

2022年度版

# 能力開発セミナー 研修のごあんない

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)52-1323 / FAX(0768)52-3139



ハロートレーニング  
～急がば学べ～

# 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) コース体系図とコース詳細をご参考に、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) 「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。**  
※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) 受講申し込みは開講3週間まで（土日祝日にあたる場合は、その前の平日）にお願いします。ただし、申込者が定員に達していないコースの場合、受付が可能なコースもありますので、お問い合わせください。
- (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。

## 2. 受講決定 受講料納入（開講日7日前まで）

- (1) 開講3週間前になっても、受講票、請求書等の関係書類が担当者さまのお手元に届かない場合は、下記問い合わせ先までお問い合わせください。
- (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。  
※**開講日7日前**とは、例えば、開講日6月15日(水)→6月7日(火)まで。期限日が土日祝日となる場合、その前の平日となり、6月13日(月)→6月3日(金)までとなりますのでご注意ください。
- (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日前までにお振込みが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：076-265-4428）までお問い合わせください。
- (3) 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さまへアンケート調査のご協力をお願いしております。

### 〈申込・お問い合わせ先〉

#### ポリテクセンター石川

（セミナー専用）

TEL：076-267-8864 FAX：076-267-0819

〒920-0352

金沢市観音堂町へ1番地

#### ポリテクカレッジ石川

TEL：0768-52-1323 FAX：0768-52-3139

〒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うえ、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	- -	
当機構のセミナー・イベント等の案内を希望しますか <input type="checkbox"/> 希望する <input type="checkbox"/> 希望しない			E-mail		
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さまへアンケート調査のご協力をお願いしております。
3. 訓練の実施にあ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」(平成15年法律第59号)を遵守し、保有個人情報を適切に管理し、個人の権利利益を保護致します。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。

- ・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うえ、お申込みください。

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

(セミナー専用)

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うえ、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) 受講者氏名	(西暦) 生年月日	就業状況 (該当に○印)	(ふりがな) 受講者氏名	(西暦) 生年月日	就業状況 (該当に○印)
	(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)	(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)
	(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)	(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)

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	- -
当機構のセミナー・イベント等の案内を希望しますか <input type="checkbox"/> 希望する <input type="checkbox"/> 希望しない			E-mail		
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さまへアンケート調査のご協力をお願いしております。
- 訓練の実施にあ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」(平成15年法律第59号)を遵守し、保有個人情報を適切に管理し、個人の権利利益を保護致します。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。

- ・受講予約
- ・受講申込
- ・問い合わせ

初めに、電話等で申込予定コースの応募状況をご確認のうえ、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 ~ 35

## ○ オーダーセミナーのご案内 ..... P36

## ○ 近隣の県で実施されるコース一覧 ..... P37 ~ 40

## ○ 高度ポリテクセンターのご案内 ..... P41

## ○ 金沢産業技術専門校実施コースのご案内 ..... P42

## ○ 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 専業主婦の方へ 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。

ページのお話へ

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。

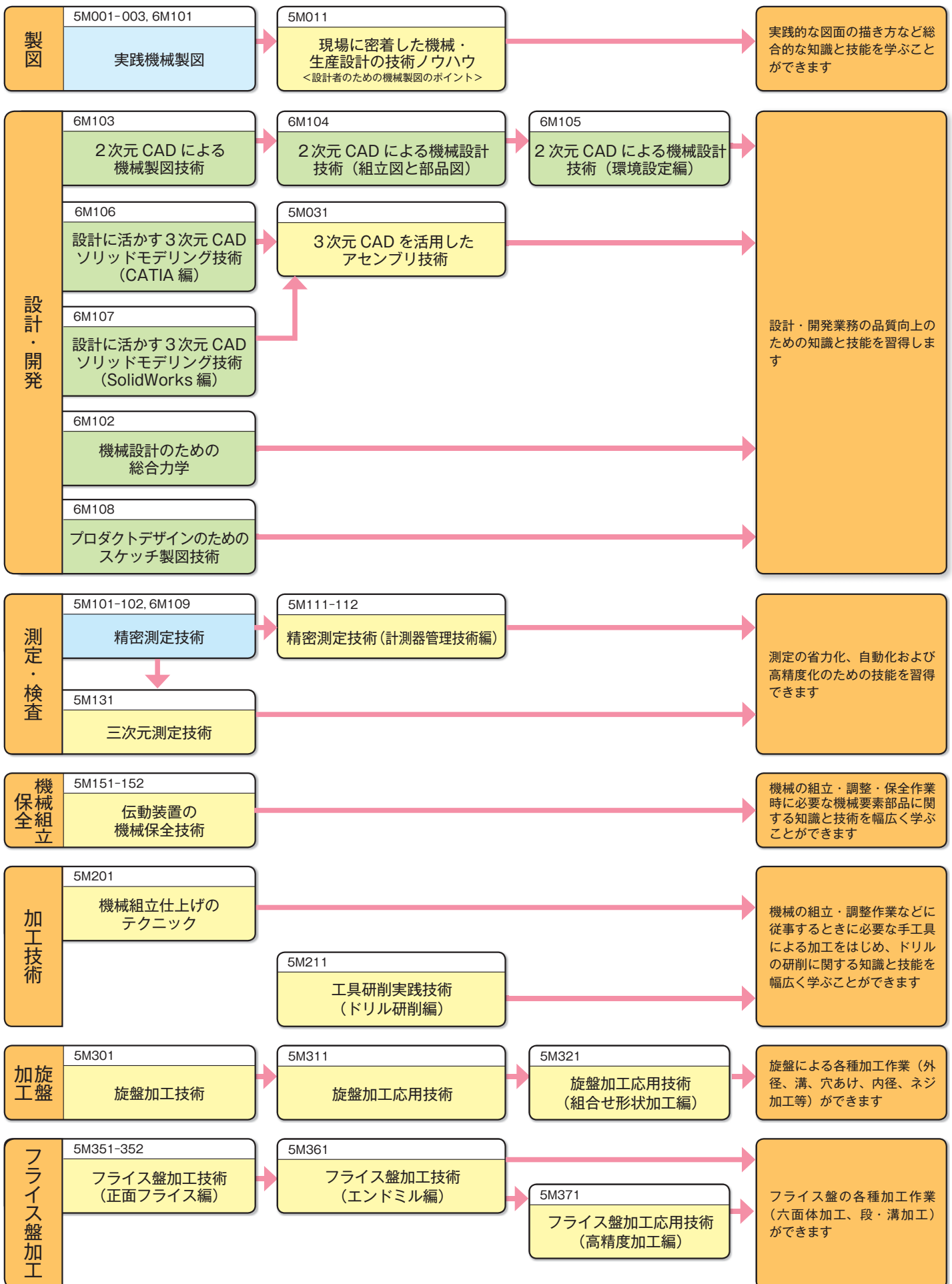


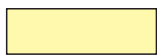
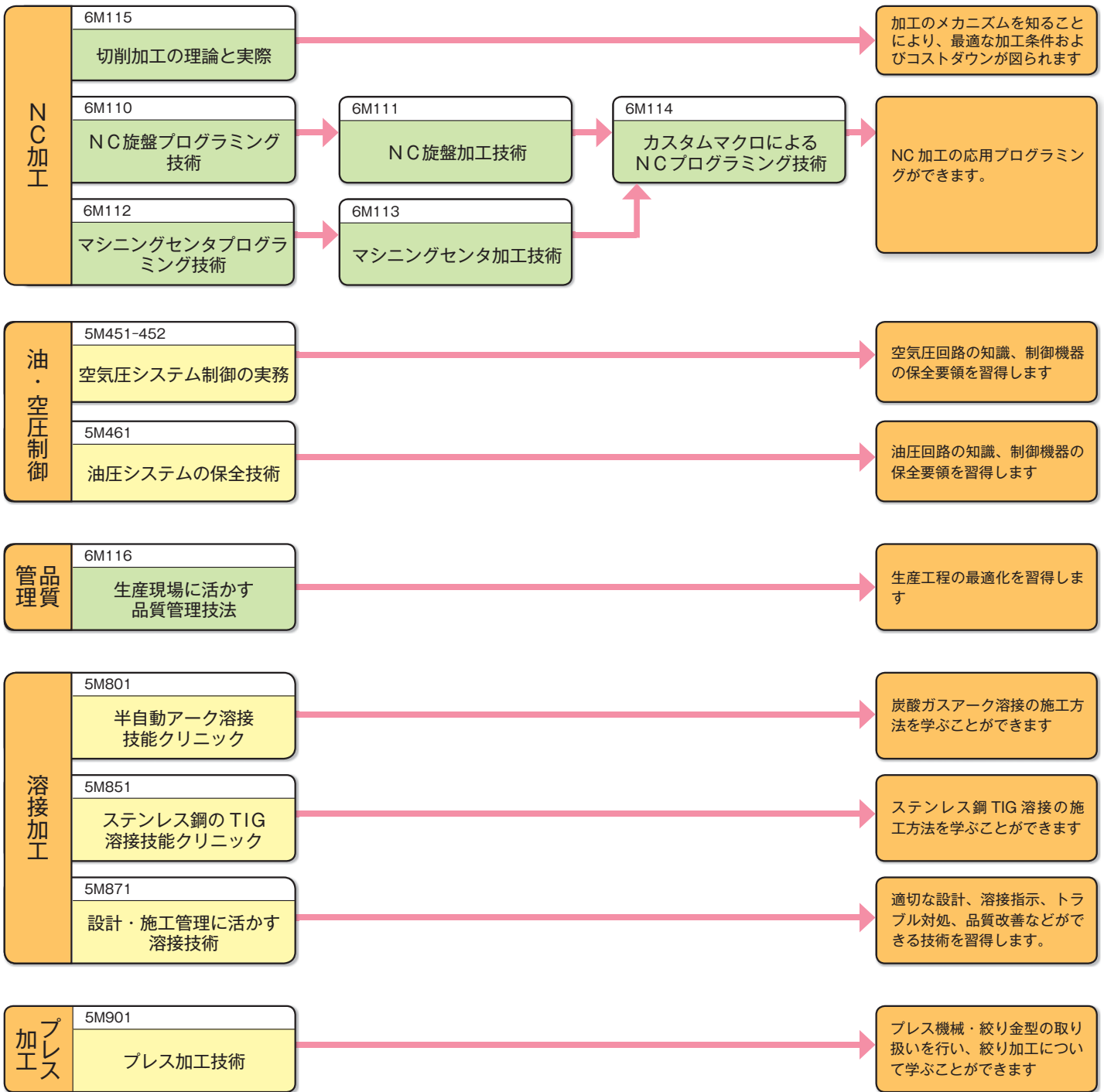
### <よくあるご質問>

- Q 受講申し込みは開講の何日前まで受付ますか？  
A 原則、開講3週間前までの受付です。ただし、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で、教材等手配が可能なコースは受付が可能です。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）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。



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）にて実施となります。  
お申し込みの際は、各実施施設へお願いいたします。



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）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 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	3
	5M002					
	5M003					
	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	1
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	2
	5M102					
	5M111	精密測定技術（計測器管理技術編） ＜講習時間＞ 9:00～17:00	10	14	9,500	2
	5M112					
	5M131					
機械組立・保全	5M151	伝動装置の機械保全技術	12	24	13,000	2
	5M152					
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	14,500	1
	5M311	旋盤加工応用技術	12	24	15,500	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	19,500	1
フライス盤加工	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	17,500	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	25,500	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	18,000	1
	5M851	ステンレス鋼のTIG溶接技能クリニック	10	12	18,000	1
	5M871	設計・施工管理に活かす溶接技術	10	12	15,000	1
プレス加工	5M901	プレス加工技術	6	12	14,000	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4年 4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	令和5年 1月	2月	3月
	10,11 12,13										
			26,27 28,29								
					26,27 28,29						
						25,26 27,28					
			14,15								
	11,12										
			20,21								
				2, 3							
							1, 2				
						12,13					
		27,28 29,30									
					13,14 15,16						
12,13 14,15											
										13,14,15	
		14,15 16,17									
		21,22 23,24									
		18,19 25,26									
		27,28 29,30									
					27,28 29,30						
						4, 5 6, 7					
		18,19 25,26									
	18,19,20										
						12,13,14					
						26,27,28					
									11,12		
								7, 8			
						19,20					
			12,13								

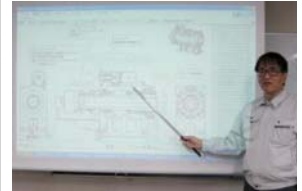
# 製図

開催会場	ポリテクセンター石川				
<b>実践機械製図</b>					
コース番号	5M001	日 程	5/10(火)、11(水)、12(木)、13(金) 【4日間(24H)】		
	5M002		7/26(火)、27(水)、28(木)、29(金) 【4日間(24H)】		
	5M003		9/26(月)、27(火)、28(水)、29(木) 【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				
<b>現場に密着した機械・生産設計の技術ノウハウ</b> 〈設計者のための機械製図のポイント〉					
コース番号	5M011	日 程	10/25(火)、26(水)、27(木)、28(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					
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				
<b>3次元CADを活用したアセンブリ技術</b>					
コース番号	5M031	日 程	7/14(木)、15(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	<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> <p>※「設計に活かす3次元CADソリッドモデリング技術(Solid Works編)」(P14)受講者又は同等のモデリング技術を有する方</p>				
使用機器等	3次元CADシステム(SolidWorks2021)				
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				
<b>精密測定技術</b>					
コース番号	5M101	日 程	5/11(水)、12(木) 【2日間(12H)】		
	5M102		7/20(水)、21(木) 【2日間(12H)】		
定 員	10名	受講料	9,000円	時 間	9:00～16:00
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などを習得します。</p> <p>1 測定の重要性 2 測定実習 3 まとめ</p>				
使用機器等	ノギス、ハイトゲージ、マイクロメータ、ブロックゲージ、ダイヤルゲージ、シリンダゲージ				
持 参 品	作業服、筆記用具				



[測定器と使用する測定ピース]

開催会場	ポリテクセンター石川				
<b>精密測定技術（計測器管理技術編）</b>					
コース番号	5M111	日 程	8/ 2(火)、3(水) 【2日間(14H)】		
	5M112		11/ 1(火)、2(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	<p>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。</p> <p>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</p>				
使用機器等	各種測定器（ノギス、マイクロメータ、ダイヤルゲージ）、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				
<b>三次元測定技術</b>					
コース番号	5M131	日 程	10/12(水)、13(木) 【2日間(12H)】		
定 員	5名	受講料	9,000円	時間	9:00～16:00
講習内容	<p>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。</p> <p>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</p>				
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：calypso2014）				
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				
<b>伝動装置の機械保全技術</b>					
コース番号	5M151	日 程	6/27(月)、28(火)、29(水)、30(木) 【4日間(24H)】		
	5M152		9/13(火)、14(水)、15(木)、16(金) 【4日間(24H)】		
定 員	12名	受講料	13,000円	時間	9:00～16:00
講習内容	<p>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。</p> <p>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</p> <p>※事前に「精密測定技術」(P6)を受講された方又は同等の測定技術を有する方</p>				
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				
<b>機械組立仕上げのテクニック</b>					
コース番号	5M201	日 程	4/12(火)、13(水)、14(木)、15(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				
<b>工具研削実践技術（ドリル研削編）</b>					
コース番号	5M211	日 程	2023/2/13(月)、14(火)、15(水) 【3日間(18H)】		
定 員	10名	受講料	15,500円	時 間	9:00～16:00
講習内容	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。 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				
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				
<b>旋盤加工技術</b>					
コース番号	5M301	日 程	6/14(火)、15(水)、16(木)、17(金) 【4日間(24H)】		
定 員	12名	受講料	14,500円	時 間	9:00～16:00
講習内容	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。 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 ※事前に「精密測定技術」(P6)を受講された方又は同等の測定技術を有する方、ノギス、マイクロメータ、シリンダゲージが使える方				
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、ノギス、マイクロメータ、シリンダゲージ				
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				
<b>旋盤加工応用技術</b>					
コース番号	5M311	日 程	6/21(火)、22(水)、23(木)、24(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	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。 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				
使用機器等	旋盤、三つ爪チャック、各種バイト、ドリル、表面粗さ測定機、ノギス、マイクロメータ、シリンダゲージ、ダイヤルゲージ				
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				
<b>旋盤加工応用技術（組合せ形状加工編）</b>					
コース番号	5M321	日 程	6/18(土)、19(日)、25(土)、26(日) 【4日間(24H)】		
定 員	12名	受講料	19,500円	時 間	9:00～16:00
講習内容	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。 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)				
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				
<b>フライス盤加工技術（正面フライス編）</b>					
コース番号	5M351	日 程	6/27(月)、28(火)、29(水)、30(木) 【4日間(24H)】		
	5M352		9/27(火)、28(水)、29(木)、30(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> <p>対象者：ノギス、マイクロメータが使える方</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				
<b>フライス盤加工技術（エンドミル編）</b>					
コース番号	5M361	日 程	10/4(火)、5(水)、6(木)、7(金) 【4日間(24H)】		
定 員	10名		受講料	17,500円	時間
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</p> <p>※事前に、上記の「フライス盤加工技術（正面フライス編）」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—ノギス、マイクロメータ、ダイヤルゲージ、デプスマイクロメータ				
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				
<b>フライス盤加工応用技術（高精度加工編）</b>					
コース番号	5M371	日 程	6/18(土)、19(日)、25(土)、26(日) 【4日間(24H)】		
定 員	10名		受講料	25,500円	時間
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</p> <p>(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				
<b>空気圧システム制御の実務</b>					
コース番号	5M451	日 程	5/18(水)、19(木)、20(金) 【3日間(18H)】		
	5M452		10/12(水)、13(木)、14(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。</p> <p>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]



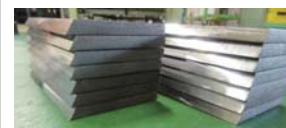
開催会場	ポリテクセンター石川				
<b>油圧システムの保全技術</b>					
コース番号	5M461	日 程	10/26(水)、27(木)、28(金) 【3日間(18H)】		
定 員	10名	受講料	12,500円	時 間	9:00～16:00
講習内容	<p>油圧装置を構成する機器の構造・原理を理解し、故障を未然に防ぐ方法、故障時の対策等について習得します。</p> <p>1 概要 2 油圧ポンプ 3 油圧バルブ 4 油圧アクチュエーター 5 油圧機器の分解・組立 6 油圧作動油 7 まとめ</p>				
使用機器等	各種油圧機器				
持 参 品	筆記用具、作業服				



[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				
<b>半自動アーク溶接技能クリニック</b>					
コース番号	5M801	日 程	2023/1/11(水)、12(木) 【2日間(12H)】		
定 員	10名	受講料	18,000円	時 間	9:00～16:00
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> <p>対象者：炭酸ガスアーク溶接作業に従事する方</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]

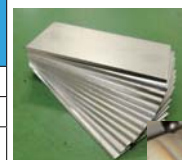


[溶接材]



[曲げ試験]

開催会場	ポリテクセンター石川				
<b>ステンレス鋼の TIG 溶接技能クリニック</b>					
コース番号	5M851	日 程	12/7(水)、8(木) 【2日間(12H)】		
定 員	10名	受講料	18,000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、併せて実践的技能を習得します。</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> <p>対象者：TIG 溶接作業に従事する方</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]

開催会場	ポリテクセンター石川				
<b>設計・施工管理に活かす溶接技術</b>					
コース番号	5M871	日 程	10/19(水)、20(木) 【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>座学による溶接に関する基礎知識の習得、及び溶接作業の実体験を通じて溶接技術の要点を理解し、適切な溶接指示ができる設計技術を習得することを目的とします。</p> <p>講師：高度ポリテクセンター予定</p> <p>1 溶接法及び溶接機器 2 金属材料の溶接性ならびに溶接部の特徴 3 溶接構造の力学と設計 4 溶接実習 5 引張強度試験</p> <p>対象者：製造工程で溶接が含まれる機械の設計に携わる方</p>				
使用機器等	引張試験機、半自動アーク溶接機、TIG 溶接機				
持 参 品	作業服、安全靴、帽子、関数電卓				



[溶接部マクロ試験]

# プレス加工

開催会場	ポリテクセンター石川				
<b>プレス加工技術</b>					
コース番号	5M901	日 程	7/12(火)、13(水) 【2日間(12H)】		
定 員	6名	受 講 料	14,000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、併せて実践的技能を習得します。</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> <p><b>対象者：プレス作業に従事する方</b></p>				
使用機器等	プレス機械、絞り金型、安全保護具、器工具				
持 参 品	作業服、安全靴、帽子、保護眼鏡、筆記用具、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	6M101	実践機械製図（投影法～幾何公差）	15	18	9,000	1
設計・開発	6M102	機械設計のための総合力学	10	18	10,500	1
	6M106	設計に活かす3次元CADソリッドモデリング技術 （CATIA 編） 〈講習時間〉9:00～17:15	10	15	9,000	1
	6M107	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
	6M103	2次元CADによる機械製図技術	10	12	7,000	1
	6M104	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
	6M105	2次元CADによる機械設計技術（環境設定編） 〈講習時間〉9:00～17:15	10	15	7,000	1
	6M108	プロダクトデザインのためのスケッチ製図技術	10	12	6,500	1
測定・検査	6M109	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
NC加工	6M110	NC旋盤プログラミング技術	10	12	9,500	1
	6M111	NC旋盤加工技術 〈講習時間〉9:00～17:15	10	15	10,000	1
	6M112	マシニングセンタプログラミング技術	10	12	9,000	1
	6M113	マシニングセンタ加工技術 〈講習時間〉9:00～17:15	10	15	10,000	1
	6M114	カスタムマクロによるNCプログラミング技術 〈講習時間〉9:00～17:15	10	15	11,000	1
	6M115	切削加工の理論と実際	10	18	11,000	1
品質管理	6M116	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

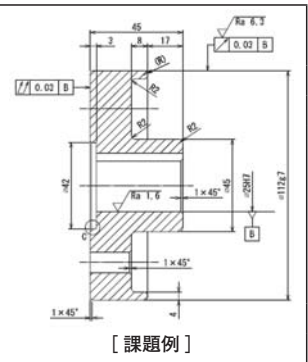
令和4年 4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	令和5年 1月	2月	3月
	25, 26 27										
				8/31, 9/1, 2							
							24, 25				
			7, 8								
		23, 24									
						20, 21					
										8, 9	
		6/30, 7/1									
	11, 12										
				4, 5							
				25, 26							
		2, 3									
		16, 17									
								15, 16			
					7, 8, 9						
						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	6M101	日 程	5/25(水)、26(木)、27(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	製図機器・用具一式、製図立体モデル、各種機械部品図面等		
持 参 品	筆記用具		

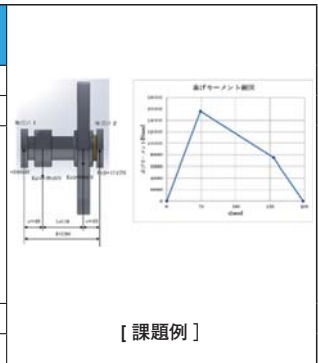


# 設計・開発

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

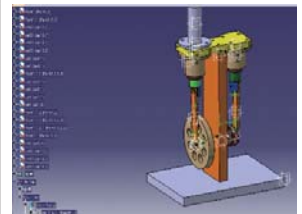
コース番号	6M102	日 程	8/31(水)、9/1(木)、2(金) 【3日間(18H)】
定 員	10名	受講料	10,500円 時間 9:00～16:00
講習内容	機械設計／機械製図の新たな品質及び製品の創造をめざして、高付加価値化に向けた機械の力学や材料力学、また機械要素設計（軸・軸受・歯車）など詳細設計に必要な力学の全般を習得します。 1 直線運動・回転運動の力と動力 2 引張試験と応力-ひずみ線図 3 材料力学 4 減速歯車装置の設計		
使用機器等	関数電卓・表計算ソフト		
持 参 品	筆記用具、関数電卓は貸与いたしますが、持参して頂いても結構です。		



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

## 設計に活かす3次元CADソリッドモデリング技術（CATIA 編）

コース番号	6M106	日 程	11/24(木)、25(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 (CATIA V5)、自作テキスト 他		
持 参 品	筆記用具、電卓		



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	6M107	日 程	7/7(木)、8(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 2021)、自作テキスト 他		
持 参 品	筆記用具、電卓		

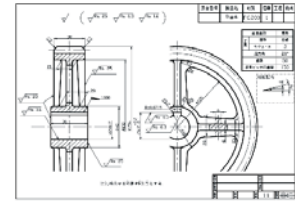




開催会場	ポリテクカレッジ石川
申込施設	ポリテクカレッジ石川

## 2次元 CAD による機械製図技術

コース番号	6M103	日 程	6/23(木)、24(金) 【2日間(12H)】		
定 員	10 名	受 講 料	7,000 円	時 間	9:30 ~ 16:30
講 習 内 容	<p>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。</p> <p>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</p>				
使用機器等	AutoCAD2021、参考テキスト				
持 参 品	筆記用具				

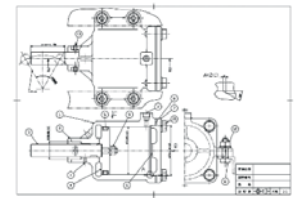


[課題例]

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	6M104	日 程	10/20(木)、21(金) 【2日間(15H)】		
定 員	10 名	受 講 料	8,500 円	時 間	9:00 ~ 17:15
講 習 内 容	<p>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法及びデータ管理方法について習得する。</p> <p>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</p>				
使用機器等	AutoCAD2021、参考テキスト				
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	6M105	日 程	2023/2/8(水)、9(木) 【2日間(15H)】		
定 員	10 名	受 講 料	7,000 円	時 間	9:00 ~ 17:15
講 習 内 容	<p>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。</p> <p>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</p>				
使用機器等	AutoCAD2021、参考テキスト				
持 参 品	筆記用具				

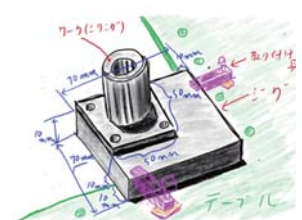


[課題例]

開催会場	羽咋市商工会
申込施設	ポリテクカレッジ石川

## プロダクトデザインのためのスケッチ製図技術

コース番号	6M108	日 程	6/30(木)、7/1(金) 【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>「機械設計／機械製図の現場力強化をめざして、技能高度化に向けたプロダクトデザインのためのスケッチ演習を通して設計現場で求められる形状把握、空間認識の能力に関する総合的かつ実践的な知識、技能を習得する。</p> <p>1 機械製図概要 2 製品と図面 3 具体化のためのプロダクトデザイン</p>				
使用機器等	参考テキスト				
持 参 品	筆記用具				



[内容イメージ]

# 測定・検査

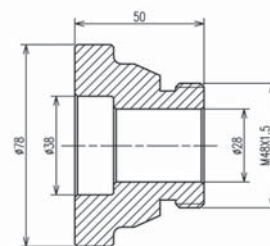
開催会場	羽咋市商工会				
申込施設	ポリテクカレッジ石川				
<b>精密測定技術（ノギス、マイクロメータ、ダイヤルゲージ）</b>					
コース番号	6M109	日 程	5/11(水)、12(木) 【2日間(12H)】		
定 員	10名	受講料	6,500円	時間	9:30～16:30
講習内容	<p>機械・精密測定 / 機械検査の生産性向上をめざして、長さ寸法測定の適正化に向けた測定実習を通して、精密で信頼性の高い測定を行うための理論を学び、測定器の定期検査方法を含めた正しい取り扱いと、測定方法、データ活用、誤差要因とその対処に必要な技能・技術を習得する。</p> <p>1 測定の重要性 2 長さ測定実習 3 まとめ</p>				
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、三針、ねじプラグゲージ、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]

# 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				
<b>NC旋盤プログラミング技術</b>					
コース番号	6M110	日 程	8/4(木)、5(金) 【2日間(12H)】		
定 員	10名	受講料	9,500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、工程の最適化（改善）に向けたプログラミング課題実習とプログラムの検証を通じて、要求される条件を満足するためのプログラミング技術を習得する。</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 プログラムの検証と評価 4 まとめ</p>				
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				
持 参 品	作業服（上下）、安全靴、帽子、保護眼鏡、筆記用具、電卓				



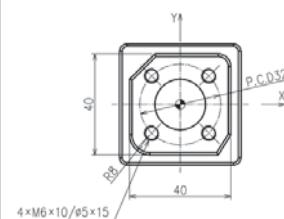
[課題例]

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				
<b>NC旋盤加工技術</b>					
コース番号	6M111	日 程	8/25(木)、26(金) 【2日間(15H)】		
定 員	10名	受講料	10,000円	時間	9:00～17:15
講習内容	<p>NC機械加工の生産性の向上をめざして、効率化、最適化（改善）に向けたテーマを持った加工課題実習を通じて、ツーリングや治具・取付具、各種工具等に関する知識、加工精度に影響する諸要因や各種加工のための段取り作業のポイント等、精度向上やサイクルタイム短縮等に役立つ技能・技術を習得する。</p> <p>1 段取り作業のポイント 2 プログラミング時間の短縮 3 加工課題実習 4 改善のための確認・評価 5 まとめ</p> <p>※ 6M110「NC旋盤プログラミング技術」を先に受講してください。</p>				
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				
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				
<b>マシニングセンタプログラミング技術</b>					
コース番号	6M112	日 程	6/2(木)、3(金) 【2日間(12H)】		
定 員	10名	受講料	9,000円	時間	9:30～16:30
講習内容	<p>NC機械加工の生産性の向上をめざして、工程の最適化（改善）に向けたプログラミング課題実習とプログラムの検証を通じて、要求される条件を満足するためのプログラム、工具補正の設定法などマシニングセンタ作業に関する技術を習得する。</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 プログラムの検証と評価 4 まとめ</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

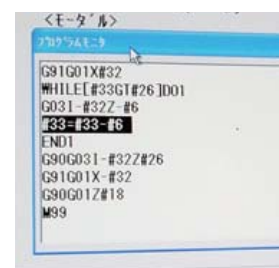
マシニングセンタ加工技術				
コース番号	6M113	日 程	6/16(木)、17(金) 【2日間(15H)】	
定 員	10名	受講料	10,000円	時間 9:00～17:15
講習内容	NC機械加工の生産性向上をめざして、効率化、最適化(改善)に向けた加工実習を通して、高精度・高能率技能・技術を習得する。 1 段取り作業のポイント 2 プログラミング時間の短縮 3 加工課題実習 4 改善のための確認・評価 5 まとめ ※6M112「マシニングセンタプログラミング技術」を先に受講してください。			
使用機器等	マシニングセンタ(ヤマザキマザック FJV-250 II)、各種切削工具、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

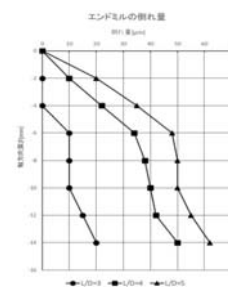
カスタムマクロによるNCプログラミング技術				
コース番号	6M114	日 程	12/15(木)、16(金) 【2日間(15H)】	
定 員	10名	受講料	11,000円	時間 9:00～17:15
講習内容	NC機械加工の生産性向上をめざして、NC工作機械の段取りやプログラム作成の効率化に向けた実習を通じて、NCのカスタムマクロによるカスタマイズと特徴を理解し、業務を効率化するための手法を習得する。 1 カスタムマクロとは 2 プログラムの機能 3 システム変数 4 マクロプログラムの呼び出し方法 5 その他の機能と注意点			
使用機器等	マシニングセンタ(ヤマザキマザック FJV-250 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			



[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	6M115	日 程	9/7(水)、8(木)、9(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	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。 1 削材料と工具材料 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			
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。			

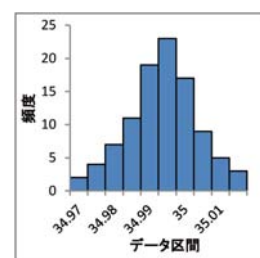


[課題例]

## 品質管理

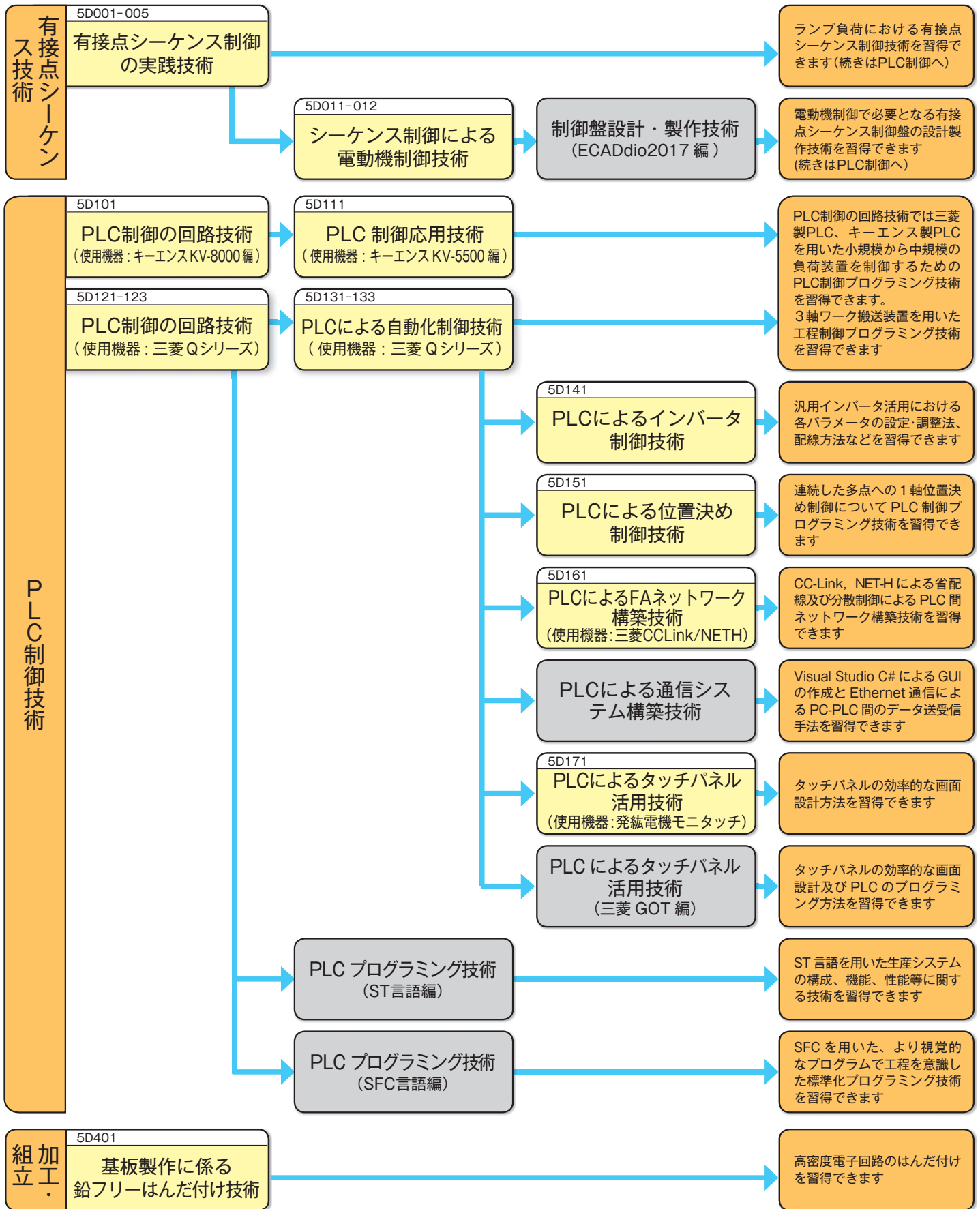
開催会場	羽咋市商工会
申込施設	ポリテクカレッジ石川

生産現場に活かす品質管理技法				
コース番号	6M116	日 程	10/27(木)、28(金) 【2日間(12H)】	
定 員	10名	受講料	6,500円	時間 9:30～16:30
講習内容	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。 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			
使用機器等	電卓、パソコン、EXCEL			
持 参 品	筆記用具、電卓			



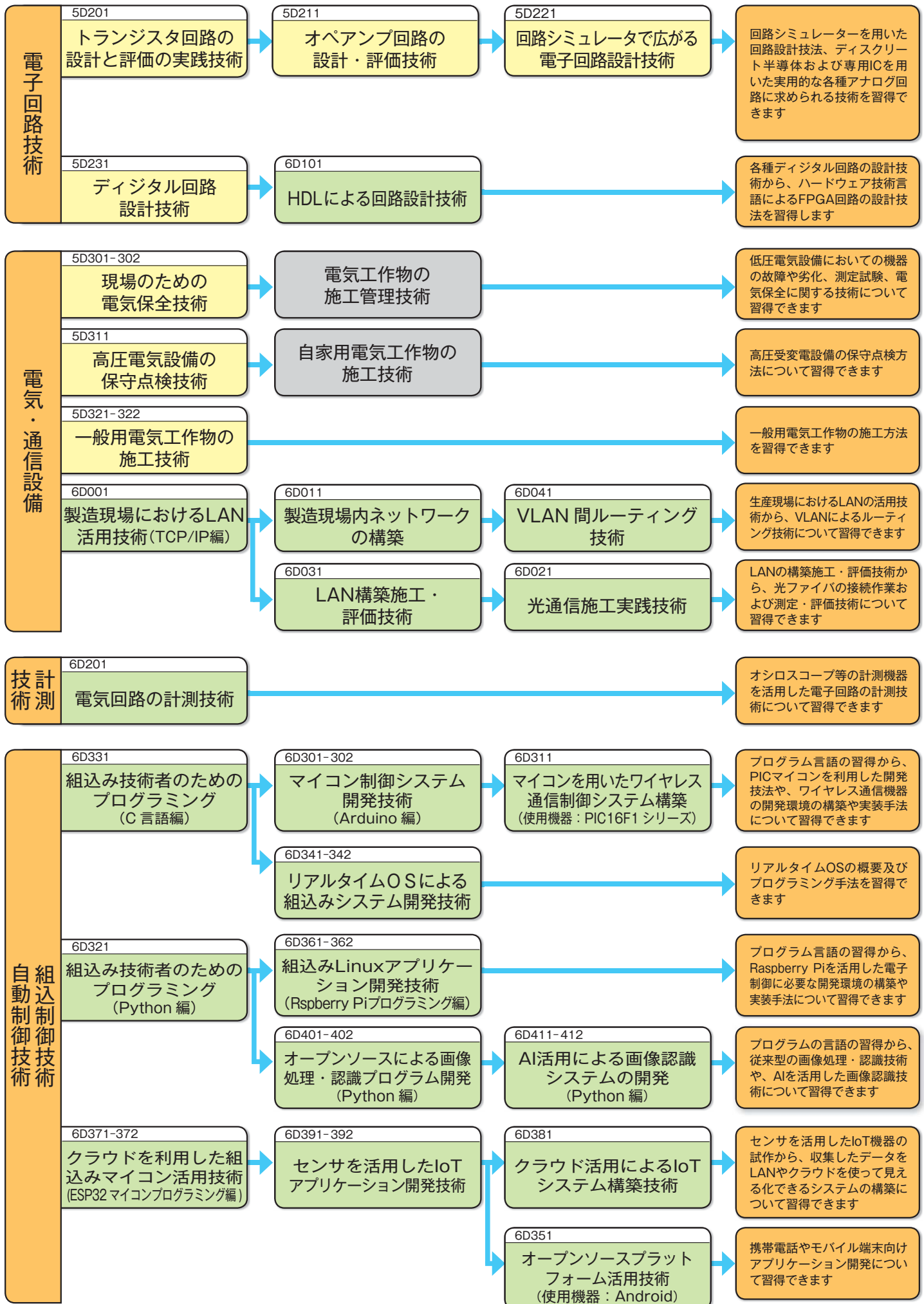
[課題例]

# 電気・電子分野コース体系図：受講目的に適した選択順



- ※      のコースは、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。
- ※      のコースは、ポリテクカレッジ石川（穴水町）、ポリテクセンター（金沢市）、羽咋市商工会（羽咋市）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。
- ※      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。







# 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KV8000)	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 (使用機器:三菱Qシリーズ)	10	24	14,000	3
	5D132					
	5D133					
	5D141	PLCによるインバータ制御技術	10	12	10,000	1
	5D151	PLCによる位置決め制御技術	10	12	10,500	1
	5D161	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
	5D171	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)	7	12	10,000	1
電子回路技術	5D201	トランジスタ回路の設計と評価の実践技術	10	18	13,000	1
	5D211	オペアンプ回路の設計・評価技術	10	18	12,500	1
	5D221	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
	5D231	デジタル回路設計技術	10	18	12,500	1
電気設備	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

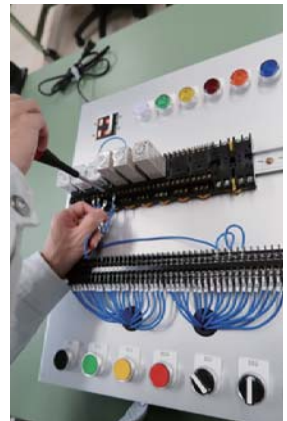
令和4年 4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	令和5年 1月	2月	3月
	24,25,26										
			5,6,7								
						25,26,27					
								20,21,22			
										20,21,22	
				2,3,4							
									17,18,19		
		8,9									
			20,21,22								
		14,15,16									
							15,16,17				
								24,25,26			
			5,6,7,8								
			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

# 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	5/24(火)、25(水)、26(木) 【3日間(18H)】		
	5D002		7/ 5(火)、 6(水)、 7(木) 【3日間(18H)】		
	5D003		10/25(火)、26(水)、27(木) 【3日間(18H)】		
	5D004		12/20(火)、21(水)、22(木) 【3日間(18H)】		
	5D005		2023/2/20(月)、21(火)、22(水) 【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/ 2(火)、 3(水)、 4(木) 【3日間(18H)】		
	5D012		2023/1/17(火)、18(水)、19(木) 【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、3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 KV8000）

コース番号	5D101	日 程	6/8(水)、9(木) 【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-8000、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**

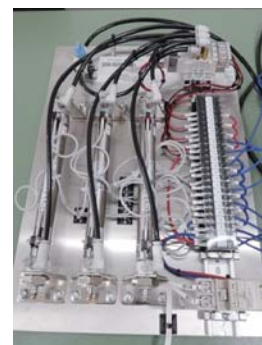
## PLC 制御応用技術（使用機器：キーエンス KV5500）

コース番号	5D111	日 程	7/20(水)、21(木)、22(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>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ップ・ブレイス制御）</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				



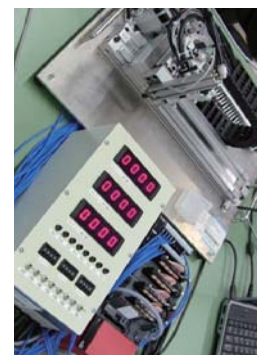
[実習機材]

実施施設	ポリテクセンター石川				
<b>PLC 制御の回路技術（使用機器：三菱Qシリーズ）</b>					
コース番号	5D121	日 程	6/14(火)、15(水)、16(木) 【3日間(18H)】		
	5D122		11/15(火)、16(水)、17(木) 【3日間(18H)】		
	5D123		2023/1/24(火)、25(水)、26(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				
<b>PLC による自動化制御技術（使用機器：三菱Qシリーズ）</b>					
コース番号	5D131	日 程	7/ 5(火)、6(水)、7(木)、8(金) 【4日間(24H)】		
	5D132		12/ 6(火)、7(水)、8(木)、9(金) 【4日間(24H)】		
	5D133		2023/2/14(火)、15(水)、16(木)、17(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				
<b>PLC によるインバータ制御技術</b>					
コース番号	5D141	日 程	12/14(水)、15(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				
<b>PLC による位置決め制御技術</b>					
コース番号	5D151	日 程	2023/3/7(火)、8(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	<p>サーボ制御の概要を理解するとともに、高機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				
<b>PLCによるFAネットワーク構築技術（使用機器：三菱 CCLink/NETH）</b>					
コース番号	5D161	日 程	8/29(月)、30(火)、31(水) 【3日間(18H)】		
定 員	10名	受 講 料	10,500円	時 間	9:00～16:00
講 習 内 容	<p>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。</p> <p>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</p>				
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				
<b>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）</b>					
コース番号	5D171	日 程	6/21(火)、22(水) 【2日間(12H)】		
定 員	7名	受 講 料	10,000円	時 間	9:00～16:00
講 習 内 容	<p>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。</p> <p>講師：発紘電機株式会社予定</p> <p>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</p>				
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				

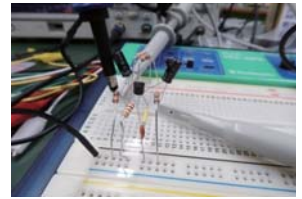


[使用機材]  
発紘電機株式会社製  
モニタッチ V9 シリーズ



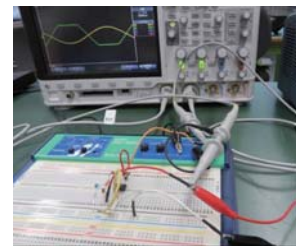
# 電子回路技術

実施施設	ポリテクセンター石川				
<b>トランジスタ回路の設計と評価の実践技術</b>					
コース番号	5D201	日 程	9/13(火)、14(水)、15(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	<p>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。</p> <p>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</p> <p>対象者：電子機器の回路設計・開発に従事する方</p>				
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				



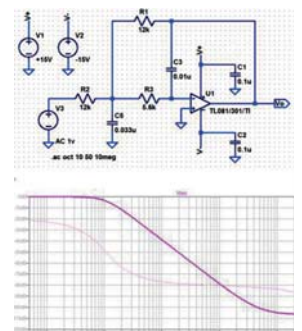
[実験例]

実施施設	ポリテクセンター石川				
<b>オペアンプ回路の設計・評価技術</b>					
コース番号	5D211	日 程	10/4(火)、5(水)、6(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>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。</p> <p>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</p> <p>対象者：トランジスタの基礎知識を有する方</p>				
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				



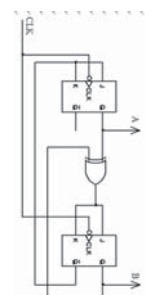
[実験例]

実施施設	ポリテクセンター石川				
<b>回路シミュレータで広がる電子回路設計技術</b>					
コース番号	5D221	日 程	11/15(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>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。</p> <p>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</p>				
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				
<b>デジタル回路設計技術</b>					
コース番号	5D231	日 程	10/18(火)、19(水)、20(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				



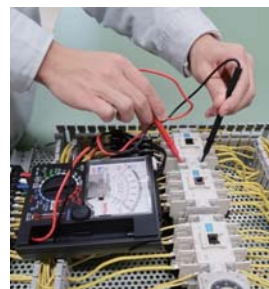
[シミュレーション例]

# 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	日 程	6/21(火)、22(水)【2日間(12H)】		
	5D302		11/ 8(火)、 9(水)【2日間(12H)】		
定 員	10名	受 講 料	7,500円	時 間	9:00～16:00
講 習 内 容	<p>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)の危険性に対処策に関する内容を習得します。</p> <p>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)</p>				
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	2023/ 2/7(火)、8(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、放射温度計、クランプメーター、高電圧絶縁抵抗計、その他				
持 参 品	作業服、筆記用具持参				

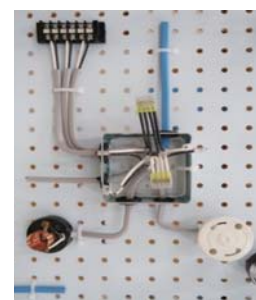


[キュービクル形受変電設備]

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

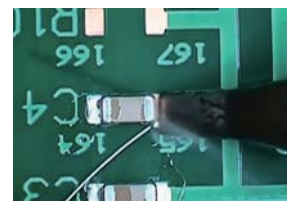
コース番号	5D321	日 程	6/28(火)、29(水)、30(木)【3日間(18H)】		
	5D322		11/28(月)、29(火)、30(水)【3日間(18H)】		
定 員	10名	受 講 料	14,500円	時 間	9:00～16:00
講 習 内 容	<p>一般用電気工作物の電気設備施工実習を通じて、施工技術を習得します。</p> <p>1 一般用電気工作物の施工概要 2 各種図面と器具・材料の選定 3 施工・検査 4 電気設備施工実習</p> <p><b>対象者：第2種電気工事士技能試験を受験する方におすすめです。</b></p>				
使用機器等	工具一式、材料一式			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



[実習課題例]

## 加工・組立

実施施設	ポリテクセンター石川			
<b>基板製作に係る鉛フリーはんだ付け技術</b>				
コース番号	5D401	日 程	6/8(水)、9(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 鉛フリー手はんだ作業のポイント 5 鉛フリー手はんだ付け実習</p> <p><b>対象者：鉛フリーはんだ付けに困っている方</b></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	12,000	1
	6D011	製造現場内ネットワークの構築	10	12	14,000	1
	6D021	光通信施工実践技術	10	18	22,000	1
	6D031	LAN 構築施工・評価技術	10	12	17,000	1
	6D041	VLAN 間ルーティング技術	10	12	16,000	1
電子回路技術	6D101	HDL による回路設計技術	10	12	13,000	1
計測技術	6D201	電気回路の計測技術	10	18	14,000	1
自動制御技術 組込制御技術	6D301	マイコン制御システム開発技術 (Arduino 編)	10	12	14,000	2
	6D302					
	6D311	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
	6D321	組込み技術者のためのプログラミング (Python 編)	10	12	12,000	1
	6D331	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
	6D341	リアルタイム OS による組込みシステム開発技術	10	12	13,000	2
	6D342					
	6D351	オープンソースプラットフォーム活用技術 (使用機器: Android)	8	12	10,500	1
	6D361	組込み Linux アプリケーション開発技術 (Raspberry Pi プログラミング編)	10	18	25,000	2
	6D362					
	6D371	クラウドを利用した組込みマイコン活用技術 (ESP32 マイコンプログラミング編)	10	12	13,000	2
	6D372					
	6D381	クラウド活用による IoT システム構築技術	10	12	13,000	1
	6D391	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	2
	6D392					
	6D401	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	2
	6D402					
6D411	AI 活用による画像認識システムの開発 (Python 編)	10	12	13,000	2	
6D412						

☆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4年 4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	令和5年 1月	2月	3月
		22, 23									
			13, 14								
				29,30,31							
		28, 29									
					21, 22						
			11,12								
					7, 8, 9						
			15,19								
					28, 29						
								12,13			
				24, 25							
				22, 23							
					13,14						
						3, 4					
		16, 17									
				2, 3, 4							
								20,21,22			
						5, 6					
								6, 7			
								14,15			
		7, 8									
								8, 9			
							29, 30				
										7, 8	
								1, 2			
										9, 10	



# 電気・通信設備

開催会場	羽咋商工会議所
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	6/22(水)、23(木) 【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>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。</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		



[ ネットワーク構築実習 ]

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

## 製造現場内ネットワークの構築

コース番号	6D011	日 程	7/13(水)、14(木) 【2日間(12H)】
定 員	10 名	受 講 料	14,000 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)、安全性向上に向けたデータ管理・共有やデータのバックアップなどの実習を通じて、製造現場内ネットワークの構築に関する技能を習得します。</p> <p>1 ネットワークの種類と構成 2 ネットワーク機器の役割 3 プロトコル概要と役割 4 ネットワーク構築実習 (共有設定)</p>		
使用機器等	HUB、ルータ、UTP ケーブル、パソコン、他		
持 参 品	筆記用具		



[ ネットワーク構築実習 ]

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

## 光通信施工実践技術

コース番号	6D021	日 程	8/29(月)、30(火)、31(水) 【3日間(18H)】
定 員	10 名	受 講 料	22,000 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、故障対応・予防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する。</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	光施工実習セット、光融着接続機、メカニカルプライス、ロステストセット、OTDR		
持 参 品	筆記用具		



[ 光融着接続実習 ]

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

## LAN 構築施工・評価技術

コース番号	6D031	日 程	6/28(火)、29(水) 【2日間(12H)】
定 員	10 名	受 講 料	17,000 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	HUB、ルータ、UTP ケーブル、RJ-45 コネクタ、圧着工具、情報コンセント、他		
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

## VLAN間ルーティング技術

コース番号	6D041	日 程	9/21(水)、22(木)【2日間(12H)】		
定 員	10名	受 講 料	16,000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。</p> <p>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</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				



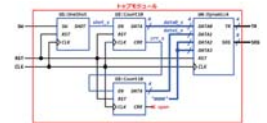
[VLAN構築実習]

## 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

## HDLによる回路設計技術

コース番号	6D101	日 程	7/11(月)、12(火)【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>デジタル回路設計の生産性の向上をめざして、効率化、適正化、最適化（改善）に向けたHDLによる回路設計実習を通して、HDLにおける階層設計法を理解し、PLD応用回路の最適化に必要なハードウェア設計・開発技法を習得します。</p> <p>1 コース概要 2 HDLと階層設計の概要 3 シミュレーションから実機実装まで 4 階層設計 5 表示器制御回路製作実習 6 まとめ</p> <p>※本コースでは回路設計の手法を理解を深めるため開発言語としてVHDL言語を使用します。VerilogHDL言語を使用される方でも受講にあたっての影響はございません。</p>				
使用機器等	開発用パソコン、開発ツール（Xilinx Vivado）、開発用ボード（Digilent BASYS3）等				
持 参 品	筆記用具				



[開発用ボード・回路設計例]

## 計測技術

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

## 電気回路の計測技術

コース番号	6D201	日 程	9/7(水)、8(木)、9(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>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]

# 自動制御技術・組込制御技術

開催会場	6D341: ポリテクセンター石川	6D342: ポリテクカレッジ石川
申込施設	ポリテクカレッジ石川	

## マイコン制御システム開発技術 (Arduino 編)

コース番号	6D301	日 程	7/15(金)、19(火) 【2日間(12H)】	時 間	9:00 ~ 16:00
	6D302		9/28(水)、29(木) 【2日間(12H)】	時 間	9:30 ~ 16:30
定 員	10 名	受 講 料	14,000 円		
講 習 内 容	<p>マイコン制御設計/パソコン制御設計(各種制御含む)の生産性の向上をめざして、効率化、適正化、最適化(改善)に向けたマイコンの構成から回路設計・プログラム実習を通して、マイコン制御に必要な要素、設計製作手法、プログラム開発技術を習得する。</p> <p>1 コース概要及び留意事項 2 マイコン概要 3 開発環境 4 マイコン周辺回路 5 制御システム開発実習 6 まとめ</p>				
使用機器等	マイコンボード、ブザー、センサ、開発ツール				
持 参 品	筆記用具・電卓持参				



[ 使用機器 ]

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	6D311	日 程	12/12(月)、13(火) 【2日間(12H)】	時 間	9:00 ~ 16:00
定 員	10 名	受 講 料	12,000 円	時 間	9:00 ~ 16:00
講 習 内 容	<p>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				

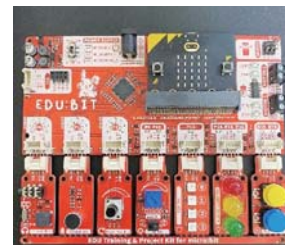


[ 通信モジュール ]

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

## 組込み技術者のためのプログラミング (Python 編)

コース番号	6D321	日 程	8/24(水)、25(木) 【2日間(12H)】	時 間	9:00 ~ 16:00
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、マイコンボード (Micro: bit) 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

組込み技術者のためのプログラミング（C言語編）					
コース番号	6D331	日 程	8/22(月)、23(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>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、マイコンボード（PICF1シリーズ）等				
持 参 品	筆記用具				



[C言語用マイコンボード(予定)]

開催会場	6D341: ポリテクセンター石川	6D342: ポリテクカレッジ石川
申込施設	ポリテクカレッジ石川	

リアルタイムOSによる組込みシステム開発技術					
コース番号	6D341	日 程	9/13(火)、14(水) 【2日間(12H)】		
			時間	9:00～16:00	
	6D342		10/ 3(月)、4(火) 【2日間(12H)】		
			時間	9:30～16:30	
定 員	10名	受講料	13,000円		
講習内容	<p>C言語によるプログラミングが行える方を対象としてリアルタイムOSについて理解してもらおうとともにリアルタイムOSのプログラミング手法を習得します。 (使用OS FreeRTOS, 使用マイコンルネサスエレクトロニクスRXシリーズ)</p> <p>1 リアルタイムOSとは 2 プログラミング環境 3 タスク制御 4 タスク間通信 5 排他制御 6 割り込み処理</p>				
使用機器等	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				



[ 使用機器 ]

開催会場	羽咋商工会議所
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	6D351	日 程	6/16(木)、17(金) 【2日間(12H)】		
定 員	8名	受講料	10,500円	時間	9:00～16:00
講習内容	<p>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。</p> <p>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</p>				
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	6D361: ポリテクセンター石川	6D362: ポリテクカレッジ石川
申込施設	ポリテクカレッジ石川	

### 組込み Linux アプリケーション開発技術 (Raspberry Pi プログラミング編)

コース番号	6D361	日 程	8/ 2(火)、3(水)、4(木) 【3日間(18H)】	
			時 間	9:00 ~ 16:00
コース番号	6D362	日 程	12/20(火)、21(水)、22(木) 【3日間(18H)】	
			時 間	9:30 ~ 16:30
定 員	10 名	受 講 料	25,000 円	
講 習 内 容	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。 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			
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	6D371: ポリテクカレッジ石川	6D372: ポリテクセンター石川
申込施設	ポリテクカレッジ石川	

### クラウドを利用した組込みマイコン活用技術 (ESP32 マイコンプログラミング編)

コース番号	6D371	日 程	10/5(水)、6(木) 【2日間(12H)】	
			時 間	9:30 ~ 16:30
コース番号	6D372	日 程	12/6(火)、7(水) 【2日間(12H)】	
			時 間	9:00 ~ 16:00
定 員	10 名	受 講 料	13,000 円	
講 習 内 容	C 言語によるプログラミングが行える方を対象として組込みプログラミング実習を通して、IoT 向けの無線対応マイコン活用技術を習得する。 1 マイコンの特徴    2 開発環境    3 基本的な周辺機器プログラミング 4 I2C および SPI インタフェイス    5 TCP/IP 通信			
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			

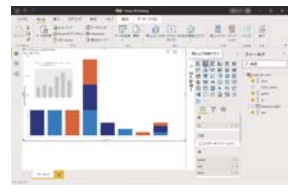


[使用機器]

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	6D381	日 程	12/14(水)、15(木) 【2日間(12H)】		
定 員	10 名	受 講 料	13,000 円	時 間	9:00 ~ 16:00
講 習 内 容	IoT に対応した無線マイコンモジュールを使用し、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。 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  ※本コースではマイコンを使用しますが、IoT やクラウドの活用を主としており、特定のマイコン等の知識は不要です。				
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				



[収集したデータの可視化]



開催会場	6D391: ポリテクカレッジ石川	6D392: ポリテクセンター石川
申込施設	ポリテクカレッジ石川	

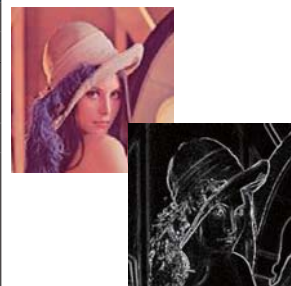
センサを活用したIoTアプリケーション開発技術			
コース番号	6D391	日 程	6/7(火)、8(水) 【2日間(12H)】
			時 間 9:30～16:30
コース番号	6D392	日 程	12/8(木)、9(金) 【2日間(12H)】
			時 間 9:00～16:00
定 員	10名	受講料	13,000円
講習内容	<p>組込みセンサ開発の高度化と、生産現場における自動化システムの生産性向上を目指して、各種センサを活用したネットワークシステムの製作実習を通して、IoTアプリケーション開発技術を習得します。</p> <p>1 クラウド技術とIoT 2 IoTの活用事例 3 センサネットワーク 4 環境モニタリング実習 5 データの可視化</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		



[ 使用機器 ]

開催会場	6D401: ポリテクセンター石川	6D402: ポリテクカレッジ石川
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	6D401	日 程	11/29(火)、30(水) 【2日間(12H)】
			時 間 9:00～16:00
コース番号	6D402	日 程	2023/ 2/ 7(火)、8(水) 【2日間(12H)】
			時 間 9:30～16:30
定 員	10名	受講料	13,000円
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	6D411: ポリテクセンター石川	6D412: ポリテクカレッジ石川
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	6D411	日 程	12/ 1(木)、2(金) 【2日間(12H)】
			時 間 9:00～16:00
コース番号	6D412	日 程	2023/ 2/ 9(木)、10(金) 【2日間(12H)】
			時 間 9:30～16:30
定 員	10名	受講料	13,000円
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		



[ サンプル画像のエッジ処理 ]

# 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。自社の課題や目的にあったセミナーを計画できます。



内容、日程、時間帯など、お気軽にご相談ください。

- 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、講師がいない...

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4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	○		○		○			○	
	2次元CADによる機械設計技術			○	○		○	○		
	2次元CADによる機械製図技術	○	○				○	○	○	○
	実践機械製図	○	○	○		○	○		○	
	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			○						
	プロダクトデザインのためのスケッチ製図技術						○			
	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)									○
	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		○					○		
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			○		○		○		
	高能率・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					○					
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									○

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	アルミニウム合金のTIG溶接技能クリニック	○		○						○
	設計・施工に活かす溶接技術					○				
	金型の補修溶接技術		○							
	プレス加工技術				○	○				
	金型の鏡面みがき技法		○							
	鉄鋼材料の熱処理技術		○							
測定・検査	精密測定技術	○	○	○		○	○	○	○	
	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			○						
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					○				
	油圧システムの保全技術					○				
工場管理	生産性向上を目指した生産管理手法	○								
	製造業における生産プロセスのIoT活用技術				○					
	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		○							
	測定の高精度化における品質管理の活用		○							
	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				○			○		
	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	現場を動かすプレゼンテーションテクニック		○							
	製造現場で活用するコーチング手法		○						○	
	生産現場で活用するリーダーシップ手法									○
	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	HDLによるLSI開発技術		○							
	HDLによる回路設計技術		○				○			
	IoTセンサシステム構築技術		○							
	RLC回路の設計・評価技術		○							
	オペアンプ回路の設計・評価技術					○				
	デジタル回路設計技術		○			○				

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
電子回路設計	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					○				
	プリント基板設計技術				○					
	回路シミュレータで広がる電子回路設計技術					○				
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			○	○	○				
	有接点シーケンス制御の実践技術	○		○	○	○		○	○	○
	マイコン制御システム開発技術		○				○			
	表計算ソフトを活用したデータ通信プログラミング				○					
	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)						○			
	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		○		○		○			
	リアルタイムOSによる組込みシステム開発技術				○		○			
	組込みLinuxによるTCP/IP通信システム構築		○							
	オブジェクト指向による組込みプログラム開発技術		○							
	オープンソースプラットフォーム活用技術						○			
	組込みLinuxアプリケーション開発技術						○			
	IoT機器を活用した組込みシステム開発技術		○							
	クラウドを利用した組込みマイコン活用技術						○			
	クラウド活用によるIoTシステム構築技術						○			
	IoT時代の組込みAI実装技術				○					
	センサを活用したIoTアプリケーション開発技術						○			
	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			○							
オープンソフトウェアライブラリを用いた人工知能(AI)活用技術		○								
生産システム設計	Webを活用した生産支援システム構築技術		○							
	遠隔監視・計測システム開発				○					
	タブレット型端末を利用した通信システム構築		○							
	無線センサネットワーク活用による製造現場監視技術				○					
	自動化用センサと自動化設計のポイント			○						



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
電力・電気・設備設計	CADによる電気設備の設計技術							○		
	パワー・デバイス回路設計技術				○					
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		○				○			
	タブレット端末向けクラウド対応システム構築技術				○					
	製造現場内ネットワークの構築						○			
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					○				
	制御盤設計・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		○		○		○			
	電気回路の計測技術				○					
生産設備保全	電気系保全実践技術		○	○	○					
	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			○						

## 【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
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	○								
	実践建築設計3次元CAD技術	○	○						○	
	実践建築設計2次元CAD技術	○	○						○	
	インテリアパース作成実践技術		○							
	エクステリアパース作成実践技術		○							
	電気設備CADを用いた3次元モデリング技術								○	
	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	木造住宅における壁量計算技術		○							
	木造住宅の架構設計技術		○							
木材加工／建築部材加工	振れ隅工法の加工実践技術		○							
	木造階段の施工技術		○							
建築設備工事	冷媒配管の施工と空調機器据付け技術							○		
	トラブル事例から学ぶ各種管の加工・接合技術							○	○	
建築施工	建築施工管理方針策定実践技術								○	
生産設備保全	実習でわかる省エネルギーの進め方と対策技術								○	

さらにワンランク上の  
スキルアップを  
目指すなら！



## 高度ポリテクセンターのご案内

年間、約700コースの豊富なカリキュラムをご用意しております。  
経験豊富な講師陣による実践的な研修内容です。  
社員教育の一環としてご利用ください！



### 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

- 5軸制御マシニングセンタ加工技術
- IoT時代の組込みAI実装技術
- 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
- 機械設備における実践リスクアセスメント
- ロボットシステム設計技術



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/>



令和4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	4/6 ~ 4/8	10	3	18	5,240
M002A	測定	4/13 ~ 4/15	10	3	18	4,250
M003A	旋盤基礎編	4/18 ~ 4/20	5	3	18	9,090
M016A	旋盤応用編	4/25 ~ 4/27	5	3	18	9,990
M004A	NC 旋盤プログラミング	4/26 ~ 4/28	5	3	18	4,690
M005A	NC 旋盤課題実習	5/10 ~ 5/12	5	3	18	6,190
M014A	ドリル切削・研削	6/22、6/24	5	2	12	1,660
M010A	熱処理	7/11 ~ 7/12	10	2	12	1,660
M013A	機械 CAD	7/28、8/4	10	2	12	1,660
M006A	マシニングセンタプログラミング	8/29 ~ 8/31	5	3	18	4,580
M007A	マシニングセンタ課題実習	9/5 ~ 9/7	5	3	18	6,190
E005A	PLC 制御	7/28 ~ 7/29	5	2	12	3,360
I001A	建築 CAD	6/1、6/8、6/15	10	3	18	6,120
I005A	表計算基礎編	6/21 ~ 6/23	10	3	18	4,690
I006A	表計算応用編	6/28 ~ 6/30	10	3	18	4,690
I007A	ExcelVBA 基礎編	7/26 ~ 7/28	10	3	18	5,350
I008A	ExcelVBA 応用編	8/2 ~ 8/4	10	3	18	5,130
S002A	QC 基礎編	6/6 ~ 6/7	10	2	12	1,660
S003A	QC 実践編	6/13 ~ 6/14	10	2	12	1,660
S004A	現場リーダー養成	7/5、7/8	10	2	12	1,660
S005A	QC 七つ道具活用	9/5 ~ 9/6	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 金沢市観音堂町チ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





## 施設へのアクセス

### ポリテクカレッジ石川

〒927-0024 石川県鳳珠郡穴水町由比ヶ丘いの 45-1  
TEL (0768) 52-1323 / FAX (0768) 52-3139



#### 交通アクセス

- バス ..... JR 金沢駅(西口)より穴水此の木まで(乗車約 90 分)  
此の木から短大まで車で約 10 分
- 鉄道 ..... JR 金沢駅からのと鉄道穴水駅まで電車で約 2 時間

### 羽咋市商工会

〒925-0034 石川県羽咋市旭町ア 139  
TEL (0767) 22-1393 / FAX (0767) 22-8914





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

## ポリテクセンター石川

〒920-0352 金沢市観音堂町へ1番地

<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がご覧になれます。

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

ポリテクセンター石川



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

ポリテクカレッジ石川

