職場でなぜなぜを行う時や要因追及・改善に役立つ。
* 修理を行う際に原因を追及する為の知識が身についた。
* 段取り力向上に活用できる。
* 仕事での問題点について、深く掘り下げて考えられた。
* なぜなぜ分析において、事象に着目し切り口を整理することが大切であると理解できた。
* 普段の仕事上でのトラブルを明確にすることができる様になり、解決までの時間を短縮できる。
* 情報整理シートを活用すると見やすく分かりやすかった。仕事でも使っていきたい。色んな部署の人がいるグループだったので色んな意見が聞けたのが良かった。

RENEW

なぜなぜ分析による製造現場の問題解決	定員	日数	時間	時間帯	受講料(税込)
製造の現場リーダーが取るべき行動を学びます	10人	2日	12時間	9:30～16:30	¥9,500

対象者	ものづくりに携わる会社の技能・技術者かつリーダーサブリーダー的な役割を担う者又はその候補者
概要等	企業における一般的な問題解決手法をモノづくり現場に適用し、製造現場に発生する問題と原因を明確にし、解決に導く「考え方」とプロセスを解説する。この講座を通して、現場リーダーは効率的に現場の問題解決ができる能力の習得を目指す。
講習内容	1．コース概要 (1) 訓練の目的及び専門的能力の現状確認 (2) 問題点の整理 2．効果的な問題解決 (1)問題とはなにか (2)考える問題領域をはっきりさせる (3)考えるプロセスを身に付ける (4)演習：問題発見力を高める 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 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 (1) 訓練コース内容のまとめ (2) 質疑応答
使用機材	プレゼンテーション機器一式
持参するもの	筆記用具

コース番号	実施日程
SX041	10/29 (水)、30 (木)

おすすめポイント

* 製造現場では、多くの工程において多種多様の部品または製品が製造されています。この中で複雑な要因の問題が発生し、製造効率を悪化させることがあります。このような時、製造の現場リーダーが取るべき行動をその事例も含め解説します。
* 演習では実際にモノづくり現場で発生した問題事例をもとに、参加者の皆さんが問題解決にチャレンジしてみることで、即戦力を磨くことができます。

お申し込みは FAX 027（347）6668

保全・管理

◆生産管理◆

標準時間の設定と活用	定員	日数	時間	時間帯	受講料(税込)
時間設定の技術を学び、効果的な原価低減活動に繋げる	10人	2日	12時間	9:30～16:30	¥11,000

対象者	工場管理、生産管理、物流管理に従事する方
概要等	工程管理／技術管理の生産性の向上を目指して、効率化、適正化、最適化(改善)に向けた標準時間の理論、標準時間の構築手順、標準時間設定方法を習得する。
講習内容	1．コース概要及び留意事項 2．標準時間の概要 (1) 標準時間の概要 3．標準時間に必要なＩＥの知識 (1) ＩＥとは何か　(2) 標準時間の設定手法 4．標準時間資料の作成 (1) 統計時間資料の考え方　(2) 余裕率の設定方法 5．標準時間設定演習 (1) 工作機械の概要　(2) 機械操作　(3) 加工法 (4) 作業分解　(5) 時間測定（例：機械加工実習のビデオによる測定） (6) レーティング作業による標準時間の設定 (7) 規定値による標準時間の設定（ＰＴＳ法-ＭＯＳＴ、ＭＩＭ） 6．標準時間の応用 (1) 業務に合わせた生産管理レベル適正化の手法 (2) 工数・設備効率管理 (3) 標準原価管理での活用 7．まとめ
使用機材	パソコン、工作機械の動画
持参するもの	筆記用具、定規(15～20cm)、電卓（ルート機能付き）
前提スキル等	

コース番号	実施日程
SX061	6/23(月)、24(火)

受講者の声

* 標準時間設定の手法が学べた。ビデオ解析・シモグラムは作業改善にも役立つ。
* 業務を改善する上で標準化が大切であり、標準時間などの知識を得ることができて良かった。
* 作業工数の削減だけを考えていたが、もっと深い所まで教えてもらえて満足です。
* 新しい知識を元に自分の業務を進め、部下に指導ができる。

標準作業手順書の作り方と効果的な現場運用管理	定員	日数	時間	時間帯	受講料(税込)
標準作業の設定と活用、現場教育の実践応用	10人	2日	12時間	9:30～16:30	¥11,000

対象者	工場管理、生産・品質管理、物流管理、情報等の業務に携わる方
概要等	生産管理業務の生産性の向上をめざして、効率化、最適化（改善）、安全性向上に向けた作業標準の必要性と標準化への具体的な現場での取り組みや、国際規格と作業標準書との関係へと発展させる総合的な実習、実際に受講者の現場の作業標準書の作成等を通して、標準作業手順書の作り方と効果的な現場運用管理・最適化に必要な知識・技術を習得する。
講習内容	1．コース概要及び留意事項 2．作業標準とは （1）作業標準の必要性と目的、標準化と横展開の関係 （2）作業標準の管理 3．作業標準書とは （1）作業標準書の様式、書き方、使い方 （2）作業手順書に盛り込む情報の収集と整理の方法 4．標準時間と現場 （1）標準時間の概念　（2）標準作業可能現場 （3）標準時間と作業標準書との関係 5．作業標準書の管理 （1）変更管理の必要性 （2）変更管理が出来て居ないとどうなるのか？ （3）受講者の自職場での事例交換会 6．作業標準書関連の工程表 （1）工程表の概要 （2）工程表の様式と作成方法、及び変更管理、使い方 7．生産現場に活用できる応用課題実習 （1）標準作業（設計・開発・加工・組立・検査）の明確化 （2）標準時間の設定　（3）作業標準書素案の作成 （4）発表　（5）講評　イ．講評、ロ．改善提案、ハ．修正 課題例：建設機械・自動車部品の生産現場 8．まとめ
使用機材	パソコン、表計算ソフト
持参するもの	筆記用具、定規(15～20cm)、電卓(ルート機能付き)

コース番号	実施日程
SX071	4/21（月）、22（火）

受講者の声

* QC 工程表の書き方への理解を深めたため、実践してみたい。
* 作業標準の活用にあたる考え方・技術が深まったと感じた。
* 作業手順書の作り方、QC 工程表の作り方など自身の職場で役立つ。
* 普段から作業標準や QC 工程表は作成しているが、現場側への作成の指導をする上でその必要性をどの様に伝えたらいいのか自分の中で整理出来ていなかったが、セミナーを受けて整理できた。
* 今まで場当たり的に教えてもらっていたこと (作業標準書のあり方や意義) を理論的に教えていただき理解が深まった。
* 講師の体験談や他社事例が参考になった。

保全・管理

◆生産管理◆

新QC７つ道具活用による製造現場における品質改善・品質保証（QC編）〈統計分析編〉	定員	日数	時間	時間帯	受講料（税込）
QC の統計分析を具体的な演習で学びます	10人	３日	18時間	9:30 ～ 16:30	¥18,500

対象者	生産効率や品質向上等の生産現場改善業務に携わる方
概要等	品質管理の生産性の向上をめざして、効率化、適正化、最適化（改善）、安全性向上に向けた製造現場で発生する問題について演習を通して、ＱＣ７つ道具を使用して、定性的な問題分析をおこない、解決していくための手法を習得する。
講習内容	１．コース概要及び留意事項 ２．品質管理と品質改善 ３．製造業における定量的な問題の解決技法 ⑴ 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 ⑵ 問題解決演習　ＱＣ７つ道具活用実践 イ．課題読み込み　ロ．問題解決 ハ．解決策の実践（金属部品加工等）と検証　ニ．発表・講師講評 ４．統計手法 ⑴ 統計手法に関する基本と課題演習 イ．不良率の推定　ロ．工程能力指数 ⑵ 原因の推定と解決策策定　⑶ 発表　講師講評 ５．総合演習 ⑴ 受講者の製造現場における問題をＱＣ７つ道具で整理 ⑵ 原因の推定と解決策策定　⑶ 発表　講師講評 ６．まとめ ※ QC の統計分析を学ぶコースになります
使用機材	表計算ソフト、付箋紙、マーカー
持参するもの	筆記用具、関数電卓、直定規（15～20ｃｍ）
前提スキル等	

コース番号	実施日程
SX121	9/24（水）、25（木）、26（金）

QC ７つ道具

受講者の声

＊ グループワークを通じて実践的な QC ７つ道具の使い方とメリット・デメリットを知ることができた。
＊ QC ７つ道具を具体的な例題で用いることで使用方法もより理解できた。
＊ グループワークで他の受講生たちと意見交換できた。品質の向上、管理に必要な知識を習得できた。

※注意※
QC編　SX12コース
新QC編　SX13コース

新ＱＣ７つ道具活用による製造現場における品質改善・品質保証	定員	日数	時間	時間帯	受講料（税込）
新QC 手法を駆使して品質向上につなげましょう！	10人	２日	12時間	9:30 ～ 16:30	¥13,500

対象者	生産効率や品質向上等の生産現場改善業務に携わる方
概要等	品質管理の生産性の向上をめざして、効率化、適正化、最適化（改善）、安全性向上に向けた製造現場で発生する問題を、新ＱＣ７つ道具を使用して、定性的な問題分析をおこない、解決していくための手法を習得する。
講習内容	１．コース概要及び留意事項 ２．品質管理と品質改善 ３．製造業における定性的な問題解決の技法 ⑴ 新ＱＣ７つ道具の使い方と留意点 イ．新ＱＣ７つ道具の概要 ロ．新ＱＣ７つ道具の使い方のポイント ハ．演習　新ＱＣ７つ道具体験 ⑵ 問題解決演習　新ＱＣ７つ道具活用実践 イ．課題読み込み　ロ．問題解決　ハ．解決策の実践と検証 ニ．発表・講師講評 ４．総合演習 ⑴ 受講者の製造現場における問題を新ＱＣ７つ道具で整理 ⑵ 原因の推定と解決策策定　⑶ 発表　講師講評 ５．まとめ
使用機材	表計算ソフト、付箋紙、マーカー
持参するもの	筆記用具、関数電卓、直定規（15～20cm）
前提スキル等	ＱＣ７つ道具についての知識がある方

コース番号	実施日程
SX131	1/20（火）、21（水）

新QC7つ道具

受講者の声

＊ 今、自身が抱えている課題に対してのアプローチ方法が見つかった。
＊ 問題点の深掘りや精度の高い計画の立て方について学ぶ事ができた。

※注意※
QC編　SX12コース
新QC編　SX13コース

お申し込みは FAX 027（347）6668

保全・管理

◆生産管理◆

生産活動における課題解決の進め方	定員	日数	時間	時間帯	受講料(税込)
問題発見、改善活動を担うリーダー育成	10人	2日	12時間	9:30 ～ 16:30	¥11,000

対象者	生産現場の運営・管理・改善業務に携わる方
概要等	工程管理／技術管理の生産性の向上をめざして、効率化、適正化、最適化（改善）、安全性向上に向けたものづくりにおける生産システム上の諸問題の解決のためのアプローチや、解決を図るための手順、再発防止の仕方・考え方について習得する。
講習内容	1．コース概要及び留意事項 2．問題の捉え方 (1) 問題の原因を知る　(2) 問題発生の過程を知る 3．問題解決へのアプローチ (1) 問題を隠さない風土　(2) 問題が見える風土 (3) 問題解決手法のいろいろ イ．分析的アプローチと演繹的アプローチ ロ．定性的アプローチと定量的アプローチ （ＱＣ手法や新ＱＣ手法などの問題解決手法を紹介） 4．問題解決のステップ (1) 現場の見えにくい問題を顕在化する方法　(2) 顕在化した問題の真因 (3) 実習　事例研究（業務改善計画書の作成・活用・評価法など） 5．課題解決実習 (1) 製造業にありがちな問題を盛り込んだ製造ラインを想定しものづくりの工程における潜在する問題の顕在化とその問題の解決をはかる。 実習用模擬ライン例：材料切断作業→旋盤加工作業→フライス加工作業 課題例：①工程の流れが悪く、誤欠品が生じやすい現場の状況を再現し、単に作業者の不注意として問題を解決するのではなく、問題が発生する真因を把握し対策を議論する。 ②与えられた問題の真の目的を議論し、真の目的達成のための解決策を考案し発表する。 （問題例：製品製造工程中の旋盤加工工程の改善） (2) 発表 6．まとめ
使用機材	パソコン
持参するもの	筆記用具、電卓（ルート機能付き）、デジタルカメラ（携帯可）

コース番号	実施日程
SX091	7/22（火）、23（水）

実習風景

受講者の声

＊ 新和図や特性要因図等の課題の解決につながる手法を学べたので、大変勉強になった。
＊ セミナーに参加した他業種の方と話ができたので、色々な職場の交流ができて良かった。
＊ 職場での問題点を視える化する事により改善活動につなげる事ができる。

RENEW

生産現場に活かす品質管理技法	定員	日数	時間	時間帯	受講料(税込)
状況と数値データで提示し、問題解決に繋げる練習に挑戦します	10人	2日	12時間	9:30 ～ 16:30	¥9,500

対象者	製造業務に携わる方
概要等	製造工程では適切な管理が行われない場合、様々な要因により品質に関する問題が発生する。これを発生させず、効率的な製造工程を維持管理することを目的に、統計的手法を活用した品質管理手法を習得し自職場に展開できるようにする。
講習内容	1．コース概要及び留意事項 2．品質管理概要 (1) 品質管理、品質保証、品質改善（問題解決）、統計学 (2) 品質管理の重要性　(3) モノづくり部門のＱＣ的見方・考え方 (4) データの取り方とまとめ方 3．統計的手法を活用した製造・検査工程の品質向上 (1) 製造業における統計手法の重要性 イ．製造ラインで作る製品の品質を知るための工程能力指数 ロ．製造業における品質予測の重要性 (2) 製造ラインにおける分散と標準偏差 イ．製造ラインの工程能力 ロ．標準偏差を活用した製造ライン状態の分析 (3) 正規分布、推測統計、相関 (4) 管理図を活用した製造工程の状態分析 4．管理図を用いた製造工程の管理 (1) 管理図の種類と用途　(2) 管理図の作成方法 (3) 管理図の見方と製造工程の問題発見 5．工程能力とその活用 6．生産現場に活用できる応用課題実習 (1)テーマごと、データによる品質管理上の問題と分析実習 【テーマ】・平均値と分散（標準偏差）・ヒストグラム ・工程能力・管理図・層別ほか (2)総合演習問題とチームごと結果発表と講評 7．まとめ
使用機材	プレゼンテーション機器一式
持参するもの	筆記用具、定規（15～20cm）、電卓（携帯可）

コース番号	実施日程
SX111	10/8（水）、9（木）

おすすめポイント

製造現場に関わるリーダー、サブリーダーは、製造工程を管理するにあたり、何らかの形で必ず品質問題に関与せざるを得ないはずです。自分が管理する工程にて発生する品質問題をどのように捉えて解決していくか、そのプロセスについて解説していきます。統計的手法を実務に活用した経験のない人にも初歩から説明を加え、品質の問題解決をバックアップして行きます。また、演習では、製造現場で実際に発生した事象をその状況と数値データで提示し、問題解決に繋げる練習に挑戦して頂きます。

お問い合わせは 電話番号 027（347）3905

保全・管理

◆生産管理◆

NEW

生産性向上を目指した生産管理手法	定員	日数	時間	時間帯	受講料(税込)
ＪＩＴとＴＯＣの理論から生産管理の活用方法を習得する	10人	2日	12時間	9:30～16:30	¥9,500

対象者	生産現場における生産管理等の業務に従事する技能・技術者等であって、指導的・中核的な役割を担う者又はその候補者
概要等	生産計画／生産管理の生産性の向上について、代表的なモデルの基本的考え方を学習し、更に工程全体の視点からボトルネックを把握するため、課題演習を通して、生産性改善の視野を拡げ、生産計画、生産体制、投資対効果などの生産管理としての基本的考え方を習得する。
講習内容	1．コース概要及び留意事項 2．製造業における生産管理手法 （1）生産管理システムとは イ．生産管理の基本はＱＣＤとＰＤＣＡ ロ．生産管理の仕事内容と管理の要点 ・需要予測　・生産計画　・調達　・購買 ・生産実施　・制御　・品質管理、在庫管理 （2）各業務別管理の要点 イ．生産計画と生産指令　ロ．工程計画　ハ．材料手配　ニ．生産 ホ．生産技術開発　ヘ．設備保全　ト．進捗調整と在庫管理及び納期確保 （3）生産管理の基本となる手法とその目的 イ．ＩＥ（Industrial Engineering）　ロ．ＪＩＴ（Just In Time） ハ．ＳＣＭ（Supply Chain Management） ニ．ＴＯＣ（Theory of Constraints） ホ．ＥＲＰ（Enterprise Resource Planning） ヘ．ＤＸ（Digital Transformation） 3．共有化できる簡単な事例による課題演習 （1）課題における生産管理上の問題点洗い出し（グループワーク） イ．ムダを排除することで、どんな改善が可能か ロ．制約となっている工程を改善することでどんな収益改善が見込めるか （2）課題解決のための改善計画案の策定（グループワーク） イ．問題点を解決するための生産管理手法と投資費用を考える ロ．短期（1年内）、中期（3年内）の実施計画と投資対効果の算定 （3）発表・討議　講師のアドバイス 4．まとめ
使用機材	パソコン、付箋、模造紙
持参するもの	筆記用具

コース番号	実施日程
SX201	7/7（月）、8（火）

おすすめポイント

生産管理の基本事項を整理し、各々の目的と手法について解説した上で、生産性向上の考え方については、
①ムダを排除することで生産効率を高める「トヨタ生産方式」
②制約となっている工程を改善・強化することで収益の最大化を目指す「TOC 理論（Theory of Constraints）」

各々の基本事項を解説し、各々の欠点も含めて理解した上で、演習では簡単な事例を用いて、参加者の皆さんが生産性向上にチャレンジしてみることで、生産管理としての即戦力を磨くことができます。

NEW

実験計画法を活用した生産プロセスと品質の改善	定員	日数	時間	時間帯	受講料(税込)
因果が複雑な問題に対する解析手法の活用	10人	2日	12時間	9:30～16:30	¥9,500

対象者	生産現場の運営・管理・改善業務に従事する技能・技術者等であって、指導的・中核的な役割を担う者又はその候補者
概要等	品質管理の生産性の向上をめざして、効率化、適正化、最適化（改善）、安全性向上に向けた生産プロセスの改善と製品の品質の向上のため、因果が複雑に絡み合った現場の生産プロセスと品質改善の問題に対して、有効な解決法である実験計画法による効果的な実験の計画と実践的なデータ解析手法について習得する。
講習内容	1．コース概要及び留意事項 2．実験計画法の概要 （1）実験計画法とは （要因，因子，水準，効果的な実験の計画と基本的なデータ解析手法） （2）実験計画の三原則（フィッシャーの三原則） 3．一元配置法の活用 （1）一元配置実験　（2）各水準での母平均の推定 （3）分散分析表の解説（母平均の差の検定）（4）演習問題による確認 4．直行配列表の活用 （1）$L_8(2^7)$：２因子２水準の直交配列表とその使い方，線点図 （2）因子の絞り込み，主効果と交互作用の割付け （3）$L_8(2^7)$の直交配列表の分散分析　（4）演習問題による確認 5．二元配置法の活用 （1）二元配置（繰り返しなし）実験による分析と推定 （2）乱塊法，分割法　（3）演習問題による確認 6．総合演習 （1）実験計画法による製品の品質向上課題実習（グループ討議） 例）品質向上のための条件を題材にした実験計画とデータ解析 7．発表，まとめ
使用機材	統計解析ソフト、模擬ライン、工作機械、パソコン
持参するもの	筆記用具、定規（15cm程度）、ストップウォッチ（携帯電話可）
前提スキル等	平均、分散、標準偏差、正規分布、等基本統計量に関する基礎知識をお持ちの方

コース番号	実施日程
SX211	8/21（木）、22（金）

おすすめポイント

効率化や改善の対象となる“特性”には様々な“要因”が影響を及ぼしています。『どの要因がどの特性にどの程度影響を与えているか』『影響を与えている要因をどうすれば特性が良くなるのか』『その時の特性値はいくらになるのか』など、特性と要因の関係を調べるには、様々なデータを取り、解析を行なわなければなりません。
ここでは、精度の良い結果を効率的に得られるように、問題解決の演習を通して、データを計画的に取る方法と、取得したデータの適切な解析方法を与える統計的手法の一つである“実験計画法”の基礎的な部分を学びます。

お申し込みは FAX 027（347）6668

教育・安全

◆教　育◆

技能伝承のための部下・後輩指導育成	定員	日数	時間	時間帯	受講料(税込)
生産現場の現場改善における、後輩育成のための指導技法を学びます	15人	2日	12時間	9:30～16:30	¥11,500

対象者	部下のやる気を引き出し、自ら考え律しながら成長していく部下育成法を習得したい方
概要等	生産現場の現場改善における多種多様な技術の技能伝承をめざして、後輩育成のための指導技法を習得します。
講習内容	1．訓練の概要 2．技能伝承 ⑴ 技能伝承の重要性　⑵ 部下・後輩指導育成の概要 イ．人材育成の３本柱　ロ．経営ビジョンと求める人材 ハ．指導役の指導 3．部下・後輩育成の進め方 ⑴ 目的の提示 イ．育成目的の提示　ロ．モチベーション管理 ⑵ 現状把握・分析 イ．継承するノウハウの洗い出し　ロ．育成対象者の棚卸 ⑶ 育成計画と育成 イ．意図的計画的推進　ロ．進捗管理と効果測定 4．育成担当者の行動 ⑴ 育成担当者に求められる５つのスキル　⑵ 個別カリキュラム設計 ⑶ 指導のポイント イ．コミュニケーション　ロ．コーチング　ハ．支援的助言 5．総合演習 ⑴ 部下指導育成の課題と育成計画の作成 イ．事例読み込み　ロ．育成計画作成　ハ．部下後輩動機付け面接 ニ．講師講評 6．まとめ
使用機材	プレゼンテーション機器一式
持参するもの	筆記用具
幅広い学び	SZ03「仕事と人を動かす現場監督者の育成」

コース番号	実施日程
SZ091	9/4(木)、5(金)

おすすめポイント

＊ OJT の方法を確認・新たに学ぶことで、視野が広がります。
＊ 各部署の人材の育成につなげる一助になります。

受講者の声

＊ OJT の意味を再認識することができた。自分の成長につながることに気づかされた。
＊ 今までより部下や後輩の気持ちを考えて、ティーチングでなくコーチングできるような知識を教えていただいた。

５Ｓによるムダ取り・改善の進め方	定員	日数	時間	時間帯	受講料(税込)
現場でのムダどりの視点・考え方・実践方法について学びます	15人	2日	12時間	9:30～16:30	¥11,500

対象者	生産活動(生産効率や品質の向上等)の改善業務に従事する技能・技術者等であって、指導的・中核的な役割を担う者又はその候補者
概要等	指導技法の現場力強化及び技能継承をめざして、技能高度化、診断・予防保全に向けた生産現場で発生する問題の分析・改善技法及び指導技法を習得する。
講習内容	1．コース概要及び留意事項 ⑴ 訓練の目的及びコース概要 ⑵ 生産現場の構造 イ．企業活動の真の目的　ロ．５Ｓ改善、ムダ取りの関係図 2．５Ｓ推進による現場の改善 ⑴ ５Ｓの定義と生産性向上の繋がり　⑵ 整理・整頓の手順と指導方法 ⑶ 清掃・清潔の実践による現場改善の事例 事例の例：食品会社(工場)における現場改善 ⑷ 指導技法を活用した躾の実践　⑸ ５Ｓ改善演習 ⑹ ５Ｓと見える化の関係 3．ムダ取りの実践による現場改善 ⑴ ムダの定義と生産性向上と繋がり ⑵ 事例紹介 事例の例：工場内のムダ取り ⑶ ムダ取りの効率的な進め方 ⑷ ムダ取り演習 イ．段取り作業におけるムダの発見・改善　ロ．作業の改善事例 4．現場改善のための指導技法 ⑴ 指導ポイントの整理 イ．５Ｓ改善とムダ取りをセットにする　ロ．定着化を図る ⑵ 指導展開の要点(事例研究) イ．目標の設定　ロ．指導項目の設定 5．まとめ ⑴ 質疑応答　⑵ 講評・評価
使用機材	プレゼンテーション機器一式
持参するもの	筆記用具

コース番号	実施日程
SZ021	4/3(木)、4(金)

受講者の声

＊ 現場での 5S はなかなか定着しないため、今回の講習で学んだ事を生かせれば５Ｓをより進めていけると思った。
＊ 5S の進め方の課題を知ることができた。
＊ 何をもって 5S が出来ている状態なのかが見えていなかったが、このセミナーで内容の具体性を知ることができた。
＊ 5S とは何かを知ることができた事。それについて何から始めたらよいか自分なりに整理、理解できた。身の周りのできることから始め，工場全体に浸透していくようにしたい。
＊ 5S の重要度を再認識できた。他の受講生の意見が聞けた。
＊ 自分が認識している 5S に対し、セミナーで深掘りしたことで違った視点から考えられる様になった。
＊ 5S の活動でコストダウンができる事。５Ｓの深い部分も知れた。

教育・安全

◆教　育◆

製造現場で活用するコーチング手法	定員	日数	時間	時間帯	受講料(税込)
わかりやすく伝え、部下をやる気にさせる指示方法を学びませんか	10人	2日	15時間	9:00 ～ 17:30	¥10,500

対象者	生産現場における生産管理等の業務に従事する方
概要等	指導技法の生産性の向上をめざして、効率化、適正化、最適化（改善）、安全性向上に向けたコーチング手法を用いた実践的課題演習を通して、部下の指導方法や育成方法など製造業に適したコーチング手法を習得する。
講習内容	1．コース概要及び留意事項 2．生産活動とコーチング ⑴ コーチングが与える生産活動への影響 イ．コーチングの考え方、生産形態とコーチングの適応 ⑵ グループ・ディスカッション…「作業管理とコーチングのあり方」 ⑶ ラーニング・オーガニゼーションを目指す イ．変化しつづける製造現場への対応と生産性の向上 ロ．最も適切な答えと行動の選択方法　ハ．組織を挙げての学習文化の形成 3．コーチングの目指すもの ⑴ コーチングの目的 イ．部下に考える習慣を身に付けさせる ロ．上司が部下指導のコツを掴み部下育成を効率化する ハ．部下の個性に応じた成長及び上司自身の成長 ⑵ 生産現場への活用と生産向上 イ．ディスカッション「自社の作業管理とコーチングの活用」 4．コーチングの要点 ⑴ コーチングの背景 イ．四つのプロセス（準備　セットアップ　実行　振り返り） ロ．三つのスキル（フィードバック　フォーカシング　質問） 5．製造現場における事例研究 ⑴ 場面別コーチング(自社の製造現場を想定する)の実際を研究する イ．目標を達成できなかった部下のコーチング　ロ．新人にやらせてみせる同伴コーチング ハ．ベストプラクティスを見せるコーチング 6．コーチング手法を用いた実践的課題演習 ⑴ 製造現場を想定し生産性を向上させるための実践的トレーニング イ．積極的傾聴姿勢を身に付ける　ロ．実践的なトレーニング　ハ．ベストプラクティスの公表 ニ．アクションプランの作成 7．総括及び評価
持参するもの	筆記用具

コース番号	実施日程
SZ011	5/28(水)、29(木)
SZ012	9/17(水)、18(木)
SZ013	11/26(水)、27(木)
SZ014	2/12(木)、13(金)

受講者の声

＊ コーチングを使い、今起きている人間関係の問題に役立てられる。
＊ 傾聴・コーチングの方法を学んだことにより、部下や同僚への伝達指導が理論で裏付けられ、困った時に振り返ることが出来る。
＊ 話しの聴き方、相手の考えている事を引き出す等、今まで考えずに行っていた事の改善策がわかる様になった。
＊ 自身の考えや定義が他人とは違うという事を再認識できた。テクニック的な事も教えてもらったので是非実施したい。

生産性向上のための現場管理者の作業指示技法(人材育成への効果的表現)	定員	日数	時間	時間帯	受講料(税込)
わかりやすく伝え、部下をやる気にさせる指示方法を学びませんか	10人	2日	15時間	9:00 ～ 17:30	¥10,500

対象者	製造に従事または製造監督に従事する方
概要等	指導技法の現場力強化及び技能継承をめざして、技能高度化、診断・予防保全に向けた生産性や競争力を向上させるための作業指示や指導技法等を習得する。
講習内容	1．コース概要及び留意事項 2．生産現場における管理者の使命 ⑴ リーダーシップと目標値の達成、目標達成の究極の目的 イ．目標達成に必要な行動、現場管理者の後姿 ⑵ 実習…発表「職場での私の目標達成」 3．生産現場における管理者の業務 ⑴ 生産現場における現場管理者の役割と指示のあり方 イ．現在の仕事の種類を整理し、そこで気をつけ発揮している自慢の能力を発表し周囲から意見をもらう。 ⑵ 現場管理者に必要な四つの業務、三つの能力 ⑶ 発表…「製造現場の指示と配慮　私のノウハウ」 イ．職場の製造に関わる問題点を明らかにして、これの対策を具体的に引き出す 4．生産現場で発生する問題への対処 ⑴ 問題とは、発散思考と収束思考、創造力の発揮、問題解決手法 イ．BS法、BW法、真の原因究明法 ⑵ 実習…手法を自分の現場の問題に当てはめる イ．職場の製造に関わる問題点を明らかにして、これの対策を具体化する。 5．現場指示に必要な事項 ⑴ 理性と感情、感情の元を理解する イ．積極的傾聴、カウンセリングマインドを理解する。 ⑵ 実習…職場での思い遣り「昨日のあの指示を変えてみる」 イ．職場での部下への言葉遣いで、部下が意欲の出る物言いを考える。 6．職場改善の実行計画を作成する ⑴ 実行計画書の要点　⑵ 実習…「私の職場の実行計画」 ⑶ 実習…発表「明日からの職場での実行計画」 7．まとめ
使用機材	パソコン
持参するもの	筆記用具
前提スキル等	SZ01「製造現場で活用するコーチング手法」を受講するとより理解が深まります

コース番号	実施日程
SZ041	12/10(水)、11(木)

受講者の声

＊ 部下への指示は詳細を説明し支持する、部下からの相談に回答するのでは無く質問を繰り返し解決能力を付けさせるなど、大切なことが学べた。
＊ 同僚や部下に対してのコミュニケーション方法を学び仕事の依頼の仕方に役立つ。
＊ 自分の苦手な話すこと、伝えることのコツがわかった。
＊ 会社や所属している担当が違う方との、色々なディスカッションやワークスタディを通して、考えが深まった。
＊ いかに相手に分かりやすく説明・指導するか、ノウハウを教えていただいた。
＊ 難しい言葉だけでなく、実例を挙げながら噛み砕いた言葉で説明されていたので良かった。

教育・安全

◆教　育◆

ヒューマンエラー防止実践手法	定員	日数	時間	時間帯	受講料(税込)
エラー発生予防と発生時迅速対処のポイントを学びます	15人	2日	12時間	9:30 ～ 16:30	¥11,500

対象者	製造現場において安全管理や作業管理等の業務に従事する技能･技術者等であって、指導的･中核的な役割を担う者又はその候補者
概要等	安全管理の生産性の向上をめざして、効率化、適正化、最適化（改善）、安全性向上に向けたヒューマンエラーの現状や発生のメカニズムを認識し、エラー低減に必要な防止策（現場改善等）を講じるための能力を習得する。
講習内容	1．コース概要及び留意事項 (1) コースの目的　(2) 専門的能力の現状確認　(3) 安全上の留意事項 2．導入と認識 (1) 製造現場におけるヒューマンエラー防止活動の重要性について (2) 導入実技課題実習　(3) 固定観念払拭　(4) 様々な事故の実情と世界の動向 3．エラーのメカニズム (1) 脳の構造と役割　(2) エラーの深層心理　(3) 繰り返しの浸透 (4) 不注意の心理　(5) 不注意の発生原因　(6) 不注意の対策 4．エラーの防止策 (1) エラーの分類 イ．製造現場におけるヒューマンエラーの現れ方 ロ．人間性･技能･加齢･環境･人間工学･教育の各々とヒューマンエラー (2) 情報収集と組織要因解析 (3) 予測に基づく未然防止　(4) フールプルーフ化の具体的な進め方 5．課題の把握・解決策検討演習 (1) 事例研究(資料・ビデオにおける製造職場でのヒューマンエラー) (2) グループ討議、まとめ、グループ発表 (3) ビデオによる対策鑑賞、講師による総評 6．職場改善演習 (1) 各職場におけるヒューマンエラー低減個人テーマ立案 (2) 発表、グループ討議、講師による総評 7．まとめ (1) 全体的な講評及び確認・評価
使用機材	プレゼンテーション機器一式
持参するもの	筆記用具
養成する能力	生産性の向上を実現できる能力

コース番号	実施日程
SZ061	12/4(木)､5(金)

受講者の声

＊ あらゆる業種に共通する内容のため、他業種のエラーの話や似たような事例を見聞することができ、大いに参考になった。
＊ ヒューマンエラー発生時はしっかり原因究明を行い、対処することの必要性を改めて認識できた。
＊ 標準書の捉え方の違いがヒューマンエラーに繋がると分かり、規定・要領や標準書の改訂時に活かせる内容だった。
＊ エラーの環境要因を理解し、要因ごとに分類することで、効果的な対策に繋がることを学んだ。
＊ 実践課題が多く、ただ聞くだけのセミナーでなかったことや今後の業務に活かせる内容がたくさんあった。
＊ ヒューマンエラーに対しての深掘りができ、理解できた。

製造現場担当者の実践力向上	定員	日数	時間	時間帯	受講料(税込)
主に若手の現場担当者を中心に､ゲーム演習など楽しく学ぶ工夫があります	15人	2日	12時間	9:30 ～ 16:30	¥11,500

訓練対象者	製造に従事または製造監督に従事する技能・技術者等であって、指導的・中核的な役割を担う者又はその候補者
訓練概要等	教育訓練計画／教育訓練実施の生産性の向上をめざして､効率化､適正化､最適化(改善)、安全性向上に向けた問題発生時対処の迅速化及び、積極的に問題解決と意思決定していくための手法を習得する。
講習内容	1．オリエンテーション (1) セミナー概要　(2) モノづくり現場と担当者の心構えの振り返り (3) 自考自律型担当者が求められている背景 2．製造業現場における担当者の必須スキル (1) 現場担当者に必要な意識と行動 イ．組織と組織人の意識の再認識 ロ．多様な利害関係者との良好な関係構築スキル向上のポイント (2) 現場に必要な４つのスキル イ．専門知識・技能 ロ．チームで働く力、考え抜く力、一歩を踏み出す力 ハ．自身の役割と周囲の期待 (3) 演習　疑似モノづくりによる４つの力の発揮 3．製造現場での着眼点 (1) 需要の３要素と生産の４要素 (2) 現場で５Ｓや安全衛生が重要視される理由　(3) 設備と道具とＱＣＤ 4．製造現場での自身の行動　課題演習 (1) 現場力強化に向けた取り組み イ．自身の棚卸と課題設定　ロ．現場の価値抽出　ハ．現場の課題抽出 ニ．現場力強化のための自考自律的行動　ホ．発表　ヘ．講師講評 5．まとめ (1) 質疑応答　(2) 講評・評価
使用機材	プレゼンテーション機器一式
持参するもの	筆記用具
養成する能力	生産性の向上を実現できる能力

コース番号	実施日程
SZ071	6/3(火)､4(水)

受講者の声

＊ コミュニケーションのスキルや組織力を向上させる方法について学ぶ事ができた。
＊ 自分の現在の職場においての考え方にこり固まってしまっていたことに気づかされた。
＊ 指示を行う際、指示する意味・背景を相手に伝え納得させる重要性を再認識できた。
＊ 自分に足りていないものが何で、どうすれば（考えれば）良くできるか、理解できた。
＊ 会社や立場の異なる人たちと接する中で、良いところを吸収することができた。
＊ 様々な業務を行う上でのテクニックを学ぶことができた。
＊ 現場の問題に対し、正しく状況把握ができそうな気がする。他業種の方から刺激を受けた。
＊ アイデアの出し方とつぶし方が実践できて自分なりに気づきを得た。

お問い合わせは 電話番号 027（347）3905

教育・安全

◆教　育◆

仕事と人を動かす現場監督者の育成	定員	日数	時間	時間帯	受講料(税込)
現場のリーダークラスが知らなければいけない事を多様な演習で学びます	15人	2日	12時間	9:30 ～ 16:30	¥11,500

対象者	現場監督に従事する技能・技術者等であって、指導的・中核的な役割を担う者又はその候補者
概要等	教育訓練計画／教育訓練実施の現場力強化及び技能継承をめざして、技能高度化、診断・予防保全、技能継承に向けた現場のリーダーとして身につけておくべきスキルを確認し、監督者として生産性向上を実践する担当者との関わり方や仕事と現場を動かすための技能を習得する。
講習内容	1．コース概要及び留意事項 ⑴ セミナー概要　⑵ 受講者自己紹介（3分スピーチ） 2．現場監督（主任）の役割 ⑴ 監督の役割と意思決定（権限）と責任 ⑵ 作業の段取り確認と作業安全の確保、作業品質の維持、作業進捗の確認 ⑶ 担当者の勤怠確認と作業監督　⑷ 上下左右への報・連・相 ⑸ 演習　段取り、作業指示、問題解決 3．現場監督（主任）に求められている事 ⑴ 班のマネジメント イ．作業者の意欲向上とととりまとめ　ロ．問題を発見し課題と解決策を検討すること ⑵ マネジメントスキルの修得 イ．組織論（課業管理・人間関係論・モチベーション理論）と組織開発 ロ．成果志向と関係構築志向　ハ．モチベーションとリーダーシップ ⑶ 演習　製造現場の新人担当者のケーススタディ 4．より良い現場監督（主任） ⑴ 現場のコミュニケーション イ．朝礼と終礼でやること、やってはいけないこと ロ．日々どのようなコミュニケーションをとるのか ⑵ 班員の指導育成 イ．目標管理と面接　ロ．班員の学びの計画と支援 ⑶ 仕事を回す イ．小集団活動を活性化させる　ロ．改善提案がでるチーム　ハ．チームビルディング ⑷ 演習　班のマネジメントケーススタディ 5．自己啓発計画書の演習 ⑴ 演習　自己啓発計画書の作成 6．コーチング手法を用いた実践的課題演習 ⑴ 全体的な講評および確認・評価
使用機材	プレゼンテーション機器一式
持参するもの	筆記用具
前提スキル等	現場のリーダーとして身につけておく基本スキルを確認し、監督者として生産性向上を実践する担当者との関わり方や仕事と現場を動かしていくためのポイントを習得します。

コース番号	実施日程
SZ031	8/4(月)、5(火)
SZ032	10/2(木)、3(金)

受講者の声

＊ マネジメントする為の知識が身についた。
＊ 監督業務に必要な知識を得る事が出来た。
＊ 職場に持ち帰り展開・指導に活かしたい。
＊ 部下とのコミュニケーションの取り方など勉強になった。
＊ 色々な方の考え方等を知る事が出来たのでとても参考になった。
＊ 自分自身の仕事（管理）の進め方を見直す機会となった。リーダーとしての態度や姿勢、コミュニケーションについて実践して行きたいと思った。
＊ 相手の立場になった伝達・指導の行い方や相手が何を言おうとしているのか、ともに考え課題を解決する必要性を学んだ。

施設イメージ

– 食堂 –

– ロビー –

– 外観 –

お申し込みは FAX 027（347）6668

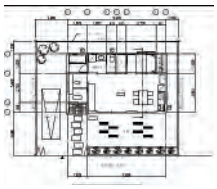
設計・開発

◆建築設計◆

関東職業能力開発大学校ご協力のもと
建築系セミナーを開催します！！

NEW

実践建築設計２次元ＣＡＤ技術＜AutoCAD編＞	定員	日数	時間	時間帯	受講料(税込)
ポリテクセンター群馬で初！建築系セミナーです。	10人	２日	12時間	9:30 ～ 16:30	¥8,000

対象者	建築意匠設計業務に従事する技能・技術者であって、指導的・中核的な役割を担う方、又はその候補者
概要等	AutoCADを利用して、建築図面の作成や編集、データのやり取りを行う手法を習得します。AutoCADは多機能で便利である反面、設定などが多く使いこなす事が難しい面があります。そこで、作図演習課題を通して、AutoCADを効率的に活用することを目指します。
講習内容	1. 導入 （1）AutoCADの画面構成　（2）基本操作 2. コマンド操作演習 （1）作図操作　（2）編集操作 （3）文字と寸法の入力・スタイル（設定） 3. モデル空間とペーパー空間（レイアウト）の活用方法 （1）モデルとレイアウトの操作　（2）印刷方法 4.作図演習課題 課題イメージ 
使用機材	パソコン、使用ソフト：AutoCAD
持参するもの	筆記用具
前提スキル等	パソコンの基本操作ができる方 （入力作業、ファイルの保存操作などができることが望ましい）

コース番号	実施日程
HG071	7/30（水）、31（木）

おすすめポイント

＊ AutoCAD を用いて建築図面を作図する上でつまずきやすい設定方法などについても解説しながら演習を行います。しかし、あらゆる操作や設定を一度に覚えようとするのではなく、建築図面を作成・編集する上で必要に応じて一つずつ覚えていくことが大切です。このコースでは、作図・編集に必要な機能を厳選し、作図課題を通して、実践で活用することを意識しながら進めていきます。

※注意
会場・申込先はポリテクセンター群馬、請求書の発送及び振込先は関東職業能力開発大学校となります。

こんな“お悩み”抱えていませんか？

普通高校出身者をじっくり育てたい

新人社員に基礎を学んでほしい

現場を引っ張るリーダーが足りない

そんな企業には「事業主推薦制度」がオススメです！

ポリテクカレッジに入校

新人・未経験社員の方

専門課程・普通課程

充実した設備環境で現場に即した実習

基礎力を身につけ、
現場での実践力がある社員に！

若手・中堅社員の方

応用課程

企画・設計・製作のプロセスを体験

応用力・分析力を身につけ、
生産現場のリーダーに！

ものづくり現場のプロフェッショナルを育成

資金面も「助成金」で安心！

社員の職業能力開発に関する計画（事業内職業能力開発計画、年間職業能力開発計画）に基づいて事業主推薦制度を利用して訓練を行った企業については、訓練期間中に支払った賃金の一部を人材開発支援助成金により助成します。

※要件等、詳しくは最寄りの都道府県労働局へ

助成金

実際の利用者の声はホームページへ

事業主推薦制度

＼らしく、はたらく、ともに／

JEED

職業能力開発大学校
職業能力開発短期大学校

ハロートレーニング 急がば学べ

「ハロートレーニング-急がば学べ-」とは、新たなスキルアップにチャレンジする、全てのみなさんをサポートする公的職業訓練の愛称とキャッチフレーズです。

Webによる能力開発セミナー情報のご案内

https://www3.jeed.go.jp/gunma/poly/zaishoku/index.html

ポリテクセンター群馬のホームページでは、
能力開発セミナーのコース情報の確認や
申込書のダウンロードができます。

社員教育にご活用ください

チェック

申込方法

○コースガイド P78 の申込書をコピーして記載します。

○ Web ページ「在職者の方へ」⇒「申込方法」より、申込書をダウンロードして記載します。

申込みはFAX順にて受付です

FAX：027-347-6668

オーダーメイドセミナーのご案内

～貴社の「社員教育のニーズ」に応えます！～

ポリテクセンター群馬では、公開中の能力開発セミナーのほか、事業主や事業主団体の皆様のご要望に応じて、訓練内容・日程・時間帯を個別に相談しながら計画、実施するオーダーメイドセミナーを承っています。

このような課題を抱えている皆様のサポートをします！

- 教育担当者や機器・場所が不足して研修が行えない
- 公開中のセミナーでは、日程が合わない
- 自社の生産現場に即した研修を実施したい

メリット

①生産活動で抱えている課題の解決や職務内容に応じたカリキュラムが編成できます。
②希望する開催日等をご相談の上、訓練コースを設定できますので、計画的な人材育成が行えます。

計画のポイント

① 公開中のコースもオーダーメイドセミナーとして計画できます。
（掲載していないセミナーについても、ご相談に応じています。）
② 会場は原則、ポリテクセンター群馬となりますが、実施内容により出張セミナーにも対応できます。
③ 訓練時間（12時間以上となります）や訓練日程、受講者数、講習内容等を含め、お気軽にご相談ください。
④ 費用（受講料）は、教材や諸経費を含めてご提示します。
※ご相談の内容や日程などのご要望に沿えない場合もございますので、あらかじめご了承ください。

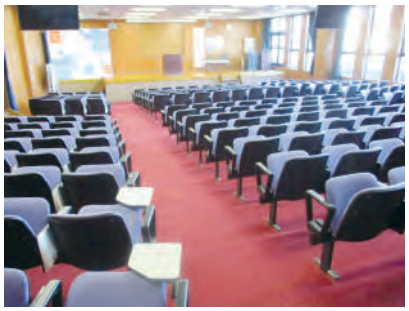
ご相談対応（内容、日程、受講者数等） → 実施内容のご提案 受講料見積額の提示 → 実施内容、受講料の確認 → 受講料の請求とお振込み → セミナーの実施

お問い合わせ先 【TEL】027－347－3905（ポリテクセンター群馬）

施設設備利用のご案内

事業主等の皆様が自ら行う社員教育や研修の場として、教室などをお貸ししています。

①事業主や事業主団体の皆様が行う社員教育、技能・技術研修等
②各種技能検定やその準備講習
③その他、公共施設として適切な目的として認められたイベント等



—講堂（ミニ卓付椅子）—

利用にあたっての日程・時間・料金・手続き等

ポリテクセンター群馬にお問い合わせください。

注意点

①承認された利用目的以外での利用はできません。
②施設の利用に当たっては、火気や作業安全面に十分注意を払ってください。
③施設設備等を破損、または、焼失した場合は、その損害を賠償いただきます。
④ご利用中の一切の事故については責任を負いませんので、あらかじめご了承ください。
⑤勧誘、営業活動等のための利用はできません。
⑥その他、ご不明な点はお問い合わせください。
⑦施設利用の料金等については、ホームページに掲載しています。
【施設設備利用のご案内】
https://www3.jeed.go.jp/gunma/poly/biz/copy_of_employer_shiseturiyou.html

講師派遣サービスのご案内

社員教育や研修等の内容に応じ、訓練指導のノウハウを持った専門の職業訓練指導員を講師として派遣・紹介しています。

訓練内容についても幅広い分野に対応することができ、施設内での実施だけでなく貴事業所へ出向いての実施も可能です。

利用にあたっての日程・時間・料金・手続き等

ポリテクセンター群馬にお問い合わせください。

注意点

①承認された利用目的以外での利用はできません。
②貴事業所へ出向いて実施する場合は交通費等の実費が別途かかります。
③勧誘、営業活動等のための利用はできません。

お問い合わせ先 【TEL】**027－347－3905**（ポリテクセンター群馬）

助成制度のご案内

能力開発セミナーは、人材育成に係る教育訓練として助成金をご活用いただけることがあります。受給要件の詳細、申請手続き方法などは、下記お問い合わせ先にご相談ください。

制度改正等の可能性がありますので、申請の際は必ず最新の制度内容をご確認ください。

（※2024年10月末日現在の内容を掲載しています）

人材開発支援助成金（人材育成支援コース：人材育成訓練）

人材開発支援助成金は、労働者の人材育成を段階的体系的かつ効果的に促進するため、雇用する労働者に対して職業訓練などを計画に沿って実施した場合に、訓練期間中の賃金の一部や訓練経費等を助成する制度です。

助成内容

・賃金助成（1人1時間当たり）

中小企業**760**円　　中小企業以外**380**円

・経費助成

＜正規雇用労働者等の場合＞

中小企業**45**%　　中小企業以外**30**%

＜有期契約労働者等の場合＞　一律**60**%

＜有期契約労働者等を正規雇用労働者等へ転換した場合＞　一律**70**%

条件

①雇用保険適用事業所であること
（支給申請日及び支給決定日時点で雇用保険被保険者が存在する事業所であること）
②事業主都合による離職（解雇等）がないこと
（計画届提出日の前日の６か月前から支給申請書の提出日まで）
③職業能力開発推進者の選任と事業内職業能力開発計画の策定をしていること
④受講者は雇用保険の被保険者であること
⑤訓練開始日の１か月前（必須）までに計画届一式を提出すること
⑥訓練に係る経費を全額事業主が負担していること
⑦訓練期間中も所定労働時間労働した場合に支払う通常の賃金の額を支払うこと　など

詳しくは、下記お問い合わせ先まで。

お問い合わせ先

群馬労働局職業対策課　**TEL：027-210-5008**

〒371-0854　群馬県前橋市大渡町１丁目１０－７　群馬県公社総合ビル９階

※詳しくは、厚生労働省のホームページをご覧ください。
※もしくは、管轄の都道府県労働局へお問い合わせください。

人材開発支援助成金　厚生労働省　検索

人材育成のパートナー

人材育成プラン作成のご相談・ご提案は**無料**です。

このような悩みをお持ちの事業主の皆様へ

人材育成のビジョンづくり**【人材育成プラン】**を活用し、社員のスキルアップをご検討してみませんか！**ポリテクセンター群馬**が応援します。

※「職業能力開発体系」を活用した人材育成プランづくりのキーワードは、「**見える化**」です。

1 仕事の見える化（各業種の仕事・作業に必要な知識・技能・技術を見える化したモデルデータを活用します。）
2 能力の見える化（モデルデータにより個人ごとの職業能力を把握します。）
3 目標の見える化（個人ごとにスキルアップに向けた目標を設定します。）
4 能力開発の見える化（目標に基づき、コース設定、研修体系・計画を作成し、実施します。）

※職業能力開発体系とは

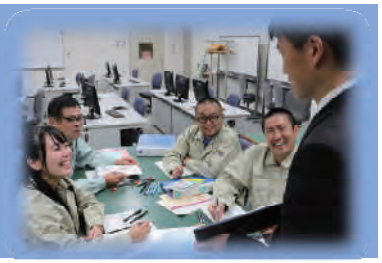
職業能力の開発及び向上に向けて、人材育成をどのように計画的・効果的に進めるかについて整理するためのツールです。仕事・作業に必要な職業能力（知識、技能・技術）を段階的・体系的に整理した「職業能力の体系」と、それらを身につけるための訓練カリキュラムを同様に整理した「職業訓練の体系」からなっています。このうち「職業能力の体系」は、人材開発支援助成金等の厚生労働省の助成金における「汎用性のある評価基準」に定められています。

さらなるスキルアップを目指すなら！

高度ポリテクセンター

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

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



18の技術分野

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

- 現場運営・改善
- 環境・安全
- 機械設計
- 自動化

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

人気コースの一例

詳しくは、公式サイトまたは当センターのコースガイドをご覧ください

- ○ 金属材料の腐食対策
- ○ カーボンニュートラルに向けた機械設計の進め方
- ○ 電子回路から発生するノイズ対策技術
- ○ ＡＩ・画像処理技術＜集中育成コース＞
- ○ データサイエンス技術 ＜集中育成コース＞

お問合せ先

高度ポリテクセンター
０４３－２９６－２５８２(事業課)
〒261-0014
千葉県千葉市美浜区若葉3-1-2
E-Mail：kodo-poly02@jeed.go.jp

公式サイト　X（旧Twitter）　YouTube

全国の能力開発セミナー検索サイトのご案内

能力開発セミナーのコースの詳細情報は、各都道府県の実施機関（ポリテクセンター及びポリテクカレッジ）のWebサイトで確認できます。

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

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

※各コースの詳細、お申込については実施機関にお問い合わせください。

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

能力開発コース情報　検索

【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。

(独)高齢・障害・求職者雇用支援機構　関東圏の訓練施設一覧

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）　ポリテク群馬 検索
〒370-1213 群馬県高崎市山名町 918　TEL.027-347-3905 FAX.027-347-6668

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）　ポリテク栃木 検索
〒320-0072 栃木県宇都宮市若草 1-4-23　TEL.028-621-0581 FAX.028-622-9498

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）　ポリテク茨城 検索
〒303-0033 茨城県常総市水海道高野町 591　TEL.0297-22-8819 FAX.0297-22-8822

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）　ポリテク埼玉 検索
〒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

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）　ポリテク山梨 検索
〒400-0854 山梨県甲府市中小河原町 403-1　TEL.055-242-3066 FAX.055-242-3068

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）　ポリテク関東 検索
〒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

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）　高度ポリテク 検索
〒261-0014 千葉県千葉市美浜区若葉 3-1-2　TEL.043-296-2582 FAX.043-296-2585

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）　ポリテク千葉 検索
〒263-0004 千葉県千葉市稲毛区六方町 274　TEL.043-422-4622 FAX.043-304-2132

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）　ポリテク君津 検索
〒299-1142 千葉県君津市坂田 428　TEL.0439-57-6313 FAX.0439-57-6386

1 関東職業能力開発大学校（関東ポリテクカレッジ）　関東ポリテクカレッジ 検索
〒323-0813 栃木県小山市横倉 612-1　TEL.0285-31-1733 FAX.0285-27-0240

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）　ポリテクカレッジ千葉 検索
〒260-0025 千葉県千葉市中央区問屋町 2-25　TEL.043-242-4193 FAX.043-248-5072

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）　ポリテクカレッジ千葉 検索
〒286-0045 千葉県成田市並木町 221-20　TEL.0476-22-4351 FAX.0476-22-4347

4 港湾職業能力開発短期大学校横浜校（港湾カレッジ）　港湾カレッジ 検索
〒231-0811 神奈川県横浜市中区本牧ふ頭 1　TEL.045-621-5932 FAX.045-623-7171

生産性向上支援訓練のご案内

生産性向上支援訓練は企業や事業主団体の「労働生産性を向上」させるための職業訓練です。本訓練のコースは右の４つのカテゴリに大きく分類されています。企業の抱える課題の解決や現場力の強化を支援するコースをご用意しましたので、ご要望に対応する各カテゴリの訓練コースをご覧ください。

ポリテク群馬　生産性

- 生産・業務プロセスの改善
- 組織マネジメント
- 売上げ増加
- IT業務改善

オープンコース訓練

「人手不足なので訓練を受けさせられるのは１～２名」、「どのような訓練なのか試しに受講させてみたい」、といった場合には、ぜひ、ご利用をご検討ください！　他社の従業員と一緒にグループワーク等を行うことで、自社の強みや課題の気づきにつながります。

オープンコース訓練の特長

お試しにどうぞ！
１名から受講可能です

受講しやすい料金
１人あたり
2,200円～3,300円
（税込）

受講しやすい料金
グループワーク等を通して
自社の強みや課題の
気づきにつながります。

STEP1
受講コースの決定
ポリテクセンター群馬のHPやチラシ等にて開講コースをご確認の上、受講コースを選んでください。

STEP2
申込手続き
チラシ裏面の受講申込書、またはポリテクセンター群馬HPの受講申込書（Excel版）にご記入の上、FAXまたはメールにてお申し込みください。

STEP3
受講料の納付
当センターより「受講料請求書・受講票」を送付します。納付期限までに受講料をお振込みください。（振込手数料は申込者負担）

STEP4
訓練受講
「受講票」をご持参のうえ、受講してください

オーダーコース訓練

自社会議室での受講が可能で、受講者の移動時間や移動費用を節約できます。実施日時は企業様のご都合に合わせて調整可能です。講師を交えた事前打合せ等により企業実態に合った訓練内容を提案します！（詳しくは生産性向上支援訓練担当までお問い合わせください）

オーダーコース訓練の特長

ニーズに合わせて
課題・ニーズに合わせて訓練
内容をカスタマイズできます

受講しやすい料金
１人あたり
2,200円～3,300円
（税込）

オリジナルプランで
日程/訓練時間や会場など、
オリジナルプランが可能

STEP1
ご連絡・ご相談
まずは、ポリテクセンター群馬　生産性向上人材育成支援センターにご相談ください。その後、打ち合わせに向けた日程調整等を行います。

STEP2
訓練コースの設定
相談は企業訪問等により行います。相談は主に、①人材育成等に関する課題や方策の整理、②カリキュラムモデル等の提示について行います。

STEP3
実施機関との打合せ
講師を交えて具体的な訓練内容や訓練日時等を調整・ご提案します。（訓練実施については、専門的なノウハウを有する民間機関等に委託して実施します）

STEP4
受講料納付・訓練受講
期限内に受講申込書を提出し、受講料をお支払いの上、訓練を受講してください。

オーダーコース訓練実施における注意事項：①最小催行人数が６名、②訓練コースの設定には一定の条件あり

詳しくは、生産性向上支援訓練担当へお気軽にお問い合わせください
Tel：027-347-3963

訓練に関する最新情報は
HPをご覧ください

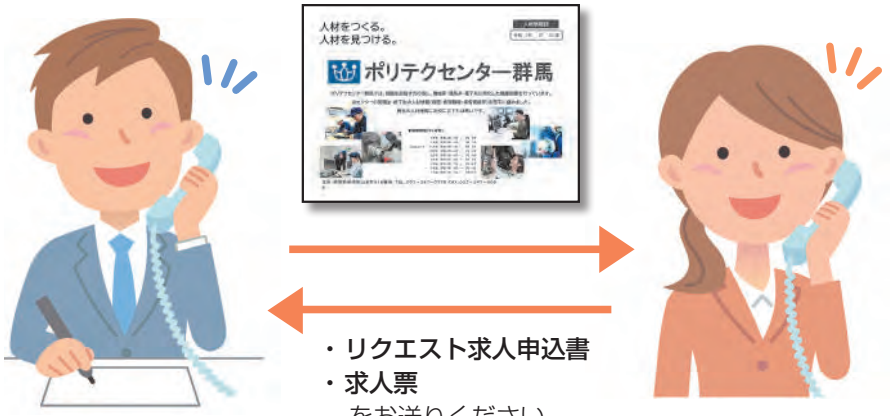
採用ご担当者の方へ

実践的な知識・スキルを身につけた人材がポリテクにいます！ ポリテクセンター群馬の受講者を採用してみませんか？

ポリテクセンター群馬では、能力開発セミナーなどの「在職者訓練」のほかに、再就職をめざす方のための標準６ヶ月間の**「離職者訓練」**を行っています。

訓練コースの概要、受講者の経歴・希望職種・条件などの求職情報（氏名などの個人情報は伏せています）を掲載した「人材情報誌」を、定期的に発行しています。**「人材情報誌」**の送付をご希望される企業様はご連絡ください。また、ホームページ上にも公開していますのでご覧ください。

「人材情報誌」をご覧いただき、採用をご検討いただける受講者の番号を記入した「リクエスト求人申込書」と「求人票」をポリテクセンター群馬にお送りいただければ、該当の受講者にお伝えし、マッチングが成立した場合は面接への流れとなります。貴社において新たな人材の採用をお考えの際に、是非ご活用ください。



人材情報誌をご覧いただき、採用をご検討いただける受講者の番号を記入した「リクエスト求人申込書」と「求人票」を、FAX等で当センターへお送りください。

離職者訓練コースのご紹介

ＣＡＤものづくりエンジニア科

各種部品製造業などにおけるＣＡＤ製図、ＮＣプログラミングや工作機械の技能者としての就職を目指します。

ものづくり実践科（機械系）（企業実習付コース）

各種部品製造業などにおけるマシニングセンタやＣＡＤの技能者としての就職を目指します。

ＣＡＤものづくりサポート科

製造業などのものづくり分野における事務やCADのサポートスタッフとしての就職を目指します。

デジタルエンジニア科

電子情報分野（プログラム、ハードウェア設計・製作）の技術者としての就職を目指します。

電工テクノ科（施工コース）

電気工事を主軸に、各種工事の"施工"技能者としての就職を目指します。

電工テクノ科（管理コース）

電気工事を主軸に、設備"管理"に必要となる電気分野の技能者としての就職を目指します。

電気技術実践科（企業実習付コース）

ＰＬＣプログラムと活用展開の技術習得で電気設備技術者としての就職を目指します。

スマート制御システム科

生産設備としてＩＣＴ技術を連携させるシステムの構築や保守の技術者としての就職を目指します。

訓練課（離職者訓練担当：027-347-3736）
へお気軽にお問い合わせください

記入例

令和7年度 **能力開発セミナー**

FAX番号 027-347-6668
電話番号 027-347-3905

☑ 受講申込書　□ 受講変更届　□ キャンセル届

該当に ☑チェックを入れて、下記◎欄どちらかをご記入ください。

届出日 令和 7 年 4 月 1 日

群馬職業能力開発促進センター（ポリテクセンター群馬）所長 殿

訓練内容と受講要件を確認の上、以下のとおり申込みます。

コース番号	コース名	開始日	ふりがな 受講者氏名		西暦 生年月日
EA301	HDLによる回路設計技術（VHDL編）	11/26 ～	ぐんま たろう 群馬 太郎	男・女	1960 年 1 月 1 日
訓練に関する経験・技能等※1		就業状況※2	正社員 非正規雇用 その他(自営業等)		
コース番号	コース名	開始日	ふりがな 受講者氏名		西暦 生年月日
SZ041	生産性向上のための現場管理者の作業指示技法（人材育成への効果的表現）	12/10 ～	同上	男・女	年 月 日
訓練に関する経験・技能等※1		就業状況※2	正社員 非正規雇用 その他(自営業等)		
コース番号	コース名	開始日	ふりがな 受講者氏名		西暦 生年月日
		～		男・女	年 月 日
訓練に関する経験・技能等※1		就業状況※2	正社員 非正規雇用 その他(自営業等)		

センター処理欄

※1 訓練を進める上での参考とさせていただくため、今回受講するコース内容に関連した職務経験、資格、教育訓練受講歴等をお持ちの方は、差し支えない範囲でご記入ください。（例：切削加工の作業に約5年間従事、IDM22を受講済み）

※2 該当に○をお付け下さい。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、貴社の判断で差し支えありません。

（注） 訓練内容等のご不明な点、安全面・健康上においてご不安な点などがございましたら、あらかじめご相談ください。

◎会社からお申込の場合

ふりがな 法人名	株式会社 ◆◆◆工業	事業所名	◇◇◇◇工場
所在地	〒 111-1111 ●●県○○市△△町 1111	法人番号	1 2 3 4 5 6 7 8 9 1 2 3 4 国税庁法人番号(13桁)公表サイト 二次元コード↓
担当者連絡先 部課役職	生産技術課 リーダー	法人番号がない場合は、該当に○印 1.団体 2.個人事業主	
氏名	群馬 花子	TEL	111-□□□-2222
従業員数	A. 1～29 B. 30～99 C. 100～299 D. 300～499 E. 500～999 F. 1,000人以上	業種 ※3より E	FAX 111-□□□-3333

※3 業種は、以下の20種のうち該当するアルファベットを1つ記入してください。 A. 農業、林業 B. 漁業 C. 鉱業、採石業、砂利採取業 D. 建設業 E.製造業 F.電気・ガス・熱供給・水道業 G.情報通信業 H.運輸業、郵便業 I.卸売業、小売業 J.金融業、保険業 K.不動産業、物品賃貸業 L.学術研究、専門・技術サービス業 M.宿泊業、飲食サービス業 N.生活関連サービス業、娯楽業 O.教育、学習支援業 P.医療、福祉 Q.複合サービス事業 R.サービス業 S.公務 T.分類不能の産業

ご担当連絡先に、請求書、事業主アンケート等お送りいたします

◎個人でお申込の場合

連絡先	住所	〒		
	TEL	平日昼間に連絡可能な番号をご記入ください	FAX	

ご注意 ※キャンセルは開講日の「14日前（14日前が土日祝日の場合はその前の平日）まで」可能です。その後のキャンセルは、受講料を全額お支払いいただきます。申込みコースをキャンセルする場合は、電話連絡のうえFAXにてお送りください。その他、予約内容に変更が生じた場合は、お早めにご連絡ください。

アンケートについて ※受講者様へは最終日に、事業主の方へは一定期間経過後、アンケート調査にご協力をお願いしております。

当機構の保有個人情報保護方針、利用目的について

○独立行政法人高齢・障害・求職者雇用支援機構は「個人情報の保護に関する法律」（平成15年法律第57号）を遵守し、保有個人情報を適切に管理し、個人の権利利益を保護いたします。

○ご記入いただいた個人情報については能力開発セミナーの受講に関する事務処理（連絡、修了証書の交付、修了台帳の整備等）及び業務統計、当機構のセミナーや関連する案内等に使用するものであり、それ以外に使用することはありません。会社を通じてお申込みをされた場合、申込担当者様あてに送付いたします。

センター処理欄					

ＦＡＸでお申込みください。

令和7年度 **能力開発セミナー**

FAX番号 027-347-6668
電話番号 027-347-3905

□ 受講申込書　□ 受講変更届　□ キャンセル届

該当に ☑チェックを入れて、下記◎欄どちらかをご記入ください。

届出日 令和　年　月　日

群馬職業能力開発促進センター（ポリテクセンター群馬）所長 殿

訓練内容と受講要件を確認の上、以下のとおり申込みます。

コース番号	コース名	開始日	ふりがな 受講者氏名		西暦 生年月日
		～		男・女	年 月 日
訓練に関する経験・技能等※1		就業状況※2	正社員　非正規雇用　その他(自営業等)		
コース番号	コース名	開始日	ふりがな 受講者氏名		西暦 生年月日
		～		男・女	年 月 日
訓練に関する経験・技能等※1		就業状況※2	正社員　非正規雇用　その他(自営業等)		
コース番号	コース名	開始日	ふりがな 受講者氏名		西暦 生年月日
		～		男・女	年 月 日
訓練に関する経験・技能等※1		就業状況※2	正社員　非正規雇用　その他(自営業等)		

センター処理欄

※1　訓練を進める上での参考とさせていただくため、今回受講するコース内容に関連した職務経験、資格、教育訓練受講歴等をお持ちの方は、差し支えない範囲でご記入ください。（例：切削加工の作業に約5年間従事、旧M22を受講済み）

※2　該当に○をお付け下さい。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、貴社の判断で差し支えありません。

（注）訓練内容等のご不明な点、安全面・健康上においてご不安な点などがございましたら、あらかじめご相談ください。

◎会社からお申込の場合

ふりがな 法人名		事業所名	
所在地	〒	法人番号	国税庁法人番号(13桁)公表サイト 二次元コード↓
担当者連絡先	部課役職	法人番号がない場合は、該当に○印 1.団体　2.個人事業主	
	氏名	TEL	
従業員数	A. 1～29　B. 30～99　C. 100～299　D. 300～499　E. 500～999　F. 1,000人以上　業種 ※3より	FAX	

※3　業種は、以下の20種のうち該当するアルファベットを1つ記入してください。　A. 農業、林業　B. 漁業　C. 鉱業、採石業、砂利採取業　D. 建設業　E.製造業　F.電気・ガス・熱供給・水道業　G.情報通信業　H.運輸業、郵便業　I.卸売業、小売業　J.金融業、保険業　K.不動産業、物品賃貸業　L.学術研究、専門・技術サービス業　M.宿泊業、飲食サービス業　N.生活関連サービス業、娯楽業　O.教育、学習支援業　P.医療、福祉　Q.複合サービス事業　R.サービス業　S.公務　T.分類不能の産業

◎個人でお申込の場合

連絡先	住所	〒		
	TEL	平日昼間に連絡可能な番号をご記入ください	FAX	

ご注意　※キャンセルは開講日の「**14日前（14日前が土日祝日の場合はその前の平日）まで**」可能です。その後のキャンセルは、受講料を全額お支払いいただきます。申込みコースをキャンセルする場合は、電話連絡のうえFAXにてお送りください。その他、予約内容に変更が生じた場合は、お早めにご連絡ください。

アンケートについて ※受講者様へは最終日に、事業主の方へは一定期間経過後、アンケート調査にご協力をお願いしております。

当機構の保有個人情報保護方針、利用目的について

○独立行政法人高齢・障害・求職者雇用支援機構は「個人情報の保護に関する法律」（平成15年法律第57号）を遵守し、保有個人情報を適切に管理し、個人の権利利益を保護いたします。

○ご記入いただいた個人情報については能力開発セミナーの受講に関する事務処理（連絡、修了証書の交付、修了台帳の整備等）及び業務統計、当機構のセミナーや関連する案内等に使用するものであり、それ以外に使用することはありません。会社を通じてお申込みをされた場合、申込担当者様あてに送付いたします。

センター処理欄					

交通のご案内

■高崎駅より　上信電鉄
西山名駅　下車
徒歩約10分

■高崎駅より
車で約20分

■ぐるりんバス　倉賀野線
ポリテクセンター群馬前
下車　徒歩約１分

■上信越自動車道
藤岡ICより車で約10分
カーナビで検索
【027−347−3905】

案内図

拡大図

MAPはこちら

お問い合わせ先

独立行政法人高齢・障害・求職者雇用支援機構群馬支部　群馬職業能力開発促進センター

ポリテクセンター群馬

〒370-1213 群馬県高崎市山名町918
訓練課 能力開発セミナー担当　TEL:027-347-3905　FAX:027-347-6668

Webで検索　ポリテク群馬　セミナー　検索

https://www3.jeed.go.jp/gunma/poly/zaishoku/index.html

HPはこちら