



令和3年度版

能力開発セミナー 研修のごあんない



ハロートレーニング ～急がば学べ～

ポリテクセンター石川

<セミナー専用>

TEL(076)267-8864 / FAX(076)267-0819

ポリテクカレッジ石川(穴水町)

TEL(0768)52-4836 / FAX(0768)52-3139

受講手続きのご案内

1. 受講申込（受付時間：平日9時から17時まで）

- (1) 体系図とコース概要をご参考に、希望されるコースのレベル、受講順序等をご確認ください。
- (2) ご希望コースの空き状況を電話等でご確認ください。
- (3) 定員に達している場合でも、キャンセル待ちでの受付は可能です。受講が可能となり次第ご連絡いたします。
- (4) 「受講申込書」に必要事項をご記入のうえ、**FAXでお申し込みください。**
※申込者が定員に達している場合は、キャンセル待ちとさせていただきます。
- (5) 受講者数が一定数に満たない場合は、コースを中止または日程を変更することがございます。（申し込みのご連絡となります）
- (6) 会社からの指示による受講の場合は、受講される方が所属する教育訓練担当者へアンケート調査のご協力をお願いしております。

2. 受講決定 受講料納入（開講日7日前まで）

- (1) 開講3週間前までに受講票、請求書等の関係書類を担当者さまに送付いたします。
- (2) 受講料は、**開講日7日前までに請求書に記載されている指定口座へお振込みください。**
なお、その際の振込手数料は、お客様の負担となりますのでご了承ください。
- (3) 事業所の経理手続き上、毎月支払い日が定まっていること等の理由で、**指定納付日までに受講料を納付できない場合は、あらかじめ「受講料納付に関する確約書」を提出していただきます。**この手続きなしに、開講日7日前までに振り込みを確認できない場合は、ご受講いただけないこともございますのでご注意ください。（詳細は、下記担当者までお問い合わせください。）
- (4) **受講のキャンセルは、開講7日前までにご連絡ください。**それ以降のキャンセルについては、受講料を全額納入していただくこととなりますのでご注意ください。
- (5) コース自体の中止及び開講7日前までのキャンセルについては、受講料を全額返金致しますが、振込手数料は、返金できませんのでご了承ください。

3. 受講当日

- (1) 開講初日は、受講票をご持参ください。（コースにより開催時間が異なりますのでご注意ください）
- (2) 施設案内掲示板で教室等をご確認のうえ、開講時間までに各自会場へご入室ください。

4. その他

- (1) 受講修了者には、職業能力開発促進法に基づく修了証を発行いたします。
- (2) 従業員を派遣する事業主の方で一定の要件を満たす場合は、「人材開発支援助成金」をご利用いただけます。詳しくは、石川労働局（TEL：076-200-8437）までお問い合わせください。

〈申込・お問い合わせ先〉

ポリテクセンター石川

TEL：076-267-8864 FAX：076-267-0819

ポリテクカレッジ石川

TEL：0768-52-1323 FAX：0768-52-3139

〒920-0352
金沢市観音堂町へ1番地

〒927-0024
鳳珠郡穴水町由比ヶ丘いの45-1

☆コース番号の頭に
5のつくものは
こちら

ポリテクセンター石川

受講申込書①

・申込セミナー 次のセミナーについて、訓練内容と受講要件を確認の上、申し込みます。

●修了証書の発行のため、上段の枠内はすべて記入してください。 申込年月日：西暦 年 月 日

コースNo.	コース名	開講日	受講料単価	人数	受講料合計
5		/ ~ /	¥	人	¥
(ふりがな)	(西暦)	就業状況	(ふりがな)	(西暦)	就業状況
受講者氏名	生年月日	(該当に○印)	受講者氏名	生年月日	(該当に○印)
	西暦 年 月 日	1. 正社員 2. 非正規雇用 3. その他 (自営業等)		西暦 年 月 日	1. 正社員 2. 非正規雇用 3. その他 (自営業等)
(男・女)			(男・女)		
	西暦 年 月 日	1. 正社員 2. 非正規雇用 3. その他 (自営業等)		西暦 年 月 日	1. 正社員 2. 非正規雇用 3. その他 (自営業等)
(男・女)			(男・女)		

企業規模 (該当に○印)	A 1～29 B 30～99 C 100～299 D 300～499 E 500～999 F 1,000人以上				
貴社の主な所属団体名 (協同組合・協会・商工会議所等)					
企業名 (個人：氏名)			業種		
所在地	〒		受講区分 (該当に○印)	1. 会社からの指示による受講 2. 個人での受講	
担当者	氏名		TEL	- - (直通: - -)	
	所属部課		FAX	- -	
訓練に関連する職務経験・資格・技能等					

ご注意

1. 受講料振込に係る金融機関等の手数料は、お客様のご負担となります。
2. 受講区分の「1. 会社からの指示による受講」を選択された場合は、受講される方が所属する教育訓練担当者へアンケート調査のご協力をお願いしております。
3. 訓練の実施に当たり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、教育訓練受講履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。
4. **訓練内容等のご不明点**、あるいは**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。**

★保有個人情報保護について、この受講申込の個人情報については、「独立行政法人等の保有する個人情報の保護に関する法律」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致します。当機構では、必要な個人情報を利用目的の範囲内で利用させていただきます。ご記入いただいた個人情報は教育訓練の受講に関する事務処理（連絡、修了証書の交付、修了台帳の整備）及び業務統計、当機構の教育訓練や関連するセミナー・イベント等の案内に利用させていただきます。今後、当機構の教育訓練に関するセミナー・イベント等の案内を希望しますか。 希望する 希望しない

- ・受講予約
- ・受講申込
- ・問合わせ

初めに、電話等で申込予定コースの応募状況をご確認の上、お申込みください。

独立行政法人 高齢・障害・求職者雇用支援機構石川支部
石川職業能力開発促進センター

TEL : 076-267-8864 FAX : 076-267-0819

☆コース番号の頭に
6のつくものは
こちら

ポリテクカレッジ石川

受講申込書②

・申込セミナー 次のセミナーについて、訓練内容と受講要件を確認の上、申し込みます。

●修了証書の発行のため、上段の枠内はすべて記入してください。 申込年月日：西暦 年 月 日

コースNo	コース名		開講日	受講料単価	人数	受講料合計
6			/ ~ /	¥	人	¥
(ふりがな)	(西暦)	就業状況	(ふりがな)	(西暦)	就業状況	
受講者氏名	生年月日	(該当に○印)	受講者氏名	生年月日	(該当に○印)	
	西暦 年 月 日	1. 正社員 2. 非正規雇用 3. その他 (自営業等)		西暦 年 月 日	1. 正社員 2. 非正規雇用 3. その他 (自営業等)	
(男・女)			(男・女)			
	西暦 年 月 日	1. 正社員 2. 非正規雇用 3. その他 (自営業等)		西暦 年 月 日	1. 正社員 2. 非正規雇用 3. その他 (自営業等)	
(男・女)			(男・女)			

企業規模 (該当に○印)	A 1～29 B 30～99 C 100～299 D 300～499 E 500～999 F 1,000人以上			
貴社の主な所属団体名 (協同組合・協会・商工会議所等)				
企業名 (個人：氏名)	業種			
所在地	〒	受講区分 (該当に○印)	1. 会社からの指示による受講 2. 個人での受講	
担当者	氏名	TEL	- - (直通: - -)	
	所属部課	FAX	- -	
訓練に関連する職務経験・資格・技能等				

ご注意

- 受講料振込に係る金融機関等の手数料は、お客様のご負担となります。
- 受講区分の「1. 会社からの指示による受講」を選択された場合は、受講される方が所属する教育訓練担当者へアンケート調査のご協力をお願いしております。
- 訓練の実施に当たり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、教育訓練受講履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。
- 訓練内容等のご不明な点、あるいは**安全面・健康上においてご不安な点**などがございましたら、**あらかじめご相談ください。**

★保有個人情報保護について、この受講申込の個人情報については、「独立行政法人等の保有する個人情報の保護に関する法律」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致します。当機構では、必要な個人情報を利用目的の範囲以内で利用させていただきます。ご記入いただいた個人情報は教育訓練の受講に関する事務処理（連絡、修了証書の交付、修了台帳の整備）及び業務統計、当機構の教育訓練や関連するセミナー・イベント等の案内に利用させていただきます。今後、当機構の教育訓練に関するセミナー・イベント等の案内を希望しますか。 希望する 希望しない

初めに、電話等で申込予定コースの応募状況をご確認の上、お申込みください。

・受講予約
・受講申込
・問い合わせ

独立行政法人 高齡・障害・求職者雇用支援機構石川支部
石川職業能力開発短期大学校

TEL : 0768-52-1323

FAX : 0768-52-3139

目 次

○ 機械分野

- コース体系図 P 2 ~ 3
- ポリテクセンター石川 年間スケジュール P 4 ~ 5
- ポリテクセンター石川 コース詳細 P 6 ~ 11
- ポリテクカレッジ石川 年間スケジュール P12 ~ 13
- ポリテクカレッジ石川 コース詳細 P14 ~ 17

○ 電気・電子分野

- コース体系図 P18 ~ 19
- ポリテクセンター石川 年間スケジュール P20 ~ 21
- ポリテクセンター石川 コース詳細 P22 ~ 27
- ポリテクカレッジ石川 年間スケジュール P28 ~ 29
- ポリテクカレッジ石川 コース詳細 P30 ~ 33

○ オーダーセミナーのご案内 P34

○ 近隣の県で実施されるコース一覧 P35 ~ 38

○ 高度ポリテクセンターのご案内 P39

○ 金沢産業技術専門校実施コースのご案内 P40

○ 施設へのアクセス

<ホームページのご案内>

↓各コースの詳細はHPでも公開しています。

求職者の方へ 在職者の方へ 事業主の方へ 利用者の声

ポリテクセンター石川

#再就職
#ものづくり
#未経験

溶接

鉄を溶かす。
鉄を切る。曲げる。
鉄を削る。

☆コース詳細

☆利用者の声はこちらから。

ポリテクセンター石川 検索

ポリテクカレッジ石川 検索

☆コース詳細



☆利用者の声はこちらから。

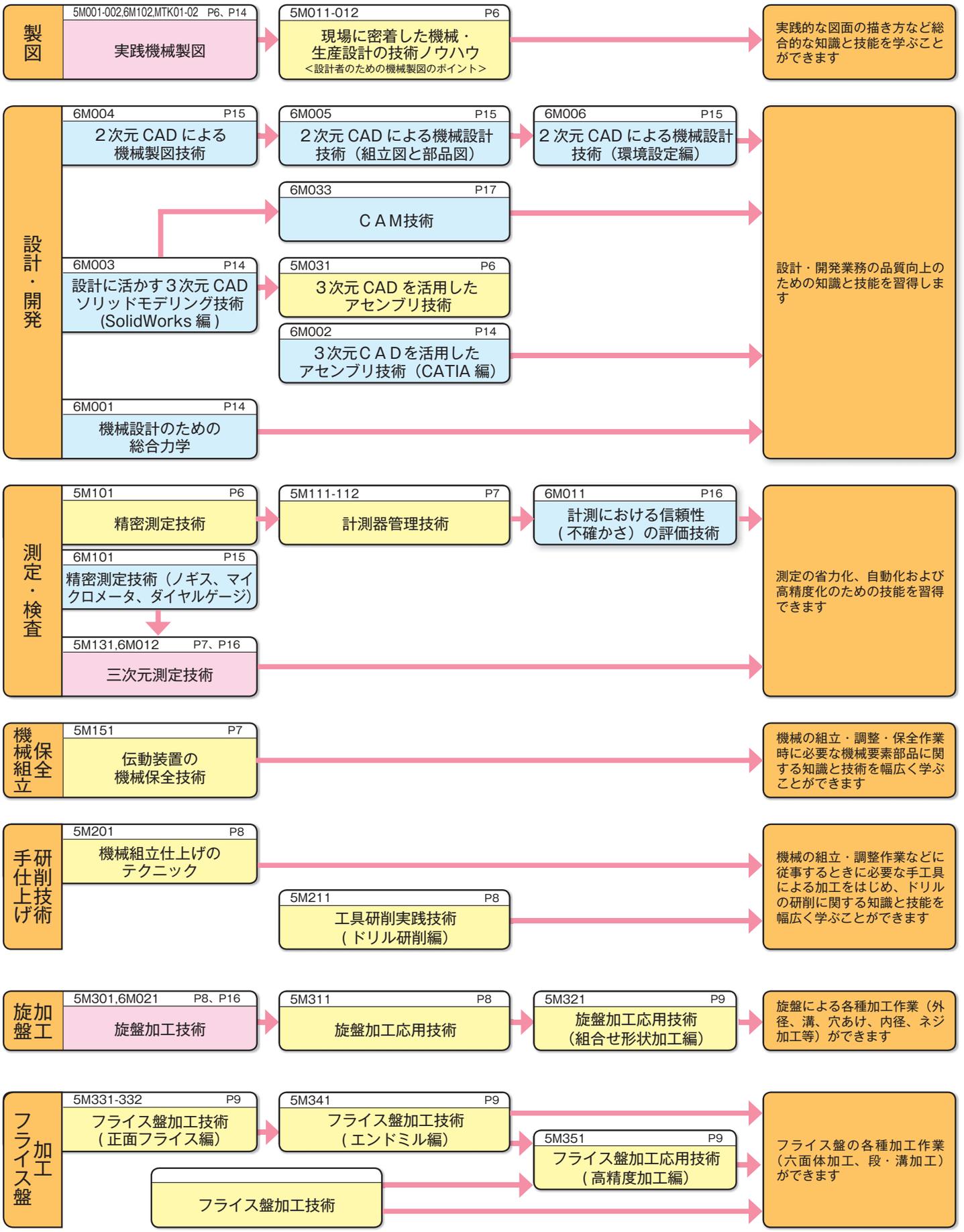


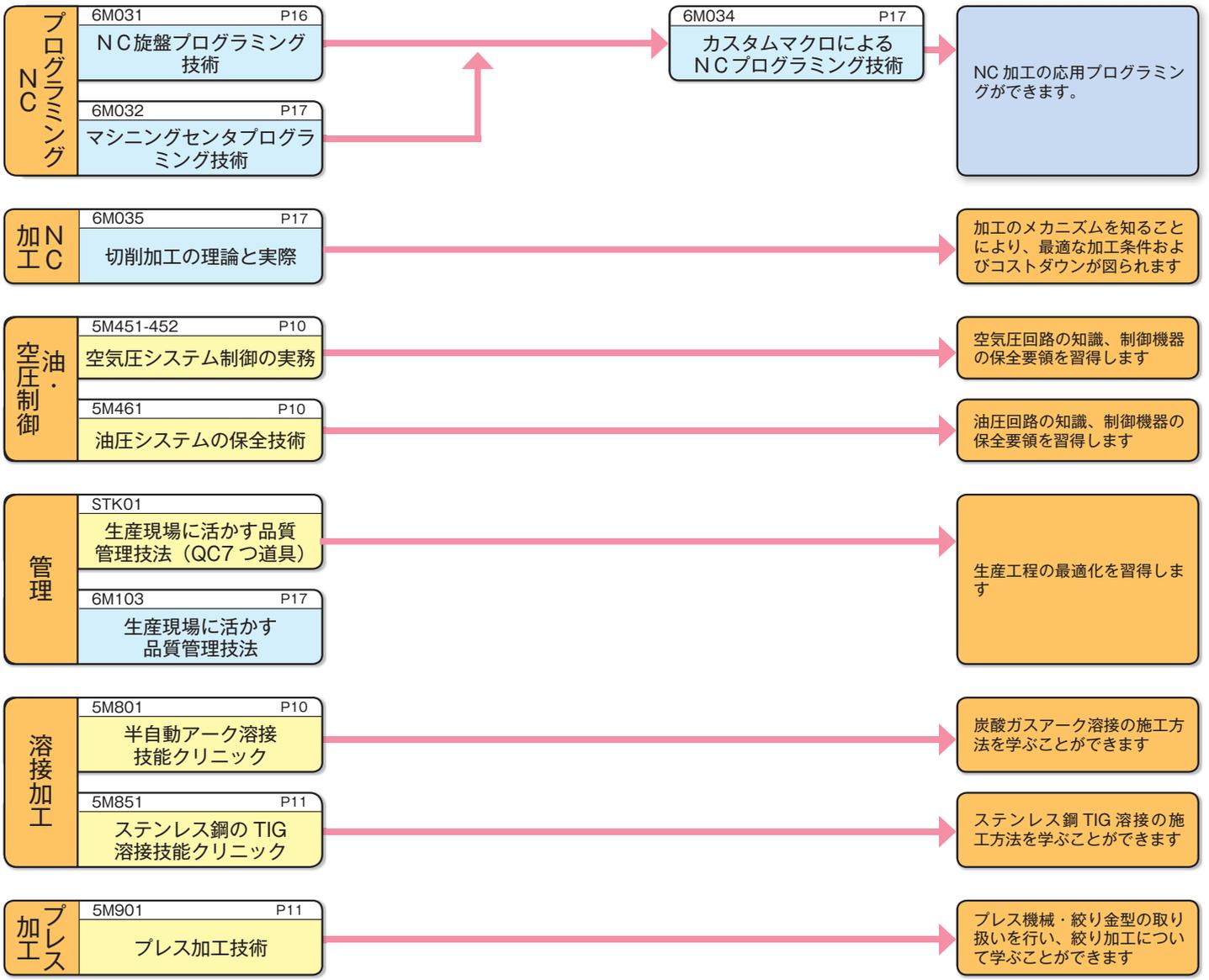
<よくあるご質問>

- Q 受講申し込みは開講の何日前まで受付ますか？
A 開講3週間前を過ぎても申込者が定員に達していない場合は受付が可能です。なお、受講料の振込期限が7日前までとなっておりますので、振込期限以降のお申し込みはお断りしております。
- Q 受講者のレベルはどの程度でしょうか。
A コースごとに習得目標が異なりますので、受講者のレベルも異なります。詳しくは実施施設までお問い合わせください。

機械分野 コース体系図：受講目的に適した選択順

機械





- このコースは、ポリテクセンター（金沢市）が会場となります。
 お申し込みは、ポリテクセンター石川へお願いいたします。
- このコースは、ポリテクセンター（金沢市）、ポリテクカレッジ（穴水町）各々が会場となります。
 コース詳細ページをご確認いただき、各施設へお申込みください。
- このコースは、ポリテクカレッジ（穴水町）、ポリテクセンター（金沢市）、羽咋市商工会（羽咋市）各々が会場となります。お申し込みは、ポリテクカレッジ石川へお願いいたします。

ポリテクセンター石川 機械分野 年間スケジュール

区 分	コース番号	コ ー ス 名	定員	訓練時間	受講料	回数
製 図	5M001	実践機械製図	12	24	17,000	2
	5M002					
	5M011	現場に密着した機械・生産設計の技術ノウハウ ＜設計者のための機械製図のポイント＞	12	24	15,500	2
	5M012					
設計・開発	5M031	3次元CADを活用したアセンブリ技術	10	12	7,500	1
測定・検査	5M101	精密測定技術	10	12	9,000	1
	5M111	計測器管理技術 〈講習時間〉 9:00 ~ 17:00	10	14	9,500	2
	5M112					
	5M131	三次元測定技術	5	12	9,000	1
機械組立・保全	5M151	伝動装置の機械保全技術	10	18	12,500	1
加工技術	5M201	機械組立仕上げのテクニック	12	24	16,500	1
	5M211	工具研削実践技術（ドリル研削編）	10	18	15,500	1
旋盤加工	5M301	旋盤加工技術	12	24	14,000	1
	5M311	旋盤加工応用技術	12	24	15,000	1
	5M321	旋盤加工応用技術（組合せ形状加工編） 〈講習日〉 土・日	12	24	16,500	1
	5M351	フライス盤加工技術（正面フライス編）	10	24	17,000	2
	5M352					
	5M361	フライス盤加工技術（エンドミル編）	10	24	17,000	1
	5M371	フライス盤加工応用技術（高精度加工編） 〈講習日〉 土・日	10	24	23,000	1
油空圧制御	5M451	空気圧システム制御の実務	10	18	16,500	2
	5M452					
	5M461	油圧システムの保全技術	10	18	12,500	1
溶接加工	5M801	半自動アーク溶接技能クリニック	10	12	17,500	1
	5M851	ステンレス鋼の TIG 溶接技能クリニック	10	12	16,500	1
プレス加工	5M901	プレス加工技術	6	12	14,500	1

☆コース番号が 5M から始まるコース

講習時間 原則 9:00 ~ 16:00

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

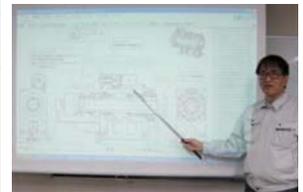
製図

開催会場	ポリテクセンター石川				
実践機械製図					
コース番号	5M001	日 程	5/11(火)、12(水)、13(木)、14(金) 【4日間(24H)】		
	5M002		10/26(火)、27(水)、28(木)、29(金) 【4日間(24H)】		
定 員	12名	受講料	17,000円	時間	9:00～16:00
講習内容	<p>設計現場・生産現場で求められる機械図面の表し方、寸法及び公差に関する知識、技能を習得します。</p> <p>1 概要 2 加工・組立を意識した機械製図 3 寸法公差・幾何公差の意義 4 時間コストを意識した表面性状記入 5 課題実習</p>				
使用機器等	製図用具				
持 参 品	筆記用具				



[実習教材]

開催会場	ポリテクセンター石川				
現場に密着した機械・生産設計の技術ノウハウ 〈設計者のための機械製図のポイント〉					
コース番号	5M011	日 程	6/22(火)、23(水)、24(木)、25(金) 【4日間(24H)】		
	5M012		12/14(火)、15(水)、16(木)、17(金) 【4日間(24H)】		
定 員	12名	受講料	15,500円	時間	9:00～16:00
講習内容	<p>設計現場・生産現場で求められる機械要素の表現に関する知識、技能を習得します。</p> <p>1 機械設計と設計上の留意事項 2 機械要素と設計事例 3 生産設計と設計事例 4 機械設計課題実習</p>				
使用機器等	使用テキスト：実践！図面のポイントがわかる機械製図 森北出版発行				
持 参 品	筆記用具				



[実習風景]

設計・開発

開催会場	ポリテクセンター石川				
3次元CADを活用したアセンブリ技術					
コース番号	5M031	日 程	7/15(木)、16(金) 【2日間(12H)】		
定 員	10名		受講料	7,500円	時間
講習内容	<p>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します。</p> <p>1 コース概要 2 設計とは 3 アセンブリ3ヶ条 4 検証ツール 5 検証作業 6 まとめ</p>				
使用機器等	3次元CADシステム (SolidWorks2015)				
持 参 品	筆記用具				

測定・検査

開催会場	ポリテクセンター石川				
精密測定技術					
コース番号	5M101	日 程	6/3(木)、4(金) 【2日間(12H)】		
定 員	10名		受講料	9,000円	時間
講習内容	<p>測定・検査作業における測定結果の信頼性・安定性の向上、生産部品における品質改善や生産性の向上をめざして、精密測定の理論を活用し、測定器の正しい取り扱いと測定方法を習得します。</p> <p>1 測定の重要性 2 測定実習 3 まとめ</p>				
使用機器等	各種測定器				
持 参 品	作業服、筆記用具				



[測定器と製品]

開催会場 **ポリテクセンター石川**

計測器管理技術					
コース番号	5M111	日 程	8/ 3(火)、4(水) 【2日間(14H)】		
	5M112		11/16(火)、17(水) 【2日間(14H)】		
定 員	10 名	受 講 料	9,500 円	時 間	9:00～17:00
講 習 内 容	ISO9001 で要求している測定器の管理が、どのようなものかを理解し、長さ測定器の精度管理手法を実際に行いながら測定器の保守管理要領について習得します。 1 品質マネジメントシステムについて 2 管理手順 3 日常点検と定期検査実習 4 まとめ				
使用機器等	各種測定器、校正用機器				
持 参 品	作業服、筆記用具				



[測定器と校正用機器]

開催会場 **ポリテクセンター石川**

三次元測定技術					
コース番号	5M131	日 程	10/14(木)、15(金) 【2日間(12H)】		
定 員	5 名		受 講 料	9,000 円	時 間
講 習 内 容	測定結果の信頼性・安定性の向上、生産部品における品質向上等の測定・検査作業の最適化をめざして、三次元測定機のシステム上の特徴とその精度を理解し、これらの実践的なポイントを習得します。 1 三次元測定概論 2 操作方法 3 座標系設定 4 測定機能 5 立体測定 6 総合測定実習 7 測定評価 8 まとめ				
使用機器等	三次元測定機 (東京精密: FUSION NEX 7/5/5、データ処理ソフト: calypro)				
持 参 品	作業服、筆記用具				



[三次元測定機]

機械組立・保全

開催会場 **ポリテクセンター石川**

伝動装置の機械保全技術					
コース番号	5M151	日 程	11/24(水)、25(木)、26(金) 【3日間(18H)】		
定 員	10 名		受 講 料	12,500 円	時 間
講 習 内 容	機械要素 (ねじ、キー、歯車、軸受、チェーン、ベルト等) の組立と保全に関する知識と技能を実習を通して習得します。 1 概要および導入 2 生産保全 3 機械要素の種類と特徴及び損傷 4 実機を使った分解組立調整実習 5 まとめ				
使用機器等	分解組立用実習装置				
持 参 品	作業服、筆記用具、帽子、安全靴、保護眼鏡				



[分解した教材]

加工技術

開催会場	ポリテクセンター石川				
機械組立仕上げのテクニック					
コース番号	5M201	日 程	7/13(火)、14(水)、15(木)、16(金) 【4日間(24H)】		
定 員	12名	受講料	16,500円	時 間	9:00～16:00
講習内容	<p>組立仕上げ作業に必要な、やすりによる仕上げ作業、卓上ボール盤を使用した穴あけ作業、ハンドタップによるねじ立て作業等の知識と技能を実習を通して習得します。</p> <p>1 コース概要 2 課題図の検討 3 工具・測定具の調整 4 やすり仕上げ 5 組立検査 6 まとめ</p>				
使用機器等	卓上ボール盤、手工具一式				
持 参 品	作業服、筆記用具、帽子、安全靴、保護眼鏡				



[課題と工具の例]

開催会場	ポリテクセンター石川				
工具研削実践技術（ドリル研削編）					
コース番号	5M211	日 程	2022/2/16(水)、17(木)、18(金) 【3日間(18H)】		
定 員	10名	受講料	15,500円	時 間	9:00～16:00
講習内容	<p>ドリルの切削機構、切削抵抗、性能などドリル加工に関わる切削理論とそれに基づいた適切なドリルの再研削方法について、実験加工を通して知識と技能を習得します。</p> <p>1 概要 2 ドリル活用技術 3 研削技術 4 総合課題 5 まとめ</p>				
使用機器等	工具動力計、両頭グラインダ、ドリル研削盤				
持 参 品	作業服、安全靴、帽子、保護眼鏡、筆記用具				



[実習サンプル]

旋盤加工

開催会場	ポリテクセンター石川				
旋盤加工技術					
コース番号	5M301	日 程	6/15(火)、16(水)、17(木)、18(金) 【4日間(24H)】		
定 員	12名	受講料	14,000円	時 間	9:00～16:00
講習内容	<p>旋盤の構造を理解し、旋盤の構造が加工に及ぼす影響を把握します。また外径・内径加工の要素作業を通して、切削条件の決め方、安全作業の進め方などを学びます。</p> <p>1 旋盤の構造と精度検査および調整 2 高精度加工のための知識 3 切削課題実習 4 課題評価 5 まとめ</p> <p>対象者：「精密測定技術」を受講するなど、ノギス、マイクロメータが使える方</p>				
使用機器等	旋盤、三つ爪チャック、超硬スローアウェイバイト、各種測定器				
持 参 品	作業服、安全靴、帽子、保護眼鏡、筆記用具				



[加工例]

開催会場	ポリテクセンター石川				
旋盤加工応用技術					
コース番号	5M311	日 程	6/22(火)、23(水)、24(木)、25(金) 【4日間(24H)】		
定 員	12名	受講料	15,000円	時 間	9:00～16:00
講習内容	<p>旋盤加工における応用加工技術についての知識、技能を習得します。テーパ削り(内外径)、ねじ切り(おねじ、めねじ)、ローレット加工を行いながら、要求された精度を満足する加工手順の検討等、実践的な課題製作を行います。</p> <p>1 テーパ加工作業 2 テーパ穴の加工 3 当たりの調整 4 ねじ切りの原理 5 ねじ切り作業の進め方 6 ローレット加工 7 まとめ (事前に、上記の「旋盤加工技術」を受講して下さい)</p>				
使用機器等	旋盤、三つ爪チャック、各種バイト、ドリル、各種測定器、表面粗さ測定機				
持 参 品	作業服、安全靴、帽子、保護眼鏡、筆記用具				



[加工例]

開催会場	ポリテクセンター石川				
旋盤加工応用技術（組合せ形状加工編）					
コース番号	5M321	日 程	6/26(土)、27(日)、7/3(土)、4(日) 【4日間(24H)】		
定 員	12名	受講料	16,500円	時 間	9:00～16:00
講習内容	<p>テーパ、ねじ等組合せ部品の加工を通して加工工程の検討、各要素作業における刃物形状、切削条件の選定等についての知識と技能を習得します。</p> <p>1 切削加工概論 2 芯だし作業 3 高精度部品の加工工程 4 精密加工実習 5 仕上げ面精度の確認・評価 (技能検定:「普通旋盤作業1級、2級」受検を予定されている方にお勧めします)</p>				
使用機器等	旋盤、四つ爪チャック等				
持 参 品	作業服、安全靴、帽子、保護眼鏡、筆記用具、各種バイト、測定器等				



[加工例]

フライス盤加工

開催会場	ポリテクセンター石川				
フライス盤加工技術（正面フライス編）					
コース番号	5M351	日 程	6/28(月)、29(火)、30(水)、7/1(木) 【4日間(24H)】		
	5M352		10/26(火)、27(水)、28(木)、29(金) 【4日間(24H)】		
定 員	10名	受講料	17,000円	時 間	9:00～16:00
講習内容	<p>フライス盤の構造や精度を理解し、それらが加工に及ぼす影響を正面フライス削り実習を通して把握します。また、正面フライス削りにおける切削条件の決め方や加工手順の検討、安全作業の進め方を習得します。</p> <p>1 切削加工概論 2 高精度部品の加工工程 3 精密加工実習 4 製品評価 5 まとめ</p>				
使用機器等	立てフライス盤、正面フライス、表面粗さ測定機、各種工具、測定具等				
持 参 品	作業服、安全靴、帽子、保護眼鏡、筆記用具				



[加工例]

開催会場	ポリテクセンター石川				
フライス盤加工技術（エンドミル編）					
コース番号	5M361	日 程	11/9(火)、10(水)、11(木)、12(金) 【4日間(24H)】		
定 員	10名	受講料	17,000円	時 間	9:00～16:00
講習内容	<p>エンドミルによる溝削りや段削りを行い、要求された加工精度を満足するための切削条件の決め方や加工手順の検討、安全作業を習得します。また、エンドミルの特性が加工に及ぼす影響を学びます。</p> <p>1 概要説明 2 精度検査 3 工具形状と切削機構 4 加工面の精度 5 高精度加工 6 精度評価 7 成果発表 8 まとめ (事前に、上記の「フライス盤精密加工技術」を受講して下さい)</p>				
使用機器等	立てフライス盤、表面粗さ測定機、正面フライス、エンドミル、各種工具、測定具等				
持 参 品	作業服、安全靴、帽子、保護眼鏡、筆記用具				



[加工例]

開催会場	ポリテクセンター石川				
フライス盤加工応用技術（高精度加工編）					
コース番号	5M371	日 程	6/26(土)、27(日)、7/3(土)、4(日) 【4日間(24H)】		
定 員	10名	受講料	23,000円	時 間	9:00～16:00
講習内容	<p>組合せ部品の加工を通して、加工工程の検討、各要素作業における刃物、切削条件の選定等についての知識と技能を習得します。</p> <p>1 概要 2 公差の規格 3 高精度加工実習 4 総合課題実習 5 精度評価・確認 6 まとめ (技能検定:「フライス盤作業1級、2級」受検を予定されている方にお勧めします)</p>				
使用機器等	立てフライス盤、バイス				
持 参 品	作業服、安全靴、帽子、保護眼鏡、筆記用具、正面フライス、エンドミル、測定具等				



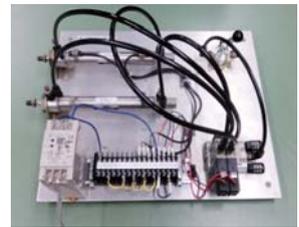
[加工例]

油・空圧制御

開催会場 **ポリテクセンター石川**

空気圧システム制御の実務

コース番号	5M451	日 程	5/19(水)、20(木)、21(金) 【3日間(18H)】		
	5M452		12/8(水)、9(木)、10(金) 【3日間(18H)】		
定 員	10名	受講料	16,500円	時 間	9:00～16:00
講習内容	<p>各種の空気圧機器の役割とそれらを利用した制御回路の構成方法、機器の選定などについて習得します。 あわせて、空気圧装置を構成する機器の構造・原理を理解し、故障を未然に防ぐ方法、故障時の対策等について習得します。</p> <p>1 空気圧概要 2 空気圧システムにおける必要機器 3 シーケンス回路図 4 電気シーケンス制御実習 5 まとめ</p>				
使用機器等	各種空気圧機器				
持 参 品	筆記用具、作業服				



[空気圧システム実習教材]

開催会場 **ポリテクセンター石川**

油圧システムの保全技術

コース番号	5M461	日 程	10/27(水)、28(木)、29(金) 【3日間(18H)】		
定 員	10名		受講料	12,500円	時 間
講習内容	<p>油圧装置を構成する機器の構造・原理を理解し、故障を未然に防ぐ方法、故障時の対策等について習得します。</p> <p>1 概要 2 油圧ポンプ 3 油圧バルブ 4 油圧アクチュエーター 5 油圧機器の分解・組立 6 油圧作動油 7 まとめ</p>				
使用機器等	各種油圧機器				
持 参 品	筆記用具、作業服				



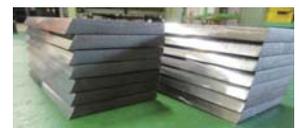
[油圧機器カットモデルの例]

溶接加工

開催会場 **ポリテクセンター石川**

半自動アーク溶接技能クリニック

コース番号	5M801	日 程	10/7(木)、8(金) 【2日間(12H)】		
定 員	10名		受講料	17,500円	時 間
講習内容	<p>炭酸ガスアーク溶接施工の中板突合せ溶接およびすみ肉溶接における溶接条件についての理解を深め、V型突合せ溶接などの課題実習を通して半自動溶接の知識と作業要領、併せて実践的技能を習得します。</p> <p>1 コース概要及び留意事項 2 溶接実習 3 総合課題実習 4 まとめ</p>				
使用機器等	炭酸ガスアーク溶接装置一式、安全保護具、器具				
持 参 品	作業服、安全靴、帽子、皮手袋、保護眼鏡、筆記用具				



[開先材料]



[溶接材]



[曲げ試験]

開催会場	ポリテクセンター石川				
ステンレス鋼の TIG 溶接技能クリニック					
コース番号	5M851	日 程	6/9(水)、10(木)	【2日間(12H)】	
定 員	10名	受 講 料	16,500円	時 間	9:00～16:00
講習内容	<p>ステンレス鋼 TIG 溶接加工における材料の種類および特性、溶接条件の設定等についての理解を深め、V型突合せ溶接などの課題実習を通して各種継手の作業要領、併せて実践的技術を習得します。</p> <p>1 コース概要及び留意事項 2 TIG 溶接概要 3 溶接実習 4 総合課題実習 5 まとめ</p>				
使用機器等	TIG 溶接装置一式、安全保護具、器具				
持 参 品	作業服、安全靴、帽子、皮手袋、保護眼鏡、筆記用具				



[開先材料]



[溶接材]

[曲げ試験]

プレス加工

開催会場	ポリテクセンター石川				
プレス加工技術					
コース番号	5M901	日 程	7/6(火)、7(水)	【2日間(12H)】	
定 員	6名	受 講 料	14,500円	時 間	9:00～16:00
講習内容	<p>プレス機械・絞り金型の取り扱いを行い、プレス加工実習、分析演習を通して、フランジを持つ円筒形状絞り加工について絞り深さとフランジ幅の理解を深め、併せて実践的技術を習得します。</p> <p>1 コース概要及び留意事項 2 プレス加工概要 3 プレス加工実習 4 まとめ</p>				
使用機器等	プレス機械、絞り金型、安全保護具、器具				
持 参 品	筆記用具、作業服、帽子、保護眼鏡、安全靴、金切りバサミ、ケガキ用具				



[絞り金型・クランクプレス]

ポリテクカレッジ石川 機械分野 年間スケジュール

区 分	コース番号	コ ー ス 名	定員	訓練 時間	受講料	回数
製 図	6M102	実践機械製図（投影法～幾何公差）	15	18	9,000	1
設計・開発	6M001	機械設計のための総合力学 〈講習時間〉 9:00～16:00	10	18	13,000	1
	6M002	3次元CADを活用したアセンブリ技術 (CATIA 編)	10	12	7,000	1
	6M003	設計に活かす3次元CADソリッドモデリング技術 (SolidWorks 編) 〈講習時間〉 9:00～17:15	10	15	9,000	1
	6M004	2次元CADによる機械製図技術 〈講習時間〉 9:00～17:00	10	14	8,000	1
	6M005	2次元CADによる機械設計技術（組立図と部品図） 〈講習時間〉 9:00～17:15	10	15	8,500	1
	6M006	2次元CADによる機械設計技術（環境設定編）	10	12	11,000	1
測定・検査	6M101	精密測定技術（ノギス、マイクロメータ、ダイヤルゲージ）	10	12	6,500	1
	6M011	計測における信頼性（不確かさ）の評価技術 〈講習時間〉 9:00～16:00	10	12	7,500	1
	6M012	三次元測定技術	10	12	7,000	1
旋盤加工	6M021	旋盤加工技術	10	18	12,000	1
NC加工	6M031	NC旋盤プログラミング技術 〈講習時間〉 9:00～17:00	10	14	11,500	1
	6M032	マシニングセンタプログラミング技術 〈講習時間〉 9:00～17:00	10	14	11,500	1
	6M033	CAM技術	10	18	11,000	1
	6M034	カスタムマクロによるNCプログラミング技術	10	18	11,000	1
	6M035	切削加工の理論と実際 〈講習時間〉 9:00～16:00	10	18	11,000	1
品質管理	6M103	生産現場に活かす品質管理技法	10	12	6,500	1

☆コース番号が 6M から始まるコース

講習時間 原則 9:30 ~ 16:30

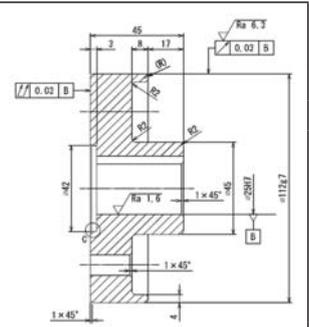
令和3年 4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	令和4年 1月	2月	3月
		6/30,7/1, 2									
					1, 2, 3						
							24, 25				
			8, 9								
		2, 3									
						20, 21					
										9, 10	
	26, 27										
									12, 13		
				3, 4							
		23, 24 25									
				5, 6							
	12, 13										
								1, 2, 3			
								15, 16, 17			
					8, 9, 10						
						27, 28					

製図

開催会場	羽咋市商工会
申込施設	ポリテクカレッジ石川

実践機械製図（投影法～幾何公差）

コース番号	6M102	日 程	6/30(水)、7/1(木)、2(金) 【3日間(18H)】		
定 員	15名	受講料	9,000円	時間	9:30～16:30
講習内容	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、技能継承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。 1 製図一般 2 機械製図上の留意事項 3 実践的設計図面の描き方 4 総合課題				
使用機器等	製図用具一式、製図立体モデル、各種機械部品図面等、参考テキスト				
持 参 品	筆記用具				



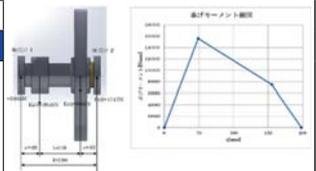
[課題例]

設計・開発

開催会場	ポリテクセンター石川
申込施設	ポリテクカレッジ石川

機械設計のための総合力学

コース番号	6M001	日 程	9/1(水)、2(木)、3(金) 【3日間(18H)】		
定 員	10名	受講料	13,000円	時間	9:00～16:00
講習内容	機械設計／機械製図の新たな品質及び製品の創造をめざして、高付加価値化に向けた機械の力学や材料力学、また機械要素設計（軸・軸受・歯車）など詳細設計に必要な力学の全般を習得します。 1 直線運動・回転運動の力と動力 2 引張試験と応力-ひずみ線図 3 材料力学 4 減速歯車装置の設計				
使用機器等	関数電卓・表計算ソフト				
持 参 品	筆記用具、関数電卓は貸与いたしますが、持参して頂いても結構です。				

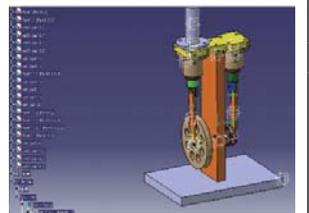


[課題例]

開催会場	ポリテクカレッジ石川
申込施設	ポリテクカレッジ石川

3次元CADを活用したアセンブリ技術（CATIA編）

コース番号	6M002	日 程	11/24(水)、25(木) 【2日間(12H)】		
定 員	10名	受講料	7,000円	時間	9:30～16:30
講習内容	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。 1 設計とは 2 アセンブリ3ヶ条 3 検証ツールとアセンブリ3ヶ条 4 検証作業 5 まとめ				
使用機器等	3次元CAD (CATIA V5)				
持 参 品	筆記用具、電卓				



[モデリング例]

開催会場	ポリテクセンター石川
申込施設	ポリテクカレッジ石川

設計に活かす3次元CADソリッドモデリング技術（SolidWorks編）

コース番号	6M003	日 程	7/8(木)、9(金) 【2日間(15H)】		
定 員	10名	受講料	9,000円	時間	9:00～17:15
講習内容	製品設計業務における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強力な設計検証ツールであるフィーチャー・パラメトリックベースの3次元ソリッドモデラーを用いて「機能＝フィーチャー」と捉えた活用方法、図面の活用及び簡易CAEを活用した設計検討項目の検証方法を習得する。 1 設計とは 2 モデリング3ヶ条 3 検証ツールとモデリング3ヶ条 4 検証作業 5 まとめ				
使用機器等	3次元CAD (SolidWorks 2015)				
持 参 品	筆記用具、電卓				

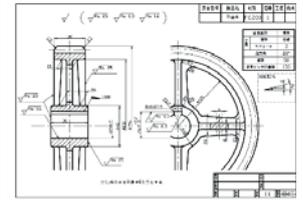


[課題例]

開催会場	ポリテクカレッジ石川
申込施設	ポリテクカレッジ石川

2次元 CAD による機械製図技術

コース番号	6M004	日 程	6/2(水)、3(木) 【2日間(14H)】		
定 員	10 名	受 講 料	8,000 円	時 間	9:00～17:00
講 習 内 容	基本図面（単品図面）の作図を通して、2次元 CAD を使用する場合の環境、効果的かつ効率的な使用方法について習得する。 1 製図効率を向上させるための準備（作図・編集機能） 2 データ管理機能 3 機械製図情報の記入（寸法、表面性状、幾何公差） 4 実践課題（単品図面） 5 図面出力				
使用機器等	AutoCAD2017				
持 参 品	筆記用具				

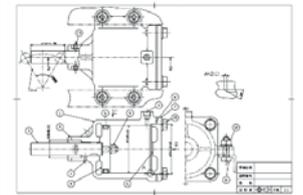


[課題例]

開催会場	ポリテクカレッジ石川
申込施設	ポリテクカレッジ石川

2次元 CAD による機械設計技術（組立図と部品図）

コース番号	6M005	日 程	10/20(水)、21(木) 【2日間(15H)】		
定 員	10 名	受 講 料	8,500 円	時 間	9:00～17:15
講 習 内 容	機械設計／機械製図の生産性の向上に向けて詳細図面（部品図、組立図）の作図を通して、2次元 CAD を使用する場合の環境の構築、効果的かつ効率的な使用方法及びデータ管理方法について習得する。 1 効率的な CAD の機能 2 詳細作図（組立図から部品図） 3 実践課題 4 データ管理方法について				
使用機器等	AutoCAD2017				
持 参 品	筆記用具				



[課題例]

開催会場	ポリテクカレッジ石川
申込施設	ポリテクカレッジ石川

2次元 CAD による機械設計技術（環境設定編）

コース番号	6M006	日 程	2022/2/9(水)、10(木) 【2日間(12H)】		
定 員	10 名	受 講 料	11,000 円	時 間	9:30～16:30
講 習 内 容	2次元 CAD 作業における効率化、適正化、最適化（改善）向上に向けた設計部品の標準化等の実習を通して、2次元 CAD システムを用いた設計製図の環境設定方法を習得する。 1 モデル空間とレイアウト空間 2 各種テンプレート設定 3 部品の標準化実習課題 4 関連する複数図面の管理方法				
使用機器等	AutoCAD2017、参考テキスト				
持 参 品	筆記用具				



[課題例]

測定・検査

開催会場	羽咋市商工会
申込施設	ポリテクカレッジ石川

精密測定技術（ノギス、マイクロメータ、ダイヤルゲージ）

コース番号	6M101	日 程	5/26(水)、27(木) 【2日間(12H)】		
定 員	10 名	受 講 料	6,500 円	時 間	9:30～16:30
講 習 内 容	機械・精密測定／機械検査の生産性向上をめざして、長さ寸法測定の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。 1 測定の重要性 2 長さ測定実習 3 まとめ				
使用機器等	ノギス、マイクロメータ、ダイヤルゲージ、ブロックゲージ、シリンダゲージ、ハイトゲージ、卓上定盤、測定ピース				
持 参 品	作業服（上下）、安全靴、帽子、保護眼鏡、筆記用具、電卓				



[内容イメージ]

開催会場	ポリテクセンター石川
申込施設	ポリテクカレッジ石川

計測における信頼性（不確かさ）の評価技術

コース番号	6M011	日 程	2022/1/12(水)、13(木) 【2日間(12H)】		
定 員	10名	受講料	7,500円	時 間	9:00～16:00
講習内容	機械・精密測定／機械検査の生産性向上をめざして、測定実習を通して、不確かさの要因分析能力を身に付け、計測の信頼性評価と測定品質改善のための技能・技術を習得します。 1 計測の信頼性 2 計測の不確かさの原因 3 計測の不確かさ評価の考え方 4 測定実験に基づく不確かさ評価の実践 5 まとめ				
使用機器等	各種測定器				
持 参 品	作業服、筆記用具				



測定結果: 5.995mm±2μm
ただし包含係数 k=2

表2. バジレット表

不確かさの要因	タイプ	標準不確かさ
平均値の不確かさ	A	0.07 μm
修正の不確かさ	B	0.30 μm
りよ測定の不確かさ	B	0.58 μm
異なる測定者の間の不確かさ	B	0
合成標準不確かさ		0.96
拡張不確かさ(k=2)		2

[バジレット表の例]

開催会場	ポリテクカレッジ石川
申込施設	ポリテクカレッジ石川

三次元測定技術

コース番号	6M012	日 程	8/3(火)、4(水) 【2日間(12H)】		
定 員	10名	受講料	7,000円	時 間	9:30～16:30
講習内容	機械・精密測定／機械検査の生産性向上をめざして、効率化、最適化（改善）に向けた測定実習を通し、三次元測定機による測定結果のばらつきを要因を理解し、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。 1 三次元測定概論 2 三次元測定実習 3 製品の測定 4 測定の評価と改善				
使用機器等	三次元測定機（Mitsutoyo Crysta-ApexC）				
持 参 品	筆記用具				



[使用機器外観]

旋盤加工

開催会場	ポリテクカレッジ石川
申込施設	ポリテクカレッジ石川

旋盤加工技術

コース番号	6M021	日 程	6/23(水)、24(木)、25(金) 【3日間(18H)】		
定 員	10名	受講料	12,000円	時 間	9:30～16:30
講習内容	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）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。 1 旋盤加工について 2 総合課題実習（外径加工、内径加工など） 3 まとめ				
使用機器等	普通旋盤（WASINO LEO-80）、各種バイト、各種測定器				
持 参 品	作業服（上下）、安全靴、帽子、保護眼鏡、筆記用具、電卓				



[課題例]

NC加工

開催会場	ポリテクカレッジ石川
申込施設	ポリテクカレッジ石川

NC旋盤プログラミング技術

コース番号	6M031	日 程	8/5(木)、6(金) 【2日間(14H)】		
定 員	10名	受講料	11,500円	時 間	9:00～17:00
講習内容	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NC旋盤作業に関する技術を習得する。 1 各種機能とプログラム作成方法 2 プログラミング課題実習 3 加工の検証と評価 4 まとめ				
使用機器等	NC旋盤（オークマ SPACE TURN LB3000 EX II）、各種切削工具、各種測定機器、参考テキスト				
持 参 品	作業服（上下）、安全靴、帽子、保護眼鏡、筆記用具、電卓				



[課題例]

開催会場	ポリテクカレッジ石川
申込施設	ポリテクカレッジ石川

マシニングセンタプログラミング技術				
コース番号	6M032	日 程	5/12(水)、13(木) 【2日間(14H)】	
定 員	10名	受講料	11,500円	時間 9:00～17:00
講習内容	<p>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。</p> <p>1 各種機能とプログラム作成方法 2 プログラミング課題実習 3 段取りと実加工</p>			
使用機器等	マシニングセンタ(ヤマザキマザック FJV-250 II)、各種切削工具、治具、測定機器、参考テキスト			
持 参 品	作業服(上下)、安全靴、帽子、保護眼鏡、筆記用具			



[課題例]

開催会場	ポリテクカレッジ石川
申込施設	ポリテクカレッジ石川

CAM技術				
コース番号	6M033	日 程	12/1(水)、2(木)、3(金) 【3日間(18H)】	
定 員	10名	受講料	11,000円	時間 9:30～16:30
講習内容	<p>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。</p> <p>1 各種機能とプログラム作成方法 2 プログラミング課題実習 3 段取りと実加工</p>			
使用機器等	マシニングセンタ(ヤマザキマザック FJV-250 II)、各種切削工具、治具、測定機器			
持 参 品	作業服(上下)、安全靴、帽子、保護眼鏡、筆記用具			



[課題例]

開催会場	ポリテクカレッジ石川
申込施設	ポリテクカレッジ石川

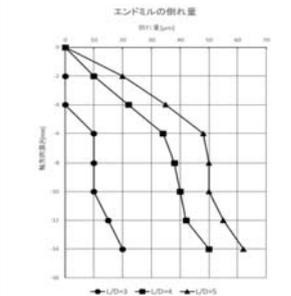
カスタムマクロによるNCプログラミング技術				
コース番号	6M034	日 程	12/15(水)、16(木)、17(金) 【3日間(18H)】	
定 員	10名	受講料	11,000円	時間 9:30～16:30
講習内容	<p>NC機械加工の生産性向上をめざして、NC工作機械の段取りやプログラム作成の効率化に向けた実習を通じて、NCのカスタムマクロによるカスタマイズと特徴を理解し、業務を効率化するための手法を習得する。</p> <p>1 カスタムマクロとは 2 プログラムの機能 3 システム変数 4 マクロプログラムの呼び出し方法 5 その他の機能と注意点</p>			
使用機器等	マシニングセンタ(ヤマザキマザック FJV-250 II)、各種切削工具、測定機器			
持 参 品	作業服(上下)、安全靴、帽子、保護眼鏡、筆記用具、電卓			

```
#33=#4003
IF[#33EQ90GOTO1
#24=#5001+#24
#25=#5002+#25
N1WHILE[#3GOTO0]D
O1
#4=#24+#18*COS[#1]
```

[課題例]

開催会場	ポリテクセンター石川
申込施設	ポリテクカレッジ石川

切削加工の理論と実際				
コース番号	6M035	日 程	9/8(水)、9(木)、10(金) 【3日間(18H)】	
定 員	10名	受講料	11,000円	時間 9:00～16:00
講習内容	<p>機械加工の生産性の向上をめざして、最適化(改善)に向けた切削検証実習を通して、機械加工の理論と実際との相違点を理解し、生産現場における問題解決を図ることができる能力を習得する。</p> <p>1 削材と工具材料 2 切削条件 3 切削抵抗について 4 仕上げ面粗さについて 5 刃先形状について 6 工具の損傷について 7 構成刃先について 8 切削検証実験</p>			
使用機器等	関数電卓・表計算ソフト			
持 参 品	筆記用具、関数電卓は貸与いたしますが、持参して頂いても結構です。			

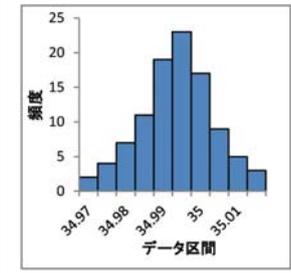


[課題例]

品質管理

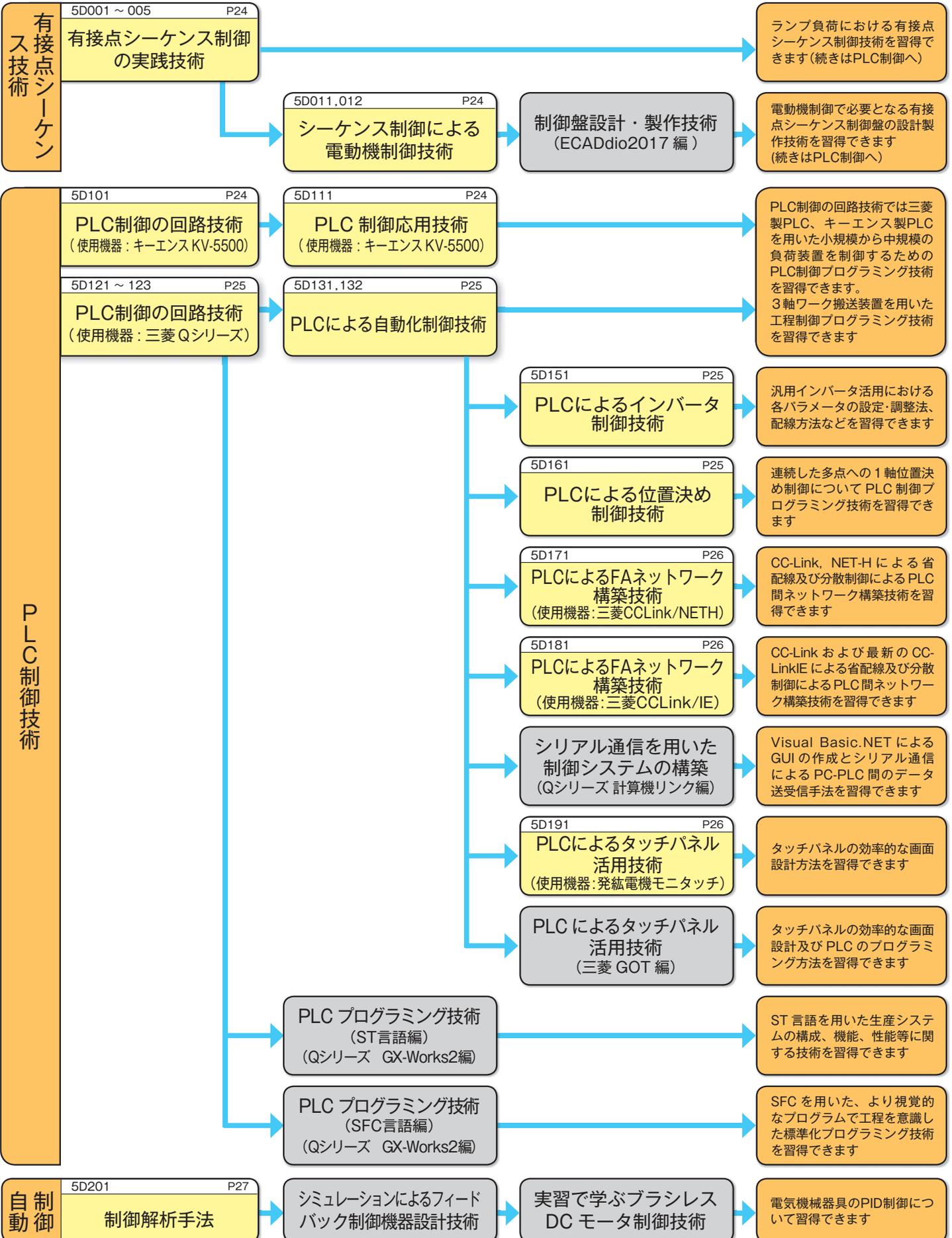
開催会場	羽咋市商工会
申込施設	ポリテクカレッジ石川

生産現場に活かす品質管理技法				
コース番号	6M103	日 程	10/27(水)、28(木) 【2日間(12H)】	
定 員	10名	受講料	6,500円	時間 9:30～16:30
講習内容	<p>品質管理の生産性の向上をめざして、効率化、適正化、最適化(改善)、安全性向上に向けた科学的な管理手法として統計的手法を活用した品質管理の各種手法について習得する。</p> <p>1 品質管理概要 2 統計的手法を活用した製造・検査工程の品質向上 3 生産現場に活用できる応用課題実習 4 まとめ</p>			
使用機器等	電卓、パソコン、EXCEL			
持 参 品	筆記用具、電卓			



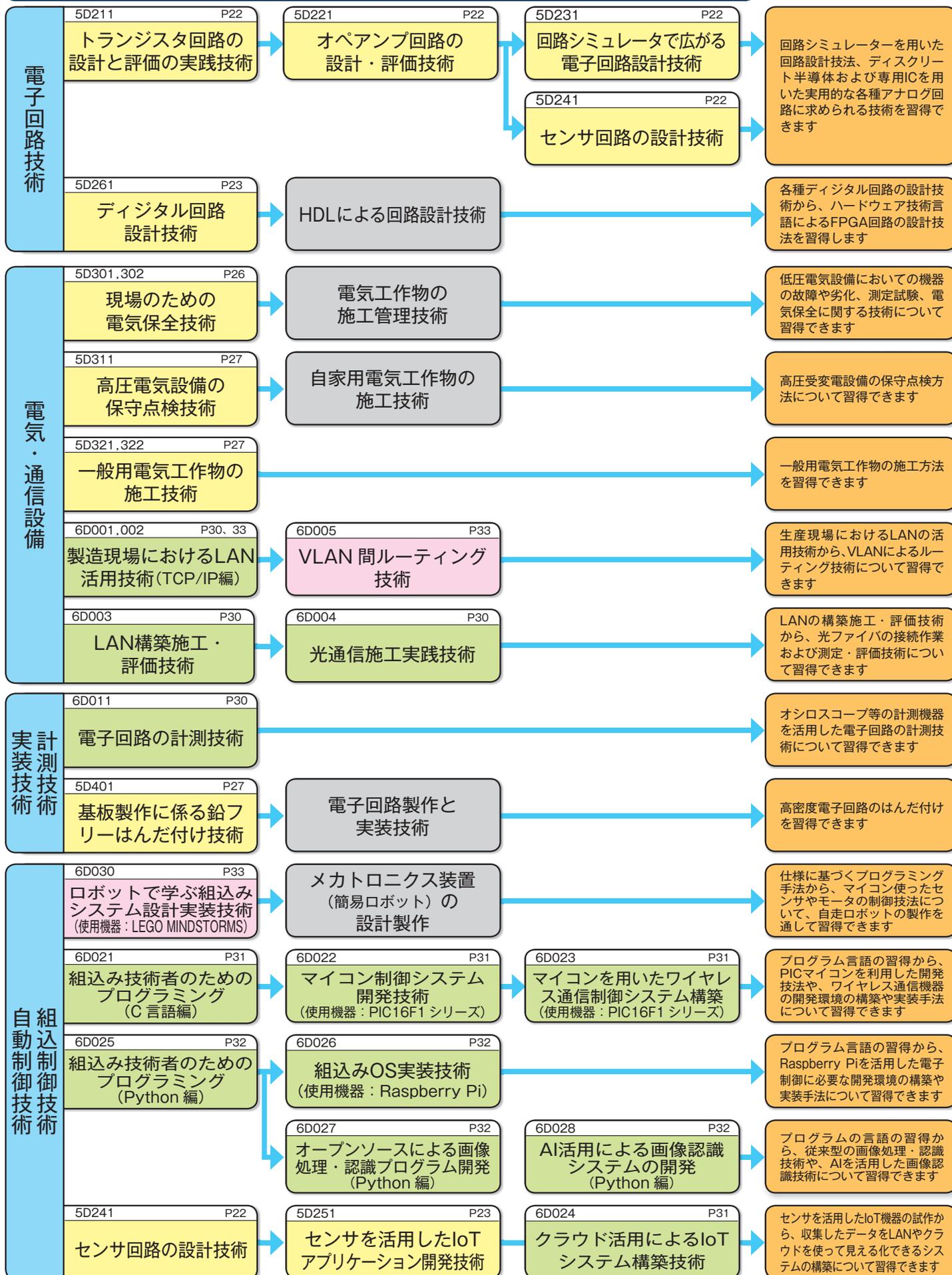
[課題例]

電気・電子系体系図：受講目的に適した選択順



※ の訓練コースは、本年度計画していませんがご要望により行うことができます。ご相談ください。

電気・電子系体系図：受講目的に適した選択順



電気・電子

※ の訓練コースは、ポリテクセンター（金沢市）にて実施となります。お申し込みの際は、ポリテクセンター石川へお願いいたします。
 ※ の訓練コースは、ポリテクセンター（金沢市）にて実施となりますが、お申し込みの際は、ポリテクカレッジ石川へお願いいたします。
 ※ の訓練コースは、ポリテクカレッジ（穴水町）にて実施となります。お申し込みの際は、ポリテクカレッジ石川へお願いいたします。

ポリテクセンター石川 電気・電子分野 年間スケジュール

区 分	コース番号	コ ー ス 名	定員	訓練時間	受講料	回数
有接点 シーケンス 技術	5D001	有接点シーケンス制御の実践技術	10	18	11,500	5
	5D002					
	5D003					
	5D004					
	5D005					
	5D011	シーケンス制御による電動機制御技術	10	18	14,000	2
	5D012					
PLC制御技術	5D101	PLC制御の回路技術(使用機器:キーエンスKV5500)	10	12	8,000	1
	5D111	PLC 制御応用技術 (使用機器:キーエンス KV5500)	10	18	11,000	1
	5D121	PLC 制御の回路技術 (使用機器:三菱Qシリーズ)	10	18	11,000	3
	5D122					
	5D123					
	5D131	PLC による自動化制御技術	10	24	14,000	2
	5D132					
	5D151	PLCによるインバータ制御技術	10	12	10,000	1
	5D161	PLCによる位置決め制御技術	10	12	10,500	1
	5D171	PLCによるF A ネットワーク構築技術 (使用機器:三菱CCLink / NETH)	10	18	10,500	1
	5D181	PLCによるF A ネットワーク構築技術 (使用機器:三菱CCLink / IE)	10	18	23,500	1
	5D191	PLCによるタッチパネル活用技術 (使用機器:発紘電機モニタッチ)	10	12	8,000	1
自動制御	5D201	制御解析手法(古典制御)	10	18	12,500	1
電子回路技術	5D211	トランジスタ回路の設計と評価の実践技術	10	18	12,500	1
	5D221	オペアンプ回路の設計・評価技術	10	18	13,000	1
	5D231	回路シミュレータで広がる電子回路設計技術	10	18	11,500	1
	5D241	センサ回路の設計技術	10	12	10,000	1
	5D251	センサを活用したIoTアプリケーション開発技術	10	12	13,000	1
	5D261	デジタル回路設計技術	10	18	12,500	1
電気・通信設備	5D301	現場のための電気保全技術	10	12	7,500	2
	5D302					
	5D311	高圧電気設備の保守点検技術	10	12	8,000	1
	5D321	一般用電気工作物の施工技術	10	18	14,500	2
	5D322					
加工・組立	5D401	基板製作に係る鉛フリーはんだ付け技術	10	12	11,500	1

☆コース番号が 5D から始まるコース

講習時間 原則 9:00 ~ 16:00

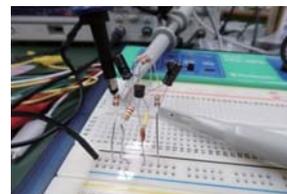
令和3年 4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	令和4年 1月	2月	3月
		1, 2, 3									
			13,14,15								
							24,25,26				
								21,22,23			
										15,16,17	
				3, 4, 5							
									12,13,14		
						28, 29					
							30	1, 2			
		22,23,24									
								8, 9,10			
									18,19,20		
			6, 7, 8, 9					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

電子回路技術

実施施設 **ポリテクセンター石川**

トランジスタ回路の設計と評価の実践技術

コース番号	5D211	日 程	9/14(火)、15(水)、16(木) 【3日間(18H)】
定 員	10名	受講料	12,500円 時間 9:00～16:00
講習内容	アナログ回路設計の生産性の向上をめざして、最適化(改善)に向けたシミュレーションや計測結果による検証を通して、トランジスタ回路の設計技術とその評価技術を習得します。 1 電子回路素子の知識 2 ダイオード回路の設計・評価 3 トランジスタの知識 4 増幅回路の知識 5 増幅回路の設計方法 対象者：電子機器の回路設計・開発に従事する方		
使用機器等	パソコン、ファンクションジェネレータ、オシロスコープ、安定化電源等、LTspice		
持 参 品	作業服、筆記用具・電卓持参		

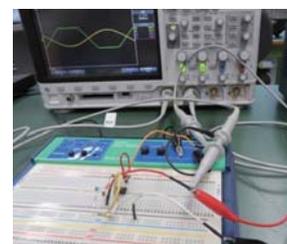


[実験例]

実施施設 **ポリテクセンター石川**

オペアンプ回路の設計・評価技術

コース番号	5D221	日 程	10/5(火)、6(水)、7(木) 【3日間(18H)】
定 員	10名	受講料	13,000円 時間 9:00～16:00
講習内容	アナログ回路設計の生産性の向上をめざして、最適化(改善)に向けたシミュレーションや計測結果による検証を通して、オペアンプ回路の設計技術とその評価技術を習得します。 1 オペアンプの知識 2 オペアンプ利用回路の知識 3 設計方法 4 設計・評価実習 対象者：トランジスタの基礎知識を有する方		
使用機器等	パソコン、ファンクションジェネレータ、オシロスコープ、安定化電源等、LTspice		
持 参 品	作業服、筆記用具・電卓持参		

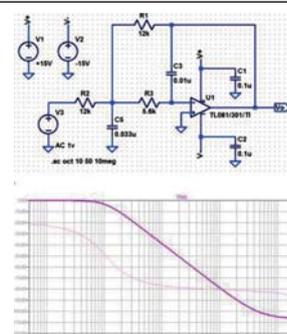


[実験例]

実施施設 **ポリテクセンター石川**

回路シミュレータで広がる電子回路設計技術

コース番号	5D231	日 程	11/16(火)、17(水)、18(木) 【3日間(18H)】
定 員	10名	受講料	11,500円 時間 9:00～16:00
講習内容	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)に向けたアナログ回路のモデル化およびシミュレーション実習を通して、シミュレータを活用した電子回路設計技術を習得します。 1 回路シミュレータの概要 2 解析方法とその利用法 3 応用解析 4 実用回路の解析 5 シミュレーションモデル作成		
使用機器等	パソコン、ファンクションジェネレータ、オシロスコープ、安定化電源等、LTspice		
持 参 品	作業服、筆記用具・電卓持参		

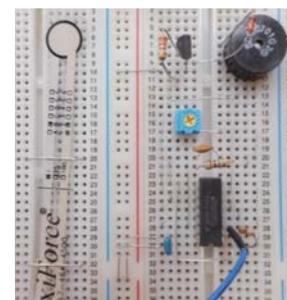


[シミュレーション例]

実施施設 **ポリテクセンター石川**

センサ回路の設計技術

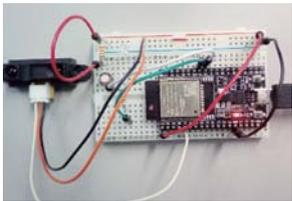
コース番号	5D241	日 程	10/12(火)、13(水) 【2日間(12H)】
定 員	10名	受講料	10,000円 時間 9:00～16:00
講習内容	計測制御システムの効率化・最適化をめざして、各種センサや周辺電子回路の設計・製作技術を習得します。 1 センサ概要 2 センサの動作原理と特性 3 センサ回路設計 4 総合実習		
使用機器等	直流電源、電圧計、電流計、オシロスコープ、ファンクションジェネレータ、他		
持 参 品	筆記用具		



[センサと処理回路]

実施施設	ポリテクセンター石川
------	------------

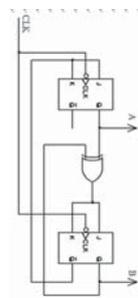
センサを活用したIoTアプリケーション開発技術					
コース番号	5D251	日 程	10/26(火)、27(水) 【2日間(12H)】		
定 員	10名	受 講 料	13,000円	時 間	9:00～16:00
講 習 内 容	<p>組み込みシステム開発の高度化と、生産現場における自動化システムの生産性の向上をめざして、各種センサを活用したネットワークシステムの製作実習を通じて、IoTアプリケーション開発技術を習得します。</p> <p>1 クラウド技術とIoT 2 IoTの活用事例 3 センサネットワーク技術 4 環境モニタリング実習</p>				
使用機器等	パソコン、LAN 関連機器、その他				
持 参 品	筆記用具				



[IoT 機器の試作]

実施施設	ポリテクセンター石川
------	------------

デジタル回路設計技術					
コース番号	5D261	日 程	10/19(火)、20(水)、21(木) 【3日間(18H)】		
定 員	10名	受 講 料	12,500円	時 間	9:00～16:00
講 習 内 容	<p>電子機器等における回路設計技術の技能高度化をめざして、デジタルICの知識と論理回路を理解し、実用的な回路設計技術を習得します。</p> <p>1 論理代数と論理回路の確認 2 デジタル回路のハードウェア 3 組み合わせ論理回路 4 順序回路 5 設計・評価実習</p>				
使用機器等	ブレッドボード、オシロスコープ、安定化電源等				
持 参 品	作業服、筆記用具				



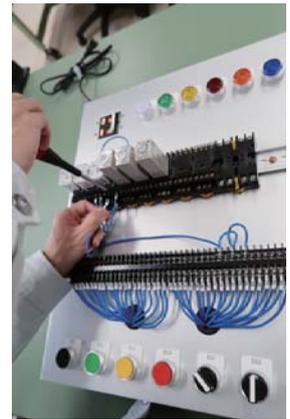
[回路設計例]

有接点シーケンス技術

実施施設 **ポリテクセンター石川**

有接点シーケンス制御の実践技術

コース番号	5D001	日 程	6/ 1(火)、 2(水)、 3(木) 【3日間(18H)】		
	5D002		7/13(火)、14(水)、15(木) 【3日間(18H)】		
	5D003		11/24(水)、25(木)、26(金) 【3日間(18H)】		
	5D004		12/21(火)、22(水)、23(木) 【3日間(18H)】		
	5D005		2022/2/15(火)、16(水)、17(木) 【3日間(18H)】		
定 員	10名	受 講 料	11,500円	時 間	9:00～16:00
講 習 内 容	<p>有接点リレーシーケンス制御における各種制御機器の種類、各種シーケンス制御回路を理解し、実習を通して制御回路の設計・配線技術を習得します。</p> <p>1 各種制御機器の種類と選定方法 2 シーケンス図の見方、書き方 3 自動制御回路の配線方法 4 制御回路設計 5 有接点シーケンス製作実習</p> <p>対象者：シーケンス制御設計に従事する方、配電盤・制御盤の設計、製作、関連業務に従事する方</p>				
使用機器等	テスタ、工具、リレーシーケンス制御盤、電磁継電器等				
持 参 品	作業服、筆記用具				



[実習風景]

実施施設 **ポリテクセンター石川**

シーケンス制御による電動機制御技術

コース番号	5D011	日 程	8/ 3(火)、 4(水)、 5(木) 【3日間(18H)】		
	5D012		2022/1/12(水)、13(木)、14(金) 【3日間(18H)】		
定 員	10名	受 講 料	14,000円	時 間	9:00～16:00
講 習 内 容	<p>自動制御回路で多く利用されている三相誘導電動機の直入れ始動、正転逆転、スターデルタ始動についての設計・配線・点検の仕方を習得します。</p> <p>1 三相誘導電動機の概要 2 連続運転回路 3 正転逆転回路 4 電動機制御実習</p> <p>対象者：シーケンス制御回路の設計・組立・配線作業に従事する方</p>				
使用機器等	電磁接触器、電磁継電器、サーマルリレー、CP、ブレーカ、三相誘導モータ等				
持 参 品	作業服、筆記用具				



[正逆運転回路]

PLC 制御技術

実施施設 **ポリテクセンター石川**

PLC 制御の回路技術（使用機器：キーエンス KV5500）

コース番号	5D101	日 程	10/28(木)、29(金) 【2日間(12H)】		
定 員	10名	受 講 料	8,000円	時 間	9:00～16:00
講 習 内 容	<p>PLCのシステム構成と入出力装置の機能について解説するとともに、基本命令を使用して制御回路製作に必要な知識を習得します。</p> <p>1 PLCの概要 2 KV-STDIOの使い方 3 基本命令を使用した回路設計実習</p>				
使用機器等	PLC キーエンス KV-5500、KVSTDIO Ver11 負荷装置				
持 参 品	作業服、筆記用具				



[実習機材]

実施施設 **ポリテクセンター石川**

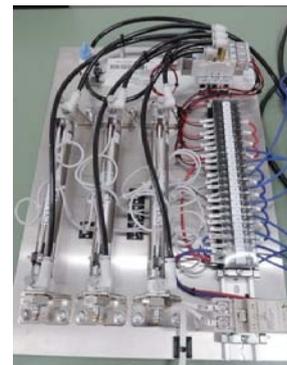
PLC 制御応用技術（使用機器：キーエンス KV5500）

コース番号	5D111	日 程	11/30(火)、12/1(水)、2(木) 【3日間(18H)】		
定 員	10名	受 講 料	11,000円	時 間	9:00～16:00
講 習 内 容	<p>シーケンス（PLC）制御設計の生産性の向上をめざして、最適化に向けた数値処理実習を通して、PLCによる機器制御の応用技術を習得します。</p> <p>1 PLCの概要 2 数値処理命令 3 数値処理実習 4 プログラム設計（順序制御ラダーによるピックアンドプレイス制御）</p>				
使用機器等	PLC キーエンス KV-5500、KVSTDIO Ver11 シリンダ負荷装置				
持 参 品	作業服、筆記用具				



[実習機材]

実施施設	ポリテクセンター石川				
PLC 制御の回路技術（使用機器：三菱Qシリーズ）					
コース番号	5D121	日 程	6/22(火)、23(水)、24(木) 【3日間(18H)】		
	5D122		12/8(水)、9(木)、10(金) 【3日間(18H)】		
	5D123		2022/1/18(火)、19(水)、20(木) 【3日間(18H)】		
定 員	10名	受講料	11,000円	時間	9:00～16:00
講習内容	<p>PLCのシステム構成と入出力装置の機能について解説するとともに、基本命令を使用して制御回路製作に必要な知識を習得します。</p> <p>1 PLCの概要 2 PLCの回路設計 3 PLCの設計実習（負荷装置の制御（空気圧シリンダー））</p>				
使用機器等	PLC三菱 MELSEC Q02、負荷装置、GX-Works 2				
持 参 品	作業服、筆記用具				



[実習機材]

実施施設	ポリテクセンター石川				
PLCによる自動化制御技術					
コース番号	5D131	日 程	7/6(火)、7(水)、8(木)、9(金) 【4日間(24H)】		
	5D132		2022/2/1(火)、2(水)、3(木)、4(金) 【4日間(24H)】		
定 員	10名	受講料	14,000円	時間	9:00～16:00
講習内容	<p>数値制御やデータ処理をPLCのプログラムにより行います。まず、数値スイッチと数値表示器により数値データの演算・比較・転送・変更などについて学習します。その後、負荷装置の制御において数値データの比較・転送を活用したプログラムについて実習を通して習得します。</p> <p>1 基本命令と応用命令 2 PLCの選定方法 3 工程処理の考え方 4 プログラム設計（模擬エレベータ制御、ピックアンドプレイス制御等）</p>				
使用機器等	PLC三菱 MELSEC Q02、GX-Works2、モータ負荷装置、シリンダ負荷装置				
持 参 品	作業服、筆記用具				



[実習機材]

実施施設	ポリテクセンター石川				
PLCによるインバータ制御技術					
コース番号	5D151	日 程	12/15(水)、16(木) 【2日間(12H)】		
定 員	10名	受講料	10,000円	時間	9:00～16:00
講習内容	<p>インバータの基本システムを学び、インバータを用いた三相誘導電動機の回転制御を理解します。また、実習ではインバータ単体の運転方法とPLCのDA変換ユニットを使用したインバータの速度制御の手法を習得します。</p> <p>1 インバータの概要 2 PLCプログラミング 3 インバータ制御実習（可変速運転、可逆運転、多段速運転等）</p> <p>対象者：応用命令の使用経験がある方</p>				
使用機器等	PLC三菱 MELSEC Q02、GX-Works2、三菱FREQROL-E700またはD700				
持 参 品	作業服、筆記用具				



[インバータ回路]

実施施設	ポリテクセンター石川				
PLCによる位置決め制御技術					
コース番号	5D161	日 程	2022/3/3(木)、4(金) 【2日間(12H)】		
定 員	10名	受講料	10,500円	時間	9:00～16:00
講習内容	<p>サーボ制御の概要を理解するとともに、高性能ユニットを使用したシーケンサによる一軸の位置決め制御を実習を通して習得します。</p> <p>1 位置決め制御の概要 2 位置決め制御設計 3 プログラミング 4 位置決め制御回路設計実習</p> <p>対象者：応用命令の使用経験がある方</p>				
使用機器等	PLC三菱 MELSEC Q02、GX-Works2、ACサーボモータ実習装置				
持 参 品	作業服、筆記用具				



[位置決めユニットの配線]

実施施設	ポリテクセンター石川				
PLCによるFAネットワーク構築技術（使用機器：三菱 CCLink/NETH）					
コース番号	5D171	日 程	8/24(火)、25(水)、26(木) 【3日間(18H)】		
定 員	10名	受講料	10,500円	時間	9:00～16:00
講習内容	PLCシステムにおける通信の概要を理解するとともに、CC-Link および MELSECNET/H の実習を通して PLC 間とフィールドレベルのネットワーク構築技術を習得します。 1 ネットワークの概要 2 フィールド系ネットワーク 3 コントローラ系ネットワーク 4 ネットワーク構築実習				
使用機器等	PLC 三菱 MELSEC Q02、GX-Works2 通信ユニット				
持 参 品	作業服、筆記用具				



[ネットワーク作成例]

実施施設	ポリテクセンター石川				
PLCによるFAネットワーク構築技術（使用機器：三菱 CCLink/IE）					
コース番号	5D181	日 程	11/16(火)、17(水)、18(木) 【3日間(18H)】		
定 員	10名	受講料	23,500円	時間	9:00～16:00
講習内容	PLCシステムにおける通信の概要を理解するとともに、CC-Link および最新のネットワークシステム CC-LinkIE の実習を通して PLC 間とフィールドレベルのネットワーク構築技術を習得します。 講師：三菱電機株式会社 1 ネットワークの概要 2 フィールド系ネットワーク 3 コントローラ系ネットワーク 4 ネットワーク構築実習				
使用機器等	PLC 三菱 MELSEC Q02、GX-Works2 通信ユニット				
持 参 品	作業服、筆記用具				

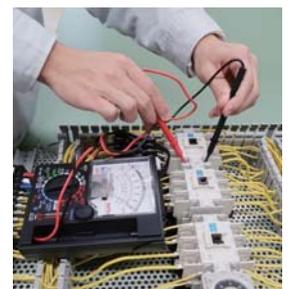
実施施設	ポリテクセンター石川				
PLCによるタッチパネル活用技術（使用機器：発紘電機モニタッチ）					
コース番号	5D191	日 程	6/22(火)、23(水) 【2日間(12H)】		
定 員	10名	受講料	8,000円	時間	9:00～16:00
講習内容	タッチパネルの概要、画面表示の仕組み、画面の構成と切替え、警報表示、動作モニタ等の知識を習得します。また、温調器との接続と作画・動作確認を習得します。 講師：発紘電機株式会社 1 タッチパネルの概要、用途 2 表示画面構成 3 デバイス設定 4 タッチパネルによる負荷機器の制御 5 生産現場に密着した実習課題				
使用機器等	発紘電機：モニタッチ V9 シリーズ、作画ソフト V-SFT Ver. 6				
持 参 品	作業服、筆記用具				



[使用機材]
発紘電機株式会社製
モニタッチ V9 シリーズ

電気設備

実施施設	ポリテクセンター石川				
現場のための電気保全技術					
コース番号	5D301 5D302	日 程	6/16(水)、17(木) 【2日間(12H)】 11/ 4(木)、5(金) 【2日間(12H)】		
定 員	10名	受講料	7,500円	時間	9:00～16:00
講習内容	各種測定器を用いた電気測定法、低圧電気設備における機器および電気配線の故障診断、電気災害（感電）の危険性に対処に関する内容を習得します。 1 電気災害と対応策 2 欠陥の種類 3 生産設備トラブルとその対策 4 電気保全実習（制御盤、電気機器の不良箇所の発見実習と対応策検討など）				
使用機器等	テスタ、工具、リレーシーケンス制御盤、絶縁抵抗計、クランプメーター、その他				
持 参 品	作業服、筆記用具				



[実習風景]

実施施設	ポリテクセンター石川				
高圧電気設備の保守点検技術					
コース番号	5D311	日 程	2022/2/8(火)、9(水) 【2日間(12H)】		
定 員	10名	受講料	8,000円	時間	9:00～16:00
講習内容	<p>高圧受変電設備の保守点検作業の実習により、自家用電気工作物の維持及び運用を安全に行える技能・技術を習得します。</p> <p>1 自家用電気工作物の概要 2 高圧電気設備の停電・復電操作 3 保守点検 4 高圧電気設備の点検実習</p>				
使用機器等	保護継電器試験器、検電器、クランプメーター、絶縁抵抗計、その他				
持 参 品	作業服、筆記用具持参				



[キュービカル形受変電設備]

実施施設	ポリテクセンター石川				
一般用電気工作物の施工技術					
コース番号	5D321	日 程	6/28(月)、29(火)、30(水) 【3日間(18H)】		
	5D322	日 程	11/9(火)、10(水)、11(木) 【3日間(18H)】		
定 員	10名	受講料	14,500円	時間	9:00～16:00
講習内容	<p>一般用電気工作物の電気設備施工実習を通じて、施工技術を習得します。</p> <p>1 一般用電気工作物の施工概要 2 各種図面と器具・材料の選定 3 施工・検査 4 電気設備施工実習</p> <p>対象者：第2種電気工事士技能試験を受験する方におすすめです。</p>				
使用機器等	工具一式、材料一式				
持 参 品	作業服、筆記用具				



[実習課題例]

マイコン制御設計／パソコン制御設計

実施施設	ポリテクセンター石川				
制御解析手法（古典制御）					
コース番号	5D201	日 程	2022/1/25(火)、26(水)、27(木) 【3日間(18H)】		
定 員	10名	受講料	12,500円	時間	9:00～16:00
講習内容	<p>電気機械器具製造における製品の改善や製品開発に関する業務の効率化をめざして、PIDチューニング時等の各種問題点の対策技術を習得します。</p> <p>1 制御解析概要 2 制御解析手法 3 安定判別と最適設定 4 PID制御 5 制御解析実習</p>				
使用機器等	PID制御実験装置等、制御解析ソフト				
持 参 品	筆記用具・電卓持参				



[PID制御実習装置]

デバイス・基板製造／実装組立

実施施設	ポリテクセンター石川				
基板製作に係る鉛フリーはんだ付け技術					
コース番号	5D401	日 程	6/9(水)、10(木) 【2日間(12H)】		
定 員	10名	受講料	11,500円	時間	9:00～16:00
講習内容	<p>デバイス・基板製造／実装組立の生産性の向上をめざして、適正化に向けた科学的知識に基づく鉛フリーはんだ付け実習を通して、鉛フリーはんだ付け作業の実践技術・管理技術を習得します。</p> <p>1 鉛フリー化 2 手はんだ付けの科学的知識 3 手はんだ付けの課題 4 鉛フリー手はんだ付け作業のポイント 5 鉛フリー手はんだ付け実習</p> <p>対象者：鉛フリーはんだ付けに困っている方</p>				
使用機器等	はんだ付け練習用基板、温度コントローラ付はんだこて、表面実装部品等				
持 参 品	筆記用具、鉛フリーはんだ作業用工具一式（はんだこて、こて先、ニッパ、ラジオペンチ、ワイヤストリッパ、ピンセット等）持参				



[はんだ付け作業]

ポリテクカレッジ石川 電気・電子分野 年間スケジュール

区 分	コース番号	コ ー ス 名	定員	訓練時間	受講料	回数
電気・通信設備	6D001	製造現場における LAN 活用技術 (TCP/IP 編)	10	12	15,000	1
	6D002	製造現場における LAN 活用技術 (TCP/IP 編) (開催会場:羽咋市商工会)	10	12	14,500	1
	6D003	LAN 構築施工・評価技術	10	12	15,000	1
	6D004	光通信施工実践技術	10	18	21,000	1
	6D005	VLAN 間ルーティング技術	10	12	15,000	1
計測技術	6D011	電子回路の計測技術	10	12	11,000	1
自動制御技術 組込制御技術	6D021	組込み技術者のためのプログラミング (C 言語編)	10	12	12,000	1
	6D022	マイコン制御システム開発技術 (使用機器:PIC16F1 シリーズ)	10	12	12,000	1
	6D023	マイコンを用いたワイヤレス通信制御システム構築 (使用機器:PIC16F1 シリーズ)	10	12	12,000	1
	6D024	クラウド活用による IoT システム構築技術	10	12	13,000	1
	6D025	組込み技術者のためのプログラミング (Python 編)	10	12	12,000	1
	6D026	組込み OS 実装技術 (使用機器:Raspberry Pi)	10	18	23,000	1
	6D027	オープンソースによる画像処理・認識プログラム開発 (Python 編)	10	12	13,000	1
	6D028	AI 活用による画像認識システムの開発 (Python 編)	10	12	13,000	1
	6D029	オープンソースプラットフォーム活用技術 (使用機器:Android)	10	12	10,500	1
	6D030	ロボットで学ぶ組込みシステム設計実装技術 (使用機器:LEGO MINDSTORMS)	10	12	11,000	1

☆コース番号が 6D から始まるコース

講習時間 原則 9:00 ~ 16:00

令和3年 4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	令和4年 1月	2月	3月
	25, 26										
		24, 25									
	27, 28										
			14, 15, 16								
			20, 21								
		29, 30									
				24, 25							
				26, 27							
				31	1						
						28, 29					
			26, 27								
			28, 29, 30								
							30	1			
								2, 3			
		22, 23									
											24, 25

電子回路技術

開催会場	ポリテクセンター石川
申込施設	ポリテクカレッジ石川

電子回路の計測技術

コース番号	6D011	日 程	6/29(火)、30(水) 【2日間(12H)】		
定 員	10名	受 講 料	11,000円	時 間	9:00～16:00
講 習 内 容	<p>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及び測定実習を通して、各種計測機器の活用技術を習得します。</p> <p>1 回路と計測の概要 2 計器の校正 3 電気回路と電子回路の検証と計測 4 波形観測実習</p>				
使用機器等	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、他				
持 参 品	筆記用具				



[各種計測・実験用機器]

電気・通信設備

開催会場	ポリテクセンター石川
申込施設	ポリテクカレッジ石川

製造現場における LAN 活用技術 (TCP/IP 編)

コース番号	6D001	日 程	5/25(火)、26(水) 【2日間(12H)】		
定 員	10名	受 講 料	15,000円	時 間	9:00～16:00
講 習 内 容	<p>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 活用に関する技術を習得します。</p> <p>1 ネットワーク概要 2 プロトコル概要 3 ネットワーク機器の役割 4 ネットワークコマンド実習 5 LAN ケーブル作成実習</p>				
使用機器等	パソコン、LAN 関連機器、その他				
持 参 品	筆記用具				



[LAN ケーブル作成実習]

開催会場	ポリテクセンター石川
申込施設	ポリテクカレッジ石川

LAN 構築施工・評価技術

コース番号	6D003	日 程	5/27(木)、28(金) 【2日間(12H)】		
定 員	10名	受 講 料	15,000円	時 間	9:00～16:00
講 習 内 容	<p>通信設備工事 / 情報配線施工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、技能継承に向けた測定実習を通して、実践的かつ適切な工事方法、施工後の測定に関する技能・技術及び評価方法を習得します。</p> <p>1 LAN の概要 2 端末処理 3 フロアパネル工事 4 LAN 工事における測定実習</p>				
使用機器等	UTP ケーブル、RJ-45 コネクタ、圧着工具、情報コンセント				
持 参 品	筆記用具				



[情報用コンセント作成]

開催会場	ポリテクセンター石川
申込施設	ポリテクカレッジ石川

光通信施工実践技術

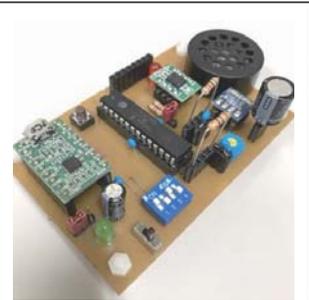
コース番号	6D004	日 程	7/14(水)、15(木)、16(金) 【3日間(18H)】		
定 員	10名	受 講 料	21,000円	時 間	9:00～16:00
講 習 内 容	<p>通信設備工事 / 情報配線施工の現場力強化及び技能継承をめざして、技能高度化、診断・予防保全、技能継承に向けた光ファイバ施工の実習を通じて、光ファイバの特性を活かした施工・測定技術及び測定に基づいた改善法を習得します。</p> <p>1 光ファイバの伝送特性 2 接続実習 3 測定実習 4 応用実習</p>				
使用機器等	光施工技術実習セット、融着接続機、単心メカニカルスプライス、ロステストセット、OTDR				
持 参 品	筆記用具				



[融着接続実習]

開催会場	ポリテクセンター石川
申込施設	ポリテクカレッジ石川

組込み技術者のためのプログラミング（C言語編）					
コース番号	6D021	日 程	8/24(火)、25(水) 【2日間(12H)】		
定 員	10名	受講料	12,000円	時間	9:00～16:00
講習内容	<p>C言語を用いた組込みマイコンシステムの構成や開発手法の実習を通して、システムの最適化のための設計・開発技法を習得します。</p> <p>1 コース概要 2 開発環境 3 開発技法とプログラミング 4 プログラミング応用 5 まとめ</p>				
使用機器等	開発用パソコン、開発ツール、マイコン、ブレッドボード等				
持 参 品	筆記用具				

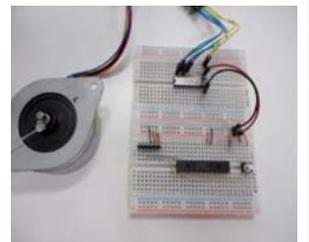


[C言語用マイコンボード(予定)]

自動制御技術・組込制御技術

開催会場	ポリテクセンター石川
申込施設	ポリテクカレッジ石川

マイコン制御システム開発技術（使用機器：PIC16F1シリーズ）					
コース番号	6D022	日 程	8/26(木)、27(金) 【2日間(12H)】		
定 員	10名	受講料	12,000円	時間	9:00～16:00
講習内容	<p>マイコンを利用した試作機の製作や、各種制御技術の現場力強化をめざして、マイコン制御に必要な要素、設計製作手法、プログラム開発技術を習得します。</p> <p>1 マイコン概要 2 開発環境 3 マイコン周辺回路 4 制御システム開発実習</p>				
使用機器等	統合開発環境、マイコン、センサ、モータ、ブレッドボード、オシロスコープ等				
持 参 品	筆記用具				



[PICマイコンとモータ]

開催会場	ポリテクセンター石川
申込施設	ポリテクカレッジ石川

マイコンを用いたワイヤレス通信制御システム構築（使用機器：PIC16F1シリーズ）					
コース番号	6D023	日 程	8/31(火)、9/1(水) 【2日間(12H)】		
定 員	10名	受講料	12,000円	時間	9:00～16:00
講習内容	<p>スマートフォン・タブレットを用いたデータロガーの作成実習を通してワイヤレス通信の仕様を理解し、通信制御の実装に必要な技術を習得します。</p> <p>1 コース概要 2 ワイヤレスの仕様 3 通信モジュールの仕様 4 インターフェース接続 5 総合課題</p> <p>※ PIC16F1シリーズを使用しますが、ワイヤレス通信モジュール（BluetoothとWi-Fi）を主の目的としており、PICマイコン等の経験は不要です。</p>				
使用機器等	パソコン、統合開発環境、通信モジュール（Bluetooth、Wi-Fi）、マイコンボード、通信端末等				
持 参 品	筆記用具				



[通信モジュール]

開催会場	ポリテクセンター石川
申込施設	ポリテクカレッジ石川

クラウド活用によるIoTシステム構築技術					
コース番号	6D024	日 程	10/28(木)、29(金) 【2日間(12H)】		
定 員	10名	受講料	13,000円	時間	9:00～16:00
講習内容	<p>ESP32を使用したIoT機器とWebを利用したデータ収集・データ処理実習を通して、IoTシステム構築のノウハウについて習得します。</p> <p>1 コース概要 2 センサデータの収集と解析 3 データ収集実習 4 ネットワーク活用 5 データ処理実習 6 まとめ</p>				
使用機器等	無線マイコンモジュール、パソコン一式、各種センサ、開発環境				
持 参 品	筆記用具				



[収集した生データ]

開催会場	ポリテクセンター石川
申込施設	ポリテクカレッジ石川

組込み技術者のためのプログラミング（Python 編）

コース番号	6D025	日 程	7/26(月)、27(火) 【2日間(12H)】		
定 員	10名	受講料	12,000円	時 間	9:00～16:00
講習内容	<p>Python を用いた組込みマイコンシステムの構成や開発手法の実習を通して、システムの最適化のための設計・開発技法を習得します。</p> <p>1 コース概要 2 開発環境 3 開発技法とプログラミング 4 プログラミング応用 5 まとめ</p>				
使用機器等	開発用パソコン、開発ツール、マイコン、ブレッドボード等				
持 参 品	筆記用具				



[Python 用マイコン (予定)]

開催会場	ポリテクセンター石川
申込施設	ポリテクカレッジ石川

組込み OS 実装技術（使用機器：Raspberry Pi）

コース番号	6D026	日 程	7/28(水)、29(木)、30(金) 【3日間(18H)】		
定 員	10名	受講料	23,000円	時 間	9:00～16:00
講習内容	<p>組込み Linux (Raspberry Pi) の概要、開発環境の構築や実装手法、各種機能等、組込みマイコンシステムについて習得します。</p> <p>1 組込みシステム概要 2 組込み Linux 開発環境構築 3 組込み Linux 実装 4 組込み Linux アプリケーション開発実習</p>				
使用機器等	マイコンボード (Raspberry Pi)、パソコン一式、センサ、ブレッドボード等				
持 参 品	筆記用具・電卓持参				

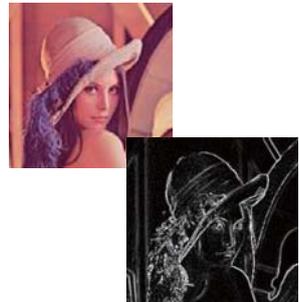


[Raspberry Pi]

開催会場	ポリテクセンター石川
申込施設	ポリテクカレッジ石川

オープンソースによる画像処理・認識プログラム開発（Python 編）

コース番号	6D027	日 程	11/30(火)、12/1(水) 【2日間(12H)】		
定 員	10名	受講料	13,000円	時 間	9:00～16:00
講習内容	<p>生産現場における自動化システムの生産性の向上をめざして、高付加価値化に向けた画像処理実習を通して、Python を使った機械学習や、オープンソースを活用した画像処理・認識プログラム開発に関する技術を習得します。</p> <p>1 画像処理システムの知識 2 開発環境の構築 3 開発技術 4 画像処理プログラムの開発 5 画像認識プログラムの開発</p>				
使用機器等	パソコン一式、USB カメラ、開発環境、その他				
持 参 品	筆記用具				

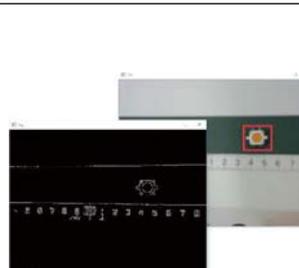


[サンプル画像のエッジ処理]

開催会場	ポリテクセンター石川
申込施設	ポリテクカレッジ石川

AI 活用による画像認識システムの開発（Python 編）

コース番号	6D028	日 程	12/2(木)、3(金) 【2日間(12H)】		
定 員	10名	受講料	13,000円	時 間	9:00～16:00
講習内容	<p>画像処理の生産性の向上をめざして、AI による画像認識システム開発実習を通して、AI による画像認識技術を習得する。</p> <p>1 コース概要 2 機械学習概要 3 機械学習のための Python 4 機械学習のためのライブラリ 5 画像認識システムの開発 6 まとめ</p>				
使用機器等	パソコン一式、USB カメラ、開発環境、その他				
持 参 品	筆記用具				



[画像認識の例]

電気・通信設備

開催会場	ポリテクカレッジ石川
申込施設	ポリテクカレッジ石川

VLAN 間ルーティング技術				
コース番号	6D005	日 程	7/20(火)、21(水) 【2日間(12H)】	
定 員	10名	受 講 料	15,000円	時 間 9:30～16:30
講 習 内 容	通信設備工事／情報配線施工の生産性の向上をめざして、効率化、適正化、最適化（改善）、安全性向上に向けたL2スイッチやL3スイッチによるネットワーク実習を通して、VLAN間ルーティング技術を習得する。 1 コース概要 2 ネットワーク機器の役割と設定 3 端末処理 4 VLAN間ルーティング実習 5 まとめ			
使用機器等	パソコン、ルータ、L2スイッチ、L3スイッチ、その他			
持 参 品	筆記用具			



[VLAN 構築実習]

開催会場	羽咋市商工会
申込施設	ポリテクカレッジ石川

製造現場における LAN 活用技術（TCP/IP 編）				
コース番号	6D002	日 程	6/24(木)、25(金) 【2日間(12H)】	
定 員	10名	受 講 料	14,500円	時 間 9:00～16:00
講 習 内 容	通信システム設計の生産性の向上をめざして、効率化、適正化、最適化（改善）に向けたLANのプロトコルに関する知識やLAN機器の使用法を通じ、LAN活用に関する技能を習得します。 1 ネットワーク概要 2 プロトコル概要 3 ネットワーク機器の役割 4 ネットワークコマンド実習 5 LANケーブル作成実習			
使用機器等	パソコン、LAN関連機器、その他			
持 参 品	筆記用具			



[LAN ケーブル作成実習]

自動制御技術・組込制御技術

開催会場	羽咋市商工会
申込施設	ポリテクカレッジ石川

オープンソースプラットフォーム活用技術（使用機器：Android）				
コース番号	6D029	日 程	6/22(火)、23(水) 【2日間(12H)】	
定 員	10名	受 講 料	10,500円	時 間 9:00～16:00
講 習 内 容	マイコン制御設計の生産性の向上をめざして、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。 1 Androidの特徴 2 アーキテクチャ 3 開発環境 4 アプリケーション作成			
使用機器等	Android 開発環境、評価ボード or Android エミュレータ、開発用パソコン			
持 参 品	筆記用具			



[タブレットでの動作確認]

開催会場	ポリテクカレッジ石川
申込施設	ポリテクカレッジ石川

ロボットで学ぶ組込みシステム設計実装技術（使用機器：LEGO MINDSTORMS）				
コース番号	6D030	日 程	2022/3/24(木)、25(金) 【2日間(12H)】	
定 員	10名	受 講 料	11,000円	時 間 9:30～16:30
講 習 内 容	組込みシステム開発・設計の生産性の向上をめざして、ロボットを組込みシステムの対象とした設計実装実習を通して、再利用開発技術を用いた複雑な組込みシステムを効率的に設計する技術を習得する。 1 組込みシステムと要求分析 2 ロボットと開発環境について 3 モデリングと実装 4 レビュー討論 5 ロボット制御組込み実習			
使用機器等	パソコン、ロボット、開発環境			
持 参 品	筆記用具			



[LEGO Mindstorms EV3]

オーダーメイドセミナーのご案内

**このパンフレットに記載されたコースは、
カスタムして実施することが可能です。**



**内容、日程、時間帯、追加して欲しい内容など、お
気軽にご相談ください。**

- “カスタム可能”を前提に…
各コースをもう一度ご確認ください！
- 原則、1グループ5名以上で開催して
います。
- 土日開催も可能です。



施設設備の貸与、 指導員の派遣も可能です！

- ★講師はいるんだけど、場所がない…
- ★場所はあるんだけど、講師がない…

**当センターの講習等で使用していない期間は
教室及び実習場の貸出を行っています。**

お問い合わせはこちらまで。

ポリテクセンター石川 TEL:076-267-8864 FAX:076-267-0819
ポリテクカレッジ石川 TEL:0768-52-1323 FAX:0768-52-3139

令和3年度 北陸ブロック能力開発セミナー一覧表

【機械系】

分野	コース名	施設								
		ポリテク 新潟	カレッジ 新潟	ポリテク 富山	北陸 カレッジ	ポリテク 石川	カレッジ 石川	ポリテク 福井	ポリテク 長野	ポリテク 松本
機械設計	機械装置の安全設計のポイント			○						
	機械設計のための総合力学	○			○		○	○		
	3次元CADを活用したアセンブリ技術	○		○		○			○	
	3次元CADを活用したアセンブリ技術(CATIA編)						○			
	2次元CADによる機械設計技術			○						○
	2次元CADによる機械設計技術(組立図と部品図)						○			
	2次元CADによる機械設計技術(環境設定編)						○			
	2次元CADによる機械製図技術		○				○	○	○	
	2次元CADによる機械製図技術(CAD操作編)	○								
	実践機械製図			○		○			○	
	実践機械製図(寸法公差・幾何公差編)	○								
	実践機械製図(各種投影法・寸法記入編)	○								
	実践機械製図(投影法～幾何公差)						○			
	切削加工を考慮した機械設計製図		○							○
	幾何公差の解釈と活用演習								○	○
	3Dプリンタを用いた製品試作における造形技術		○							
	3次元CADを活用したソリッドモデリング技術		○	○	○					
	設計に活かす3次元CADソリッドモデリング技術						○	○		
	3次元CADを活用した図面化技術			○						
	各種加工方法を考慮した設計技術(切削加工、特殊加工、板金、溶接編)									○
3次元ツールを活用したモデリング技術									○	
設計品質向上のための機構解析技術			○							
設計者CAEを活用した流体・熱流体解析			○							
専任者CAEを活用した構造解析			○							
CAEにおける非線形解析を活用した構造解析技術			○							
制御システム設計	空気圧システム制御の実務					○				
	空気圧実践技術				○			○		
生産システム設計	無線センサネットワーク活用による製造現場監視技術				○					
機械加工	フライス加工の理論と実際	○								
	切削加工の理論と実際						○			
	旋盤加工応用技術					○		○		
	旋盤加工技術	○		○	○	○	○	○	○	
	フライス盤加工技術	○		○	○	○		○	○	
	フライス盤加工応用技術			○		○		○		
	高効率・高精度穴加工技術	○								
	NC旋盤プログラミング技術	○	○	○	○		○	○	○	
	NC旋盤加工技術		○	○						
	カスタムマクロによるNCプログラミング技術						○			
	マシニングセンタプログラミング技術	○	○	○	○		○	○	○	
	マシニングセンタ加工技術			○						
	CAM技術		○	○			○		○	
	5軸制御マシニングセンタ加工技術			○						
	機械組立仕上げのテクニック					○				
工具研削実践技術					○					

分野	コース名	施設								
		ポリテク新潟	カレッジ新潟	ポリテク富山	北陸カレッジ	ポリテク石川	カレッジ石川	ポリテク福井	ポリテク長野	ポリテク松本
金属加工／成形加工	被覆アーク溶接技能クリニック	○		○						○
	半自動アーク溶接技能クリニック	○		○		○				○
	ステンレス鋼の TIG 溶接技能クリニック	○		○		○				○
	パルス TIG 溶接実践技術									○
	アルミニウム合金の TIG 溶接技能クリニック	○		○						○
	金型の補修溶接技術		○							
	プレス加工技術					○				
	鉄鋼材料の熱処理技術		○							
測定・検査	精密測定技術	○	○	○		○		○	○	
	精密測定技術（ノギス、マイクロメータ、ダイヤルゲージ）						○			
	計測における信頼性（不確かさ）の評価技術						○			
	三次元測定技術			○		○	○			
	精密形状測定技術			○						
	計測器管理技術					○				
生産設備保全	生産現場の機械保全技術	○							○	
	伝動装置の機械保全技術			○		○				
	電気系保全実践技術				○					
	油圧システムの保全技術					○				
工場管理	生産プロセスシミュレーションによる問題発見と改善手法							○		
	生産性向上を目指した生産管理手法	○								
	製造現場改善の IE 活用技術							○		
	標準作業手順書の作り方と効果的な現場運用管理								○	
	生産設備のムダ取り改善							○		
	実践生産性改善							○		
	標準時間の設定と活用								○	
	生産現場改善手法									○
	生産プロセス改善のための統計解析		○							
	生産現場に活かす品質管理技法	○			○		○			○
	製造業に活かす品質管理技法								○	
	新 QC 7つ道具活用による製造現場における品質改善・品質保証				○			○		
	原価管理から見た生産性向上							○		
	生産現場で使える原価管理									○
教育訓練	製造現場で活用するコーチング手法		○						○	
	5S によるムダ取り・改善の進め方	○							○	○

【電気・電子系】

分野	コース名	施設								
		ポリテク新潟	カレッジ新潟	ポリテク富山	北陸カレッジ	ポリテク石川	カレッジ石川	ポリテク福井	ポリテク長野	ポリテク松本
電子回路設計	理論的アプローチによる回路設計の勘どころ	○								
	トランジスタ回路の設計・評価技術		○							
	トランジスタ回路の設計と評価の実践技術					○				
	オペアンプ回路の設計・評価技術					○				
	回路シミュレータで広がる電子回路設計技術	○	○			○				
	センサ回路の設計技術		○			○				
	デジタル回路設計技術		○			○				
	電子回路から発生するノイズ対策技術	○								
	プリント基板設計技術				○					

分 野	コ ー ス 名	施 設								
		ポリテク 新潟	カレッジ 新潟	ポリテク 富山	北陸 カレッジ	ポリテク 石川	カレッジ 石川	ポリテク 福井	ポリテク 長野	ポリテク 松本
制御システム 設計	シーケンス制御による電動機制御技術			○	○	○			○	○
	PLC プログラミング技術	○			○			○		○
	PLC 制御の回路技術		○	○	○	○		○	○	
	PLC 制御の応用技術		○	○	○	○		○	○	○
	PLC による自動化制御技術					○			○	
	PLC によるインバータ制御技術				○	○				
	PLC による位置決め制御技術				○	○		○		
	PLC による FA センサ活用技術				○			○		
	PLC によるタッチパネル活用技術	○	○	○	○	○		○	○	
	PLC による FA ネットワーク構築技術		○	○	○	○				
	電気設計 CAD を活用した制御盤設計技術		○							
	有接点シーケンス制御の実践技術	○	○	○	○	○		○	○	○
	電動機制御のための有接点シーケンス制御							○		
	制御解析手法					○				
	マイコン制御システム開発技術		○					○		
	パソコンによる計測制御システム技術					○				
	表計算ソフトを活用したデータ通信プログラミング					○				
	実習で学ぶ画像処理・認識技術					○				
	パソコンによる計測制御技術		○							
	マイコンを用いたワイヤレス通信制御システム構築							○		
	組込みシステムにおけるプログラム開発技術					○				
	組込み技術者のためのプログラミング					○				
	組込み技術者のためのプログラミング (C 言語編)		○					○		
	組込み技術者のためのプログラミング (Python 編)							○		
	ロボットで学ぶ組込みシステム設計実装技術							○		
	組込みデータベースシステム開発技術		○			○				
	リアルタイム OS による組込みシステム開発技術		○			○				
	組込み OS 実装技術		○					○		
	組込み Linux によるネットワークプログラミング技術		○							
	オブジェクト指向による組込みプログラム開発技術 (Python 言語編)		○							
	オープンソースプラットフォーム活用技術							○		
	リアルタイム OS による制御プログラム開発技術					○				
	センサを活用した IoT アプリケーション開発技術					○				
	クラウド活用による IoT システム構築技術		○					○		
技術者のための符号化・暗号化技術		○								
進化的画像処理による画像処理の最適化技術		○								
実習で学ぶ画像処理・認識技術					○					
オープンソースによる画像処理・認識プログラム開発	○						○			
GPGPU による高速画像処理技術					○					
AI 活用による画像認識システムの開発							○			
産業用ロボット活用技術					○					
空気圧実践技術				○				○		
PLC による電気空気圧技術				○						
生産システム設計	自動化用センサと自動化設計のポイント			○						
	自動化設備における画像処理技術			○						
電力・電気・ 設備設計	CAD による電気設備の設計技術							○		
	電気設備における積算技術							○		

分野	コース名	施設								
		ポリテク新潟	カレッジ新潟	ポリテク富山	北陸カレッジ	ポリテク石川	カレッジ石川	ポリテク福井	ポリテク長野	ポリテク松本
通信設備・通信システム設計	製造現場におけるLAN活用技術		○				○			
	ZigBeeによるワイヤレス・センサ・ネットワークの構築				○					
	タブレット端末向けクラウド対応アプリケーション開発技術				○					
	タブレット端末向けクラウド対応システム構築技術				○					
機械組立／システム組立	基板製作に係る鉛フリーはんだ付け技術		○			○				
	制御盤製作技術						○			
電力・電気・通信設備工事	一般用電気工作物の施工技術	○				○				
	光通信施工実践技術						○			
	LAN構築施工・評価技術						○			
	VLAN間ルーティング技術		○				○			
測定・検査	電子回路の計測技術						○			
生産設備保全	電気系保全実践技術		○	○						
	有接点トラブルの評価と改善									○
	実践的PLC制御技術	○								
	空気圧機器の保全と省エネルギー対策技術			○						
	高圧電気設備の保守点検技術			○		○				
	低圧電気設備の保守点検技術			○						
	自家用電気工作物の高圧機器技術			○						
	現場のための電気保全技術	○	○			○		○		
	太陽光発電システムのメンテナンス技術			○						
実習でわかる省エネルギーの進め方と対策技術								○		

【居住系】

分野	コース名	施設								
		ポリテク新潟	カレッジ新潟	ポリテク富山	北陸カレッジ	ポリテク石川	カレッジ石川	ポリテク福井	ポリテク長野	ポリテク松本
材料特性／材料評価	地域産木材の活用技術		○							
建築計画／建築意匠設計	BIMを用いた建築設計技術		○							
	住宅計画実践技術		○							
	バリアフリー住宅の設計実践技術	○	○							
	在来木造住宅設計実践技術		○							
	実践建築設計3次元CAD技術	○	○						○	
	実践建築設計2次元CAD技術	○							○	
	実践建築設計2次元CAD技術（AutoCAD編）		○							
	実践建築設計2次元CAD技術（Jw_cad編）		○							
	空調熱負荷と空気線図に基づく温熱環境計画手法							○		
	建築設備CADを用いた3次元モデリング技術								○	
	地理情報システムの運用技術		○							
建築構造設計	高齢者配慮住宅のリフォーム計画実践技術		○							
	木造住宅における壁量計算技術		○							
	木造住宅の構造模型製作とその活用技術		○							
	木造住宅の架構設計技術（3次元CAD活用編）		○							
木材加工／建築部材加工	静定構造物の構造解析技術		○							
	隅木・振垂木の施工実践技術（四方転び編）	○	○							
	振れ隅工法の実践技術	○								
建築設備工事	振れ隅工法の加工実践技術		○							
	冷媒配管の施工と空調機器据付け技術							○		
建築施工	トラブル事例から学ぶ各種管の加工・接合技術							○	○	
	建築施工管理方針策定実践技術								○	

高度ポリテクセンターのご案内

さらにワンランク上の
スキルアップ
を目指して！



- 年間、約700コースの豊富なカリキュラム！
- 経験豊富な講師陣による実践的な研修内容！
- 全国から約8,000人/年のお客様がご利用！



18の技術分野

詳しくは、ホームページ又は
当センターのコースガイドをご覧ください

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

機械設計
自動化
環境・安全
現場運営・改善

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

人気コースの一例

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

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



令和3年度（前期）

石川県立金沢産業技術専門校 セミナーのご案内

コース番号	コース名	実施日程	定員	日数	時間	費用
M001A	機械製図	4/7 ~ 4/9	10	3	18	5,240
M002A	測定	4/14 ~ 4/16	10	3	18	4,250
M003A	旋盤基礎編	4/19 ~ 4/21	5	3	18	9,090
M016A	旋盤応用編	4/26 ~ 4/28	5	3	18	9,990
M015A	フライス盤	5/12 ~ 5/14	3	3	18	10,010
M004A	NC 旋盤プログラミング	5/11 ~ 5/13	5	3	18	4,690
M005A	NC 旋盤課題実習	5/18 ~ 5/20	5	3	18	6,190
M014A	ドリル切削・研削	6/23、6/25	10	2	12	1,660
M010A	熱処理	7/12 ~ 7/13	10	2	12	1,660
M013A	機械 CAD	7/29、8/5	10	2	12	1,660
M006A	マシニングセンタプログラミング	8/23 ~ 8/25	5	3	18	4,580
M007A	マシニングセンタ課題実習	8/30 ~ 9/1	5	3	18	6,190
E001A	電気	4/22 ~ 4/23	10	2	12	6,160
E003A	制御	5/20 ~ 5/21	10	2	12	6,258
E004A	モーター制御	6/10 ~ 6/11	5	2	12	6,258
E005A	PLC 制御	7/29 ~ 7/30	5	2	12	5,758
I001A	建築 CAD	6/2、6/9、6/16	10	3	18	6,120
I005A	表計算基礎編	6/22 ~ 6/24	10	3	18	4,690
I006A	表計算応用編	6/29 ~ 7/1	10	3	18	4,690
I007A	ExcelVBA 基礎編	7/27 ~ 7/29	10	3	18	5,350
I008A	ExcelVBA 応用編	8/3 ~ 8/5	10	3	18	5,130
S002A	QC 基礎編	6/7 ~ 6/8	10	2	12	1,660
S003A	QC 実践編	6/14 ~ 6/15	10	2	12	1,660
S004A	現場リーダー養成	7/6、7/9	10	2	12	1,660
S005A	QC 七つ道具活用	9/6 ~ 9/7	10	2	12	1,660

※ 講習時間は、いずれのコースも 9:30 ~ 16:30 です。

※ 講習内容、日程、費用等は変更になることがあります。最新版は、ホームページにてご確認ください。

石川県立 金沢産業技術専門校



〒 920-0352 金沢市観音堂町子9
TEL 076-267-2221 FAX 076-267-2295
Eメール kinsangi@pref.ishikawa.lg.jp

ホームページは

金沢産技

検索





ポリテクセンター石川

独立行政法人 高齢・障害・求職者雇用支援機構石川支部
石川職業能力開発促進センター

〒920-0352 金沢市観音堂町へ-1

<セミナー専用> TEL.076-267-8864 FAX.076-267-0819

【バスでお越しの方】

金石行、大野港(または大野)行
中橋～観音堂(約 15 分)
バス停より徒歩約 3 分

【車でお越しの方】

金沢東 I.C より約 20 分
金沢西 I.C より約 10 分
金沢駅より約 20 分

ホームページもご覧ください。申請書のダウンロードや最新情報をご覧になれます。

<http://www3.jeed.or.jp/ishikawa/poly/>

ポリテクセンター石川



<http://www3.jeed.or.jp/ishikawa/college/>

ポリテクカレッジ石川



