



# スキルアップ 研修コースガイド

## 能力開発セミナー

令和5年4月～令和6年3月

人材を  
人財に



独立行政法人 高齢・障害・求職者雇用支援機構宮城支部





# スキルアップ研修コースガイド

## 能力開発セミナー



### 人材を人財に

## CONTENTS

P4	能力開発セミナーとは
P5	新規コース一覧
P6	生産性向上のヒントがここにある！
P7	事業主満足度・感想
P8	能力開発セミナーのお申込みから受講まで
P9	オーダーメイドセミナーのご案内
P10	セミナーメニュー一覧
P14	セミナー体系図
P25	コース紹介：管理・設備保全分野
P41	コース紹介：機械製造分野
P69	コース紹介：電気工事・通信工事分野
P81	コース紹介：電子・情報分野
P97	コース紹介：建築・ビル設備管理分野
P117	高度ポリテクセンターのご案内
P118	生産性向上支援訓練のご案内
P120	施設利用サービスのご案内・講師派遣サービスのご案内
P121	共同研究・受託研究のご案内
P122	よくあるご質問と回答
P124	令和5年度能力開発セミナー受講申込書
P125	令和5年度能力開発セミナー受講者変更・取消届
P126	宮城県実施会場のご案内

# 能力開発 セミナーとは



在職者の方を対象として、職業に必要な高度な技能と知識を習得していただくための短期間の研修です。社員一人一人の技術力を高めることで、技術革新、産業構造の変化、生産性向上、新分野展開など、企業が抱える様々な課題に対応できる組織としての基盤が構築されます。社員のスキルアップに向けて、本セミナーの受講をご検討ください。



質問にも丁寧に  
お答えします。



大画面で手元の  
作業も確認できます。



実践的な機器で  
実習を行います。



豊富な設備で  
お待ちしております。  
(施盤10台)



実技中心で理解度が  
上がります。



少人数の  
セミナーです。

# 新規コース一覧

技術分野	コース名	開催場所	頁
管理	制約条件を考慮した製造現場のコストダウンと生産性向上方法	ポリテク宮城	P30
管理	オペレーションズ・リサーチによる業務計画と意思決定	ポリテク宮城	P30
管理	生産現場で活用するリーダーシップ手法	ポリテク宮城	P32
管理	製造現場で活用するコーチング手法<ポストコロナ時代のコーチング>	ポリテク宮城	P32
設備保全	締結部品の選定・組付け技術	ポリテク宮城	P34
設備保全	軸受部品の機械保全技術	ポリテク宮城	P35
設備保全	伝動装置の機械保全技術	ポリテク宮城	P35
設備保全	<自社でできる設備保全> 伝動装置の機械保全技術 (軸受・伝動機器編)	東北能開大	P36
機械設計	実践機械製図	ポリテク宮城	P42
機械設計	<強度設計の要> 機械の疲労寿命設計法	東北能開大	P49
機械加工	<実習でノウハウ習得!!> 工具研削実践技術 (バイト・ドリル編)	東北能開大	P57
機械加工	切削実技で学ぶステンレス鋼と難加工材の削り方	ポリテク宮城	P62
溶接	被覆アーク溶接技能クリニック	ポリテク宮城	P63
射出成形加工	<見て触って理解する> プラスチック射出成形技術の要点	東北能開大	P68
パワーエレクトロニクス	実習で学ぶ DC-DC コンバータ回路	東北能開大	P71
電気制御	シーケンス制御による電動機制御技術	ポリテク宮城	P73
電気計測	電気設備のための計測技術	ポリテク宮城	P77
電気制御	<保守性のよいプログラム作成> PLCプログラミング技術 (作成法及び定石編)	東北能開大	P74
メカトロニクス	ロボットシステム設計技術 (ロボットシステム導入編)	ポリテク宮城	P82
電子回路	オペアンプ回路の設計・評価技術	東北能開大	P82
システム開発	マイコン制御システム開発技術 (RX-C 言語編)	東北能開大	P86
システム開発	パソコンによる計測制御システム技術 (表計算ソフトによる自動計測)	東北能開大	P93
システム開発	オープンソースプラットフォーム活用技術	ポリテク宮城	P96
建築設計	BIM を用いた建築設計技術 (Revit 編)	東北能開大	P102
建築設計	BIM を用いた建築設計技術 (GLOOBE 編)	ポリテク宮城	P103
建築設計	BIM を用いた建築生産設計技術 (GLOOBE 編)	東北能開大	P103
建築設計	木造住宅の基本計画技術	ポリテク宮城	P104
建築設計	省エネルギー住宅及び低炭素建築物の計画実践技術	ポリテク宮城	P105
建築設計	木造住宅における壁量計算技術	ポリテク宮城	P106
建築施工	<住宅施工技術者のための> 一般用電気工作物の施工技術	東北能開大	P107
建築施工	壁装施工の実践技術	ポリテク宮城	P108
建築施工	寄棟屋根の制作実践技術	東北能開大	P108
建築施工	鑿・鉋の仕立て研磨実践技術	東北能開大	P109
施工管理	建築鉄骨構造物の製作管理実践技術	東北能開大	P111
建築検査	鉄骨構造物の精度・検査技術	東北能開大	P114
建築検査	住宅の音環境性能測定実践技術	東北能開大	P114
設備工事	トラブル事例から学ぶ各種管の加工・接合技術	ポリテク宮城	P115

# 生産性向上のヒントがここにある！

## 自社の課題解決に取り組むセミナーコースのご紹介

セミナーメニュー一覧

セミナー体系図

管理／設備保全

機械製造

電気工事／通信工事

電子／情報

建築／ビル設備管理

<p>自社で機械保全の課題解決に取り組む</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 生産現場の機械保全技術 ▶ P34</li> <li>● 自社で出来る設備保全シリーズ ▶ P36</li> <li>● 機械保全に活かす電気スキルシリーズ ▶ P37～P40</li> </ul>
<p>工場内の社内ネットワークについて、自社で解決に取り組む</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 製造現場におけるLAN活用技術 (TCP/IP編)、(VLAN編)、(ルーティング編) ▶ P78、P79</li> </ul>
<p>プログラミング制御により業務効率化に取り組む</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 組込み技術者のためのプログラミング (C言語、Python) ▶ P89</li> <li>● 画像処理・認識アルゴリズムの知識とプログラム開発技術 ▶ P94</li> <li>● オープンソースによる画像処理・認識プログラム開発 (OpenCV、Python編) ▶ P94</li> </ul>
<p>生産ラインの改善に取り組む</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● PLC・シーケンス制御技術 ▶ P73～76</li> <li>● IoTセンサシステム構築技術 ▶ P91～92</li> <li>● マイコン制御システム開発技術 ▶ P86</li> </ul>
<p>AutoCAD、Jw_cadを活用し、建築図面作成時間の短縮に取り組む</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 実践建築設計2次元CAD技術 ▶ P98、P99</li> <li>● 実践的な施工図作成技術 ▶ P100</li> </ul>
<p>BIMを活用し、建築設計の生産性向上に取り組む</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● BIMを用いた建築設計技術 (Revit、GLOOBE) ▶ P102、P103</li> </ul>
<p>業務改善・問題解決・品質管理などによる生産性の向上に取り組む</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 生産活動における課題解決の進め方 ▶ P27</li> <li>● 標準時間の設定と活用 ▶ P31</li> <li>● 生産現場に活かす品質管理技法 ▶ P26</li> <li>● 実践生産性改善 ▶ P29</li> </ul>



宮城職業能力開発促進センター（ポリテクセンター宮城）及び東北職業能力開発大学校では、能力開発セミナーの品質向上のため、アンケートのご協力をいただいております。

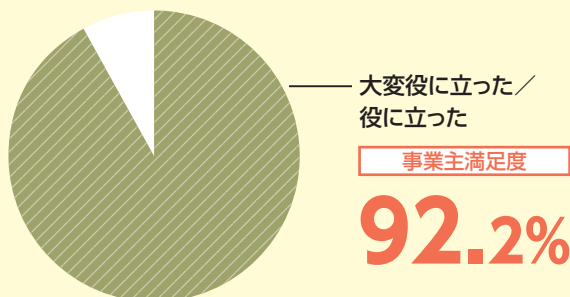
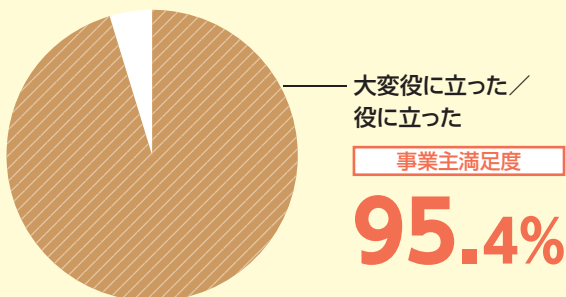
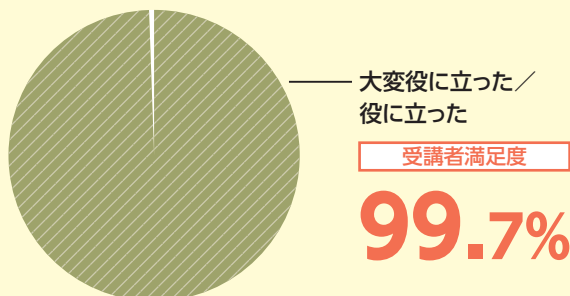
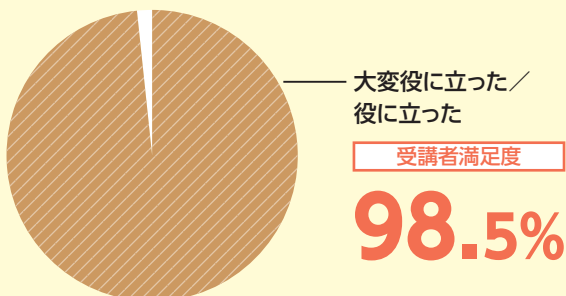
その結果、事業主の皆様、受講者の皆様から「役に立った」とご好評をいただいております。

当セミナーを有効活用いただくことは、技術・技能の支援を行う施設として大変うれしいことです。

今後もこの結果に甘んじることなく、ひとつひとつのセミナーの「品質の向上」を目指してまいります。

ポリテクセンター宮城

東北能開大



(令和3年度実績)

新しい知識が増えたため、今後の仕事に役立てたい。

自らの足りない知識が浮き彫りとなり、学習意欲がかなり高まった。

改めて専門的な知識を学ぶことで発見するものも多かった。

実践と座学を混ぜた進み方なので要所をつかみやすい。

社員研修の一環であり、個々人の技能・技術の向上に大変役立っています。

本人のやる気UPや品質UPで生産性や職場の活気が上がる。

専門的な知識を得られた事により、作業時間の短縮（悩んでいる時間）がなされ、作業の向上に繋がった。

# 能力開発セミナーのお申込みから受講まで

## 1 申込書の記入

- **「受講申込書」**に必要事項をご記入ください。
- 「受講申込書」は、**本ガイドのP124**をコピーしてお使いいただくか、またはホームページからダウンロードしてください。

## 2 申込書の送付

- **コース開始日の2週間前**までに、受講したい施設にFAX(必着)または直接施設の窓口にお申し込みください。
- 直接施設の窓口にお申し込みいただく場合は、月曜日から金曜日(土日・祝日・12月29日～1月3日を除く)の9:00から17:00までをお願いいたします。

## 3 申込書の受付確認

- お送りいただいた「受講申込書」を受け付けましたら、受け付けした旨を電話にてご連絡いたします。
- **先着順**でお申込みを受け付けます。なお、応募者多数の場合は、**「キャンセル待ち」**となります。(キャンセル待ちの場合は、ご連絡致します。)

## 4 請求書・受講票等の発送

- コース開始2週間前に受講申込を締め切った後、「請求書」や「受講票」等を発送いたします。
- 受講申込者が著しく少ない場合には、そのコースを中止することがありますので予めご了承ください。この場合、受講申込締切後すぐにご連絡いたします。
- コース開始日の10日前までに、「請求書」や「受講票」等の送付もしくは「コース中止」、「キャンセル待ち」のご連絡が無い場合には、お手数をお掛けいたしますが、実施施設までご連絡ください。

## 5 受講料のお支払い

- **コース開始日の5日前(土日・祝日・12月29日～1月3日を除く)**までに指定口座にお振込ください。
- 振込手数料は、お客様のご負担となります。
- 指定日までに入金できない場合には、ご連絡ください。
- 受講料には消費税が含まれております。

## 6 受講

- **コース開始日に「受講票」、「筆記用具」、「その他必要な工具等」**をご持参いただき、開始時間までに直接教室へお入りください。
- 各コースの実施時間は、受講票に記載されています。
- 出席時間が当該コースの**総訓練時間の80%以上**の場合は、修了証書を交付いたします。ただし、コースの**総訓練時間が12時間(2日間コース)**の場合は、**全12時間の出席が必要**となりますので、予めご了承ください。

※セミナー終了後、すべての受講者及び事業主の方に対して、コース内容の満足度等に関するアンケート調査へのご協力をお願いしています。

### 受講者の変更について

受講者を変更される場合は、**まず126、127頁に記載しています各施設の連絡先**にお電話にてご連絡ください。**その後、本ガイドP125の「受講者変更・取消届」**に必要事項をご記入のうえ、FAXにより届け出てください。

### 受講者の取消(キャンセル)について

受講者の取消(キャンセル)をされる場合は、**まず126、127頁に記載しています各施設の連絡先**にお電話にてご連絡ください。**その後、本ガイドP125の「受講者変更・取消届」**に必要事項をご記入のうえ、FAXにより届け出てください。

既に受講料をお振込いただいている受講申込につきましては、**コース開始日5日前(土日・祝日・12月29日～1月3日を除く) [必着]**までに届け出た**コースの受講料をご返金いたします**。なお、受講料を振り込んだ際に生じた金融機関への振込手数料は返金いたしませんので、ご了承ください。また、コース開始日5日前(土日・祝日・12月29日～1月3日を除く)までに届け出がない場合は、受講料の返金はいたしませんので、ご注意ください。



# オーダーメイドセミナーのご案内

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

自社の生産現場  
に即した研修  
を実施したい

担当者や機器・  
場所が不足して  
研修ができない

公開中の  
セミナーでは  
日程が合わない

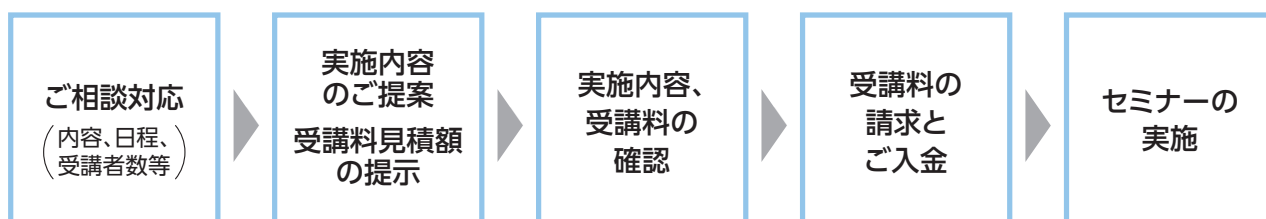
このような課題を抱えている事業主・事業主団体の  
サポートをします!!

## オーダーメイドセミナーのメリット

- メリット1 生産活動で抱えている課題の解決や職務内容に応じたカリキュラムが編成できます。
- メリット2 希望する開催日等をご相談の上、訓練コースを設定できますので、計画的な人材育成が行えます。
- メリット3 社員教育に必要な講師、機材、研修会場等のご心配が不要です。

## オーダーメイドセミナー計画のポイント

- ポイント1 公開中の能力開発セミナーもオーダーメイドセミナーとして計画できます。(ご案内にないコースについても、ご相談に応じています。)
- ポイント2 会場はポリテクセンター・職業能力開発大学校となりますが、実施内容により出張セミナーにも対応できます。
- ポイント3 受講者数は、講習内容等により異なりますが、原則5名以上となります。(協力会社、系列会社等でも構いません。)
- ポイント4 訓練時間は、1コース12時間以上です。訓練の日程や、時間は、ご相談ください。
- ポイント5 費用(受講料)は、教材や諸経費を含めてご提示します。



# セミナーメニュー一覧

訓練分野	コース番号	コース名	日程	会場	受講料	頁	
工程管理/ 技術管理	MEC84	生産現場に活かす品質管理技法	11/1(水)、2(木)	多賀城	9,000	26	
	TMX05	<測定値を活用>生産現場に活かす品質管理技法	12/25(月)、26(火)	栗原	9,500	26	
	MEX92	生産活動における課題解決の進め方	6/5(月)、6(火)	多賀城	14,000	27	
	MEX93		12/4(月)、5(火)	多賀城	14,000	27	
	TEX19		2024/3/13(水)、14(木)	栗原	9,000	27	
	TEX15	生産プロセス改善のための統計解析 (業務効率編)	12/14(木)、15(金)	栗原	8,000	28	
	TEX16	生産プロセス改善のための統計解析 (品質管理編)	2024/2/6(火)、7(水)	栗原	8,000	28	
	TEX17	実践生産性改善	8/2(水)、3(木)	栗原	9,000	29	
	TEX18	製造現場における工程管理技法と改善	6/28(水)、29(木)	栗原	9,000	29	
	MMX05	NEW 制約条件を考慮した製造現場のコストダウンと生産性向上方法	10/30(月)、31(火)	多賀城	11,000	30	
	MEX96	NEW オペレーションズ・リサーチによる業務計画と意思決定	9/13(水)、14(木)、15(金)	多賀城	17,500	30	
	MEX94	標準時間の設定と活用	11/27(月)、28(火)	多賀城	13,500	31	
	MHA36	ヒューマンファクタから学ぶエラー防止と安全への取組	5/30(火)、31(水)	多賀城	13,000	31	
	MEX95	NEW 生産現場で活用するリーダーシップ手法	2024/1/22(月)、23(火)	多賀城	13,500	32	
	MKX01	NEW 製造現場で活用するコーチング手法	6/13(火)、14(水)、15(木)	多賀城	12,000	33	
	管理/設備保全	MMX04	生産現場の機械保全技術	9/4(月)、5(火)	多賀城	17,000	34
		MMX01	締結部品の選定・組付け技術	7/6(木)、7(金)	多賀城	11,500	34
MMX02		NEW 軸受部品の機械保全技術	11/14(火)、15(水)	多賀城	10,000	35	
MMX03		NEW 伝動装置の機械保全技術	9/28(木)、29(金)	多賀城	10,000	35	
TMX01		NEW <自社でできる設備保全>	8/22(火)、23(水)	栗原	10,000	36	
TMX02		NEW 伝動装置の機械保全技術 (軸受・伝動機器編)	2024/3/12(火)、13(水)	栗原	10,000	36	
TMX03		<自社でできる設備保全>空気圧機器の保全	8/2(水)、3(木)	栗原	10,000	36	
TMX04			2024/3/21(木)、22(金)	栗原	10,000	36	
TEX01		機械保全に活かす電気スキル (工場内の電気編)	5/25(木)、26(金)	栗原	9,500	37	
TEX02			8/24(木)、25(金)	栗原	9,500	37	
TEX03			10/19(木)、20(金)	栗原	9,500	37	
生産設備保全		TEX04	<機械保全に活かす電気スキル> 電気系保全実践技術 (電気系トラブル実体験編)	9/21(木)、22(金)	栗原	9,500	37
		TEX05	<機械保全に活かす電気スキル>	6/8(木)、9(金)	栗原	9,500	38
		TEX06	電気系保全実践技術 (リレーシーケンス編)	11/9(木)、10(金)	栗原	9,500	38
		TEX07	<機械保全に活かす電気スキル>	6/22(木)、23(金)	栗原	9,500	38
		TEX08	電気系保全実践技術 (PLC 編)	11/21(火)、22(水)	栗原	9,500	38
		TEX09	<機械保全に活かす電気スキル>	7/6(木)、7(金)	栗原	9,500	39
	TEX10	電気系保全実践技術 (リレー電動機制御編)	12/7(木)、8(金)	栗原	9,500	39	
	TEX11	<機械保全に活かす電気スキル>	7/27(木)、28(金)	栗原	9,500	39	
	TEX12	電気系保全実践技術 (PLC 電動機制御編)	12/21(木)、22(金)	栗原	9,500	39	
	TEX13	<機械保全に活かす電気スキル> 電気系保全実践技術 (センサ編)	8/3(木)、4(金)	栗原	9,500	40	
	TEX14	<機械保全に活かす電気スキル> 電気系保全実践技術 (インバータ制御 (リレー) 編)	10/5(木)、6(金)	栗原	9,500	40	
機械設計/ 機械製図	MMA01	NEW < ISO 準拠製図規格のツボを知る > 実践機械製図	4/19(水)、20(木)、21(金)	多賀城	12,500	42	
	TMA06	< 近年の製図の動向を知る > 実践機械製図	5/18(木)、19(金)	栗原	12,000	42	
	TMA05	< 図面で製作意図を伝える > 切削加工を考慮した機械設計製図 (機械精度に合わせた図面指示と加工方法)	10/24(火)、25(水)	栗原	9,500	43	
	MMA06	< コストと品質のバランスを知る > 公差設計技術	7/19(水)、20(木)	多賀城	8,500	43	
	MMA07	機械設計技術のための実践力学とメカニズム (現場で使える力学編)	9/20(水)、21(木)	多賀城	11,000	44	
	MMA08	機械設計技術のための実践力学とメカニズム (現場で使えるアナリシス編)	10/17(火)、18(水)	多賀城	11,000	44	
	MMA02	2次元 CAD による機械製図技術	5/11(木)、12(金)	多賀城	8,000	46	
	MMA03	2次元 CAD による機械設計技術	5/17(水)、18(木)、19(金)	多賀城	11,500	46	
	TMA03	< 作図のポイントを押さえて効率化 > 2次元 CAD による機械製図技術 (図面作成編)	8/1(火)、2(水)	栗原	9,500	47	
	TMA04	< カスタマイズで効率化を目指す > 2次元 CAD による機械製図技術 (カスタマイズ編)	11/14(火)、15(水)	栗原	9,500	47	
	MMA04	設計に活かす 3次元 CAD ソリッドモデリング技術	6/14(水)、15(木)、16(金)	多賀城	11,500	48	
	MMA05		10/4(水)、5(木)、6(金)	多賀城	11,500	48	
	TMA01	< 事例で匠の工程方を理解する > 鍛造工程設計における CAE の活用	2024/3/14(木)、15(金)	栗原	12,500	48	
	TMA02	NEW < 強度設計の要 > 機械の疲労寿命設計法	9/7(木)、8(金)	栗原	12,000	49	

訓練分野	コース番号	コース名	日程	会場	受講料	頁
測定	MMD01	<品質保証に役に立つ> 精密測定技術	4/27(木)、28(金)	多賀城	9,000	50
	TMD01	<測定のポイントを理解> 精密測定技術	5/19(金)、26(金)	栗原	9,500	50
	MMD02	<幾何公差を理解する> 三次元測定技術	11/21(火)、22(水)	多賀城	9,500	51
汎用機械加工	MMB01	旋盤加工技術 (外径加工編)	5/11(木)、12(金)	多賀城	9,000	52
	MMB02	旋盤加工技術 (内径加工編)	5/18(木)、19(金)	多賀城	9,000	52
	TMB01	<機械に触って外径加工を知る> 旋盤加工技術 (外径加工編)	5/10(水)、11(木)	栗原	9,000	53
	TMB02	<機械に触って内径加工を知る> 旋盤加工技術 (内径加工編)	5/23(火)、24(水)	栗原	9,000	53
	TMB03	<さらなるスキルのレベルアップ!!> 旋盤加工技術 (外径加工編 <応用編>)	7月頃実施 日程相談下さい	栗原	9,000	54
	TMB04	<さらなるスキルのレベルアップ!!> 旋盤加工技術 (内径加工編 <応用編>)	7月頃実施 日程相談下さい	栗原	9,000	54
	MMB03	フライス盤加工技術 (平面・六面体加工編)	6/22(木)、23(金)	多賀城	9,500	55
	MMB04	フライス盤加工技術 (段・溝加工編)	6/29(木)、30(金)	多賀城	9,500	55
	TMB08	<形状精度を出すためのノウハウ習得> フライス盤加工技術 (平面・六面体加工編)	12/14(木)、15(金)	栗原	9,000	56
	TMB09	<形状精度を出すためのノウハウ習得> フライス盤加工技術 (段・溝加工編)	12/21(木)、22(金)	栗原	9,000	56
切削工具研削	TMB10 <b>NEW</b>	<実習でノウハウ習得!!> 工具研削実践技術 (バイト・ドリル編)	9/19(火)、20(水)	栗原	12,000	57
NC機械加工	MMB05	NC 旋盤プログラミング技術	5/25(木)、26(金)	多賀城	9,000	58
	MMB06	NC 旋盤加工技術	6/8(木)、9(金)	多賀城	10,000	58
	TMB05	<プログラムのポイントを学ぶ!> NC 旋盤プログラミング技術	8月頃実施 日程相談下さい	栗原	9,000	59
	TMB06	<段取り、加工工程設計のポイントを学ぶ!> NC 旋盤加工技術	8月頃実施 日程相談下さい	栗原	9,000	59
	MMB07	マシニングセンタプログラミング技術	7/27(木)、28(金)	多賀城	9,000	60
	MMB08	マシニングセンタ加工技術	8/9(水)、10(木)	多賀城	10,000	60
	TMB11	<プログラムのポイントを学ぶ!> マシニングセンタプログラミング技術	8/1(火)、2(水)	栗原	9,000	61
	TMB12	<段取り、加工工程設計のポイントを学ぶ!> マシニングセンタ加工技術	8/3(木)、4(金)	栗原	9,000	61
	MMB09	CAM 技術	8/23(水)、24(木)、25(金)	多賀城	12,000	62
	M200A <b>NEW</b>	切削実技で学ぶステンレス鋼と難加工材の削り方	11/8(水)、9(木)、10(金)	多賀城	38,000	62
溶接加工	MMB61 <b>NEW</b>	被覆アーク溶接技能クリニック (板材編)	9/4(月)、5(火)	多賀城	16,000	63
	TMB15	<実技を通して課題を解決> 被覆アーク溶接技能クリニック (鋼管編)	11/14(火)、15(水)	栗原	18,500	63
	MMB62	半自動アーク溶接技能クリニック (板材編)	6/1(木)、2(金)	多賀城	17,000	64
	MMB63	半自動アーク溶接技能クリニック (板材編)	12/9(土)、10(日)	多賀城	17,000	64
	TMB16	<実技を通して課題を解決> 半自動アーク溶接技能クリニック	2024/3/12(火)、13(水)	栗原	17,000	64
	TMB17	<実技を通して課題を解決>パルスTIG溶接実践技術	8/2(水)、3(木)	栗原	15,500	65
	MMB64	ステンレス鋼の TIG 溶接技能クリニック (板材編)	7/26(水)、27(木)	多賀城	19,000	65
	MMB65	アルミニウム合金の TIG 溶接技能クリニック (板材編)	8/29(火)、30(水)	多賀城	18,000	66
	MMB66	設計・施工管理に活かす溶接技術	6/21(水)、22(木)	多賀城	15,000	66
	プラスチック 金型/プレス 金型	TMB13	<学びなおし金型構造と標準化> プレス金型設計 (構想設計編)	7/6(木)、7(金)	栗原	12,000
TMB14		<加工と金型条件の理解> プレス金型設計 (詳細設計編)	7/13(木)、14(金)	栗原	12,000	67
TMB07 <b>NEW</b>		<見て触って理解する> プラスチック射出成形技術の要点	8/2(水)、3(木)	栗原	12,000	68
施工計画/ 施工管理	MEX90	電気工作物の施工管理技術	5/15(月)、16(火)	多賀城	9,000	70
	MEX91	ネットワーク工程管理実践技術	2024/3/11(月)、12(火)	多賀城	9,000	70
パワーエレクトロニクス	TEA02	パワー・デバイス回路設計技術	8/1(火)、2(水)	栗原	9,500	71
	TEA03 <b>NEW</b>	実習で学ぶ DC-DC コンバータ回路	11/7(火)、8(水)	栗原	9,500	71
電気設備設計/ 電気設備保全	TEA07	電源回路における安全・信頼性設計技術	8/22(火)、23(水)	栗原	8,500	72
	TEA06	電源回路における電子部品の特性と選定ノウハウ	8/1(火)、2(水)	栗原	8,500	72
	MED81 <b>NEW</b>	電気設備のための計測技術	6/1(木)、2(金)	多賀城	10,000	77
	MED82 <b>NEW</b>	電気設備のための計測技術	11/9(木)、10(金)	多賀城	10,000	77
	制御システム 設計	MEA10	有接点シーケンス制御の実践技術	5/17(水)、18(木)	多賀城	10,000
MEA11		6/8(木)、9(金)		多賀城	10,000	73
MEA12		7/6(木)、7(金)		多賀城	10,000	73
MEA13		8/3(木)、4(金)		多賀城	10,000	73
MEA14		10/12(木)、13(金)		多賀城	10,000	73
MEA15		11/15(水)、16(木)		多賀城	10,000	73

# セミナーメニュー一覧

セミナーメニュー一覧

セミナー体系図

管理/設備保全

機械製造

電気工事/通信工事

電子/情報

建築/ビル設備管理

訓練分野	コース番号	コース名	日程	会場	受講料	頁	
電気分野	MEA16 <small>NEW</small>	シーケンス制御による電動機制御技術	6/14(水)、15(水)	多賀城	10,000	73	
	MEA17 <small>NEW</small>		8/9(水)、10(木)	多賀城	10,000	73	
	MEA18 <small>NEW</small>		12/13(水)、14(木)	多賀城	10,000	73	
	MEA19 <small>NEW</small>		2024/1/11(木)、12(金)	多賀城	10,000	73	
	MEA20	PLCプログラミング技術	5/11(木)、12(金)	多賀城	11,000	74	
	MEA21		8/17(木)、18(金)	多賀城	11,000	74	
	MEA22		10/19(木)、20(金)	多賀城	11,000	74	
	MEA23		2024/2/15(木)、16(金)	多賀城	11,000	74	
	TMA07 <small>NEW</small>	<保守性のよいプログラム作成> PLCプログラミング技術(作成法及び定石編)	2024/2/20(火)、21(水)	栗原	9,500	74	
	MEA24	PLC制御の応用技術(数値処理編)	9/7(木)、8(金)	多賀城	11,000	75	
	MEA27	PLCによる位置決め制御技術	2024/1/18(木)、19(金)	多賀城	11,000	75	
	MEA25	PLCによるタッチパネル活用技術	2024/2/7(水)、8(木)	多賀城	11,000	76	
	MEA26	PLCによる電動機制御の実務	2024/2/29(木)、3/1(金)	多賀城	11,000	76	
	TEA01	PLC制御応用技術(AD変換)	9/7(木)、8(金)	栗原	9,500	77	
	通信設備・通信システム設計	TEA09	製造現場におけるLAN活用技術	8/22(火)、23(水)	栗原	9,500	78
MEA65		製造現場におけるLAN活用技術(TCP/IP編)	11/27(月)、28(火)	多賀城	10,000	78	
MEA66		製造現場におけるLAN活用技術(VLAN編)	12/14(木)、15(金)	多賀城	10,000	79	
MEA67		製造現場におけるLAN活用技術(ルーティング編)	2024/1/25(木)、26(金)	多賀城	10,000	79	
MEC61		LAN構築施工・評価技術	6/1(木)、2(金)	多賀城	12,000	80	
MEC62			12/7(木)、8(金)	多賀城	12,000	80	
MEC63		光伝送路構築技術	8/7(月)、8(火)	多賀城	12,000	80	
電子回路設計	メカトロニクス設計 X096A <small>NEW</small>	ロボットシステム設計技術(ロボットシステム導入編)	8/30(水)、31(木)	多賀城	23,000	82	
	TEA24 <small>NEW</small>	オペアンプ回路の設計・評価技術	12/6(水)、7(木)	栗原	9,500	82	
	TEA08	トランジスタ回路の設計・評価技術	8/8(火)、9(水)	栗原	8,500	83	
	TEA21	ICにおける機能回路の実用技術	2024/2/21(水)、22(木)	栗原	9,000	84	
	TEA19	EMC対策のための電磁気学	8/1(火)、2(水)	栗原	7,500	84	
	TEA18	高周波回路設計技術	8/8(火)、9(水)	栗原	9,500	85	
	TEA22	回路シミュレータで広がる電子回路設計技術	6/14(水)、15(木)	栗原	10,000	85	
	組込みシステム設計	MEA33	マイコン制御システム開発技術	12/21(木)、22(金)	多賀城	11,500	86
		TEA05 <small>NEW</small>	マイコン制御システム開発技術(RX-C言語編)	8/17(木)、18(金)	栗原	9,500	86
		TEA16	CANインタフェース技術	6/28(水)、29(木)	栗原	9,500	87
TEA12		組込みシステムにおけるプログラム開発技術(Arduino編)	8/23(水)、24(木)	栗原	12,000	88	
TEA13			12/20(水)、21(木)	栗原	12,000	88	
TEA20		無線通信を利用した計測管理技術	9/26(火)、27(水)	栗原	8,500	88	
MEA32		組込み技術者のためのプログラミング(C言語編)	9/26(火)、27(水)	多賀城	11,000	89	
MEA31	組込み技術者のためのプログラミング(Python編)	6/8(木)、9(金)	多賀城	8,000	89		
センサ/デバイス	TEA14	センサ回路の設計技術(一般センサの仕組み編)	6/7(水)、8(木)	栗原	8,500	90	
	TEA15	センサ回路の設計技術(光センサの原理と応用編)	7/12(水)、13(木)	栗原	9,000	90	
ネットワーク/アプリケーション	MEA34	IoTセンサシステム構築技術(ESP32編)	9/28(木)、29(金)	多賀城	13,000	91	
	MEA35		5/25(木)、26(金)	多賀城	11,500	91	
	MEA36		6/29(木)、30(金)	多賀城	11,500	91	
	MEA37	11/16(木)、17(金)	多賀城	11,500	91		
	TEA10	IoTセンサシステム構築技術	10/12(木)、13(金)	栗原	12,000	92	
	TEA11		2024/3/6(水)、7(木)	栗原	12,000	92	
	TEA23	ZigBeeによるワイヤレス・センサ・ネットワークの構築	9/6(水)、7(木)	栗原	13,000	92	
	MEA44	Webを活用した生産支援システム構築技術	7/20(木)、21(金)	多賀城	12,000	93	
	TMA08 <small>NEW</small>	パソコンによる計測制御システム技術(表計算ソフトによる自動計測)	2024/3/12(火)、13(水)	栗原	9,500	93	
	MEA39 <small>NEW</small>	オープンソースプラットフォーム活用技術	8/24(木)、25(金)	多賀城	13,000	96	
MEA40 <small>NEW</small>	11/20(月)、21(火)		多賀城	13,000	96		
画像処理・信号処理設計	MEA38	画像処理・認識アルゴリズムの知識とプログラム開発技術	10/26(木)、27(金)	多賀城	12,000	94	
	TEA17	オープンソースによる画像処理・認識プログラム開発(OpenCV,Python編)	10/18(水)、19(木)	栗原	9,500	94	
クラウド活用	MEA70	クラウド活用によるIoTシステム構築技術	10/11(水)、12(木)、13(金)	多賀城	18,000	95	
	MEA68	クラウドプラットフォーム活用技術	9/14(木)、15(金)	多賀城	13,000	95	
	MEA69		2024/2/21(水)、22(木)	多賀城	13,000	95	
画像処理・AI	MEA41	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	7/6(木)、7(金)	多賀城	12,000	96	
	MEA42		11/9(木)、10(金)	多賀城	12,000	96	
	MEA43		2024/2/1(木)、2(金)	多賀城	12,000	96	

訓練分野	コース番号	コース名	日程	会場	受講料	頁	
建築計画/建築意匠設計	THA06	実践建築設計2次元CAD技術	12/14(木)、15(金)	栗原	10,000	98	
	MHA17	実践建築設計2次元CAD技術(AutoCAD)	5/18(木)、19(金)	多賀城	12,500	98	
	MHA18		[夜間]9/4(月)、5(火)、6(水)、7(木)	多賀城	12,500	98	
	MHA19		10/26(木)、27(金)	多賀城	12,500	98	
	MHA20		[夜間]11/13(月)、14(火)、20(月)、21(火)	多賀城	12,500	98	
	MHA11		4/20(木)、21(金)	多賀城	12,500	99	
	MHA13	実践建築設計2次元CAD技術(コマンド操作編)(Jw_cad)	[夜間]6/19(月)、20(火)、26(月)、27(火)	多賀城	12,500	99	
	MHA15	実践建築設計2次元CAD技術(応用編)(Jw_cad)	9/30(土)、10/1(日)	多賀城	12,500	99	
	MHA12		4/24(月)、25(火)	多賀城	12,500	99	
	MHA14		[夜間]7/3(月)、4(火)、10(月)、11(火)	多賀城	12,500	99	
	MHA16	10/7(土)、8(日)	多賀城	12,500	99		
	MHA25	実践的な施工図作成技術	7/24(月)、25(火)	多賀城	10,000	100	
	MHA38	実践建築設計3次元CAD技術(プレゼン総合編)	2024/2/1(木)、2(金)	多賀城	11,500	101	
	THA08	BIMを用いた建築設計技術(Revit編)	8/22(火)、23(水)	栗原	11,500	101	
	MHA21		7/27(木)、28(金)	多賀城	15,500	102	
	MHA22		8/5(土)、6(日)	多賀城	15,500	102	
	MHA23		12/9(土)、10(日)	多賀城	15,500	102	
	MHA24		2024/3/14(木)、15(金)	多賀城	15,500	102	
	THA01		NEW	9/21(木)、22(金)	栗原	10,000	102
	MHA37		NEW	BIMを用いた建築設計技術(GLOOBE編)	2024/2/7(水)、8(木)	多賀城	11,500
THC05	NEW	BIMを用いた建築生産設計技術(GLOOBE編)	8/8(火)、9(水)	栗原	12,000	103	
THA04	パリアフリー住宅の設計実践技術	10/5(木)、6(金)	栗原	13,500	104		
MHA32	NEW	木造住宅の基本計画技術	6/12(月)、13(火)	多賀城	12,000	104	
MHA33	NEW		10/23(月)、24(火)	多賀城	12,000	104	
建築法規	MHA28	NEW	7/31(月)、8/1(火)	多賀城	12,000	105	
	MHA29	NEW	省エネルギー住宅及び低炭素建築物の計画実践技術	12/11(月)、12(火)	多賀城	12,000	105
	THA03		8/2(水)、3(木)	栗原	6,500	105	
木質構造設計	MHA26	NEW	7/12(水)、13(木)	多賀城	14,500	106	
	MHA27	NEW	木造住宅における壁量計算技術	2024/1/11(木)、12(金)	多賀城	14,500	106
	THA05		9/28(木)、29(金)	栗原	10,000	106	
建築施工/内外装仕上げ工事	THC04	NEW	<住宅施工技術者のための>一般用電気工作物の施工技術	9/26(火)、27(水)	栗原	12,000	107
	MHA34	NEW	壁装施工の実践技術	8/29(火)、30(水)、31(木)	多賀城	11,000	108
	MHA35	NEW		2024/1/30(火)、31(水)、2/1(木)	多賀城	11,000	108
	THB03	NEW	寄棟屋根の制作実践技術	10/3(火)、4(水)、5(木)	栗原	15,000	108
	THB01	NEW	鑿・鉋の仕立て研磨実践技術	10/26(木)、27(金)	栗原	6,500	109
建築構造解析/鉄骨施工管理	THA07	建築構造設計実践技術	8/2(水)、3(木)、4(金)	栗原	14,000	110	
	THA02	静定構造物の構造解析技術	12/13(水)、14(木)、15(金)	栗原	13,000	110	
	THA09	地理情報システムの運用技術	5/11(木)、12(金)	栗原	12,000	111	
	THC03	NEW	建築鉄骨構造物の製作管理実践技術	8/31(木)、9/1(金)、7(木)、8(金)	栗原	29,500	111
	THC02	建設業の生産現場におけるコンプライアンス	12/14(木)、15(金)	栗原	13,500	112	
建築検査/測量	THC01	建築測量実践技術	9/27(水)、28(木)、10/4(水)、5(木)	栗原	10,000	113	
	MHA30	ドローンを活用した測量実践技術	7/6(木)、7(金)	多賀城	22,000	113	
	MHA31		10/12(木)、13(金)	多賀城	22,000	113	
	THD01	NEW	鉄骨構造物の精度・検査技術	6/15(木)、16(金)	栗原	21,000	114
	THD02	NEW	住宅の音環境性能測定実践技術	8/8(火)、9(水)	栗原	10,000	114
建築設備工事	MHC01	冷媒配管の施工と空調機器据付け技術	6/24(土)、25(日)	多賀城	11,000	115	
	MHC02		6/27(火)、28(水)	多賀城	11,000	115	
	MHC03		9/13(水)、14(木)	多賀城	11,000	115	
	MHC04		9/16(土)、17(日)	多賀城	11,000	115	
	MHC05	NEW	トラブル事例から学ぶ各種管の加工・接合技術	10/18(水)、19(木)	多賀城	14,500	115
	MHC06	NEW		12/21(木)、22(金)	多賀城	14,500	115
建設設備保全	MHX01	ビルにおける防災設備と管理のポイント	8/8(火)、9(水)	多賀城	11,000	116	
	MHX02		2024/2/8(木)、9(金)	多賀城	11,000	116	

セミナーメニュー一覧

セミナー体系図

管理/設備保全

機械製造

電気工事/通信工事

電子/情報

建築/ビル設備管理

# セミナー体系図

## 生産管理系

### 生産設備における管理、改善に関する知識・技術

生産管理

生産工程の効率化・最適化方法を習得したい

P31

多賀城

標準時間の設定と活用

生産現場で発生する問題の分析や改善のための手法を習得したい

P27

多賀城

栗原

生産活動における課題解決の進め方

品質管理の手法について習得したい

P26

栗原

生産現場に活かす品質管理技法

オペレーションズ・リサーチについて学びたい

P30

NEW

多賀城

オペレーションズ・リサーチによる業務計画と意思決定

表計算ソフトによる業務の効率化を図りたい

P28

栗原

生産プロセス改善のための統計解析(業務効率編)

表計算ソフトによる品質管理を図りたい

P28

栗原

生産プロセス改善のための統計解析(品質管理編)

生産性の高いラインの構築手法を習得したい

P29

栗原

実践生産性改善

自社の生産現場の現状を踏まえた工程を管理する手法について習得したい

P29

栗原

製造現場における工程管理技法と改善

製造工程のコストダウンと生産性向上手法について学びたい

P30

NEW

多賀城

制約条件を考慮した製造現場のコストダウンと生産性向上方法

ヒューマンエラーの防止策について習得したい

P31

多賀城

ヒューマンファクタから学べるエラー防止と安全への取組

生産現場におけるリーダーシップ手法について学びたい

P32

NEW

多賀城

生産現場で活用するリーダーシップ手法

コーチング手法について学びたい

P32

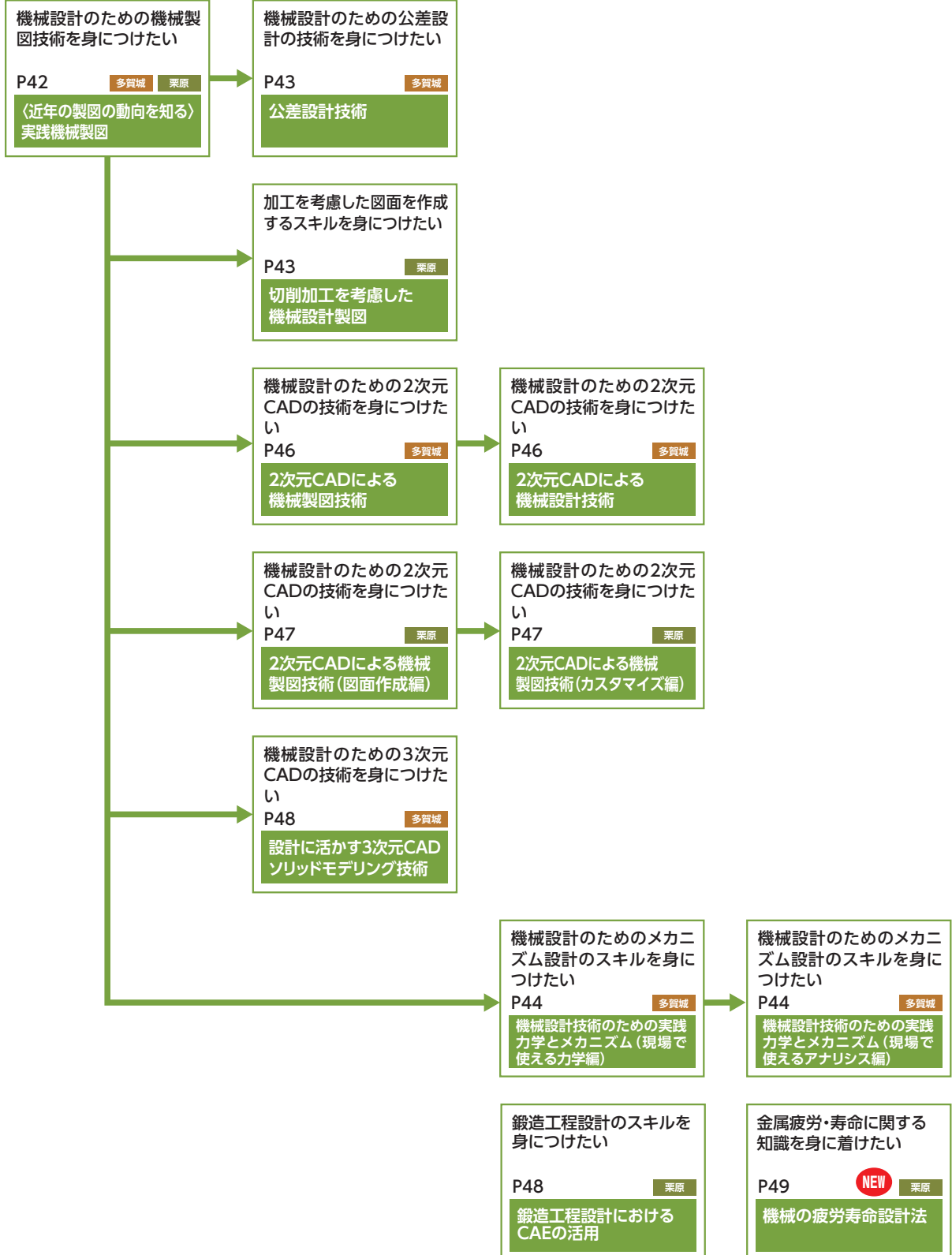
NEW

多賀城

生産現場で活用するコーチング手法(ポストコロナ時代のコーチング)

機械系

機械設計に関連した知識・技術



設計・開発

セミナーメニュー一覧

セミナー体系図

管理/設備保全

機械製造

電気工事/通信工事

電子/情報

建築/ビル設備管理

加工・組立

機械加工に関連した知識・技術



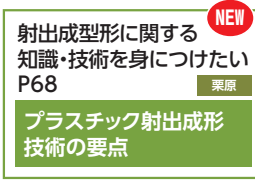
測定

測定に関連した知識・技術

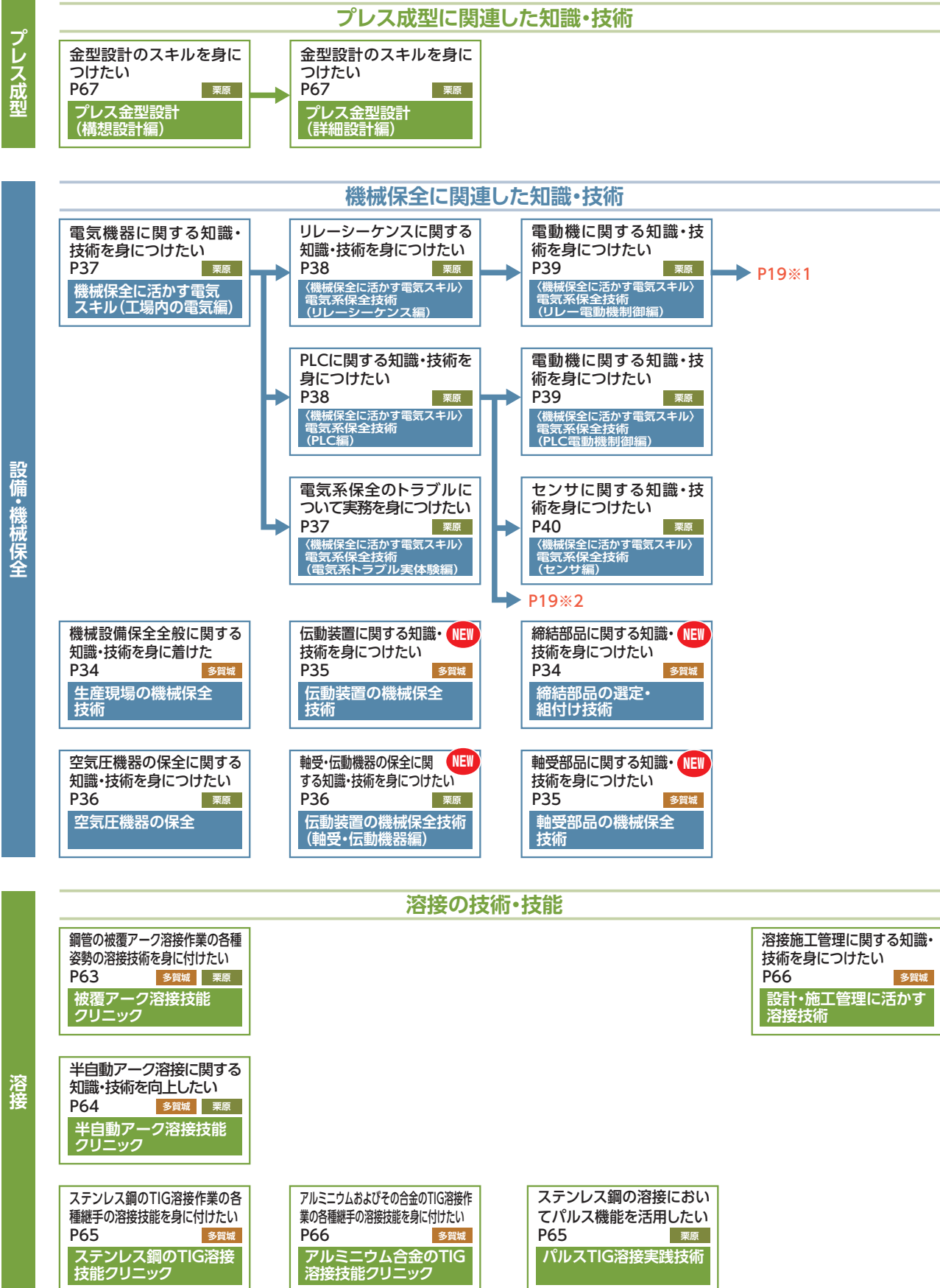


プラスチック射出成型

プラスチック射出成型に関連した知識・技術







電気系

電気設備工事、建築設備工事に関する知識・技術

設計・施工

電気工事の施工管理に関する知識を習得したい  
P70 多賀城  
電気工作物の施行管理技術

人員配置などの最適化に関する知識を習得したい  
P70 多賀城  
ネットワーク工程管理実践技術

エアコン据付の施工技術を習得したい  
P115 多賀城  
冷媒配管の施工と空調機器据付け技術

電気設備の基本に関する技術を習得したい  
P77 NEW 多賀城  
電気設備のための計測技術

パワーエレクトロニクス技術に関する知識・技術

パワーエレクトロニクス

パワーデバイスについて学びたい  
P71 栗原  
パワーデバイス回路設計技術

DC-DCコンバータ回路技術について習得したい  
P71 NEW 栗原  
実習で学ぶDC-DCコンバータ回路

電源回路の設計に関する知識・技術

電源回路設計

電源回路の特性と選定のノウハウを学びたい  
P72 栗原  
電源回路における電子部品の特性と選定ノウハウ

電源回路の設計について学びたい  
P72 栗原  
電源回路における安全・信頼性設計技術

生産設備におけるLANの構築、施工、運用に関する知識・技術

ネットワーク・通信設備工事

TCP/IPによるLANの構築技術を習得したい  
P78 多賀城  
製造現場におけるLAN活用技術(TCP/IP編)

VLAN技術を習得したい  
P79 多賀城  
製造現場におけるLAN活用技術(VLAN編)

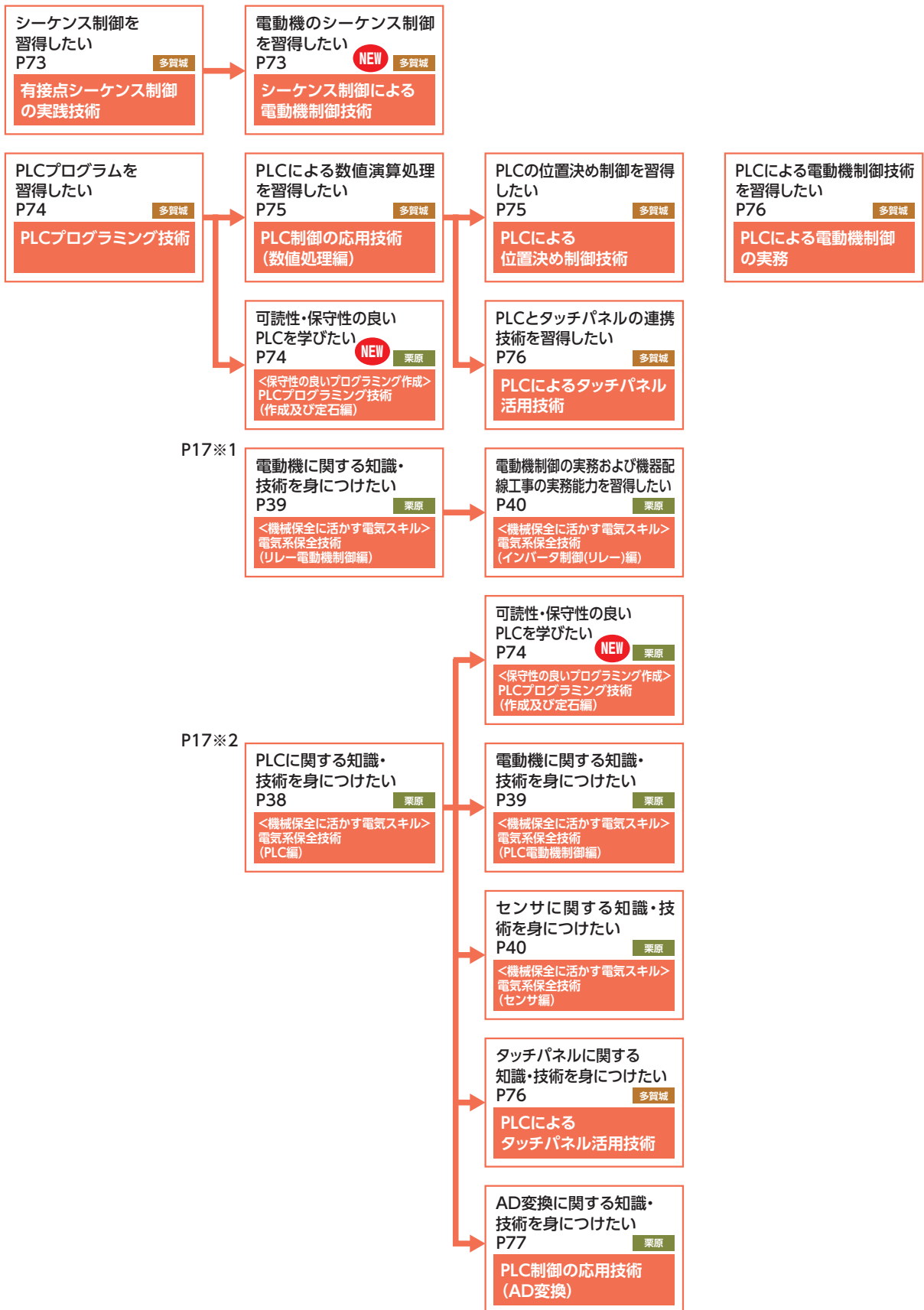
LANの概要知識と構築技術を習得したい  
P78 栗原  
製造現場におけるLAN活用技術

ルーティング技術を習得したい  
P79 多賀城  
製造現場におけるLAN活用技術(ルーティング編)

UTPケーブルの作成・評価LAN施工の技術を習得したい  
P80 多賀城  
LAN構築施工・評価技術

光ファイバ施工・評価の技術を習得したい  
P80 多賀城  
光伝送路構築技術

制御盤内の配線や、PLCプログラミング、電気保全に関する知識・技術



制御・保全

電子系

アナログ回路及びデジタル回路の設計・評価に関する知識・技術

電子回路

オペアンプを用いた回路を  
学びたい

P82

NEW

栗原

オペアンプ回路の設計・評価技術

トランジスタを用いた回路を学びたい

P83

栗原

トランジスタ回路の設計・  
評価技術

電子回路の設計・評価に関する技術  
を習得したい

P85

栗原

回路シミュレータで広がる電子  
回路設計技術

いろいろな電子回路について  
学びたい

P84

栗原

ICにおける機能回路の実用技術

メカトロニクス設計に関する知識・技術

メカトロニクス設計

ロボットシステムについて学びたい

P82

多賀城

ロボットシステム設計技術  
(ロボットシステム導入編)

基板設計に関する知識・技術

基板設計

数学が苦手な方も、じっくりと電磁気学  
に取り組んでみませんか

P84

栗原

EMC対策のための電磁気学

高周波回路を考慮した基板設計を習  
得したい

P85

栗原

高周波回路設計技術

サーバ／アプリケーション

ネットワーク

システム開発・設計

IoTシステムに関する知識・技術

WEBアプリケーションの開発技法を習得したい  
P93 多賀城  
Webを活用した生産支援システム構築技術 (PHP編)

画像処理の基本知識と開発手法を習得したい  
P94 多賀城  
画像処理・認識アルゴリズムの知識とプログラム開発技術

自動計測システムの構築技法を習得したい  
P93 NEW 栗原  
パソコンによる計測制御システム技術 (表計算ソフトによる自動計測)

クラウドコンピューティングの活用技術を習得したい  
P95 多賀城  
クラウドプラットフォーム活用技術

クラウドを活用してIoTシステムを構築したい  
P94 多賀城  
クラウド活用によるIoTシステム構築技術

TCP/IPによるLANの構築技術を習得したい  
P78 多賀城  
製造現場におけるLAN活用技術 (TCP/IP編)

VLAN技術を習得したい  
P79 多賀城  
製造現場におけるLAN活用技術 (ルーティング編)

LANの基礎知識と構築技術を習得したい  
P78 栗原  
製造現場におけるLAN活用技術

ルーティング技術を習得したい  
P79 多賀城  
製造現場におけるLAN活用技術 (VLAN編)

プログラミング

組み込みマイコン技術

IoTシステムに関する知識・技術

C言語によるプログラム開発技法を習得したい  
P89 多賀城  
組み込み技術者のためのプログラミング (C言語編)

マイコン制御システム開発技術を習得したい  
P86 多賀城  
マイコン制御システム開発技術

センサを活用したIoT技術を学びたい  
P92 栗原  
IoTセンサシステム構築技術

ArduinoでC言語を利用したプログラミングを学びたい  
P88 栗原  
組み込みシステムにおけるプログラム開発技術 (Arduino編)

RXマイコンでC言語を利用したプログラミングを学びたい  
P86 NEW 栗原  
マイコン制御システム開発技術 (RX-C言語)

センサシステムの構築技法を習得したい  
P91 多賀城  
IoTセンサシステム構築技術 (ESP32編)

センサシステムの構築技法を習得したい  
P91 多賀城  
IoTセンサシステム構築技術 (Raspberry Pi編)

セミナーメニュー一覧

セミナー体系図

管理／設備保全

機械製造

電気工事／通信工事

電子／情報

建築／ビル設備管理



居住系

建築計画・設計・構造に関連した知識・技術

建築計画・建築設計・構造(デジタル活用)

建築計画・建築設計・構造(デジタル活用)

2次元CAD技術を習得したい  
(Jw\_cad)

P98 多賀城 栗原

実践建築設計2次元CAD技術

2次元CAD技術を習得したい  
(AutoCAD)

P98 多賀城

実践建築設計2次元CAD技術

2次元CADによる施工図作成技術を習得したい

P100 多賀城

実践的な施工図作成技術

3次元CAD技術を習得したい

P101 多賀城 栗原

実践建築設計3次元CAD技術  
(プレゼン総合編)

BIMを使用した意匠設計を習得したい  
(Revit)

P102 多賀城 栗原

BIMを用いた建築設計技術

BIMを使用した意匠設計を習得したい  
(GLOOBE)

P103 NEW 多賀城 栗原

BIMを用いた建築設計技術  
BIMを用いた建築生産設計技術

木造住宅(四号建築物)の基本構造を学習したい

P104 NEW 多賀城

木造住宅の基本計画技術

バリアフリー住宅構造を学習したい

P104 栗原

バリアフリー住宅の設計実践技術

住宅設計における電気回りの知識を身につけたい

P107 NEW 栗原

<住宅施工技術者のための>  
一般電気工作物の施工技術

木造住宅(四号建築物)における構造を習得したい

P106 多賀城 栗原

木造住宅における壁量計算技術

地理情報、都市計画等に活用できる技術を習得したい

P111 栗原

地理情報システム運用技術

建築構造設計の現場力を習得したい

P110 栗原

建築構造設計実践技術

構造物の解析技法を習得したい

P110 栗原

静定構造物の構造解析技術

建築鉄骨構造物の管理手法について学習したい

P111 NEW 栗原

建築鉄骨構造物の制作管理実践技術

省エネ・断熱・機密

建築物の省エネルギー基準・設計法に関する知識・技術

建築物の省エネルギー基準及び低炭素建築物の認定基準を習得したい

P105

多賀城 栗原

省エネルギー住宅及び低炭素建築物の計画実践技術

保守・管理

建築施工に関する知識・技術

壁装施工について習得したい

P108

NEW 多賀城

壁装施工の実践技術

寄棟屋根施工について習得したい

P108

NEW 栗原

寄棟屋根の制作実践技術

鑿・鉋の研磨技法について習得したい

P109

NEW 栗原

鑿・鉋の仕立て研磨実践技術

コンプライアンスについて学習したい

P112

NEW 栗原

建設業の生産現場におけるコンプライアンス

検査

鉄骨検査に関する知識・技術

鉄骨構造物の検査技術を学びたい

P114

NEW 栗原

鉄骨構造物の精度・検査技術

住宅環境検査技術を学びたい

P114

NEW 栗原

住宅の音環境性能測定実践技術

保守・管理

建築設備の保守・保全に関する知識・技術

防災設備の保守・保全に関する技術を身につけたい

P116

多賀城

ビルにおける防災設備と管理のポイント

配管施工技術について習得したい

P115

NEW 多賀城

トラブル事例から学ぶ各種管の加工・接合技術

測量

測量に関連する知識・技術

測量の技術を習得したい

P113

栗原

建築測量実践技術

測量の技術を習得したい

P113

多賀城

ドローンを活用した測量実践技術



## 〈管理分野〉

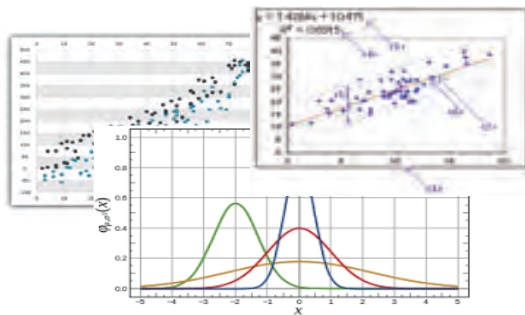
- 生産管理・工程管理
- 業務改善
- 安全
- コミュニケーション

## 〈設備保全分野〉

- 機械設備保全
- 電気保全

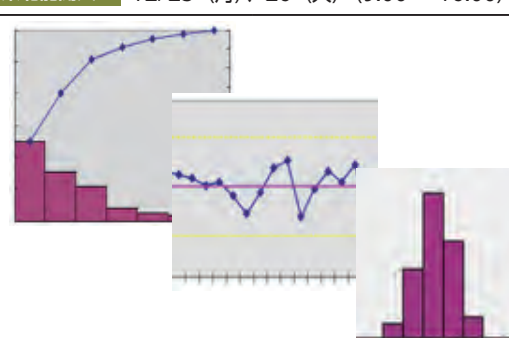
工程管理 / 技術管理


コース名	<b>生産現場に活かす品質管理技法</b>		
コース番号	MEC84	開催場所・日時	ポリテク宮城 11/1 (水)、2 (木) (9:15 ~ 16:00)
概要	生産現場において、生産性の効率化・最適化をめざして、科学的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します。		
カリキュラム概要	1日目	2日目	
	(1) 生産現場で活用できる科学的管理技法 (2) 統計的手法を活用した製造・検査工程の品質向上 ①正規分布 ②推測統計 ③相関	(3) 生産現場に活用できる応用課題実習 (4) まとめ	
持参品	筆記用具	受講料：9,000	定員：10名
使用機器	パソコン、プレゼンテーション機器一式		

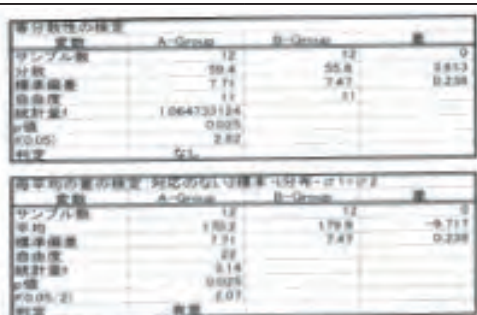


工程管理 / 技術管理

コース名	<b>&lt;測定値を活用&gt; 生産現場に活かす品質管理技法</b>		
コース番号	TMX05	開催場所・日時	東北能開大 12/25 (月)、26 (火) (9:00 ~ 16:00)
概要	品質管理に用いる統計的な考え方を活用して、生産性の向上にかかる手法を学びます。 <b>パソコンを用い</b> 、表計算ソフトでのデータ処理を試してもらい、その背景について説明します。 <b>製造ラインの業務に携わる方や、加工などの業務に携わる方で工程能力の見かたなど学びたい方におすすめです。</b>		
カリキュラム概要	1日目	2日目	
	(1) 表計算基本操作の確認 (2) 品質管理の重要性 (3) Q.C的な見かた、考え方 (4) 統計的手法について (関数)	(5) サンプルの影響 (6) 検査データの分布 (7) 工程能力の見かた (8) 製造工程の安定化について	
持参品	筆記用具	受講料：9,500円	定員：10名
使用機器	PC、表計算ソフト		



		工程管理 / 技術管理	
コース名	<b>生産活動における課題解決の進め方</b>		
コース番号	<b>MEX92</b>	開催場所・日時	<b>ポリテク宮城</b> 6/5 (月)、6 (火) (9:15 ~ 16:00)
コース番号	<b>MEX93</b>	開催場所・日時	<b>ポリテク宮城</b> 12/4 (月)、5 (火) (9:15 ~ 16:00)
概要	<p>生産工程における問題発見手法と科学的アプローチについて、戦略的な進め方を習得します。また、受講者の企業の生産活動に対する一連の問題解決の流れと解決法、データ収集方法等についてQC7つ道具の一部を利用した実習を行います。</p> 		
カリキュラム概要	1日目		2日目
	(1) コース概要 (2) 問題の捉え方 ①問題の原因を知る ②問題発生過程を知る (3) 問題解決へのアプローチ ①問題を隠さない風土 ②問題が見える風土 ③問題解決手法のいろいろ (QC手法や新QC手法などの問題解決手法を紹介)		(4) 問題解決のステップ ①現場の見えにくい問題を顕在化する方法 ②顕在化した問題の真因 ③実習 事例研究 (業務改善計画書の作成・活用・評価法など) (5) 課題解決実習・発表 (製造業にありがちな問題を、受講者の企業に照らし合わせ、ものづくりの工程に潜在する問題の顕在化とその問題の解決を図ります。)
持参品	筆記用具		<b>受講料：14,000円</b> 定員：10名
使用機器	パソコン、ポストイット、模造紙		

		工程管理 / 技術管理	
コース名	<b>生産活動における課題解決の進め方</b>		
コース番号	<b>TEX19</b>	開催場所・日時	<b>東北能開大</b> 2024/3/13 (水)、14 (木) (9:00 ~ 16:00)
概要	<p>生産現場における業務の効率化・最適化 (改善) による生産性向上をめざして、製造現場で発生する問題について、量的および定性的な問題分析をおこない、解決していくための手法を習得します。</p> 		
カリキュラム概要	1日目		2日目
	(1) 製造業における分析の技法 ①個別生産・ロット生産の管理手法 ②相関分析による生産状態の解析 ③計量値・計数値の検定と推定 (2) 製造業における定性的な問題解決技法		(3) 製造業における事例実習 (4) 応用課題実習 (5) まとめ
持参品	筆記用具、定規、電卓		<b>受講料：9,000円</b> 定員：10名
使用機器	パソコン		

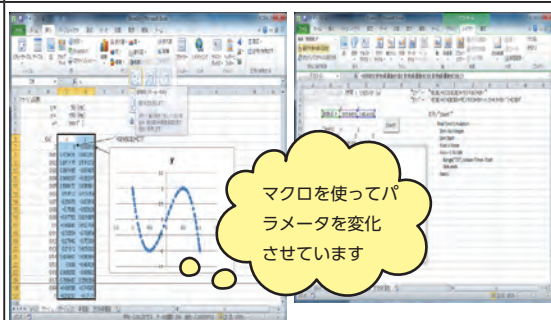
工程管理 / 技術管理

コース名	<b>生産プロセス改善のための統計解析（業務効率編）</b>		
コース番号	TEX15	開催場所・日時	東北能開大 12/14 (木)、15 (金) (9:00～16:00)
概要	<p>生産現場の運営、管理、改善業務に従事する者等による、生産性向上をめざして、定性的および定量的な問題分析を行い、解決していくための手法を習得します。テーブルの作成、グラフ表示の演習から始め、正規分布、回帰分析などの統計的手法を用いたデータ分析を習得します。</p>		
カリキュラム概要	1日目	2日目	
	(1) 概要、生産プロセス (2) 基本操作 ～データの見える化 ・数式 ・テーブル作成 ・グラフ作成 (3) 平均処理 ～波形データ処理 ・移動平均 ・重み付け	(4) 関数グラフ ～バラツキと相関 ・回帰計算 ・正規分布 (5) 実践課題 ・厚み測定 ・回転機の振動 ・作業時間	
持参品	筆記用具	受講料：8,000円	定員：10名
使用機器	パソコン		



工程管理 / 技術管理

コース名	<b>生産プロセス改善のための統計解析（品質管理編）</b>		
コース番号	TEX16	開催場所・日時	東北能開大 2024/2/6 (火)、7 (水) (9:00～16:00)
概要	<p>生産現場の運営、管理、改善業務に従事する者等による、生産性向上をめざして、定性的および定量的な問題分析を行い、解決していくための手法を習得します。テーブルの作成、グラフ表示から、マクロの利用、作成、VBAによるデータ解析を習得します。</p>		
カリキュラム概要	1日目	2日目	
	(1) 概要、生産プロセス (2) 基本操作 (3) 関数グラフ ・近似曲線 ・正規分布	(4) マクロとVBA ・コントロール ・サンプル (5) 実践課題 ・ロット別成分含有率 ・電気抵抗の温度変化 ・パウダーブレーキのトルク特性	
持参品	筆記用具	受講料：8,000円	定員：10名
使用機器	パソコン		

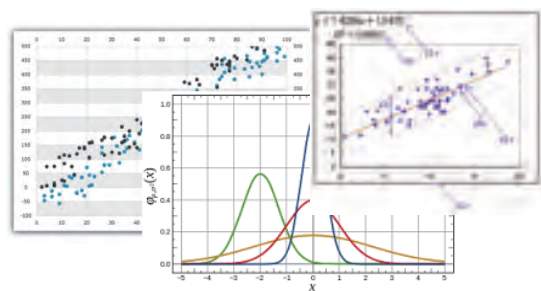


工程管理 / 技術管理

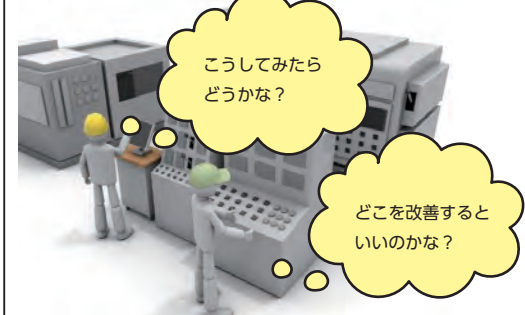
コース名	<b>実践生産性改善</b>		
コース番号	TEX17	開催場所・日時	東北能開大 8/2 (水)、3 (木) (9:00 ~ 16:00)
概要	生産工程の効率化・最適化をめざして、多種少量、短納期といった市場の要望に低コストですばやく対応するため、生産現場の見えない問題を見える化する際の視点と考え方並びに全体最適を考慮に入れた生産性の高いラインの構築方法について習得します。		
カリキュラム概要	1日目	2日目	
	(1) 競争に勝ち抜く成長する企業とは (2) 生産性向上のための現場運営 (3) 生産ラインの模擬構築実習	(4) 生産ライン評価 (リードタイムとものづくり) (5) 組み立てラインの生産性改善実習 (6) まとめ	
持参品	筆記用具	受講料：9,000円	定員：10名
使用機器	パソコン、レゴブロック		

工程管理 / 技術管理

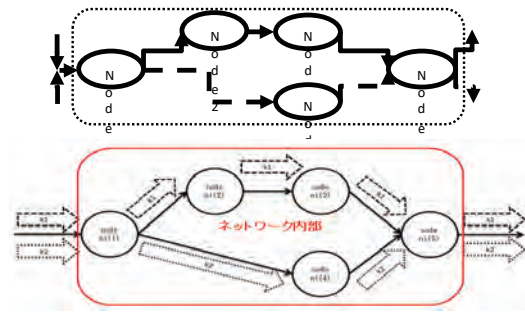
コース名	<b>製造現場における工程管理技法と改善</b>		
コース番号	TEX18	開催場所・日時	東北能開大 6/28 (水)、29 (木) (9:00 ~ 16:00)
概要	工程管理 / 技術管理の生産性の向上をめざして、効率化、適正化、最適化 (改善)、安全性向上に向けた自社の生産現場の現状を踏まえた工程を管理する手法について習得します。		
カリキュラム概要	1日目	2日目	
	(1) 生産現場で活用できる科学的管理技法 (2) 統計的手法を活用した製造・検査工程の品質向上 ・正規分布 ・推測統計 ・相関	・ガンチャート ・ネットワーク図 (3) 生産現場に活用できる応用課題実習 (4) まとめ	
持参品	筆記用具、定規、電卓	受講料：9,000円	定員：10名
使用機器	パソコン		



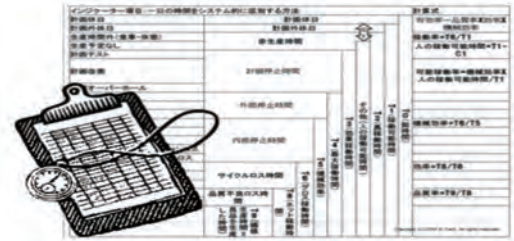
工程管理 / 技術管理

コース名	<b>NEW</b> 制約条件を考慮した製造現場のコストダウンと生産性向上方法		
コース番号	MMX05	開催場所・日時	ポリテク宮城 10/30 (月)、31 (火) (9:15 ~ 16:00)
概要	<p>製造工場の本物のボトルネック工程を把握することができていますか。生産性向上のための改善方法に本当の優先順位をつけていますか。生産性向上のためには工程設計まで考えた全体最適が不可欠です。生産性向上に取り組む方法を学びます</p> 		
カリキュラム概要	1日目		2日目
	(1) コース概要及び留意事項 (2) 製造現場のコストとは (3) 作り方で原価は変わる (4) 思考プロセスと活用		(5) ものづくりの製造原価の把握 (6) 製造コストと製造原価 (制約条件理論の応用) (7) まとめ
持参品	筆記用具、電卓		受講料：11,000円 定員：10名
使用機器	Excel2016		

工程管理 / 技術管理

コース名	<b>NEW</b> オペレーションズ・リサーチによる業務計画と意思決定		
コース番号	MEX96	開催場所・日時	ポリテク宮城 9/13 (水)、14 (木)、15 (金) (9:15 ~ 16:00)
概要	<p>生産計画 / 生産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) に向けた身近な事例を活用した実習を通して、オペレーションズ・リサーチ (OR) の手法を用いた数理的アプローチにより、実務上の複雑な状況下における意思決定時における最適な解決法を選択する手法を習得します。</p> 		
カリキュラム概要	1日目		2日目
	(1) データ分析の基本的な考え方 ①オペレーションズ・リサーチの基本的な考え方 ②線形計画法 (2) 線形計画法 ①モデリング ②発注手方式 -EOQ		(3) モデル化と最適化問題 ①渋滞学による線形計画モデル活用例・線形計画問題 ②渋滞学による最適化問題・物流計画問題・人員割り当て計画問題 (4) 意思決定手法 ① AHP 法 ② AHP 法活用例 (5) まとめ
持参品	筆記用具		受講料：17,500円 定員：10名
使用機器			

コース名	<b>標準時間の設定と活用</b>		
コース番号	<b>MEX94</b>	開催場所・日時	<b>ポリテク宮城</b> 11/27 (月)、28 (火) (9:15～16:00)
概要	製造現場での生産活動管理状況に対応した標準時間設定をマスターするコースです。 生産工程の効率化・最適化をめざして、標準時間の理論、標準時間の構築手順、標準時間設定方法を習得します。		
カリキュラム概要	1日目		2日目
	(1) 標準時間の概要 (2) 標準時間に必要な IE の知識 ① IE (インダストリアル・エンジニアリング) の基本と標準時間の設定方法 (3) 標準時間資料の作成 ①統計時間資料の考え方、余裕率の設定方法		(4) 標準時間設定演習 ①工作機械の操作、加工法の作業分解と時間測定 ②レーティング作業による標準時間の設定 (5) 標準時間の応用 (6) まとめ
持参品	筆記用具		<b>受講料：13,500 円</b> 定員：10名
使用機器	パソコン、プレゼンテーション機器一式		



コース名	<b>ヒューマンファクタから学べるエラー防止と安全への取組</b>		
コース番号	<b>MHA36</b>	開催場所・日時	<b>ポリテク宮城</b> 5/30(火)、31(水) (9:15～16:00)
概要	安全管理の生産性の向上をめざして、効率化、適正化、最適化 (改善)、安全性向上に向けた、人・組織・機械・設備を含めた生産システムにおける人的要因 (ヒューマンファクター) が安全性に与える影響を理解し、ヒューマンエラーが事故に直結しないシステムを構築するための手法を習得します。		
カリキュラム概要	1日目		2日目
	(1) コース概要及び留意事項 (2) ヒューマンファクター概論 (3) 事故事例と事故事例の検証		(4) ヒューマンエラー防止策の検討 (5) ヒューマンエラー防止のための情報分析手法 (6) 安全な生産システムの構築
持参品	筆記用具		<b>受講料：13,000 円</b> 定員：10名
使用機器	テキスト、ビデオ、プレゼンテーション機器一式		



工程管理 / 技術管理

コース名	<b>NEW</b> 生産現場で活用するリーダーシップ手法		
コース番号	MEX95	開催場所・日時	ポリテク宮城 2024/1/22(月)、23(火) (9:15~16:00)
概要	<p>生産現場における現場力強化及び技能継承をめざして、技能高度化に向けた生産現場における事例演習を通して、部下の指導方法や育成方法など製造業に適したリーダーシップ手法を習得し、人材育成の社内風土を仕組み化する提案をします。製造現場の部下の指導方法や育成方法などスキルと仕組みの習得に重点をおいたコースです。ケーススタディを通じて、受講者の企業の現状にあわせた実習内容で、深く掘り下げていきます。</p>		
カリキュラム概要	1日目	2日目	
	<p>(1) 製造現場における人材育成の重要性</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>①現場リーダー及び指導者に求められる役割</li> <li>②部下育成の基本的な考え方、日常管理の実践事例</li> </ul> <p>(2) 部下育成に必要な基本事項</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>①人の心を動かす、部下をやる気にさせる、ほめ上手・しかり上手</li> </ul>	<p>(3) 問題・課題解決をする上でのポイント</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>①製造現場における課題認識、成果に結びつく体制づくり</li> <li>②問題解決の基本 STEP、育成担当者の行動</li> </ul> <p>(4) 指導者に求められる役割・能力</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>①技能伝承の重要性、スキルマップ、現場展開と管理（マイスター制度）</li> </ul> <p>(5) 事例演習</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>①アサーティブコミュニケーション、マネジメントケーススタディ等</li> </ul>	
持参品	筆記用具	受講料：13,500円	定員：10名
使用機器	プレゼンテーション機器 等		



実習風景

工程管理 / 技術管理

コース名	<b>NEW</b> 製造現場で活用するコーチング〈ポストコロナ時代のコーチング〉		
コース番号	MKX01	開催場所・日時	ポリテク宮城 6/13(火)、14(水)、15(木) (9:15~16:00)
概要	<p>少子高齢化の問題は、生産年齢人口の減少を通じて、様々な業種における労働力不足が現実化しています。ものづくりの生産・製造現場も例外ではなく、人材確保は年を追うごとに難しくなっています。ポストコロナを迎えるにあたり、今後は人材の確保、育成の他に、いかに人材を定着させるかが生産・製造現場や企業の課題となります。こうした課題解決のために、コーチング技法を用いた対人関係コミュニケーションスキルの習得を目指します。</p> <p>担当講師：コーチング研修会社ドリームフィールド</p>		
カリキュラム概要	1日目	2日目	3日目
	<p>(1) 生産活動とコーチング</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・なぜコーチングなのか</li> <li>・グループディスカッション「課題の克服のために」</li> <li>・ラーニング・オーガナイゼーションを目指す</li> </ul>	<p>(2) コーチングの目指すもの</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・コーチングの目的</li> <li>・生産現場への活用と生産工場</li> </ul> <p>(3) コーチングの要点</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・コーチングの背景</li> </ul>	<p>(4) 製造現場における事例研究</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・場面別コーチングを研究する</li> </ul> <p>(5) コーチング手法を用いた実践的課題演習</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・生産性を向上させるための実践的トレーニング</li> </ul>
持参品	筆記用具	受講料：12,000円	定員：10名
使用機器			





2022年10月現在

## ポリテクセンター宮城・東北職業能力開発大学校が開催する研修に 適用できる補助・助成制度のご案内

その1

各制度の適用条件や申請方法などの詳細については、必ずお問合せ先にご確認ください。

### 人材開発支援助成金(厚生労働省)

**特定訓練コース** 雇用する正社員に対して、(中略) 労働生産性向上に資する訓練等、訓練効果の高い10時間以上の訓練を実施した場合に、訓練経費や訓練期間中の賃金の一部を助成  
※ポリテクセンター宮城(多賀城市)、東北職業能力開発大学校(栗原市)が実施する能力開発セミナー(在職者訓練)、生産性向上支援訓練(10時間以上)などが特定訓練コースに該当します。

**対象企業** 雇用保険適用事業所の事業主  
支給要件がありますので、厚生労働省のホームページをご確認ください。

**助成率** 特定訓練コースの場合

	助成率または助成額	生産性要件を満たす場合
経費助成(受講料等)	中小企業の場合 45%	中小企業の場合 60%
賃金助成	1人1時間当たり 760円	1人1時間当たり 960円

※1人あたりの助成額に年間の上限があります。

お問合せ先 | 宮城労働局 職業安定部職業対策課 助成金センター TEL 022-299-8063 または、所轄のハローワーク



生産設備保全

コース名	<b>生産現場の機械保全技術</b>		
コース番号	MMX04	開催場所・日時	ポリテク宮城 9/4 (月)、5 (火) (9:15 ~ 16:00)
概要	<p>締結部品のトルク管理や温度の測定・管理、振動による振動診断、回転機械・油圧機器等の分解組立作業といった実習を通して機械保全作業の実務を体得します。</p> <p>また、定量的に生産設備の状態を評価するために必要な知識も習得できます。</p> <p>(自社でお困りの事例がありましたら、ぜひお持ち寄りください。)</p>		
カリキュラム概要	1日目		2日目
	<p>(1) 機械保全概要とトラブル事例</p> <p>(2) 油圧機器関係の保全</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>油圧ポンプのトラブル原因と診断</li> <li>油圧タンクのトラブル原因と診断</li> </ul> <p>(3) 伝達系保全</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vベルトのトラブル原因と診断</li> <li>チェーンのトラブル原因と診断</li> <li>歯車のトラブル原因と診断</li> </ul>		<p>(4) 締結に関する保全</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ねじのトラブル原因と診断</li> <li>リベットのトラブル原因と診断</li> </ul> <p>(5) 振動診断と保全</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>測定器を使用した点検と検査</li> </ul> <p>(6) 現場保全の問題解決</p>
持参品	作業服 (上着)、作業帽		受講料：17,000円 定員：10名
使用機器	トルクレンチ、振動検出器、油圧バルブ、油圧シリンダ等		



生産設備保全

コース名	<b>NEW 締結部品の選定・組付け技術</b>		
コース番号	MMX01	開催場所・日時	ポリテク宮城 7/6 (木)、7 (金) (9:00 ~ 17:00)
概要	<p>締結部品の代表的なものとして、ボルト・ナットがあります。ボルト・ナットは、車やバイク、電車、飛行機など我々の生活になくなくてはならない機械に使用されており、身近な部品でもあります。</p> <p>当該コースでは、ボルト・ナットを中心とした締結部品の選定方法ならびに、ねじ部の加工方法について習得します。</p> <p>また、日常でよく使用されているスパナやレンチ等の締結用基本工具を使用しての締付けや、定量的な状態評価のために、締結部品のトルク管理や締結方法を習得します。</p>		
カリキュラム概要	1日目		2日目
	<p>(1) 締結部品の概要</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ボルトの破断体験</li> <li>締結部の設計・加工における検討項目</li> <li>ボルト強度区分と締付けトルク</li> </ul> <p>(2) 締結実習</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>締結部品の加工 (鋼材への穴あけ、タップ立て)</li> <li>締結用基本工具による締付け</li> </ul>		<p>(3) ボルトの締付け管理</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>適正トルクでの締付け</li> <li>折損ねじの除去法</li> </ul> <p>(4) インサートの活用</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>インサートの用途</li> <li>インサート組付け実習</li> </ul>
持参品	筆記用具、電卓、作業服、安全帽、安全靴、保護メガネ		受講料：11,500円 定員：10名
使用機器	ボール盤、各種ボルト、トルクレンチ、インサート		



生産設備保全

コース名	<b>NEW 軸受部品の機械保全技術</b>		
コース番号	MMX02	開催場所・日時	ポリテク宮城 11/14 (火)、15 (水) (9:15～16:00)
概要	<p>軸受（ベアリング）とは、“機械産業のコメ”と呼ばれるほど、あらゆる機械に使用されている重要な部品です。</p> <p>当該コースでは、軸受部品の種類・用途、軸受の配置（固定側と自由側）、寿命時間等についての知識を習得します。</p> <p>また、ギヤボックス等の機器を実際に分解し、構造の理解や軸受の取外し、組立て調整技術を習得します。</p>		
カリキュラム概要	1日目	2日目	
	<p>(1) 軸受の概要</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・軸受について</li> <li>・軸受の配置（固定側と自由側）</li> <li>・寿命時間</li> </ul> <p>(2) 軸受の構造動作原理</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・軸受の役割</li> <li>・ギヤボックス等の分解、構造理解</li> </ul>	<p>(3) 軸受の不良対策実習</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・軸受の取外し、組付け</li> </ul> <p>(4) 軸受の損傷と対策</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・フレーキングやフレッチング等</li> <li>・潤滑の必要性</li> </ul>	
持参品	筆記用具、電卓、作業服（上着のみでも結構です）		受講料：10,000円 定員：10名
使用機器	各種ベアリング、ベアリングヒーター、手動式油圧プレス機、潤滑剤		

生産設備保全

コース名	<b>NEW 伝動装置の機械保全技術</b>		
コース番号	MMX03	開催場所・日時	ポリテク宮城 9/28 (木)、29 (金) (9:15～16:00)
概要	<p>機械の多くは電動機（モーター）からの動力を歯車やベルト等を介して伝達し、主軸の回転やテーブルの移動などを行っています。</p> <p>当該コースでは、伝動装置を構成する軸受（ベアリング）、歯車、巻きかけ装置（ベルト）についての知識や、付随する要素（潤滑剤や密封装置）についても併せて習得します。</p> <p>また、実習装置に使われている機械要素部品の観察および分解をし、構造の理解や軸受、歯車、ベルトの取外し、組立て調整技術を習得します。</p>		
カリキュラム概要	1日目	2日目	
	<p>(1) 伝動装置の構成要素</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・軸受（ベアリング）の基本</li> <li>・歯車の基本</li> <li>・潤滑剤</li> <li>・密封装置</li> <li>・巻きかけ装置（ベルト）</li> </ul> <p>(2) 伝動装置の構造動作原理</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・実習装置の分解、構造理解</li> </ul>	<p>(3) 伝動装置の不良対策実習</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・構成要素部品の理解と取外し、組付け</li> </ul> <p>(4) 軸受、歯車の損傷と対策</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・フレーキングやフレッチング等</li> <li>・スコーリングやアブレーション等</li> <li>・潤滑の必要性</li> </ul>	
持参品	筆記用具、電卓、作業服（上着のみでも結構です）		受講料：10,000円 定員：10名
使用機器	各種ベアリング、各種歯車、各種測定器、伝動実習装置		

セミナーメニュー一覧

セミナー体系図

管理／設備保全

機械製造

電気工事／通信工事

電子／情報

建築／ビル設備管理

生産設備保全

コース名	<b>NEW</b> <自社でできる設備保全>伝動装置の機械保全技術 (軸受・伝動機器編)		
コース番号	TMX01	開催場所・日時	東北能開大 8/22 (火)、23 (水) (9:00 ~ 16:00)
コース番号	TMX02	開催場所・日時	東北能開大 2024/3/12 (火)、13 (水) (9:00 ~ 16:00)
概要	<p>本セミナーでは、講義・実習を通じ、軸受の交換法、ベルトの張力調整法など軸受・伝動機器関係のメンテナンスに必要なスキルを習得できます。基本からメンテナンスに必要なスキルを一通り学びますので、これからメンテナンス業務に取り組む予定の方におすすめします。</p>		
カリキュラム概要	1日目		2日目
	(1) 保全概要 (2) 部品のはめあいについて (3) ベルト・チェーン伝動について ・ベルト・チェーン伝動概要 ・ベルト・チェーンの張り方		(4) 軸受について ・軸受概要 ・軸受のはめあいについて ・軸受の外し方、はめ方 ・ギヤボックス (ウォームギヤ) の分解・組み立て (5) 軸継手について ・軸継手概要 ・軸継手の心出し方法
持参品	作業服、安全靴		受講料：10,000円 定員：10名
使用機器	各種機械設備機器		



生産設備保全

コース名	<b>&lt;自社でできる設備保全&gt;空気圧機器の保全</b>		
コース番号	TMX03	開催場所・日時	東北能開大 8/2 (水)、3 (木) (9:00 ~ 16:00)
コース番号	TMX04	開催場所・日時	東北能開大 2024/3/21 (木)、22 (金) (9:00 ~ 16:00)
概要	<p>本セミナーでは、講義、実習を通じ、空気圧システムに使われる機器の名称や特徴、使用方法、トラブルが起きやすい場所の理解、回路について学びます。基本からメンテナンスに必要なスキルを一通り学びますので、これからメンテナンス業務に取り組む予定の方におすすめします。</p> <p>※コンプレッサーのメンテナンスの内容は含みませんのでご注意ください</p>		
カリキュラム概要	1日目		2日目
	(1) 空気圧システムの概要 (2) 調質ユニットについて ・調質ユニットの分解組み立て ・構造の理解 ・調質ユニットのトラブルについて (3) 電磁弁について ・バルブの構造理解 ・バルブの種類と使い分け、ソレノイドについて		・電磁弁のトラブルについて (4) シリンダについて ・シリンダの分解組み立て、パッキン交換法について ・センサ (シリンダスイッチ) の取り付け方法 ・シリンダのトラブルについて (5) 速度調整弁について ・メータイン、アウトについて (6) 回路実習
持参品	筆記用具		受講料：10,000円 定員：10名
使用機器	空気圧機器		



		生産設備保全	
コース名	<b>機械保全に活かす電気スキル（工場内の電気編）</b>		
コース番号	TEX01	開催場所・日時	東北能開大 5/25（木）、26（金）（9:00～16:00）
コース番号	TEX02	開催場所・日時	東北能開大 8/24（木）、25（金）（9:00～16:00）
コース番号	TEX03	開催場所・日時	東北能開大 10/19（木）、20（金）（9:00～16:00）
概要	<p>工場内の電気、わからないこと多くないですか？本セミナーでは、工場内の電気の概要、感電の危険性、各種トラブルとその対処法について、実習を交えて行います。</p> <p>これから工場内の電気保全等に携わる予定の方、電気について学びたい方、電気系の安全衛生作業について学びたい方におすすめです。</p> <p>※令和4年度に実施した「&lt;機械保全に活かす電気スキル&gt;電気系保全実践技術（工場内の電気編）」と同じ内容になります。</p>		
カリキュラム概要	1日目		2日目
	<p>(1) 工場内の電気について</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>工場内の電気概要</li> <li>感電の危険性</li> <li>現場で起きる災害</li> </ul> <p>(2) 各種トラブルと安全対策</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>漏電、短絡、過負荷</li> <li>誤配線、接地</li> </ul>		<p>(3) トラブルの発見方法</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>測定器による方法</li> </ul> <p>(4) 総合実習</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>制御盤の不良箇所の発見と対策</li> <li>電気機器の不良箇所の発見と対策</li> <li>測定検査実習</li> </ul>
持参品	筆記用具		<b>受講料：9,500円</b> 定員：10名
使用機器	配線工具、回路計、絶縁抵抗計、クランプ電流計等		

		生産設備保全	
コース名	<b>&lt;機械保全に活かす電気スキル&gt;電気系保全実践技術（電気系トラブル実体験編）</b>		
コース番号	TEX04	開催場所・日時	東北能開大 9/21（木）、22（金）（9:00～16:00）
概要	<p>工場内では大きな電気を用いて、装置を動作させています。電気エネルギーは物を動かすだけでなく、熱エネルギーに変化したり、磁気エネルギーに変化することで、トラブルを発生することがあります。本セミナーでは、これらトラブルを体験することで技術レベルの向上を図ります。</p>		
カリキュラム概要	1日目		2日目
	<p>(1) 保全作業にかかわる電気の安全</p> <p>(2) 三相誘導モータの保護体験</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>始動電流の測定</li> <li>配線用遮断器の動作実験</li> <li>サーマルの動作実験</li> <li>モータの温度測定</li> </ul>		<p>(3) 配線の温度上昇と電圧降下の体験</p> <p>(4) インバータのノイズ体験</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>配線の配置、フィルタ、遮蔽</li> </ul> <p>(5) まとめ</p>
持参品	筆記用具		<b>受講料：9,500円</b> 定員：10名
使用機器	誘導モータ、オシロスコープ、電磁界強度テスタなど		

生産設備保全

コース名		＜機械保全に活かす電気スキル＞電気系保全実践技術（リレーシーケンス編）	
コース番号	TEX05	開催場所・日時	東北能開大 6/8（木）、9（金）（9:00～16:00）
コース番号	TEX06	開催場所・日時	東北能開大 11/9（木）、10（金）（9:00～16:00）
概要	<p>工場内の電気系設備に関する技術者の能力開発についてお悩みではありませんか？</p> <p>本セミナーでは、工場内で使用されているリレーシーケンスについて、シーケンス制御の考え方から、回路図の見方、施工等まで実習形式で学ぶことができます。工場内の電気系保全の技術を身につけたい方におすすめです。</p> <p>実習用機器は、1人1セットで実習を行います。</p>		
カリキュラム概要	1日目	2日目	
	(1) シーケンス制御概要 (2) 電気設備概要・配電理論 (3) 低圧制御盤用機器 (4) 配線と回路図 (5) リレーシーケンス制御の回路 ・ON,NOT,AND,OR 回路 ・自己保持回路	(6) リレーシーケンス制御の回路（続き） ・インターロック回路 ・直列優先回路 ・並列優先回路 ・新入力優先回路 ・遅延動作回路 ・フリッカ回路	
持参品	筆記用具	受講料：9,500円	定員：10名
使用機器	保全用検定盤、配線工具、回路計等		

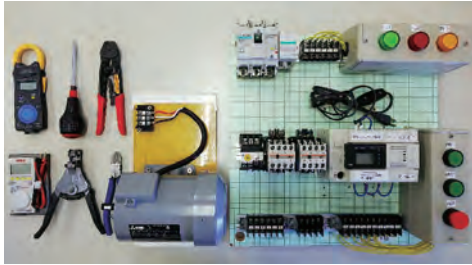


生産設備保全

コース名		＜機械保全に活かす電気スキル＞電気系保全実践技術（PLC編）	
コース番号	TEX07	開催場所・日時	東北能開大 6/22（木）、23（金）（9:00～16:00）
コース番号	TEX08	開催場所・日時	東北能開大 11/21（火）、22（水）（9:00～16:00）
概要	<p>工場内の電気系設備に関する技術者の能力開発についてお悩みではありませんか？</p> <p>本セミナーでは、工場内で使用されているシーケンス制御について、PLCを中心にリレーとPLCの違いや導入の利点、ラダーによる負荷装置の制御方法等を実習を通して学ぶことができます。</p> <p>工場内の電気系保全の技術を身につけたい方におすすめです。</p> <p>実習用機器は、1人1セットで実習を行います。</p>		
カリキュラム概要	1日目	2日目	
	(1) PLC制御の概要 (2) PLCの構成と仕様 (3) PLCと負荷装置の配線 (4) ラダー図の読み方・書き方	(5) ラダー図作成実習 ・自己保持回路 ・インターロック回路 ・タイマ回路 ・カウンタ回路	
持参品	筆記用具	受講料：9,500円	定員：10名
使用機器	PLC：三菱製FX3U ラダー作成ソフト：三菱製GX-WORKS2 負荷装置：保全用検定盤、配線工具、回路計等		



		生産設備保全	
コース名	<b>&lt; 機械保全に活かす電気スキル &gt; 電気系保全実践技術 (リレー電動機制御編)</b>		
コース番号	TEX09	開催場所・日時	東北能開大 7/6 (木)、7 (金) (9:00 ~ 16:00)
コース番号	TEX10	開催場所・日時	東北能開大 12/7 (木)、8 (金) (9:00 ~ 16:00)
概要	<p>工場内の電気系設備に関する技術者の能力開発についてお悩みではありませんか？ 本セミナーでは、工場内で使用されているリレーを用いた電動機制御について実習を通して習得します。 工場内の電気系保全の技術を身につけたい方におすすめです。 実習用機器は、1人1セットで実習を行います。</p>		
カリキュラム概要	1日目		2日目
	<p>(1) リレーシーケンスの概要 (2) 電動機の概要 (3) 電動機制御で使用する機器 (4) リレーシーケンス制御の基本回路 (5) 主回路と制御回路について</p>		<p>(6) 誘導電動機を用いた回路作成実習 ・直入始動・停止回路 ・インチング回路 ・正転・逆転回路 ・Y-Δ始動・停止回路</p>
持参品	筆記用具		<b>受講料：9,500円</b> 定員：10名
使用機器	誘導電動機、AC200V用制御盤、配線工具一式、回路計等		

		生産設備保全	
コース名	<b>&lt; 機械保全に活かす電気スキル &gt; 電気系保全実践技術 (PLC 電動機制御編)</b>		
コース番号	TEX11	開催場所・日時	東北能開大 7/27 (木)、28 (金) (9:00 ~ 16:00)
コース番号	TEX12	開催場所・日時	東北能開大 12/21 (木)、22 (金) (9:00 ~ 16:00)
概要	<p>工場内の電気系設備に関する技術者の能力開発についてお悩みではありませんか？ 本セミナーでは、工場内で使用されているPLCを用いた電動機制御について実習を通して習得します。 工場内の電気系保全の技術を身につけたい方におすすめです。 実習用機器は、1人1セットで実習を行います。</p>		
カリキュラム概要	1日目		2日目
	<p>(1) PLCの概要 (2) ラダー図の読み方及び基本回路 (3) 電動機の概要 (4) 電動機制御で使用する機器 (5) PLCを用いた電動機制御回路の配線 ・電源用・非常停止回路 ・PLCの入出力回路</p>		<p>(6) 安全を考慮した回路 (7) ラダー図作成実習 ・直入始動・停止回路 ・インチング回路 ・正転・逆転回路</p>
持参品	筆記用具		<b>受講料：9,500円</b> 定員：10名
使用機器	PLC：三菱製 FX3U ラダー作成ソフト：三菱製 GX-WORKS2 誘導電動機、AC200V用制御盤、配線工具一式、回路計等		

生産設備保全

コース名	<b>&lt; 機械保全に活かす電気スキル &gt; 電気系保全実践技術 (センサ編)</b>		
コース番号	TEX13	開催場所・日時	東北能開大 8/3 (木)、4 (金) (9:00 ~ 16:00)
概要	<p>生産設備の診断や予防保全をめざして、各種FAセンサに関する特性、トラブル要因、トラブルシュートの方法など、実習を通してFAシステムにおけるセンサの故障対応・予防に向けた活用技術を実践的に習得します。</p>		
カリキュラム概要	1日目	2日目	
	<p>(1) センサの特性</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・センサの特性とその意味</li> <li>・検出用途・計測用途</li> </ul> <p>(2) 検出用・計測用センサの種類と特徴</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・検出方法の違い</li> <li>・接触・密着・非接触による分類</li> <li>・近接センサ・光電センサ、変位センサなど</li> </ul>	<p>(3) FAセンサを用いた自動制御実習</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・センサの選定、配置場所の決定</li> <li>・入出力機器の配線</li> <li>・発生しうるトラブルの予測・検討</li> <li>・試運転・デバッグ</li> </ul>	
持参品	筆記用具	受講料：9,500円	定員：10名
使用機器	各種センサ (光電, 近接, 変位, 画像など)		



生産設備保全

コース名	<b>&lt; 機械保全に活かす電気スキル &gt; 電気系保全実践技術 (インバータ制御 (リレー) 編)</b>		
コース番号	TEX14	開催場所・日時	東北能開大 10/5 (木)、6 (金) (9:00 ~ 16:00)
概要	<p>パワーエレクトロニクスの発展に伴い、電動機 (モータ) を動かす制御装置としてインバータを活用する機会が増えています。本セミナーでは、インバータを活用するための配線設計、配線作業、運転方法を学ぶことができます。リレーシーケンスを学んだ後にステップアップしたい方におすすめです。</p>		
カリキュラム概要	1日目	2日目	
	<p>(1) インバータの概要</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・誘導モータの原理</li> <li>・インバータの原理および利用方法</li> </ul> <p>(2) インバータの機器配線設計</p> <p>(3) インバータの配線作業</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・インバータと周辺装置との配線</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・機器の接地</li> <li>・ノイズ対策</li> </ul> <p>(4) インバータ制御実習</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・可変速運転</li> <li>・可逆運転</li> </ul> <p>(5) まとめ</p>	
持参品	筆記用具	受講料：9,500円	定員：10名
使用機器	三菱製インバータ、制御盤、誘導機		





## 〈機械製造分野〉

- 機械設計・製図
- 機械加工
- 溶接
- 成形加工

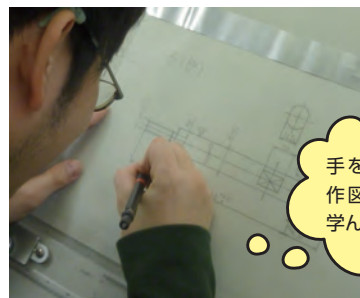
機械設計・機械製図

コース名	<b>NEW</b> <ISO 準拠製図規格のツボを知る> 実践機械製図		
コース番号	MMA01	開催場所・日時	ポリテク宮城 4/19 (水)、20 (木)、21 (金) (9:15 ~ 16:00)
概要	<p>本セミナーでは実習・講義を通じ、作図や製造に必要な読図の能力を養うために JIS 基準の機械製図を学びます。                  第二角法に始まる各種投影法の図示方法、寸法記入の知識・スキルを習得します。                  実習・講義を通じ、作図や製造に必要な最新 JIS 規格 (JIS B0001:2016,2019) に基づく ISO 準拠の製図規格と実践的な製図法を習得できます。現在、業務で図面を扱っているが図面の読み方の基本を学びたい方、製造現場に必要な図面の読み方、ISO 準拠の製図記載法を習得したい方にお勧めです</p>		
カリキュラム概要	1 日目	2 日目	3 日目
	(1) 製図一般 (2) 最新 JIS (ISO 準拠) 製図法 (3) 現場を意識した効果的図示法 (4) サイズ、形状、姿勢、位置、表面性状の関連 (5) 「はめあい公差」実践製図法	(6) 「幾何公差」の実践製図法 ・形状公差 ・姿勢公差 ・位置公差 (7) 「表面性状」の実践製図法	(8) 「組立図」の検討方法と設計 (9) 作図課題実習 (10) 確認・評価 (11) まとめ
持参品	筆記用具、電卓		受講料：12,500 定員：10名
使用機器	Excel 表計算ソフト		



機械設計・機械製図

コース名	<b>&lt;近年の製図の動向を知る&gt; 実践機械製図</b>		
コース番号	TMA06	開催場所・日時	東北能開大 5/18 (木)、19 (金) (9:00 ~ 17:30)
概要	<p>実習・講義を通じ、作図や製造に必要な読図をするのに必要な JIS に基づく機械製図に関する、第二角法による投影法、各種投影法の示し方、寸法記入等の知識やスキルなどを習得できます。JIS に基づいた製図法を習得したい方、製造現場に必要な図面の読み方を習得したい方にお勧めです。</p> <p>※ 1 日 7 時間半のコースになります。</p>		
カリキュラム概要	1 日目	2 日目	
	(1) 機械製図の概要 (2) 機械製図の各規格 ・各種投影法、図の表し方 ・寸法記入のルール ・寸法公差、幾何公差 ・表面あらさ (表面性状) (3) 機械製図事例	(4) 実践的機械製図の描き方 ・設計基準と加工基準 ・機械製図を描く上でのポイント (5) 実践課題	
持参品	筆記用具		受講料：12,000 円 定員：10名
使用機器			

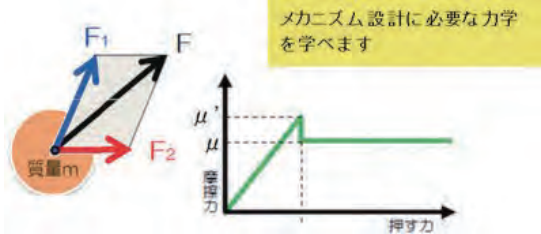


コース名		機械設計・機械製図	
コース番号	TMA05	開催場所・日時	東北能開大 10/24 (火)、25 (水) (9:00 ~ 16:00)
概要	<p>図面をもとに外注したら、意図通りのものが納品されなかった、あるいは思っていたよりも金額が高くてしまったという経験はありませんか？外注時のトラブル防止やコストを抑えるためには、製作意図を伝えることが出来る図面を描くことが不可欠です。</p> <p>本セミナーではJIS機械製図の確認と、部品の製作事例をもとに課題に取り組むことを通して、製作意図伝えることができる図面を作成する能力を習得します。</p>		
カリキュラム概要	1日目	2日目	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 機械設計製図概論                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・図面は契約書?!</li> <li>・JIS機械製図のポイント</li> <li>・外注費用について</li> </ul> </li> <li>(2) 機械加工概論</li> <li>(3) 加工方法と作図のポイント                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・軸物、丸物について</li> <li>・板物、角物について</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>(4) 公差の決め方                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・公差とコストの関係</li> <li>・寸法公差、幾何公差、表面粗さ</li> </ul> </li> <li>(5) まとめ</li> </ul>	
持参品	筆記用具・電卓	受講料：9,500円	定員：10名
使用機器			

コース名		機械設計・機械製図	
コース番号	MMA06	開催場所・日時	ポリテク宮城 7/19 (水)、20 (木) (9:15 ~ 16:00)
概要	<p>新規設計や改良設計で公差設計を行う際、過去の図面を参考に公差値を決めていませんか？本来であれば仕様、機能、性能を満たす公差値を設定すべきであるとともに、製造コストの面でも合理的な公差値の設定を行う必要があります。本セミナーでは、公差を決める際に、機能・性能を落とさずにコスト削減を実現するために、工程能力を考慮した公差設計手法を習得できます。</p>		
カリキュラム概要	1日目	2日目	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 公差の概要                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・サイズ公差とは</li> <li>・サイズ公差と製品の形状について</li> <li>・幾何公差について 他</li> </ul> </li> <li>(2) 公差設計                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・公差設計の概要</li> <li>・公差解析法 他</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>(3) 公差解析実習                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・実際の問題を公差解析実施</li> <li>・質疑応答及び確認</li> </ul> </li> <li>(4) 公差と品質保証                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・公差と工程管理の関係</li> <li>・公差と工程能力指数の関係 他</li> </ul> </li> <li>(5) まとめ                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・確認・評価</li> </ul> </li> </ul>	
持参品	筆記用具・電卓	受講料：8,500円	定員：10名
使用機器	表計算ソフト		

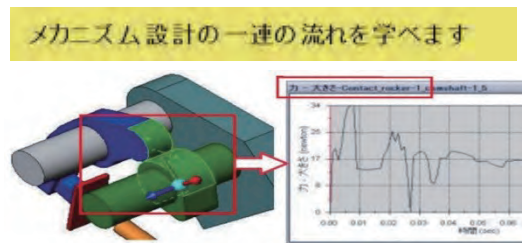
機械設計・機械製図

コース名	<b>機械設計技術のための実践力学とメカニズム (現場で使える力学編)</b>		
コース番号	MMA07	開催場所・日時	ポリテク宮城 9/20 (水)、21 (木) (9:15～16:00)
概要	<p>機械設計や治工具設計における効率化・最適化をめざして、本セミナーでは、設計経験が豊富なベテランの技術者の指導のもと、力学や材料及びメカニズムを中心に機械設計者に必要な知識と技術を総合的な関連性をもって習得できます。</p> <p>設計に携わる予定の方、または自習が難しいメカニズム設計について学びたい方におすすめていたします。</p> <p>※ MMA07・08 両方の受講をおすすめします。</p>		
カリキュラム概要	1日目	2日目	
	<p>(1) 機械設計とメカニズム概要</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・機械設計のプロセス</li> <li>・メカニズム設計に必要な力学について</li> </ul> <p>(2) 現場事例に対応したメカニズムの力学</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・材料の機械的特性</li> <li>・リンクの力学</li> <li>・カム機構の力学</li> <li>・歯車機構の力学</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・カムフォロワの応力</li> <li>・歯車軸にかかる曲げモーメント、ねじりモーメント</li> </ul> <p>(3) 機構解析ソフトを用いた確認</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・機構解析概要</li> <li>・リンク解析実習</li> <li>・カム解析実習</li> </ul> <p>(4) まとめ</p>	
持参品	関数電卓	受講料：11,000円	定員：10名
使用機器	Excel2016 SolidWorks 2017		



機械設計・機械製図

コース名	<b>機械設計技術のための実践力学とメカニズム (現場で使えるアナリシス編)</b>		
コース番号	MMA08	開催場所・日時	ポリテク宮城 10/17 (火)、18 (水) (9:15～16:00)
概要	<p>機械設計や治工具設計における効率化・最適化をめざして、本セミナーでは、設計経験が豊富なベテランの技術者の指導のもと、力学や材料及びメカニズムを中心に機械設計者に必要な知識と技術を総合的な関連性をもって習得できます。</p> <p>設計に携わる予定の方、または自習が難しいメカニズム設計について学びたい方におすすめていたします。</p> <p>※ MMA07・08 両方の受講をおすすめします。</p>		
カリキュラム概要	1日目	2日目	
	<p>(1) 現場のメカニズムアナリシスについて</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・メカニズムアナリシスのプロセスについて</li> </ul> <p>(2) 各種メカニズムの特性解析</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・4節リンクにおける力特性</li> <li>・レバースライドの運動特性</li> <li>・カムの動作解析</li> </ul>	<p>(3) 総合課題</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・課題1 ワイパー機構</li> <li>・課題2 エンジンのバルブ機構</li> </ul> <p>(4) まとめ</p>	
持参品	関数電卓	受講料：11,000円	定員：10名
使用機器	Excel2016 SolidWorks 2017		



セミナーメニュー一覧

セミナー体系図

管理／設備保全

機械製造

電気工事／通信工事

電子／情報

建築／ビル設備管理

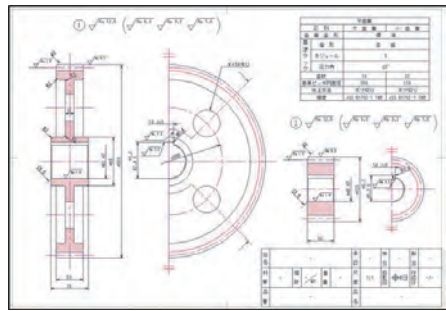
機械設計・機械製図

コース名	<b>2次元 CAD による機械製図技術</b>		
コース番号	MMA02	開催場所・日時	ポリテク宮城 5/11 (木)、12 (金) (9:15 ~ 16:00)
概要	<p>本セミナーでは機械製図作業の効率化をめざして、2次元 CAD の基本操作及び各種コマンド操作、基本的な図面作成手法について習得します。 2次元 CAD での作図の方法に悩んでいる、あるいはこれから2次元 CAD を活用しようと考えている方などにおすすめです。 ※ MMB02・03 の両方の受講をお勧めします。</p>		
カリキュラム概要	1日目	2日目	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 概要                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・機械製図概要</li> <li>・2次元 CAD 概要</li> </ul> </li> <li>(2) 基本操作                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・作図機能について</li> <li>・修正機能について</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>(3) オブジェクトのプロパティ</li> <li>(4) 図形作成演習</li> <li>(5) まとめ</li> </ul>	
持参品	筆記用具	受講料：8,000 円	定員：10名
使用機器	AUTOCAD		

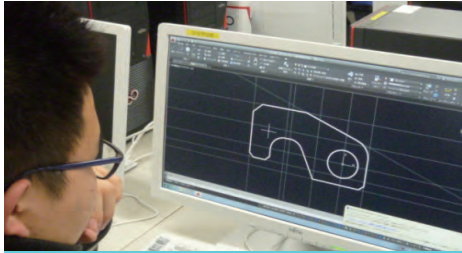


機械設計・機械製図

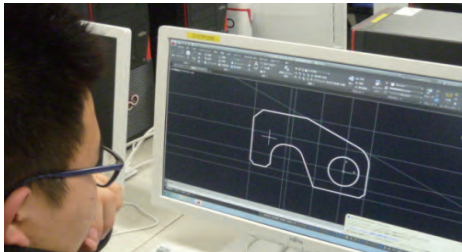
コース名	<b>2次元 CAD による機械設計技術</b>		
コース番号	MMA03	開催場所・日時	ポリテク宮城 5/17 (水)、18 (木)、19 (金) (9:15 ~ 16:00)
概要	<p>本セミナーでは機械製図作業の効率化をめざして、2次元 CAD を使用して図面を作成するのに効果的、効率的な手法について習得します。 2次元 CAD での作図の方法に悩んでいる、あるいはこれから2次元 CAD を活用しようと考えている方などにおすすめです。 ※ MMB02・03 の両方の受講をお勧めします</p>		
カリキュラム概要	1日目	2日目	3日目
	<ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 画層について                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・画層の定義および利用</li> </ul> </li> <li>(2) 注釈オブジェクト                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・スタイル管理</li> <li>・文字および寸法記入</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>(3) ブロック                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・登録および利用</li> <li>・属性定義</li> </ul> </li> <li>(4) 印刷</li> <li>(5) レイアウト機能</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>(6) 図面作成演習</li> <li>(7) まとめ</li> </ul>
持参品	筆記用具	受講料：11,500 円	定員：10名
使用機器	AUTOCAD		



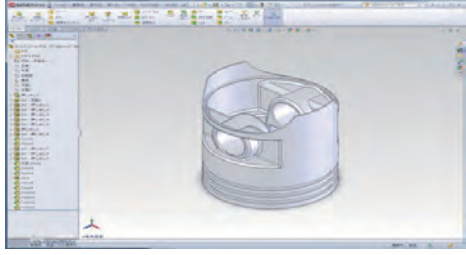
機械設計・機械製図

コース名	<b>&lt;作図のポイントを押さえて効率化&gt; 2次元CADによる機械製図技術(図面作成編)</b>		
コース番号	<b>TMA03</b>	開催場所・日時	東北能開大 8/1 (火)、2 (水) (9:00～16:00)
概要	<p>2次元CADの活用による、効果的かつ効率的な作図方法について習得します。2次元CADでの作図の方法に悩んでいる、あるいはこれから2次元CADを活用しようと考えている方などにお勧めです。</p> <p>本セミナーでは、2次元CADにおける作図のポイントをおさえて、効率的に製図をすることを重点においた製図を行います。</p>		 <p>講習風景</p>
カリキュラム概要	1日目		2日目
	<p>(1) 2次元CAD概要 (2) 2次元CAD操作法</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・作図機能</li> <li>・修正機能</li> <li>・寸法記入</li> <li>・オブジェクトのプロパティについて</li> </ul>		<p>(3) 図面作成実習 (4) まとめ</p>
持参品	筆記用具	受講料：9,500円	定員：10名
使用機器	AutoCAD		

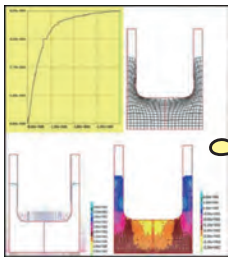
機械設計・機械製図

コース名	<b>&lt;カスタマイズで効率化を目指す&gt; 2次元CADによる機械製図技術(カスタマイズ編)</b>		
コース番号	<b>TMA04</b>	開催場所・日時	東北能開大 11/14 (火)、15 (水) (9:00～16:00)
概要	<p>2次元CADの活用による、効果的かつ効率的な作図方法について習得します。2次元CADでの作図の方法に悩んでいる、あるいはこれから2次元CADを活用しようと考えている方などにお勧めです。</p> <p>本セミナーでは、AutoCADのカスタマイズ機能を用いて、製図の効率化を図ることに重点をおいた実習を行います。</p>		 <p>講習風景</p>
カリキュラム概要	1日目		2日目
	<p>(1) カスタマイズ概要 (2) 効率化のための各種設定及び使い方</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・画層の設定</li> <li>・寸法の設定</li> <li>・スタイル管理</li> <li>・ブロック定義</li> <li>・エイリアスについて</li> </ul>		<p>(3) 実習 (4) まとめ</p>
持参品	筆記用具	受講料：9,500円	定員：10名
使用機器	AutoCAD		

機械設計・機械製図

コース名				設計に活かす 3次元 CAD ソリッドモデリング技術			
コース番号	MMA04	開催場所・日時	ポリテク宮城 6/14 (水)、15 (木)、16 (金) (9:15～16:00)				
コース番号	MMA05	開催場所・日時	ポリテク宮城 10/4 (水)、5 (木)、6 (金) (9:15～16:00)				
概要	製品設計業務において、効率的な業務展開、設計品質向上をめざして、強力な設計検証ツールである3次元 CAD を用いてモデリング方法を習得します。これから3次元 CAD を導入、活用しようと考えている方におすすめです。						
カリキュラム概要	1日目		2日目		3日目		
	(1) 3次元 CAD 概要 ・2次元 CAD と3次元 CAD の違いおよび利用目的 (2) モデリングの方法 ・基本操作方法 ・モデリングの流れの確認		(3) スケッチの作成方法 ・各種スケッチコマンドを使用した基本図形の作成 ・寸法および幾何拘束の定義 (4) フィーチャー作成 ・各種フィーチャーコマンドを使用した		(4) フィーチャー作成 (続き) ・配置フィーチャーコマンドを使用したフィーチャーの作成 ・参照ジオメトリ (平面の作成) について (5) モデリング実習 ・設計意図を考慮したモデリング		
持参品	筆記用具		受講料：11,500円		定員：10名		
使用機器	SolidWorks 2017						

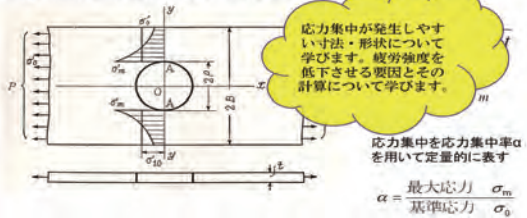
機械設計・機械製図

コース名				<事例で匠の工程方案を理解する> 鍛造工程設計における CAE の活用			
コース番号	TMA01	開催場所・日時	東北能開大 2024/3/14 (木)、15 (金) (9:00～17:30)				
概要	成形欠陥の事前予測やプレス設備の検討、金型寿命の予測など工程を検討する上では鍛造シミュレータは有効です。本セミナーでは、剛塑性有限要素法を活用した加工中の材料流動をシミュレーションする技術を習得します。加工中の素材流動がどのように成形欠陥につながるのか、工程におけるトラブルを鍛造シミュレータによって可視化したい方におすすめします。 ※1日7時間半のコースになります			 <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 10px; width: fit-content; margin-left: auto; margin-right: auto;">                     豊富な素材流動や不具合事例を用いたシミュレーションを行います。                 </div>			
カリキュラム概要	1日目		2日目				
	(1) 解析の数理 ・剛塑性有限要素法について ・工具と材料の表現方法について (2) 解析の実際 ・工具・素材の定義法 ・工具速度条件、摩擦条件 ・材料の定義 ・そのほか設定 (3) 解析の実際 ・素材流動速度による評価 ・鍛流線情報による評価 ・金型設計、工程検討への活用		(4) 素材流動の把握 ・前方、後方、前後方押し出し ・据え込み ・背圧利用鍛造工程 等 (5) 成形欠陥の把握 ・ひけ欠陥 ・巻き込み欠陥 ・割れ欠陥 等 (6) まとめ				
持参品	筆記用具、電卓		受講料：12,500円		定員：10名		
使用機器	鍛造シミュレータ						



コース名	<b>NEW</b> < 強度設計の要 > 機械の疲労寿命設計法		
コース番号	TMA02	開催場所・日時	東北能開大 9/7(木)、8(金) (9:00~16:00)
概要	<p>設備等の破壊は応力集中によって疲労限度を超えることにより発生します。設備等を設計するにあたっては実体の疲労強度を適切に評価し応力集中を避けた設計を行う必要があります。本セミナーでは、この応力集中と疲労限度について講義と演習を行います。また、解析ソフトを使って応力集中を可視化します。これらの演習、実習等を通じ疲労強度の適切な評価法を習得します。設備の信頼性向上を考える設計技術者、保全技術者の方におすすめします。</p>		
カリキュラム概要	1日目	2日目	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>応力集中によって疲労破壊した事例について                     <ol style="list-style-type: none"> <li>疲労破壊の事例</li> <li>応力集中による破壊の事例</li> </ol> </li> <li>応力集中                     <ol style="list-style-type: none"> <li>各種の形状条件下における応力集中率</li> <li>強度向上の評価</li> <li>解析による応力集中の可視化</li> </ol> </li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>実体の疲労限度                     <ol style="list-style-type: none"> <li>疲労限度を低下させるパラメータ</li> <li>実体の疲労限度</li> <li>疲労強度線図</li> </ol> </li> <li>機械の損傷の原因と対策                     <ol style="list-style-type: none"> <li>軸の損傷と対策</li> <li>軸受けの損傷と対策</li> </ol> </li> <li>まとめ</li> </ol>	
持参品	筆記用具・関数電卓	受講料：12,000円	定員：10名
使用機器			

厚さt mmの板の両端をPの力で引張った場合



## ポリテクセンター宮城・東北職業能力開発大学校が開催する研修に 適用できる補助・助成制度のご案内

2022年10月現在

その2

各制度の適用条件や申請方法などの詳細については、必ずお問合せ先にご確認ください。

### 雇用調整助成金(厚生労働省) 教育訓練実施による助成加算

#### 雇用調整助成金とは

雇用調整助成金は、経済上の理由により、事業活動の縮小を余儀なくされた事業主が、雇用の維持を図るための休業手当に要した費用を助成する制度です。教育訓練を実施した場合に、助成額の加算が適用されます。支給要件がありますので、厚生労働省のホームページやコールセンターでご確認ください。

#### ◎教育訓練を実施したときの助成額の加算(額)

中小企業1人1日当たり1,200円 (新型コロナウイルス対策特例措置期間2,400円)

教育訓練による加算額	加算額(通常期)	加算額(特例措置期間)
中小企業	1,200円	2,400円
大企業	1,200円	1,800円

※新型コロナウイルス感染症の影響を受ける事業主には、助成率等の特例措置(2022年11月30日まで延長:厚生労働省9/30報道発表)があります。詳細については、厚生労働省ホームページ等をご確認ください。

お問合せ先

雇用調整助成金・産業雇用安定助成金コールセンター  
 0120-60-3999 受付時間 9:00~21:00(土日・祝日含む)  
 宮城労働局 職業安定部職業対策課 助成金センター TEL 022-299-8063 または、所轄のハローワーク



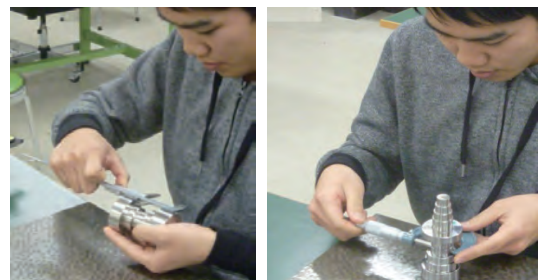
測定


コース名	<b>&lt;品質保証に役立つ&gt;精密測定技術</b>		
コース番号	MMD01	開催場所・日時	ポリテク宮城 4/27(木)、28(金) (9:15~16:00)
概要	<p>本セミナーでは、製造現場において日常的に使用する各種測定器について適切な使い方及び、高精度に測定するための知識、スキルの習得を目的としています。</p> <p>これから、機械加工の業務に携わる方におすすめです。</p>		
カリキュラム概要	1日目	2日目	
	(1) 測定の重要性 (2) 測定の勘どころ (3) 測定実習 ・ノギスでの測定 ・マイクロメータでの測定 ・シリンダゲージでの測定 ・ハイトゲージでの測定	(3) 測定実習 (4) 定期検査・校正について (5) まとめ	
持参品	筆記用具	受講料：9,000円	定員：10名
使用機器	各種測定器		



測定

コース名	<b>&lt;測定のポイントを理解&gt;精密測定技術</b>		
コース番号	TMD01	開催場所・日時	東北能開大 5/19(金)、26(金) (9:00~16:00)
概要	<p>本セミナーでは、製造現場で使用する各種測定器の使用方法や構造と誤差要因を理解することにより、高精度に測定するための知識・スキルを習得できます。製造現場で測定のための知識・スキルが必要な方、社員の方々に正しい測定、校正の方法を習得させたい企業様などにおすすめです。</p>		
カリキュラム概要	1日目	2日目	
	(1) 測定の重要性 (2) 測定の勘どころ (3) 測定実習 ・ノギスでの測定 ・マイクロメータでの測定 ・シリンダゲージでの測定 ・ハイトゲージでの測定	(4) 測定実習 (続き) (5) 定期検査・校正について (6) まとめ	
持参品	筆記用具・電卓	受講料：9,500円	定員：10名
使用機器			



コース名		測定	
コース番号	MMD02	開催場所・日時	ポリテク宮城 11/21 (火)、22 (水) (9:15～16:00)
概要	高精度・高付加価値製品づくりにおける測定・検査作業の技能高度化をめざして、3次元測定機の測定実習を通し、評価・考察を行い、実践的な技術を習得します。		
カリキュラム概要	1日目	2日目	
	(1) 三次元測定機概要 <ul style="list-style-type: none"> <li>・三次元測定機の特徴、構成について</li> <li>・測定ソフトについて</li> <li>・三次元測定機使用における注意点</li> </ul> (2) 操作方法について <ul style="list-style-type: none"> <li>・三次元測定機での測定の流れ</li> <li>・基本操作方法</li> </ul>	(3) 測定方法について <ul style="list-style-type: none"> <li>・スタイラスの取付および校正</li> <li>・座標系の設定 (原点位置および空間・回転補正)</li> <li>・手動操作による測定</li> </ul> (4) 自動測定について <ul style="list-style-type: none"> <li>・退避面の設定</li> <li>・自動による測定</li> </ul>	
持参品	筆記用具	受講料：9,500円	定員：10名
使用機器	三次元測定機 XYZAX FUSION NEX 7/5/5 (東京精密)		

汎用機械加工

コース名	<b>旋盤加工技術（外径加工編）</b>		
コース番号	MMB01	開催場所・日時	ポリテク宮城 5/11（木）、12（金）（9:15～16:00）
概要	<p>本セミナーでは、外径加工を中心として加工方法の検討や工具やワークの材質に適した加工条件の求め方、段取り等、汎用旋盤作業に必要な実践的なスキルを習得できます。</p> <p>MMB02 と合わせて受講することで、汎用旋盤加工に必要な知識・スキルを幅広く習得できます。これから汎用旋盤を使った加工に携わる予定の方、あるいは普段の仕事で不明な点を解消したい方などにお勧めです。</p> <p>※ MMB01・02 両方の受講をお勧めします。</p>		
カリキュラム概要	1日目		2日目
	<ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 旋盤の操作・取扱い</li> <li>(2) 切削条件の設定</li> <li>(3) 芯出し作業</li> <li>(4) 工具の取り付け</li> <li>(5) 加工工程の検討</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>(6) 加工課題実習（軸部品）</li> <li>(7) 測定・評価と改善</li> </ul>
持参品	作業服、保護メガネ、筆記用具、電卓、安全靴、安全帽		<b>受講料：9,000円</b>
使用機器	滝澤 TAL-460		


汎用機械加工

コース名	<b>旋盤加工技術（内径加工編）</b>		
コース番号	MMB02	開催場所・日時	ポリテク宮城 5/18（木）、19（金）（9:15～16:00）
概要	<p>本セミナーでは、内径加工を中心として加工方法の検討や工具やワークの材質に適した加工条件の求め方、段取り等、汎用旋盤作業に必要な実践的なスキルを習得できます。</p> <p>MMB01 と合わせて受講することで、汎用旋盤加工に必要な知識・スキルを幅広く習得できます。これから汎用旋盤を使った加工に携わる予定の方、あるいは普段の仕事で不明な点を解消したい方などにお勧めです。</p> <p>※ MMB01・02 両方の受講をお勧めします。</p>		
カリキュラム概要	1日目		2日目
	<ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 旋盤の操作・取扱い</li> <li>(2) 切削条件の設定</li> <li>(3) 芯出し作業</li> <li>(4) 工具の取り付け</li> <li>(5) 加工工程の検討</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>(6) 加工課題実習（穴部品）</li> <li>(7) 測定・評価と改善</li> </ul>
持参品	作業服、保護メガネ、筆記用具、電卓、安全靴、安全帽		<b>受講料：9,000円</b>
使用機器	滝澤 TAL-460		

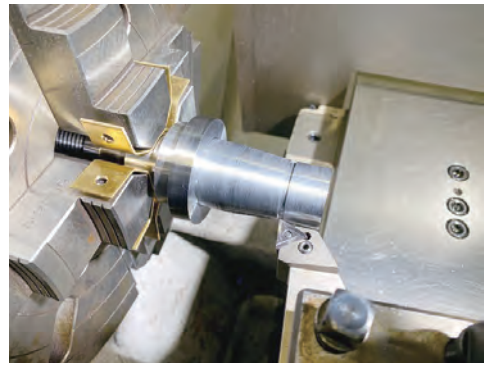
		汎用機械加工	
コース名	<b>&lt;機械に触って外径加工を知る&gt;旋盤加工技術（外径加工編）</b>		
コース番号	<b>TMB01</b>	開催場所・日時	東北能開大 5/10 (水)、11 (木) (9:00～16:00)
概要	<p>本セミナーでは、技能検定3級課題程度の課題を題材に、外径加工を中心として加工方法の検討や工具やワークの材質に適した加工条件の求め方、段取り等、汎用旋盤作業に必要な実践的なスキルを習得できます。</p> <p>TMB02と合わせて受講することで、汎用旋盤加工に必要な知識・スキルを幅広く習得できます。これから汎用旋盤を使った加工に携わる予定の方、保全の際の加工を行いたい方、あるいは普段の仕事で不明な点を解消したい方などにおすすめです。</p> <p>※ TMB01・TMB02の両方の受講をお勧めします。 ※実習を行いますので作業服、保護メガネ、安全靴、帽子を必ずご持参ください。</p>		
	カリキュラム概要	<p style="text-align: center;">1日目</p> <p>(1) 旋盤の操作・取扱い (2) 切削条件の設定 (3) 心出し作業 (4) 工具の取り付け (5) 加工工程の検討</p>	
持参品	作業服、保護メガネ、筆記用具、安全靴、安全帽、電卓		<p style="text-align: center;"><b>受講料：9,000円</b></p> <p style="text-align: center;">定員：10名</p>
使用機器	滝沢 TAL-460		


		汎用機械加工	
コース名	<b>&lt;機械に触って内径加工を知る&gt;旋盤加工技術（内径加工編）</b>		
コース番号	<b>TMB02</b>	開催場所・日時	東北能開大 5/23 (火)、24 (水) (9:00～16:00)
概要	<p>本セミナーでは、技能検定3級課題程度の課題を題材に、内径加工を中心として加工方法の検討や工具やワークの材質に適した加工条件の求め方、段取り等、汎用旋盤作業に必要な実践的なスキルを習得できます。</p> <p>TMB01と合わせて受講することで、汎用旋盤加工に必要な知識・スキルを幅広く習得できます。これから汎用旋盤を使った加工に携わる予定の方、保全の際の加工を行いたい方、あるいは普段の仕事で不明な点を解消したい方などにおすすめです。</p> <p>※ TMB01・TMB02の両方の受講をお勧めします。 ※実習を行いますので作業服、保護メガネ、安全靴、帽子を必ずご持参ください。</p>		
	カリキュラム概要	<p style="text-align: center;">1日目</p> <p>(1) 旋盤の操作・取扱い (2) 切削条件の設定 (3) 心出し作業 (4) 工具の取り付け (5) 加工工程の検討</p>	
持参品	作業服、保護メガネ、筆記用具、安全靴、安全帽、電卓		<p style="text-align: center;"><b>受講料：9,000円</b></p> <p style="text-align: center;">定員：10名</p>
使用機器	滝沢 TAL-460		


汎用機械加工

コース名	<b>&lt;さらなるスキルのレベルアップ!!&gt;旋盤加工技術(外径加工編&lt;応用編&gt;)</b>		
コース番号	TMB03	開催場所・日時	東北能開大 <<7月頃実施、日程はご相談ください>>
概要	<p>本セミナーでは、技能検定2級程度の課題を題材に、外径・溝・ねじ加工等、TMB01(外径加工編)よりもさらに高度な実践的なスキルを習得できます。TMB04と合わせて受講することで、汎用旋盤加工に必要な知識・スキルを幅広く習得できます。汎用旋盤のスキルをさらに向上させたい方、あるいは普段の仕事で不明な点を解消したい方などにおすすめです。</p> <p>※ TMB03・TMB04の両方の受講をお勧めします。                  ※実習を行いますので作業服、保護メガネ、安全靴、帽子を必ずご持参ください。</p>		
カリキュラム概要	1日目		2日目
	(1) 旋盤の操作・取扱い (2) 切削条件の設定 (3) 心出し作業 (4) 工具の取り付け (5) 加工工程の検討		(6) 加工課題実習(軸部品) (7) 測定・評価と改善
持参品	作業服、保護メガネ、筆記用具、安全靴、安全帽、電卓		受講料：9,000円 定員：10名
使用機器	滝沢 TAL-460		


汎用機械加工

コース名	<b>&lt;さらなるスキルのレベルアップ!!&gt;旋盤加工技術(内径加工編&lt;応用編&gt;)</b>		
コース番号	TMB04	開催場所・日時	東北能開大 <<7月頃実施、日程はご相談ください>>
概要	<p>本セミナーでは、技能検定2級程度の課題を題材に、テーパ合わせ等、TMB02(内径加工編)よりもさらに高度な実践的なスキルを習得できます。TMB03と合わせて受講することで、汎用旋盤加工に必要な知識・スキルを幅広く習得できます。汎用旋盤のスキルをさらに向上させたい方、あるいは普段の仕事で不明な点を解消したい方などにおすすめです。</p> <p>※ TMB03・TMB04の両方の受講をお勧めします。                  ※実習を行いますので作業服、保護メガネ、安全靴、帽子を必ずご持参ください。</p>		
カリキュラム概要	1日目		2日目
	(1) 旋盤の操作・取扱い (2) 切削条件の設定 (3) 心出し作業 (4) 工具の取り付け (5) 加工工程の検討		(6) 加工課題実習(穴部品) (7) 測定・評価と改善
持参品	作業服、保護メガネ、筆記用具、安全靴、安全帽、電卓		受講料：9,000円 定員：10名
使用機器	滝沢 TAL-460		


コース名		汎用機械加工	
コース番号	MMB03	開催場所・日時	ポリテク宮城 6/22 (木)、23 (金) (9:15 ~ 16:00)
概要	<p>本セミナーでは正面フライスを使用した加工実習を通して、平面・六面体加工の加工方法の検討や実践的なフライス盤作業に関する技能・技術を習得します。</p> <p>MMB04 と合わせて受講することで、汎用フライス加工に必要な知識・スキルを幅広く習得できます。これから汎用フライス盤を使った加工に携わる予定の方、あるいは普段の仕事で不明な点を解消したい方などにおすすめです。</p> <p>※ MMB03・04 両方の受講をお勧めします。</p>		
カリキュラム概要	1日目	2日目	
	(1) フライス盤の操作・取り扱い (2) 切削条件の設定 (3) 治具の取付 (バイスの平行だし) (4) 工具の取付 (5) 加工工程の検討	(6) 課題加工実習 (六面体) (7) 測定・評価と改善	
持参品	筆記用具、作業服、安全靴、安全帽、保護メガネ	受講料：9,500円	定員：10名
使用機器	NC フライス盤 (静岡鐵工所 ST-NR20)		

コース名		汎用機械加工	
コース番号	MMB04	開催場所・日時	ポリテク宮城 6/29 (木)、30 (金) (9:15 ~ 16:00)
概要	<p>本セミナーではエンドミルを使用した加工実習を通して、段・溝加工の加工方法の検討や実践的なフライス盤作業に関する技能・技術を習得します。</p> <p>MMB03 と合わせて受講することで、汎用フライス加工に必要な知識・スキルを幅広く習得できます。これから汎用フライス盤を使った加工に携わる予定の方、あるいは普段の仕事で不明な点を解消したい方などにおすすめです。</p> <p>※ MMB03・04 両方の受講をお勧めします。</p>		
カリキュラム概要	1日目	2日目	
	(1) フライス盤の操作・取り扱い (2) 切削条件の設定 (3) 治具の取付 (バイスの平行だし) (4) 工具の取付 (5) 加工工程の検討	(6) 課題加工実習 (段・溝加工) (7) 測定・評価と改善	
持参品	筆記用具、作業服、安全靴、安全帽、保護メガネ	受講料：9,500円	定員：10名
使用機器	NC フライス盤 (静岡鐵工所 ST-NR20)		

汎用機械加工

コース名	<b>&lt;形状精度を出すためのノウハウ習得&gt;フライス盤加工技術（平面・六面体加工編）</b>		
コース番号	<b>TMB08</b>	開催場所・日時	東北能開大 12/14（木）、15（金）（9:00～16:00）
概要	<p>本セミナーでは正面フライスを使用した加工実習を通して、平面・六面体加工の加工方法の検討や実践的なフライス盤作業に関する技能・技術を習得できます。</p> <p>TMB09 と合わせて受講することで、汎用フライス加工に必要な知識・スキルを幅広く習得できます。これから汎用フライス盤を使った加工に携わる予定の方、あるいは普段の仕事で不明な点を解消したい方などにおすすめです。</p> <p>※ TMB08・TMB09 の両方の受講をお勧めします。 ※実習を行いますので作業服、保護メガネ、安全靴、帽子を必ずご持参ください。</p>		
カリキュラム概要	1日目	2日目	
	<p>(1) フライス盤の操作・取り扱い (2) 切削条件の設定 (3) 治具の取付（バイスの平行出し） (4) 工具の取付 (5) 加工工程の検討</p>	<p>(6) 課題加工実習（六面加工体） (7) 測定・評価と改善</p>	
持参品	作業服、保護メガネ、筆記用具、安全靴、安全帽、電卓		<p><b>受講料：9,000円</b></p> <p>定員：10名</p>
使用機器	汎用フライス盤（エツキ 2MF）		

汎用機械加工

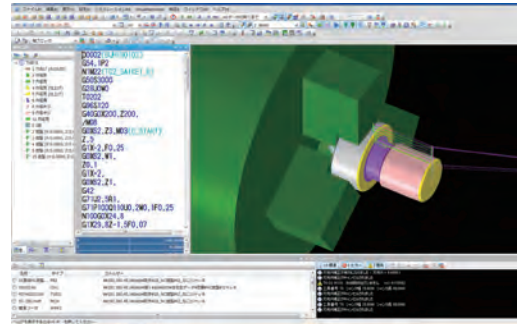
コース名	<b>&lt;形状精度を出すためのノウハウ習得&gt;フライス盤加工技術（段・溝加工編）</b>		
コース番号	<b>TMB09</b>	開催場所・日時	東北能開大 12/21（木）、22（金）（9:00～16:00）
概要	<p>本セミナーではエンドミルを使用した加工実習を通して、段・溝加工の加工方法の検討や実践的なフライス盤作業に関する技能・技術を習得できます。</p> <p>TMB08 と合わせて受講することで、汎用フライス加工に必要な知識・スキルを幅広く習得できます。これから汎用フライス盤を使った加工に携わる予定の方、あるいは普段の仕事で不明な点を解消したい方などにおすすめです。</p> <p>※ TMB08・TMB09 の両方の受講をお勧めします。 ※実習を行いますので作業服、保護メガネ、安全靴、帽子を必ずご持参ください。</p>		
カリキュラム概要	1日目	2日目	
	<p>(1) フライス盤の操作・取り扱い (2) 切削条件の設定 (3) 治具の取付（バイスの平行出し） (4) 工具の取付 (5) 加工工程の検討</p>	<p>(6) 課題加工実習（段・溝加工） (7) 測定・評価と改善</p>	
持参品	作業服、保護メガネ、筆記用具、安全靴、安全帽、電卓		<p><b>受講料：9,000円</b></p> <p>定員：10名</p>
使用機器	汎用フライス盤（エツキ 2MF）		



		切削工具研削	
コース名	<b>NEW</b> <実習でノウハウ習得!!> 工具研削実践技術 (バイト・ドリル編)		
コース番号	TMB10	開催場所・日時	東北能開大 9/19 (火)、20 (水) (9:00～16:00)
概要	<p>ドリルやバイトの正しい砥ぎ方をご存知ですか？本セミナーでは、実習を通じて両頭グラインダを用いて、ドリルやバイトを砥ぐ際のポイント、勘どころを習得できます。</p> <p>※実習を行いますので作業服、保護メガネ、安全靴、帽子を必ずご持参ください。</p>		
カリキュラム概要	1日目		2日目
	(1) 工具研削に必要な砥石の知識 (2) ドリル研削のポイント (3) ドリル研削実習		(4) バイト研削のポイント (5) バイト研削実習
持参品	作業服、保護メガネ、筆記用具、安全靴、安全帽、電卓		受講料：12,000円
使用機器			

NC 機械加工

コース名		NC 旋盤プログラミング技術	
コース番号	MMB05	開催場所・日時	ポリテク宮城 5/25 (木)、26 (金) (9:15～16:00)
概要	<p>本セミナーでは NC 旋盤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します。</p> <p>MMB06 と合わせて受講することで、NC 旋盤加工に必要な知識、スキルを幅広く習得できます。これから NC 旋盤を使った加工に携わる予定の方、あるいは普段の仕事で不明な点を解消したい方などにおすすめです。</p> <p>※ MMB05・06 両方の受講をお勧めします。</p>		
カリキュラム概要	1 日目	2 日目	
	(1) NC 旋盤の概要 (2) 各種機能 <ul style="list-style-type: none"> <li>・座標系</li> <li>・主軸・送り・工具・準備・補助機能</li> <li>・刃先 R 補正</li> </ul>	(3) プログラミング手法 <ul style="list-style-type: none"> <li>・各種固定サイクル</li> </ul> (4) プログラミング課題実習 (5) プログラムの確認と検討	
持参品	筆記用具、作業服、安全靴、安全帽、保護メガネ		受講料：9,000 円 定員：10 名
使用機器	滝澤鉄工所 TCN-200、NCVIEW		

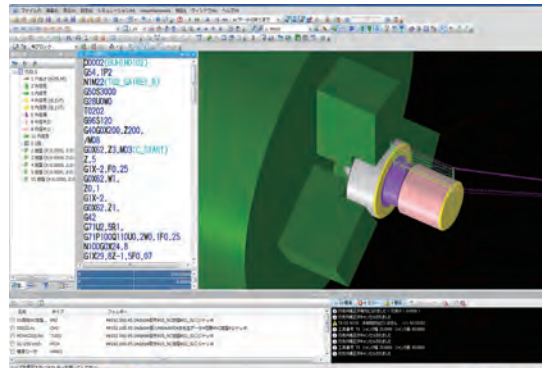


NC 機械加工

コース名		NC 旋盤加工技術	
コース番号	MMB06	開催場所・日時	ポリテク宮城 6/8 (木)、9 (金) (9:15～16:00)
概要	<p>本セミナーでは NC 旋盤加工の生産性向上をめざして、加工課題実習を通じて、ツーリング設定やワーク設定といった NC 旋盤加工に必要な段取り作業の方法、加工精度に影響する諸要因や各種加工のための作業のポイント等、精度向上やサイクルタイム短縮等に役立つ技能・技術を習得します。</p> <p>MMB05 と合わせて受講することで、NC 旋盤加工に必要な知識、スキルを幅広く習得できます。これから NC 旋盤を使った加工に携わる予定の方、あるいは普段の仕事で不明な点を解消したい方などにおすすめです。</p> <p>※ MMB05・06 両方の受講をお勧めします。</p>		
カリキュラム概要	1 日目	2 日目	
	(1) NC 旋盤の操作・取り扱い (2) 段取り作業 <ul style="list-style-type: none"> <li>・工具設定</li> <li>・ワーク設定</li> </ul>	(3) 加工課題実習 (4) 評価および改善	
持参品	筆記用具、作業服、安全靴、安全帽、保護メガネ		受講料：10,000 円 定員：10 名
使用機器	滝澤鉄工所 TCN-200、NCVIEW		



		NC 機械加工	
コース名	<b>&lt;プログラムのポイントを学ぶ！&gt;NC 旋盤プログラミング技術</b>		
コース番号	TMB05	開催場所・日時	東北能開大 <<8月頃実施、日程はご相談ください>>
概要	<p>本セミナーでは NC 旋盤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できます。</p> <p>TMB06（NC 旋盤加工技術）と合わせて受講することで、NC 旋盤加工に必要な知識、スキルを幅広く習得できます。これから NC 旋盤を使った加工に携わる予定の方、あるいは普段の仕事で不明な点を解消したい方などにおすすめです。</p> <p>※ TMB05・TMB06 両方の受講をお勧めします。                  ※実習を行いますので作業服、保護メガネ、安全靴、帽子を必ずご持参ください。</p>		
カリキュラム概要	1 日目		2 日目
	(1) NC 旋盤の概要 (2) 各種機能 ・座標系 ・主軸・送り・工具・準備・補助機能 ・刃先 R 補正		(3) プログラミング手法 ・各種固定サイクル (4) プログラミング課題実習 (5) プログラムの確認と検討
持参品	作業服、保護メガネ、筆記用具、安全靴、安全帽、電卓		受講料：9,000 円 定員：10 名
使用機器	NC 旋盤（DMG MORI NL X2000-Y）		

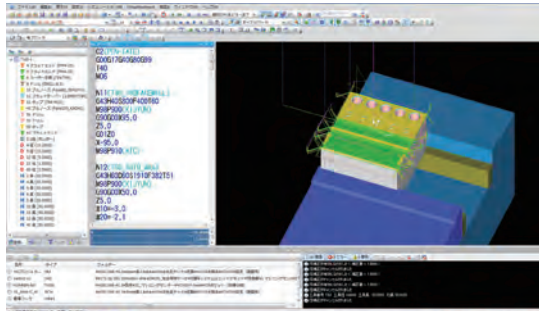


		NC 機械加工	
コース名	<b>&lt;段取り、加工工程設計のポイントを学ぶ！&gt;NC 旋盤加工技術</b>		
コース番号	TMB06	開催場所・日時	東北能開大 <<8月頃実施、日程はご相談ください>>
概要	<p>本セミナーでは NC 旋盤加工の生産性向上をめざして、加工課題実習を通じて、ツーリング設定やワーク設定といった NC 旋盤加工に必要な段取り作業の方法、加工精度に影響する諸要因や各種加工のための作業のポイント等、精度向上やサイクルタイム短縮等に役立つ技能・技術を習得できます。</p> <p>TMB05 と合わせて受講することで、NC 旋盤加工に必要な知識、スキルを幅広く習得できます。これから NC 旋盤を使った加工に携わる予定の方、あるいは普段の仕事で不明な点を解消したい方などにおすすめです。</p> <p>※ TMB05・TMB06 両方の受講をお勧めします。                  ※実習を行いますので作業服、保護メガネ、安全靴、帽子を必ずご持参ください。                  ※実施人数 2 名以上</p>		
カリキュラム概要	1 日目		2 日目
	(1) NC 旋盤の操作・取り扱い (2) 段取り作業 ・工具設定 ・ワーク設定		(3) 加工課題実習 (4) 評価および改善
持参品	作業服、保護メガネ、筆記用具、安全靴、安全帽、電卓		受講料：9,000 円 定員：10 名
使用機器	NC 旋盤（DMG MORI NL X2000-Y）		



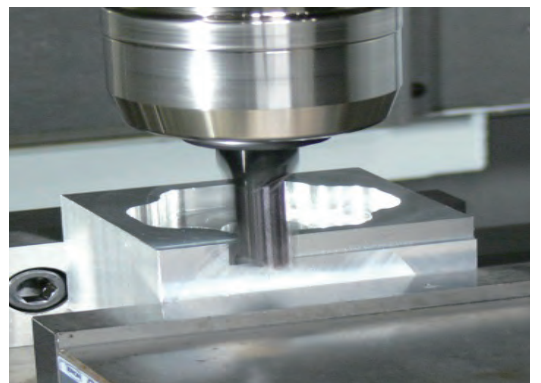
NC 機械加工

コース名		マシニングセンタプログラミング技術	
コース番号	MMB07	開催場所・日時	ポリテク宮城 7/27 (木)、28 (金) (9:15 ~ 16:00)
概要	<p>本セミナーではマシニングセンタ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します。</p> <p>MMB08 と合わせて受講することで、マシニングセンタ加工に必要な知識、スキルを幅広く習得できます。これからマシニングセンタを使った加工に携わる予定の方、あるいは普段の仕事で不明な点を解消したい方などにおすすめです。</p> <p>※ MMB07・08 両方の受講をお勧めします。</p>		
カリキュラム概要	1 日目		2 日目
	(1) マシニングセンタの概要 (2) 各種機能 <ul style="list-style-type: none"> <li>・座標系</li> <li>・主軸・送り・工具・準備・補助機能</li> <li>・各種補正（工具長、工具径）</li> </ul>		(3) プログラミング手法 <ul style="list-style-type: none"> <li>・サブプログラム</li> <li>・各種固定サイクル</li> </ul> (4) プログラミング課題実習 (5) プログラムの確認と検討
持参品	筆記用具、作業服、安全靴、安全帽、保護メガネ		<b>受講料：9,000 円</b> 定員：10 名
使用機器	DMG 森精機 NVX-5060、NCVIEW		

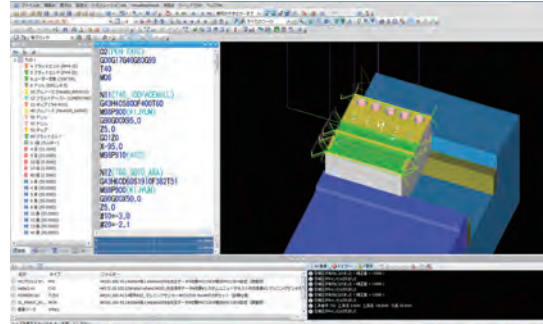


NC 機械加工

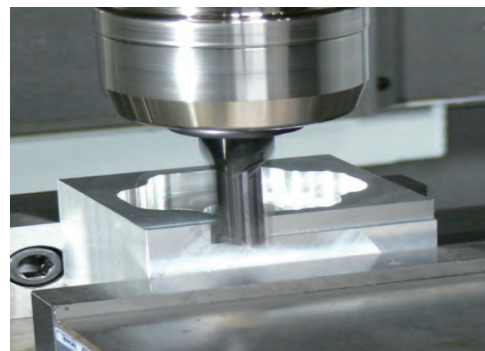
コース名		マシニングセンタ加工技術	
コース番号	MMB08	開催場所・日時	ポリテク宮城 8/9 (水)、10 (木) (9:15 ~ 16:00)
概要	<p>本セミナーではマシニングセンタ加工の生産性向上をめざして、加工課題実習を通じて、ツールング設定やワーク設定といったマシニングセンタ加工に必要な段取り作業の方法、加工精度に影響する諸要因や各種加工のための作業のポイント等、精度向上やサイクルタイム短縮等に役立つ技能・技術を習得します。</p> <p>MMB07 と合わせて受講することで、マシニングセンタ加工に必要な知識、スキルを幅広く習得できます。これからマシニングセンタを使った加工に携わる予定の方、あるいは普段の仕事で不明な点を解消したい方などにおすすめです。</p> <p>※ MMB07・08 両方の受講をお勧めします。</p>		
カリキュラム概要	1 日目		2 日目
	(1) マシニングセンタの操作・取り扱い (2) 段取り作業 <ul style="list-style-type: none"> <li>・工具設定</li> <li>・ワーク設定</li> </ul>		(3) 加工課題実習 (4) 評価および改善
持参品	筆記用具、作業服、安全靴、安全帽、保護メガネ		<b>受講料：10,000 円</b> 定員：10 名
使用機器	DMG 森精機 NVX-5060、NCVIEW		



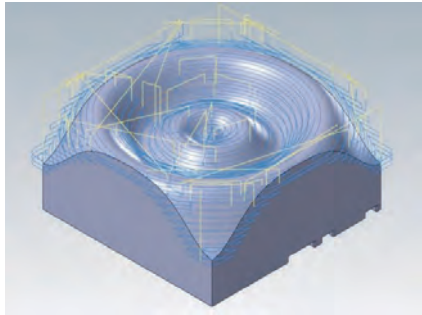
		NC 機械加工	
コース名	<b>&lt;プログラムのポイントを学ぶ！&gt; マシニングセンタプログラミング技術</b>		
コース番号	<b>TMB11</b>	開催場所・日時	東北能開大 8/1 (火)、2 (水) (9:00～16:00)
概要	<p>効率的で正確なプログラミングとマシン操作を目指し、座学、プログラミング課題実習、プログラム検証を通じ、マシニングセンタのプログラミング手法を習得できます。</p> <p>TMB 12と合わせて受講することで、マシニングセンタ加工に必要な知識、スキルを幅広く習得できます。これからマシニングセンタを使った加工に携わる予定の方、あるいは普段の仕事で不明な点を解消したい方などにおすすめです。</p> <p>※ TMB11・TMB12 両方の受講をお勧めします。                  ※実習を行いますので作業服、保護メガネ、安全靴、帽子を必ずご持参ください。                  ※実施人数 2名以上</p>		
カリキュラム概要	1日目		2日目
	(1) マシニングセンタの概要 (2) 各種機能 ・座標系 ・主軸・送り・工具・準備・補助機能 ・各種補正 (工具長、工具径)		(3) プログラム手法 ・サブプログラム ・各種固定サイクル (4) プログラム課題実習 (5) プログラムの確認と検討
持参品	作業服、保護メガネ、筆記用具、安全靴、安全帽、電卓		<b>受講料：9,000円</b> 定員：10名
使用機器	マシニングセンタ (OKUMA MB56VA、FUNAC ROBODRILL α・iF)		



		NC 機械加工	
コース名	<b>&lt;段取り、加工工程設計のポイントを学ぶ！&gt; マシニングセンタ加工技術</b>		
コース番号	<b>TMB12</b>	開催場所・日時	東北能開大 8/3 (木)、4 (金) (9:00～16:00)
概要	<p>本セミナーではマシニングセンタの加工対象部品としてよく見受けられる形状の部品を例にとり、工具の選定と切削条件の決定、プログラムの作成・登録、段取り等の一連のマシニングセンタ加工作業を習得します。</p> <p>TMB11と合わせて受講することで、マシニングセンタ加工に必要な知識、スキルを幅広く習得できます。これからマシニングセンタを使った加工に携わる予定の方、あるいは普段の仕事で不明な点を解消したい方などにおすすめです。</p> <p>※ TMB11・TMB12 両方の受講をお勧めします。                  ※実習を行いますので作業服、保護メガネ、安全靴、帽子を必ずご持参ください。</p>		
カリキュラム概要	1日目		2日目
	(1) マシニングセンタの操作・取り扱い (2) 段取り作業 ・工具設定 ・ワーク設定		(3) 加工課題実習 (4) 評価および改善
持参品	作業服、保護メガネ、筆記用具、安全靴、安全帽、電卓		<b>受講料：9,000円</b> 定員：10名
使用機器	マシニングセンタ (OKUMA MB56VA、FUNAC ROBODRILL α・iF)		



NC 機械加工

コース名	<b>CAM 技術</b>		
コース番号	MMB09	開催場所・日時	ポリテク宮城 8/23(水)、24(木)、25(金) (9:15~16:00)
概要	<p>NC 工作機械を使用し、曲面や複雑形状の部品を加工するためには CAM を用いたプログラム作成が有効です。</p> <p>本セミナーでは、CAM の作図機能を用いた基本的な 2 次元図形の作成から 2 次元形状、3 次元形状のツールパス作成のスキルを習得します。</p> <p>これから CAD/CAM システムを導入、活用しようと考えている方におすすめです。</p>		
カリキュラム概要	1 日目	2 日目	3 日目
	<p>(1) CAM の概要</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・CAM とは</li> <li>・工程設計について</li> <li>・CAM による加工法および注意点</li> </ul> <p>(2) 作図ツールを用いた図形作成</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・図形作成および編集機能について</li> <li>・その他機能 (画層設定、寸法記入)</li> </ul>	<p>(3) 2D ツールパス</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ツールパスとは</li> <li>・加工までの流れ</li> <li>・2D ツールパスの作成およびポスト処理</li> </ul> <p>(4) 3D ツールパス</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・形状データの取り込み</li> <li>・3D ツールパスの作成およびポスト処理</li> </ul>	<p>(5) 加工課題実習</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・マシニングセンタを用いた加工実習</li> </ul> <p>(6) 評価および改善</p>
持参品	筆記用具、作業服、安全靴、安全帽、保護メガネ		受講料：12,000 円 定員：10 名
使用機器	MasterCAM2018、マシニングセンタ (DMG 森精機 NVX-5060)		

NC 機械加工

コース名	<b>NEW 切削実技で学ぶステンレス鋼と難加工材の削り方</b>		
コース番号	M200A	開催場所・日時	ポリテク宮城 11/8 (水)、9 (木)、10 (金) (9:15~16:00)
概要	<p>ステンレス鋼は難削材の入門的存在で、ステンレス鋼の切削技術を修得すれば他の難削材の切削技術も向上すると言われています。座学ではステンレス鋼の難切削現象を明らかにし、旋削、エンドミル切削、ドリル切削、を実践的な切削データで解説します。実習では各種のステンレス鋼について一般材や他の難加工材との削りにくさの相違点や類似点を切削加工形態別に実験し、切削データをお持ち帰り頂きます。</p> <p>&lt;本コースの会場・申込先はポリテクセンター宮城、請求書の発行・振込先は高度ポリテクセンター (千葉県) となります。&gt;</p>		
カリキュラム概要	1 日目	2 日目	3 日目
	<p>1. ステンレス鋼と各種材料の特性と切削技術</p> <p>2. ステンレス鋼と各種材料の旋削加工技術</p> <p>3. 旋削実習</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>イ. ステンレス鋼の切削現象と切削抵抗の関係</li> <li>ロ. 各種材料の切削現象と切削抵抗の関係</li> <li>ハ. ステンレス鋼における最適工具材種選択方法</li> <li>ニ. ステンレス鋼のトラブル対策 (磨耗、バリなど)</li> </ul>	<p>1. ステンレス鋼における工具材種と最適加工条件の選択</p> <p>2. ステンレス鋼と各種材料のエンドミル加工技術</p> <p>3. フライス実習</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>イ. エンドミル加工における切削抵抗と適正加工条件の関係</li> <li>ロ. 正面フライス加工における高速切削とトラブル対策</li> </ul>	<p>1. ステンレス鋼と各種材料の切削におけるトラブル対策</p> <p>2. ステンレス鋼と各種材料のドリル加工技術</p> <p>3. ドリル実習</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>イ. 切削抵抗と加工精度の関係</li> <li>ロ. ドリルによる高能率穴加工技術</li> </ul> <p>4. まとめ</p>
持参品	作業服 (上着)、作業帽		受講料：38,000 円 定員：10 名
使用機器	マシニングセンタ、切削動力計、デジタルマイクロスコープ		

		溶接加工	
コース名	<b>NEW 被覆アーク溶接技能クリニック（板材編）</b>		
コース番号	MMB61	開催場所・日時	ポリテク宮城 9/4（月）、5（火）（9:15～16:00）
概要	<p>被覆アーク溶接の知識を身に付け、技術を向上したい方、溶接業務に課題を抱える方におすすめのコースです。</p> <p>学科では被覆アーク溶接技術向上のために必要な電源特性、溶接姿勢、溶接材料等の知識を習得できます。</p> <p>実習では被覆アーク溶接機の取扱いおよび各種機能を説明します。各種姿勢溶接、溶接施工の段取りや施工方法を実践的に習得できます。</p>		
カリキュラム概要	1日目		2日目
	<p>(1) 被覆アーク溶接概要</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>被覆アーク溶接機の機能</li> <li>溶接電流とアーク電圧の関係性</li> <li>溶接材料の特性</li> </ul> <p>(2) 溶接施工実習</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>各種姿勢溶接</li> <li>要求に応じた施工方法、段取り</li> </ul>		<p>(3) 材料の違いによる影響</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>溶接棒の種類の違いによる影響</li> </ul> <p>(4) 評価と問題解決法</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>製品の評価方法</li> <li>溶接欠陥とその対策</li> </ul>
持参品	筆記用具、作業服、安全靴、安全帽、保護メガネ、溶接用保護具（貸出可）		<b>受講料：16,000円</b> 定員：10名
使用機器	交流アーク溶接機 YK-300AJ2（半自動アーク溶接機）		

		溶接加工	
コース名	<b>&lt;実技を通して課題を解決&gt; 被覆アーク溶接技能クリニック（鋼管編）</b>		
コース番号	TMB15	開催場所・日時	東北能開大 11/14（火）、15（水）（9:00～16:00）
概要	<p>被覆アーク溶接において下向きでの基本作業を行っている方で立向き、横向き及びパイプの溶接を習得したい方におすすめのコースです。</p> <p>呼び径 150A（約φ165）、肉厚 11mmの鋼管を最終的な実習課題として想定していますが、板材を使って初層の裏波溶接のほか立向き、横向き等を集中して習得することも可能です。</p> <p>実際に作業して学ぶ実技がメインのコースです。</p>		<p>鋼管の全姿勢溶接</p> 
カリキュラム概要	1日目		2日目
	<p>(1) 被覆アーク溶接棒の種類と特徴について</p> <p>(2) 溶接施工前の段取り作業</p> <p>(3) 溶接欠陥とその対策</p> <p>(4) 各層における施工要領</p> <p>(5) 各種姿勢における施工要領</p>		<p>(6) 溶接施工実習</p> <p>(7) 評価と改善</p>
持参品	筆記用具、作業服、溶接用保護具一式		<b>受講料：18,500円</b> 定員：10名
使用機器	交流アーク溶接機（ダイヘン BP-300）		

溶接加工

コース名	半自動アーク溶接技能クリニック (板材編)		
コース番号	MMB62	開催場所・日時	ポリテク宮城 6/1 (木)、2 (金) (9:15 ~ 16:00)
コース番号	MMB63	開催場所・日時	ポリテク宮城 12/9 (土)、10 (日) (9:15 ~ 16:00)
概要	<p>半自動アーク溶接の知識を身に付け、技術を向上したい方、溶接業務に課題を抱える方におすすめのコースです。</p> <p>学科では半自動アーク溶接技術向上のために必要な電源特性、溶接姿勢、溶接材料等の知識を習得できます。</p> <p>実習では半自動アーク溶接機の取扱いおよび各種機能、メンテナンスポイント等を説明します。各種姿勢溶接、溶接施工の段取りや施工方法を実践的に習得できます。</p>		
カリキュラム概要	1日目		2日目
	<p>(1) 半自動アーク溶接概要</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>半自動アーク溶接機の機能</li> <li>溶接電流とアーク電圧の関係性</li> <li>溶接材料の特性</li> </ul> <p>(2) 溶接施工実習</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>各種姿勢溶接</li> <li>要求に応じた施工方法、段取り</li> </ul>		<p>(3) 材料の違いによる影響</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ソリッドワイヤとフラックス入りワイヤ</li> <li>炭酸ガスと混合ガス</li> </ul> <p>(4) 評価と問題解決法</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>製品の評価方法</li> <li>溶接欠陥とその対策</li> </ul>
持参品	筆記用具、作業服、安全靴、安全帽、保護メガネ、溶接用保護具 (貸出可)		受講料：17,000円 定員：10名
使用機器	フルデジタル CO2/MAG 溶接機 YD-350GB2 (半自動アーク溶接機)		




溶接加工

コース名	<実技を通して課題を解決>半自動アーク溶接技能クリニック		
コース番号	TMB16	開催場所・日時	東北能開大 2024/3/12 (火)、13 (水) (9:00 ~ 16:00)
概要	<p>半自動アーク溶接の「理論」から「実際」までを学び、応用力を習得したい方にお勧めのコースです。</p> <p>半自動アーク溶接の溶接品質において特に影響が大きい電圧の調整とソリッド・コアードワイヤ等の特性を学び、高品質な溶接施工技術を習得します。</p> <p>実習課題として t3.2、t6、t9 の鋼板を用い、隅肉・突合せ等の継手を想定しています。</p> <p>実際に作業して学ぶ実技がメインのコースです。</p>		
カリキュラム概要	1日目		2日目
	<p>(1) 半自動アーク溶接の特性</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>溶接電流・電圧の関連性</li> <li>電圧変化における溶接状態の変化</li> <li>トーチ角度における溶接状態の変化</li> <li>突き出し長さにおける溶接状態の変化</li> </ul> <p>(2) 溶接ワイヤの特性</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ワイヤの規格による特性</li> <li>ソリッド、コアードワイヤの特性</li> </ul>		<p>(3) 継手形状にごとの溶接実習</p> <p>(4) 各種姿勢における溶接実習</p> <p>(5) 評価と改善</p>
持参品	筆記用具、作業服、溶接用保護具一式		受講料：17,000円 定員：10名
使用機器	デジタル半自動溶接機 (ダイヘン DM350)		





			溶接加工	
コース名	<b>&lt; 実技を通して課題を解決 &gt; パルス TIG 溶接実践技術</b>			
コース番号	TMB17	開催場所・日時	東北能開大	8/2 (水)、3 (木) (9:00 ~ 16:00)
概要	<p>ステンレス鋼の TIG 溶接において適切な溶接条件と溶接方法を習得したい技術者に向けたコースです。特に 1 mm 程度の薄板に効果的なパルス機能についての解説と実習により、良好な溶接外観の向上に向けて技術・技能を習得します。実際に作業して学ぶ実技がメインのコースです。</p>		 <p style="text-align: center; background-color: #00AEEF; color: white; padding: 2px;">外観の品質が高い溶接をしたい！</p>	
カリキュラム概要	1 日目		2 日目	
	<p>(1) TIG 溶接装置で使える様々な機能 (2) 適切な電極形状・ガス流量 (3) クレーター制御機能 (4) パルス機能</p>		<p>(5) パルス条件の設定方法 (6) パルス周波数による変化 (7) パルス有と無の比較 (8) 評価と改善</p>	
持参品	筆記用具、作業服、溶接用保護具一式		<b>受講料：15,500 円</b>	定員：10 名
使用機器	デジタル TIG 動溶接機 (ダイヘン DA300P)			

			溶接加工	
コース名	<b>ステンレス鋼の TIG 溶接技能クリニック (板材編)</b>			
コース番号	MMB64	開催場所・日時	ポリテク宮城	7/26 (水)、27 (木) (9:15 ~ 16:00)
概要	<p>ステンレス合金の TIG 溶接の知識を身に付け、技術を向上したい方、溶接業務に課題を抱える方におすすめのコースです。学科ではステンレス鋼の TIG 溶接技術向上のために必要なステンレス鋼の特性やタングステン電極の種類、電極特性等の知識を習得できます。実習では直流 TIG 溶接機の取扱いおよび各種機能、メンテナンスポイント等を説明します。溶接トーチおよび溶加棒のコントロールや各種姿勢溶接、パルス溶接法等を実践的に習得できます。</p>			
カリキュラム概要	1 日目		2 日目	
	<p>(1) 直流 TIG 溶接概要  <ul style="list-style-type: none"> <li>・直流 TIG 溶接機の機能</li> <li>・ステンレス鋼の特性</li> <li>・タングステン電極の特性</li> <li>・電極形状の違いによる影響</li> </ul>                     (2) 溶接施工実習  <ul style="list-style-type: none"> <li>・各種姿勢溶接</li> <li>・要求に応じた施工方法、段取り</li> </ul> </p>		<p>(3) パルス溶接法  <ul style="list-style-type: none"> <li>・パルス条件設定、各項目の役割</li> </ul>                     (4) 評価と問題解決法  <ul style="list-style-type: none"> <li>・製品の評価方法</li> <li>・溶接欠陥とその対策</li> </ul> </p>	
持参品	筆記用具、作業服、安全靴、安全帽、保護メガネ、溶接用保護具 (貸出可)		<b>受講料：19,000 円</b>	定員：10 名
使用機器	フルデジタル交流 / 直流両用 TIG 溶接機 YC-300BP4 (水冷トーチ)			

溶接加工

コース名	<b>アルミニウム合金の TIG 溶接技能クリニック (板材編)</b>		
コース番号	MMB65	開催場所・日時	ポリテク宮城 8/29 (火)、30 (水) (9:15～16:00)
概要	<p>アルミニウム合金の TIG 溶接の知識を身に付け、技術を向上したい方、溶接業務に課題を抱える方におすすめのコースです。</p> <p>学科ではアルミニウム合金の TIG 溶接技術向上のために必要なアルミニウム合金の特性やタングステン電極の種類、電極特性、クリーニング作用等の知識を習得できます。</p> <p>実習では交流 TIG 溶接機の取扱いおよび各種機能、メンテナンスポイント等を説明します。溶接トーチおよび溶加棒のコントロールや各種姿勢溶接、パルス溶接法等を実践的に習得できます。</p>		
カリキュラム概要	1日目	2日目	
	<p>(1) 交流 TIG 溶接概要</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>電極特性とクリーニング作用</li> <li>交流 TIG 溶接機の機能</li> <li>アルミニウム合金の特性</li> <li>タングステン電極の特性</li> <li>電極形状の違いによる影響</li> </ul> <p>(2) 溶接施工実習</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>各種姿勢溶接</li> <li>要求に応じた施工方法、段取り</li> </ul>	<p>(3) パルス溶接法</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>パルス条件設定、各項目の役割</li> </ul> <p>(4) 評価と問題解決法</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>製品の評価方法</li> <li>溶接欠陥とその対策</li> </ul>	
持参品	筆記用具、作業服、安全靴、安全帽、保護メガネ、溶接用保護具 (貸出可)		
使用機器	フルデジタル交流 / 直流両用 TIG 溶接機 YC-300BP4 (水冷トーチ)		
		受講料：18,000 円	定員：10 名

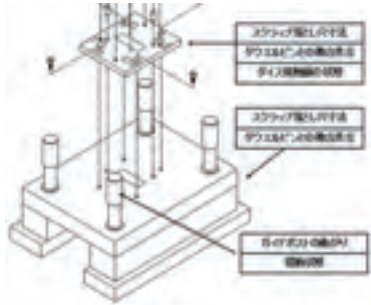


溶接加工

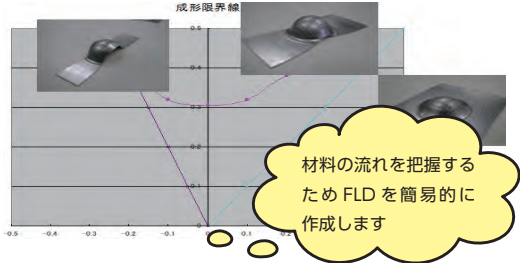
コース名	<b>設計・施工管理に活かす溶接技術</b>		
コース番号	MMB66	開催場所・日時	ポリテク宮城 6/21 (水)、22 (木) (9:15～16:00)
概要	<p>学科では溶接関連知識を習得することができるため、適切な設計、溶接指示、トラブル対処、品質改善などができる技術を身に付けることができます。</p> <p>実習では溶接の実体験を通じて、溶接技術の要点を実践的に理解することができます。</p>		
カリキュラム概要	1日目	2日目	
	<p>(1) 溶接法及び溶接機器</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>溶接法とその分類</li> <li>代表的なガスシールドアーク溶接法の原理と特徴</li> </ul> <p>(2) 金属材料の溶接性ならびに溶接部の特徴</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>溶接用鋼材と溶接熱影響部の性質</li> </ul> <p>(3) 溶接構造の力学と設計</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>継手設計に影響する各種強度について</li> <li>溶接継手設計の基礎</li> <li>溶接継手の強度計算・実例演習</li> </ul>	<p>(4) 溶接施工実習</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>溶接施工要領書の読み方</li> <li>ミルシートによる治金的、機械的性質等の確認方法と施工法への展開</li> <li>各種溶接法、継手形状の溶接実習</li> <li>溶接強度計算に必要な溶接各部の寸法測定</li> <li>溶接品質に影響を及ぼす変動要因の実例</li> <li>溶接施工における留意事項と問題解決法</li> </ul>	
持参品	筆記用具、関数電卓、作業服、安全靴、安全帽、保護メガネ、溶接用保護具 (貸出可)		
使用機器	YK-300AJ2 (交流アーク)、YD-350GB2 (半自動アーク)、YC-300BP4 (TIG)		
		受講料：15,000 円	定員：10 名



プラスチック成型/プレス成型

コース名 <学びなおし成型構造と標準化> プレス成型設計 (構想設計編)			
コース番号	TMB13	開催場所・日時	東北能開大 7/6 (木)、7 (金) (9:00 ~ 16:00)
概要	<p>標準化が進んだ今日、成型構造をゼロから決める機会は少なくなりました。成型は作業性、安全性、品質など様々な機能の集合体です。成型の機能とは何か、図面から成型構造を決定する仕事の流れを通じて、成型構想設計技術を習得します。成型設計の習得を目指す方、成型のメンテナンスを担当する方の受講をお勧めします。</p> <p>※ TMB13・TMB14 両方の受講をお勧めします。</p>		
カリキュラム概要	1日目		2日目
	<p>(1) 順送、トランスファーなどの生産方式と構造 (2) 抜き、曲げなどの加工様式と構造 (3) 成型仕様書 (4) 成型構造の設計</p>		<p>(5) 成型構想設計課題実習 ・要求仕様から成型構造を決定するまでを演習 (4) まとめ</p>
持参品	筆記用具、電卓		<p>受講料：12,000円</p> <p>定員：10名</p>
使用機器			

プラスチック成型/プレス成型

コース名 <加工と成型条件の理解> プレス成型設計 (詳細設計編)			
コース番号	TMB14	開催場所・日時	東北能開大 7/13 (木)、14 (金) (9:00 ~ 16:00)
概要	<p>パンチとダイは製品の精度を決定します。成型の検討において材料の成形性を把握した適切な成型条件の検討は重要です。簡易的なスライブドサークルテスト、引張試験等の実習により材料の成形性(曲げ加工・絞り加工対象)の把握、パンチ、ダイの設計技術を習得します。成型設計の習得を目指す方、成型のメンテナンスを担当する方の受講をお勧めします。</p> <p>※ TMB13・TMB14 両方の受講をお勧めします。</p>		
カリキュラム概要	1日目		2日目
	<p>(1) 成型材料の成形性 (2) プレス加工の成形性評価実習 ・引張試験 ・スライブドサークルテスト</p>		<p>(3) 打抜き加工パンチとダイの設計 (4) 曲げ加工パンチとダイの設計 (5) 絞り加工パンチとダイの設計</p>
持参品	関数電卓		<p>受講料：12,000円</p> <p>定員：10名</p>
使用機器	万能引張試験機		

コース名	<b>NEW</b> <見て触って理解する>プラスチック射出成形技術の要点		
コース番号	TMB07	開催場所・日時	東北能開大 8/2 (水)、3 (木) (9:00 ~ 16:00)
概要	<p>本セミナーでは、プラスチック材料の射出成形について金型や加工機械、材料等、実際に見て触ることで概要を直感的に理解できます。プラスチック材料の射出成形に関して一通り学べますので、オペレータの方々の教育、または射出金型の設計に従事予定の方で射出成形について知りたい方におすすめです。</p>		
カリキュラム概要	1日目		2日目
	<ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 射出成形の概要</li> <li>(2) 材料の理解</li> <li>(3) 金型の理解</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>(4) 射出成形機について</li> <li>(5) 射出加工のポイント</li> </ul>
持参品	筆記用具、電卓		<b>受講料：12,000円</b> 定員：10名
使用機器			

## 〈電気工事・ 通信工事分野〉

- 電気設備設計
- シーケンス制御 (PLC)
- 通信システム設計

施工計画 / 施工管理

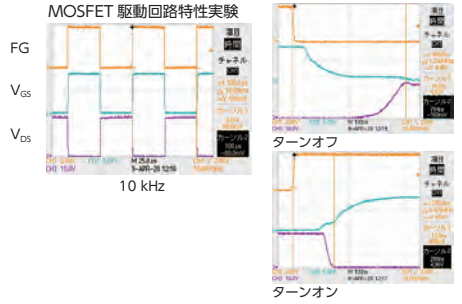
コース名	<b>電気工作物の施工管理技術</b>		
コース番号	<b>MEX90</b>	開催場所・日時	<b>ポリテク宮城</b> 5/15 (月)、16 (火) (9:15～16:00)
概要	電気設備工事 / 電気機器設備工事の現場力強化及び技能継承をめざして、技能高度化、診断・予防保全、技能継承に向けた施工管理実習を通じて、施工管理の手法を習得するとともに安全を考慮した施工技術を習得する。		
カリキュラム概要	1日目		2日目
	(1) 施工管理技術の概要 (2) 施工計画 (3) 工程管理概要		(4) 工程管理演習 (5) 品質管理手法 (6) 安全衛生管理 (7) まとめ
持参品	筆記用具、電卓		<b>受講料：9,000円</b> 定員：10名
使用機器			

施工計画 / 施工管理

コース名	<b>ネットワーク工程管理技術</b>		
コース番号	<b>MEX91</b>	開催場所・日時	<b>ポリテク宮城</b> 2024/3/11 (月)、12 (火) (9:15～16:00)
概要	施工計画 / 施工管理の生産性の向上をめざし、PERT 計算演習を通して、効率化、最適化 (改善)、安全性向上に向けた、実践的なネットワークプランニング手法による工程表作成技術を習得します。		
カリキュラム概要	1日目		2日目
	(1) コース概要 1-1 訓練目的 1-2 専門的能力の確認 (2) 工程管理の概要 2-1 工程管理の目的 2-2 工程計画 (採算速度と経済速度) (3) PERT 図の概要と計算演習 1 3-1 EST、EFT、LST、LFT の計算手法と演習課題		(4) PERT 図の概要と計算演習 2 4-1 TF、FF、DF の計算手法と演習課題 (5) 工期調整と配員計画 5-1 スケジューリング手法とフォローアップ手法 5-2 山積み、山崩し手法と計算演習 (6) まとめ
持参品	筆記用具、電卓		<b>受講料：9,000円</b> 定員：10名
使用機器	パソコン		

パワーエレクトロニクス

コース名	<b>パワー・デバイス回路設計技術</b>		
コース番号	TEA02	開催場所・日時	東北能開大 8/1 (火)、2 (水) (9:00～16:00)
概要	各種パワーデバイスの特性を理解し、電力制御回路実習を通して、各パワーデバイスの特徴の検証、スイッチング回路の設計手法・評価技術を習得します。		
カリキュラム概要	1日目		2日目
	(1) パワーデバイスの概要 <ul style="list-style-type: none"> <li>・パワーデバイスの分類</li> <li>・パワーデバイスの使用用途</li> </ul> (2) 各種パワーデバイス <ul style="list-style-type: none"> <li>・ダイオード</li> <li>・バイポーラトランジスタ</li> <li>・MOSFET</li> <li>・サイリスタ</li> </ul>		(3) 制御回路設計・検証 <ul style="list-style-type: none"> <li>・MOSFET 回路の設計・検証</li> </ul> (4) 損失と放熱 <ul style="list-style-type: none"> <li>・定常損失とスイッチング損失</li> </ul> (5) 総合課題 <ul style="list-style-type: none"> <li>・電力制御回路の設計・製作と動作検証</li> </ul>
持参品	筆記用具		受講料：9,500円 定員：10名
使用機器	直流安定化電源、オシロスコープ、ファンクションジェネレータ、デジタルマルチメータ、ブレッドボード等		



パワーエレクトロニクス

コース名	<b>NEW 実習で学ぶ DC-DC コンバータ回路</b>		
コース番号	TEA03	開催場所・日時	東北能開大 11/7 (火)、8 (水) (9:00～16:00)
概要	電源回路用の IC を使用して DC-DC コンバータ回路を製作し、部品選定、回路パターン、および保護回路などを理解することで、電源回路設計に必要な技術を習得します。 TEA02 「パワー・デバイス回路設計技術の受講後又は同等の知識をお持ちの方へお勧めします。		
カリキュラム概要	1日目		2日目
	(1) DC-DC コンバータの概要 <ul style="list-style-type: none"> <li>・リニア方式とスイッチング方式</li> <li>・絶縁型と非絶縁型</li> <li>・昇圧型と降圧型</li> </ul> (2) DC-DC コンバータ回路に用いられる電子部品の基礎知識 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ダイオード</li> <li>・パワー MOSFET</li> <li>・コイル</li> </ul>		(3) 非絶縁型 DC-DC コンバータの基本動作 <ul style="list-style-type: none"> <li>・昇圧型 DC-DC コンバータ</li> <li>・降圧型 DC-DC コンバータ</li> </ul> (4) DC-DC コンバータ専用 IC NJM2360A について
持参品	筆記用具		受講料：9,500円 定員：10名
使用機器	直流安定化電源、オシロスコープ、ファンクションジェネレータ、デジタルマルチメータ、電子負荷装置、ブレッドボード等		



DC-DC コンバータ回路作成例

セミナーメニュー一覧

セミナー体系図

管理／設備保全

機械製造

電気工事／通信工事

電子／情報

建築／ビル設備管理

電気設備設計

コース名	<b>電源回路における安全・信頼性設計技術</b>		
コース番号	TEA07	開催場所・日時	東北能開大 8/22 (火)、23 (水) (9:00～16:00)
概要	<p>最近の電子機器に搭載される電源は、小型・高効率化が強く求められることから、その電源回路の「安全性」及び「信頼性」を高める回路設計技術は益々重要になってきています。本セミナーでは、絶縁やノイズ等の安全規格や、電源に使用される部品の使用方法、各種保護回路の設計手法について具体的な例を示しながら理解を深め、電源回路における安全、及び信頼性の技術が学べます。電源回路の設計・製造業務に携わる方などにおすすめです。</p>		
カリキュラム概要	1日目	2日目	
	(1) コース概要及び留意事項 (2) 電源回路の信頼性安全性について (3) 電源装置に関する安全規格 (4) 構成部品寿命対策と使用方法	(5) 警報回路と保護回路設計 (6) 高信頼電源設計演習 (7) まとめ	
持参品	筆記用具、電卓	受講料：8,500円	定員：10名
使用機器	オシロスコープ、マルチメータ、回路シミュレータ		



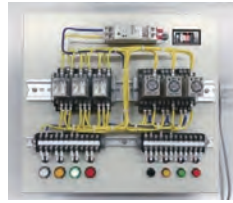
電気設備設計

コース名	<b>電源回路における電子部品の特性と選定ノウハウ</b>		
コース番号	TEA06	開催場所・日時	東北能開大 8/1 (火)、2 (水) (9:00～16:00)
概要	<p>電源回路は、あらゆる電子機器に必ず搭載される回路であり、様々な方式やバリエーションがあります。電源設計の安全性、及び品質向上には、適切なパワー部品の選定が最も重要となります。本セミナーでは、電源回路に使用するパワー部品の特徴と役割について学習し部品選定実習を通じて、最適な電源回路の部品選定ノウハウを学ぶことができます。電源回路の設計法を学びたい方、設計・開発業務に携わる方で実際の電源回路を製作して動作を確認したい方などにおすすめです。</p>		
カリキュラム概要	1日目	2日目	
	(1) コース概要及び留意事項 (2) キャパシタの特性と選定ノウハウ (3) インダクタの特性と選定ノウハウ (4) 半導体部品の特性	(5) ノイズフィルタの選定ノウハウ (6) トランスの選定ノウハウ (7) 抵抗の特性と選定ノウハウ (8) まとめ	
持参品	筆記用具、電卓	受講料：8,500円	定員：10名
使用機器	オシロスコープ、マルチメータ		





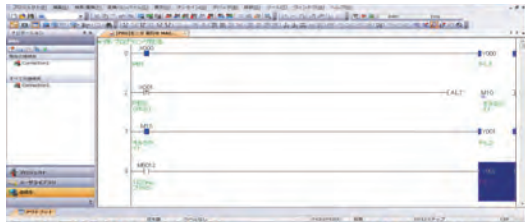
制御システム設計

コース名		有接点シーケンス制御の実践技術	
コース番号	MEA10	開催場所・日時	ポリテク宮城 5/17 (水)、18 (木) (9:15～16:00)
コース番号	MEA11	開催場所・日時	ポリテク宮城 6/8 (木)、9 (金) (9:15～16:00)
コース番号	MEA12	開催場所・日時	ポリテク宮城 7/6 (木)、7 (金) (9:15～16:00)
コース番号	MEA13	開催場所・日時	ポリテク宮城 8/3 (木)、4 (金) (9:15～16:00)
コース番号	MEA14	開催場所・日時	ポリテク宮城 10/12 (木)、13 (金) (9:15～16:00)
コース番号	MEA15	開催場所・日時	ポリテク宮城 11/15 (水)、16 (木) (9:15～16:00)
概要	有接点シーケンス製作実習を通して、有接点シーケンス制御製作の実務能力を習得します。		
カリキュラム概要	1日目		2日目
	(1) 有接点シーケンスの概要 (2) シーケンス制御の読み方 (3) シーケンス制御で使用する機器 (4) 基本回路 ・ON、NOT、AND、OR 回路等		(5) インターロック回路 ・直列優先、並列優先回路等 (6) タイマ回路 ・信号機回路等
持参品	筆記用具、作業手袋		受講料：10,000円 定員：10名
使用機器	電磁継電器、配線工具一式		


制御システム設計

コース名		NEW シーケンス制御による電動機制御技術	
コース番号	MEA16	開催場所・日時	ポリテク宮城 6/14 (水)、15 (木) (9:15～16:00)
コース番号	MEA17	開催場所・日時	ポリテク宮城 8/9 (水)、10 (木) (9:15～16:00)
コース番号	MEA18	開催場所・日時	ポリテク宮城 12/13 (水)、14 (木) (9:15～16:00)
コース番号	MEA19	開催場所・日時	ポリテク宮城 2024/1/11 (木)、12 (金) (9:15～16:00)
概要	電動機制御回路製作実習を通して、有接点シーケンス制御による電動機制御の実務能力を習得します。		
カリキュラム概要	1日目		2日目
	(1) 三相電動機の概要 (2) 直入始動回路 (3) 正転・逆転回路		(4) Y-Δ始動回路 (5) まとめ
持参品	筆記用具、作業手袋		受講料：10,000円 定員：10名
使用機器	電磁接触器、電磁継電器、サーマルリレー他、回路計、配線工具一式		


制御システム設計

コース名		PLC プログラミング技術	
コース番号	MEA20	開催場所・日時	ポリテク宮城 5/11 (木)、12 (金) (9:15～16:00)
コース番号	MEA21	開催場所・日時	ポリテク宮城 8/17 (木)、18 (金) (9:15～16:00)
コース番号	MEA22	開催場所・日時	ポリテク宮城 10/19 (木)、20 (金) (9:15～16:00)
コース番号	MEA23	開催場所・日時	ポリテク宮城 2024/2/15 (木)、16 (金) (9:15～16:00)
概要	自動制御装置プログラム作成実習を通して、シーケンス (PLC) 制御プログラム設計の実務能力を習得します。		
			
カリキュラム概要	1日目		2日目
	(1) PLC 制御の概要 (2) PLC と負荷装置の配線 (3) ラダー図の読み方・書き方 (4) ラダー図作成演習 ・ON・OFF 回路 ・論理回路 ・自己保持回路		(6) ラダー図作成演習 ・インターロック回路 ・タイマ回路 ・カウンタ回路 (7) まとめ
持参品	筆記用具		受講料：11,000円 定員：10名
使用機器	PC、PLC (FX-3U)、プログラミングツール (GX Works2)、他		


制御システム設計

コース名		NEW <保守性のよいプログラム作成> PLC プログラミング技術 (作成法及び定石編)	
コース番号	TMA07	開催場所・日時	東北能開大 2024/2/20 (火)、21 (水) (9:00～16:00)
概要	他の方が作成したプログラムですが、分かりにくくないですか？装置によってプログラムの作り方が統一されていますか？ 可読性、保守性の良いプログラムを作成するには、組み方の手順、ルールを定め、定石等をもとに行うことが必要です。 本セミナーでは、これらの手順、ルール等を習得できます。 可読性、保守性の良いプログラミングを学びたい方におすすめです。		
			
カリキュラム概要	1日目		2日目
	(1) 基本回路の復習 ・自己保持回路、インターロック回路、タイマ回路、カウンタ回路等 (2) プログラムの作成法その1 ・工程歩進回路 (ステップ回路) について ・工程の把握及び状態遷移図作成 ・アドレスマップ作成 (デバイスの割り付け等) ・プログラム作成及びデバッグ法		(3) プログラムの作成法その2 ・非常停止処理及び復旧 ・エラーチェック回路例 (サイクル監視、センサ異常等) (4) プログラムの定石 (5) 総合実習
持参品	筆記用具		受講料：9,500円 定員：10名
使用機器	PLC：三菱製 FX3U、ラダー作成ソフト：三菱製 GX-WORKS2		

制御システム設計

コース名	<b>PLC 制御の応用技術 (数値処理編)</b>		
コース番号	<b>MEA24</b>	開催場所・日時	ポリテク宮城 9/7 (木)、8 (金) (9:15 ~ 16:00)
概要	自動化生産システムの設計・保守の最適化をめざして、PLC の数値演算処理に関する手法とシーケンス制御に関する応用力を習得します。		
カリキュラム概要	1 日目		2 日目
	(1) PLC の概要 (2) 数値処理命令 (転送命令、四則演算命令、比較演算処理等) (3) 数値データの入出力法 (デジタルスイッチ、7セグLED等)		(3) 数値データの入出力法 (デジタルスイッチ、7セグLED等) (5) まとめ
持参品	筆記用具		受講料：11,000 円 定員：10 名
使用機器	PC、PLC (FX-3U)、プログラミングツール (GX Works2)、他		

制御システム設計

コース名	<b>PLC による位置決め制御技術</b>		
コース番号	<b>MEA27</b>	開催場所・日時	ポリテク宮城 2024/1/18 (木)、19 (金) (9:15 ~ 16:00)
概要	自動化生産システムの設計・保守の最適化及び生産性の向上をめざして、PLC の位置決め制御の手法とそれに必要なシーケンス制御を習得します。		
カリキュラム概要	1 日目		2 日目
	(1) モータの動作原理 (2) 位置決めに関する構成要素 (3) 位置決め運転		(4) 総合実習 (5) まとめ
持参品	筆記用具		受講料：11,000 円 定員：10 名
使用機器	PC、PLC (Q シリーズ)、プログラミングツール (GX Works3)、サーボシステム、他		

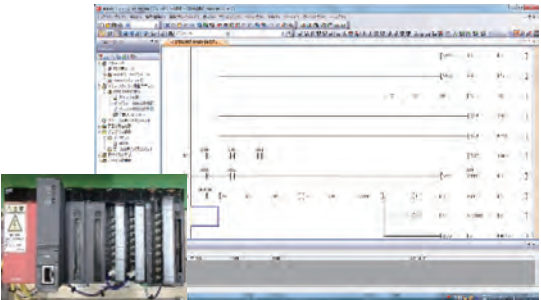
制御システム設計

コース名	<b>PLCによるタッチパネル活用技術</b>		
コース番号	MEA25	開催場所・日時	ポリテク宮城 2024/2/7 (水)、8 (木) (9:15～16:00)
概要	タッチパネルを活用した自動制御装置運転実習を通して、タッチパネルを活用したシーケンス (PLC) 制御プログラム設計の実務能力を習得します。		
カリキュラム概要	1日目		2日目
	(1) タッチパネルの概要 (2) タッチパネルの画面設計		(3) タッチパネルを活用した自動制御装置運転実習 (4) まとめ
持参品	筆記用具	受講料：11,000円	定員：10名
使用機器	PC、PLC (FX-3U)、タッチパネル、プログラミングツール (GX Works2)、他		


制御システム設計

コース名	<b>PLCによる電動機制御の実務</b>		
コース番号	MEA26	開催場所・日時	ポリテク宮城 2024/2/29 (木)、3/1 (金) (9:15～16:00)
概要	シーケンス (PLC) 制御設計の現場力強化をめざして、技能高度化、診断・予防保全に向けた三相誘導電動機制御回路実習を通して、電動機制御回路の設計・製作技法を習得する。		
カリキュラム概要	1日目		2日目
	(1) 電動機の選定法 (2) 連続運転回路		(3) 限時運転回路 (4) 誘導電動機回路設計実習 (5) まとめ
持参品	筆記用具	受講料：11,000円	定員：10名
使用機器	PLC、パソコン、プログラミングツール、他		

制御システム設計

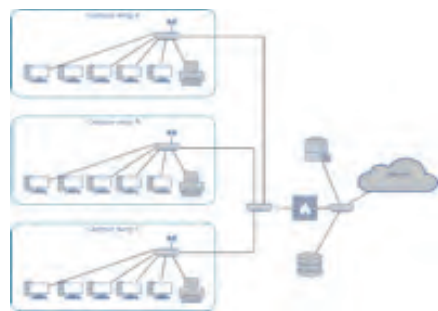
コース名	<b>PLC 制御応用技術 (AD 変換)</b>		
コース番号	<b>TEA01</b>	開催場所・日時	東北能開大 9/7 (木)、8 (金) (9:00 ~ 16:00)
概要	<p>PLC はコンピュータであると認識し、シーケンス (PLC) 制御プログラム作成における数値データの扱いを身につけるコースです。</p> <p>AD 変換ユニットを使用した数値処理実習を通して、高機能ユニットを使用した機器制御の技術を習得します。</p> <p>高機能ユニットの使用法について知りたい方におすすめです。</p>		
カリキュラム概要	1 日目		2 日目
	<p>(1) PLC の概要と構成</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・数値データの取り扱い</li> </ul> <p>(2) 数値処理命令によるプログラムの基本演習</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・転送命令、データ変換命令</li> <li>・整数演算命令、比較演算命令</li> </ul>		<p>(3) 高機能ユニットの導入</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・AD 変換ユニットの配線・設定</li> </ul> <p>(4) 課題実習</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・仕様に基づいたプログラミング実習</li> </ul>
持参品	筆記用具		<b>受講料：9,500 円</b> 定員：10 名
使用機器	三菱電機製 PLC (Q シリーズ), GX-Works2, Q64AD2DA		

電気設備保全

コース名	<b>NEW 電気設備のための計測技術</b>		
コース番号	<b>MED81</b>	開催場所・日時	ポリテク宮城 6/1 (木)、2 (金) (9:15 ~ 16:00)
コース番号	<b>MED82</b>	開催場所・日時	ポリテク宮城 11/9 (木)、10 (金) (9:15 ~ 16:00)
概要	<p>電気設備の現場作業、工場内の電気保全に必要な計測技術について、実習を通して習得します。</p>		
カリキュラム概要	1 日目		2 日目
	<p>(1) 電気の種類</p> <p>(2) 電気に関する各種トラブルについて</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・漏電・短絡</li> </ul> <p>(3) 計器と測定実習</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・回路計 (テスター)</li> <li>・接地抵抗測定</li> <li>・絶縁抵抗測定</li> <li>・検電、検相</li> </ul>		<p>(4) 総合実習</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・電気機器の不良箇所の発見と対策</li> </ul> <p>(5) まとめ</p>
持参品	筆記用具、作業手袋		<b>受講料：10,000 円</b> 定員：10 名
使用機器	配線工具一式、各種測定器		

通信設備・通信システム設計

コース名	<b>製造現場における LAN 活用技術</b>		
コース番号	<b>TEA09</b>	開催場所・日時	東北能開大 8/22(火)、23(水) (9:00~16:00)
概要	<p>製造現場においてネットワーク化することで情報や資源の共有を図ることができ、生産性向上が期待できます。</p> <p>本セミナーでは LAN のプロトコルに関する知識やネットワーク機器の使用法を理解することにより、LAN の設計・構築および管理について学ぶことができます。</p> <p>LAN 構築に関しての技術・技能を学びたい方におすすめてです。</p>		
カリキュラム概要	1日目		2日目
	<p>(1) ネットワーク概要</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ネットワークの概要とプロトコル</li> <li>・ネットワークの種類と構成</li> <li>・ネットワークの活用事例</li> </ul> <p>(2) プロトコル概要と設定</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・Ethernet プロトコル</li> <li>・TCP/IP プロトコル</li> </ul>		<p>(3) ネットワーク機器の役割と設定</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ハブ</li> <li>・ルータ</li> <li>・スイッチ</li> </ul> <p>(4) 障害検知</p> <p>(5) LAN 構築実習</p>
持参品	筆記用具		受講料：9,500円 定員：10名
使用機器	パソコン、LAN関連機器		




通信設備・通信システム設計


コース名	<b>製造現場における LAN 活用技術 (TCP/IP 編)</b>		
コース番号	<b>MEA65</b>	開催場所・日時	ポリテク宮城 11/27(月)、28(火) (9:15~16:00)
概要	<p>インターネット標準プロトコルである TCP/IP (IPv4) による LAN を設定・構築するために必要となる知識を習得します。また、ブロードバンドルータを用いた小規模事業所向けの LAN 構築に必要な知識や技術について実習を通じて習得します。</p>		
カリキュラム概要	1日目		2日目
	<p>(1) ネットワークの概要</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ネットワークの種類と形態</li> <li>・データ通信方式</li> </ul> <p>(2) プロトコルの概要</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・OSI 参照モデル</li> <li>・Ethernet</li> <li>・TCP/IP プロトコル</li> </ul>		<p>(3) ネットワーク構築の機能と役割</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ハブ</li> <li>・ルータ</li> </ul> <p>(4) トラブルシューティング</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・パケット解析ツールの利用</li> </ul> <p>(5) ネットワーク構築実習</p>
持参品	筆記用具		受講料：10,000円 定員：10名
使用機器	パソコン、ブロードバンドルータ (MR-GL1000)		



通信設備・通信システム設計

コース名	<b>製造現場における LAN 活用技術 (VLAN 編)</b>		
コース番号	MEA66	開催場所・日時	ポリテク宮城 12/14 (木)、15 (金) (9:15～16:00)
概要	<p>インターネット標準プロトコルである TCP/IP の知識を習得し、製造現場における LAN との関係学びます。 特に映像配信や構内ネットワークに用いられる VLAN 技術の知識及びネットワーク機器の設定方法を習得します。</p>		
カリキュラム概要	1日目		2日目
	<p>(1) OSI 参照モデルと TCP/IP プロトコルスイート (2) L2 ネットワークの利用方法 (3) L2 スイッチの設定</p>		<p>(4) ネットワーク構築実習 (ルーターとスイッチを用いた VLAN 構築) (5) 障害調査の方法</p>
持参品	筆記用具		<b>受講料：10,000 円</b> 定員：10 名
使用機器	パソコン、ルータ (Cisco 841M)、L2 スイッチ (Cisco WS2960)		

通信設備・通信システム設計

コース名	<b>製造現場における LAN 活用技術 (ルーティング編)</b>		
コース番号	MEA67	開催場所・日時	ポリテク宮城 2024/1/25 (木)、26 (金) (9:15～16:00)
概要	<p>インターネット標準プロトコルである TCP/IP の知識を習得し、製造現場における LAN との関係学びます。 また、大規模なネットワーク構築やインターネットとの接続に必要なルーティングの知識を学び、ルーターの設定方法を習得します。</p>		
カリキュラム概要	1日目		2日目
	<p>(1) OSI 参照モデルと TCP/IP プロトコルスイート (2) L3 ネットワーク機器の役割 (3) コマンドを用いたネットワーク状態確認</p>		<p>(4) ネットワーク構築実習 (複数のルーターを用いたネットワーク構築) (5) 障害調査の方法</p>
持参品	筆記用具		<b>受講料：10,000 円</b> 定員：10 名
使用機器	パソコン、ルータ (Cisco 841M)		

通信設備・通信システム設計

コース名 LAN 構築施工・評価技術			
コース番号	MEC61	開催場所・日時	ポリテク宮城 6/1 (木)、2 (金) (9:15 ~ 16:00)
コース番号	MEC62	開催場所・日時	ポリテク宮城 12/7 (木)、8 (金) (9:15 ~ 16:00)
概要	LAN 配線工事作業における、施工品質の改善や作業の効率化をめざして、実践的かつ適切な工事方法、施工後の測定方法及び評価方法について習得します。		
カリキュラム概要	1日目		2日目
	(1) LAN の概要 (2) 端末処理 (RJ45 コネクタ・情報コンセント)		(3) 測定・評価実習 (4) トラブルシュート
持参品	筆記用具		受講料：12,000 円 定員：10 名
使用機器	UTP ケーブル、RJ-45 コネクタ、圧着工具、ケーブルテスタ		



通信設備・通信システム設計

コース名 光伝送路構築技術			
コース番号	MEC63	開催場所・日時	ポリテク宮城 8/7 (月)、8 (火) (9:15 ~ 16:00)
概要	通信設備工事／情報配線施工の現場力強化、技能継承をめざして技能高度化に向けた光ファイバの接続実習、損失の計測などの実習を通して、光伝送路構築技術を習得します。		
カリキュラム概要	1日目		2日目
	(1) 光ファイバの伝送特性 光ファイバの種類と構造 (2) 接続実習 融着接続メカニカルスプライス接続 コネクタ接続接続部の保護		(3) 余長処理 ファイバ芯線の処理光成端箱の取扱い (4) 測定実習 損失の要因各種測定・試験法 OTDR を用いた測定・評価
持参品	筆記用具		受講料：12,000 円 定員：10 名
使用機器	融着接続器、光ファイバカッター、ホットストリッパー、メカニカルスプライス、OTDR		



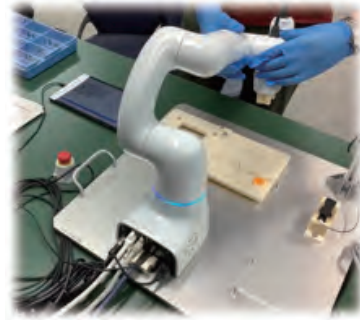


## 〈電子・情報分野〉

- 電子回路設計
- 組込み開発
- IoT システム開発
- AI・画像処理

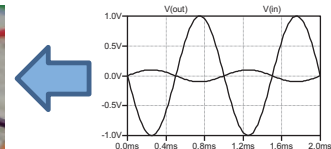
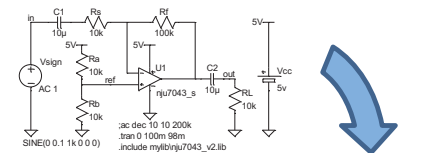
メカトロニクス設計

コース名	<b>NEW</b> ロボットシステム設計技術 (ロボットシステム導入編)		
コース番号	X096A	開催場所・日時	ポリテク宮城 8/30 (水)、31 (木) (9:15 ~ 16:00)
概要	<p>人との協働作業を行うロボットを題材に、手作業工程を半自動化にする実習を通して、ロボット導入に必要な一連の工程及び技術を習得します。実習ではグループ作業でロボット実機を使用します。半自動化ライン構築後には各種検証などの実務に必要な技術を習得します。</p> <p>担当講師 株式会社バイナス                  &lt;本コースの会場・申込先はポリテクセンター宮城、請求書の発行・振込先は高度ポリテクセンター(千葉県)となります。&gt;</p>		
カリキュラム概要	1日目	2日目	
	(1) 産業ロボットシステム構築 ・ロボットの種類、特徴、選定の考え方 ・ロボットシステムの構成要素、導入の流れ (2) 組立作業の工程分析 ・工程分析 ・提案依頼書 (RFP:Request For Proposal) (3) ロボット操作実習 ・ティーチングとプログラム実行	(4) ロボット安全について ・ロボットシステム安全とリスクアセスメント概要 (5) ロボット導入プロセス標準 ・プロセス標準のねらいと考え方 ・プロセスの体系 (仕様定義と成果物) (6) ロボットによる半自動化実習 ・レイアウト設計、ティーチング作業 ・各種検証作業 (生産性検証、コスト計算など) (7) まとめ	
持参品	筆記用具	受講料：23,000円 定員：12名	
使用機器	協働ロボット (デンソーウェーブ)、カメラ、組立てライン実習装置		



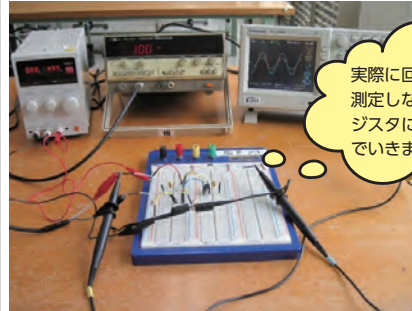
電子回路設計

コース名	<b>NEW</b> オペアンプ回路の設計・評価技術		
コース番号	TEA24	開催場所・日時	東北能開大 12/6 (水)、7 (木) (9:00 ~ 16:00)
概要	<p>アナログ回路のオペアンプについて、特長や回路設計をシミュレーションを使いながら理解を深めます。実際に設計した増幅回路を組んで確認をしながら、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>		
カリキュラム概要	1日目	2日目	
	(1) オペアンプの知識 ・理想オペアンプについて (2) オペアンプ回路について ・電圧フォロフ回路 ・反転増幅回路 ・非反転増幅回路 (3) オペアンプ回路の設計方法 ・LTSpice によるシミュレーション	(4) オペアンプ回路の設計・評価実習 ・回路設計 ・電子回路シミュレーション ・回路製作 ・動作確認 (5) まとめ	
持参品	筆記用具	受講料：9,500円 定員：10名	
使用機器	回路シミュレータ (LTSpice)、PC、電子回路部品他		



電子回路設計

コース名	<b>トランジスタ回路の設計・評価技術</b>		
コース番号	<b>TEA08</b>	開催場所・日時	東北能開大 8/8 (火)、9 (水) (9:00～16:00)
概要	<p>すべての電子回路のベースとなる、トランジスタを用いたアナログ回路を理解するには、自ら設計し、回路を製作し、実際の回路の動作を確認するプロセスの経験が不可欠です。本セミナーでは、回路設計に必要な素子の選定、データシートの読み方、回路定数の決め方等、トランジスタ回路を設計するためのスキルを学ぶことができます。アナログ回路の設計法を学びたい方、基板設計に携わる方で実際の回路を製作して動作を確認したい方などにおすすめです。</p>		
カリキュラム概要	1日目		2日目
	<p>(1) 電子CADによるシミュレーション ・ダイオード、LEDのシミュレーション</p> <p>(2) エミッタ接地回路 ・トランジスタの静特性 ・シミュレーションと仮想計測器 ・試作と実測</p> <p>(3) エミッタ・フォロワ回路</p>		<p>(4) エミッタ・フォロワ回路 (プッシュプル構成) ・シミュレーション、周波数特性 ・試作と実測</p> <p>(5) エミッタ接地回路とエミッタ・フォロワ回路</p> <p>(6) まとめ</p>
持参品	筆記用具		受講料：8,500円 定員：10名
使用機器	オシロスコープ、低周波発信器等		



実際に回路を組立て測定しながらトランジスタについて学んでいきます

セミナーメニュー一覧

セミナー体系図

管理／設備保全

機械製造

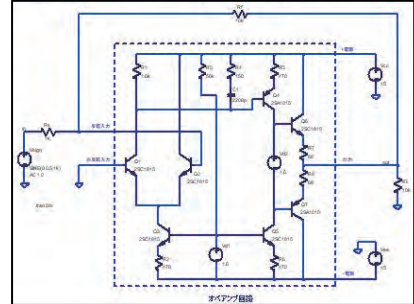
電気工事／通信工事

電子／情報

建築／ビル設備管理

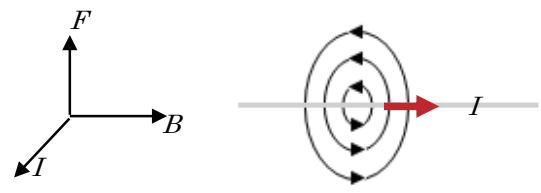
電子回路設計

コース名	<b>ICにおける機能回路の実用技術</b>		
コース番号	TEA21	開催場所・日時	東北能開大 2024/2/21 (水)、22 (木) (9:00～16:00)
概要	<p>電子回路やICの内部を調べるとメインの回路を引き立てる機能回路が並んでいます。それらは学校で学んだことがある回路ばかりではありません。その機能回路について、回路シミュレータをつかい、実習をしながら習得します。それらを習得することは、回路のトラブルシューティングの手助けになります。</p>		
カリキュラム概要	1日目	2日目	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>オペアンプICの内部等価回路の分析と部位における動作把握</li> <li>アナログ電子回路の分析と部位における動作把握</li> <li>デジタルICの内部等価回路の分析と部位における動作把握</li> <li>デジタル電子回路の分析と部位における動作把握</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>機能回路の目的と仕組み</li> <li>ICの機能回路の抽出</li> <li>機能回路の設計と評価</li> <li>総合実習</li> <li>まとめ</li> </ol>	
持参品	筆記用具	受講料：9,000円	定員：10名
使用機器	回路シミュレータ (LTspice)、PC、電子回路部品他		

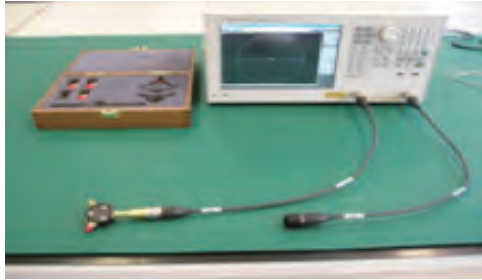


電子回路設計

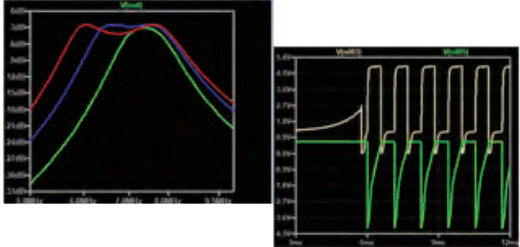
コース名	<b>EMC対策のための電磁気学</b>		
コース番号	TEA19	開催場所・日時	東北能開大 8/1 (火)、2 (水) (9:00～16:00)
概要	<p>高周波回路や電磁ノイズの発生原因やその対策手法の習得には、そもそも、電磁気学そのものの理解が不可欠です。しかし、マクスウェル方程式としてあらわされる基礎方程式の理解には、数学的な準備が必要となり、とっつきにくさがあります。本セミナーでは、電磁ノイズの対策を念頭に置きつつ、電磁気学の基礎方程式の理解を目標に電磁気学の諸現象を学んでいきます。そのうえで、電磁ノイズについて振り返り、電磁気現象を理論的にとらえる視点を習得します。</p>		
カリキュラム概要	1日目	2日目	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>電磁気現象の基礎的理解                     <ul style="list-style-type: none"> <li>電気と磁気の現象</li> <li>電場と磁場と数学取扱い</li> <li>電磁気学の諸法則</li> </ul> </li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>電磁気現象の発展的理解                     <ul style="list-style-type: none"> <li>変位電流</li> <li>電磁波</li> <li>電磁ノイズの発生要因</li> <li>マクスウェル方程式</li> <li>電磁気現象</li> </ul> </li> <li>まとめ</li> </ol>	
持参品	筆記用具	受講料：7,500円	定員：10名
使用機器	パソコン等		



電子回路設計

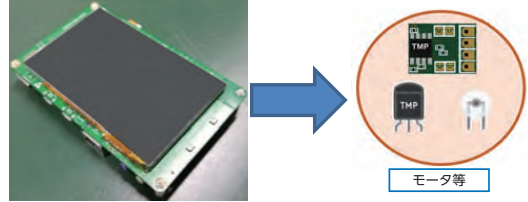
コース名	<b>高周波回路設計技術</b>		
コース番号	TEA18	開催場所・日時	東北能開大 8/8 (火)、9 (水) (9:00～16:00)
概要	<p>高周波回路の知識は、電気電子回路を取り扱う上で必要不可欠な知識ですが、理論とその機器の取り扱いに難しさがあり、技術的なハードルが高い印象が付きまといます。</p> <p>本セミナーでは、これら高周波信号特有の現象について、なるべく平易に理論的な理解を図った上で、測定器の取り扱いと各種電子素子等の測定を一つ一つ確認しながら、高周波回路設計技術の基礎部分を学ぶことができます。</p> <p>これから高周波回路に取り組んでみようと考えている方にお勧めのコースです。</p>		
カリキュラム概要	1日目	2日目	
	<p>(1) 高周波回路の伝送理論</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・伝送線路の特性 (定在波、インピーダンスなど)</li> <li>・スミスチャートとマッチング</li> <li>・4端子回路網 (Sマトリックスなど)</li> </ul> <p>(2) 測定機器の原理と取り扱い</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ネットワークアナライザの原理</li> <li>・取り扱いと校正</li> </ul>	<p>(3) 伝送線路と回路素子の特性</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・基板特性、素子特性について</li> <li>・伝送線路の測定 (基板配線、同軸ケーブルの特性など)</li> <li>・各種回路素子の測定 (抵抗、コンデンサ、コイル等を用いたサンプル回路での測定)</li> </ul> <p>(4) まとめ</p>	
持参品	筆記用具	受講料：9,500円	定員：10名
使用機器	ベクトルネットワークアナライザ、パソコン等		

電子回路設計

コース名	<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	TEA22	開催場所・日時	東北能開大 6/14 (水)、15 (木) (9:00～16:00)
概要	<p>アナログ回路設計の生産性の向上をめざし、アナログ回路のシミュレーション実習を通して、回路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。回路シミュレータは、セットアップから解析方法、ワープロでの利用法など説明します。</p>		
カリキュラム概要	1日目	2日目	
	<p>(1) 回路シミュレータ (LTspice) の概要</p> <p>(2) 解析方法とその利用法</p> <p>(3) 応用解析</p>	<p>(4) 実用回路の解析</p> <p>(5) 総合実習</p> <p>(6) まとめ</p>	
持参品	筆記用具	受講料：10,000円	定員：10名
使用機器	回路シミュレータ (LTspice)、PC		

組込みシステム設計

コース名	<b>マイコン制御システム開発技術</b>		
コース番号	<b>MEA33</b>	開催場所・日時	<b>ポリテク宮城</b> 12/21 (木)、22 (金) (9:15～16:00)
概要	マイコン制御設計／パソコン制御設計の生産性の向上をめざして、効率化、適正化、最適化（改善）に向けた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。		
カリキュラム概要	1日目	2日目	
	(1) コース概要及び専門的能力の確認 (2) マイコンアーキテクチャ (3) マイコンボード概要 (4) 開発環境構築	(5) システム構成 (6) 入出力回路 (7) 制御システムプログラム ・LED制御プログラム ・センサ計測プログラム ・アクチュエータ制御プログラムなど	
持参品	筆記用具	<b>受講料：11,500円</b>	定員：10名
使用機器	PC, RaspberryPi, Mbed (変更になる可能性があります)		



組込みシステム設計

コース名	<b>NEW マイコン制御システム開発技術 (RX-C 言語編)</b>		
コース番号	<b>TEA05</b>	開催場所・日時	<b>東北能開大</b> 8/17 (木)、18 (金) (9:00～16:00)
概要	制御システムの構築に必要なマイコンの知識を習得することを目標とします。RXマイコンの内部構造を学習したうえで、I/O制御、割り込み等の制御プログラムを開発する実習を行います。		
カリキュラム概要	1日目	2日目	
	(1) マイコンの構成 (2) プログラム開発手順 (3) スイッチ入力・LED制御	(4) LCD制御 (5) タイマ割り込み	
持参品	筆記用具	<b>受講料：9,500円</b>	定員：10名
使用機器	RXマイコンボード、パソコン、開発ツール (CS+)		



```

1 //wicon_c.c
2
3 //include "lspdef.h"
4 #include "lspdef.h"
5 #include "lspdef.h"
6 #include "lspdef.h"
7 //__INT __base: init: init:
8 #endif
9
10 void main(void);
11 #ifdef __cplusplus
12 extern "C" {
13 void abort(void);
14 }
15 #endif
16
17 void main(void)
18 {
19     PORT2.DDR.BYTE |= 0x04;
20     PORT2.DDR.BYTE |= 0x03;
21
22     PORT2.DR.BYTE &= 0x00;
    
```

コース名	CAN インタフェース技術		
コース番号	TEA16	開催場所・日時	東北能開大 6/28 (水)、29 (木) (9:00～16:00)
概要	<p>車載、FA、産業機器等で使用されている CAN 通信について、CAN プロトコルのフレームの送受信プログラミングなどを通して体験し、インターフェース技術の理解を深めます。</p>		
カリキュラム概要	1日目		2日目
	<p>(1) CAN の概要</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・CAN の概要と特徴</li> <li>・CAN プロトコルのフレーム</li> </ul> <p>(2) CAN システムの構築</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・CAN モジュール搭載 マイコンの種類と特徴</li> <li>・CAN トランシーバの概要</li> <li>・CAN-FD 概要</li> </ul>		<p>(3) CAN システムの応用例</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・初期化処理 / フィルタリング機能</li> <li>・データフレーム送受信 / リモートフレーム送受信</li> <li>・フレーム送受信割込み</li> <li>・複数メッセージ送受信、エラー処理</li> </ul> <p>(4) 総合課題、まとめ</p>
持参品	筆記用具	受講料：9,500 円	定員：10 名
使用機器	dsPIC、MPLAB X IDE 開発環境、XC16 コンパイラ		

ポリテクセンター宮城・東北職業能力開発大学校が開催する研修に  
適用できる補助・助成制度のご案内

2022年10月現在

その3

## 宮城県(県庁)

## 宮城県自動車関連人材育成補助金

**対象者** 宮城県に事業所を有する中小企業


**補助内容** 補助対象経費の2分の1に相当する額以内  
(千円未満は切り捨て)  
1事業者当たり1会計年度につき50万円以内

お問合せ先


宮城県 自動車産業振興室 技術支援班  
〒980-8570 宮城県仙台市青葉区本町3-8-1 宮城県庁14階北側  
Tel:022-211-2533  
<https://www.pref.miyagi.jp/soshiki/jidousha/ikusei-hojo.html>



組込みシステム設計

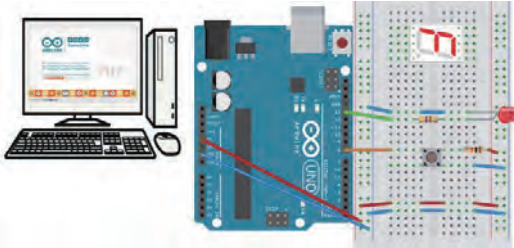
組込みシステムにおけるプログラム開発技術 (Arduino 編)			
コース名	組込みシステムにおけるプログラム開発技術 (Arduino 編)		
コース番号	TEA12	開催場所・日時	東北能開大 8/23 (水)、24 (木) (9:00 ~ 16:00)
コース番号	TEA13	開催場所・日時	東北能開大 12/20 (水)、21 (木) (9:00 ~ 16:00)
概要	<p>Arduino は、短時間にマイコンの制御システムを開発したい方に適したマイコンボードです。入出力装置をマイコンボードに接続するための電子回路の組立てと制御プログラム開発について習得します。また、セミナー受講にあたっての前提知識として C 言語の理解があると望ましいです。 ※使用したマイコンボード、各種デバイスはお持ち帰りできます。</p>		
カリキュラム概要	1 日目		2 日目
	<p>(1) Arduino マイコン概要 (2) Arduino 開発環境 (3) マイコン周辺回路 (4) マイコン内蔵周辺機能 ・入出力デバイス ・タイマ</p>		<p>・割込み ・A/D 変換 (5) プログラミング実習 ・センサ計測プログラミングなど (6) まとめ</p> <p>※予告なく内容が変更になる場合があります。</p>
持参品	筆記用具、データ持ち帰り用 USB メモリ (任意)		<p><b>受講料：12,000 円</b>      定員：10 名</p>
使用機器	PC、マイコンボード (Arduino UNO)、各種デバイス		

組込みシステム設計


無線通信を利用した計測管理技術			
コース名	無線通信を利用した計測管理技術		
コース番号	TEA20	開催場所・日時	東北能開大 9/26 (火)、27 (水) (9:00 ~ 16:00)
概要	<p>このセミナーでは、IoT やセンサネットワーク技術に欠かせない無線モジュールを利用した計測技術について、全般的に学習いたします。そのため、利用技術を中心としたカリキュラム構成となっており、IoT や無線モジュールを使った遠隔計測などに興味を持っている、または、利用を検討している方などの導入セミナーとしておすすめです。 (無線モジュールはモノワイヤレス株式会社製 TWILITE を用いる予定です。また、簡単な電子回路の作成作業があります。)</p>		
カリキュラム概要	1 日目		2 日目
	<p>(1) 無線通信について ・各種無線モジュールの概要 ・無線モジュールの利用と各種センサについて (2) パソコンによるセンサデータの管理手法 ・表計算ソフト等を利用したデータの取り扱い方法 ・プログラミングと動作確認</p>		<p>(3) 無線計測器を利用したシステム構築 ・システム構成 ・無線モジュールとデータ収集方法 ・システムの動作確認 (4) まとめ</p>
持参品	筆記用具		<p><b>受講料：8,500 円</b>      定員：10 名</p>
使用機器	無線モジュール、電子部品、パソコン等		



組み込みシステム設計

コース名	<b>組み込み技術者のためのプログラミング（C言語編）</b>		
コース番号	MEA32	開催場所・日時	ポリテク宮城 9/26(火)、27(水) (9:15～16:00)
概要	組み込みマイコンシステムの構成や開発環境を理解し、C言語によるプログラム開発手法を習得します。  ※IoTセンサシステム構築技術（ESP32編）と合わせて受講いただくことでプログラムの基本から、センサを利用するまでの一通りの知識を習得できます。		
カリキュラム概要	1日目		2日目
	(1) 開発環境 (2) 開発技法とプログラミング ・組み込み用途C言語の特徴、変数とメモリ ・フロー制御構文による標準I/O制御実習 ・配列とポインタ		(3) 応用課題 (4) まとめ * 予告なく内容が変更になる場合があります。
持参品	筆記用具	受講料：11,000円	定員：10名
使用機器	PC、マイコンボード（写真と異なる場合があります）		

組み込みシステム設計

コース名	<b>組み込み技術者のためのプログラミング（Python編）</b>		
コース番号	MEA31	開催場所・日時	ポリテク宮城 6/8(木)、9(金) (9:15～16:00)
概要	組み込みマイコンシステムの構成や開発環境を理解し、Python言語によるプログラム開発手法を文法の基礎から習得します。		
カリキュラム概要	1日目		2日目
	(1) 開発環境 (2) 開発技法とプログラミング ・組み込み用途 Python 言語の特徴、変数 ・フロー制御構文による標準I/O制御実習 ・配列		(4) 応用課題 (5) まとめ * 予告なく内容が変更になる場合があります。
持参品	筆記用具	受講料：8,000円	定員：10名
使用機器	PC、RaspberryPi		

センサ / デバイス

コース名	<b>センサ回路の設計技術（一般センサの仕組み編）</b>		
コース番号	TEA14	開催場所・日時	東北能開大 6/7 (水)、8 (木) (9:00～16:00)
概要	<p>現在様々なセンサが身の回りの製品に使われています。今後 IoT 製品の普及により、ますますセンサ技術は重要になります。本セミナーではセンサの概要と動作原理について続いて、半導体センサの基本について理解します。また、実習では赤青緑の LED 点灯回路や簡単な CdS センサを用いた LED 自動点灯回路の設計と制作を実習します。初心者でも安心して参加できます。</p>		
カリキュラム概要	1 日目		2 日目
	<p>(1) センサ概要 センサの種類と原理</p> <p>(2) センサの動作原理と特性 光、温度、磁気センサについて</p> <p>(3) センサ回路の設計</p> <p>① リードスイッチによる LED の点灯</p> <p>② CdS センサを用いた自動点灯回路の設計 (簡単に作れる公園街燈の自動点灯回路)</p>		<p>(1) 多くのセンサには半導体が使われている。半導体の基礎、半導体の種類、p 形、n 形はどうやって作るのか、pn 接合について理解する</p> <p>(2) 半導体発光素子について 青色 LED とその応用、LED とレーザの違い</p> <p>(3) 発光素子、受光素子の違い 発光色の違いの原因を理解する</p> <p>(4) RGB (赤、緑、青) LED を点灯させる。 パルス点滅回路の設計製作</p>
持参品	筆記用具		
使用機器	リードスイッチ、CdS センサ、トランジスタ、LED、電源		<p><b>受講料：8,500 円</b></p> <p>定員：10 名</p>

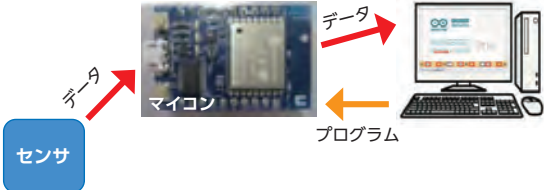


センサ / デバイス

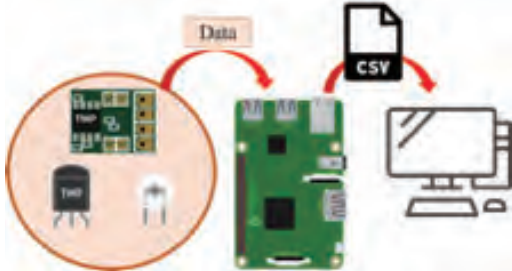
コース名	<b>センサ回路の設計技術（光センサの原理と応用編）</b>		
コース番号	TEA15	開催場所・日時	東北能開大 7/12 (水)、13 (木) (9:00～16:00)
概要	<p>現在様々なセンサが身の回りの製品に使われています。今後 IoT 製品の普及により、ますますセンサ技術は重要になります。本セミナーではセンサの概要と動作原理について特に光センサに使われている発光素子の基本について理解します。更に LED では実現できない更に高精度なセンサに使用される半導体レーザの基礎についても学びます。また実習では半導体レーザの基本特性の測定を実習します。初心者でも安心して参加できます。</p>		
カリキュラム概要	1 日目		2 日目
	<p>(1) センサ概要 センサの種類と原理</p> <p>(2) センサの動作原理と特性 光、温度、磁気センサについて</p> <p>(3) センサ回路の設計</p> <p>① 赤、青、緑 LED の点灯</p> <p>② CdS センサを用いた自動点灯回路の設計 簡単に作れる公園街燈の自動点灯回路</p>		<p>(1) 半導体の基礎について 半導体とは、半導体の種類、p 形、n 形はどうやって作るのか、pn 接合に電流を流すには等</p> <p>(2) 半導体発光素子について なぜ発光ダイオードの色は違うのか (バンド構造)</p> <p>(3) 半導体レーザの応用 (集光特性) CD,DVD,BD 光ディスクに用いられている半導体レーザの種類</p> <p>(4) 半導体レーザの基本特性の測定</p>
持参品	筆記用具		
使用機器	CdS センサ、トランジスタ、LED、半導体レーザ、電源		<p><b>受講料：9,000 円</b></p> <p>定員：10 名</p>



ネットワーク / アプリケーション

コース名	<b>IoT センサシステム構築技術 (ESP32 編)</b>		
コース番号	<b>MEA34</b>	開催場所・日時	ポリテク宮城 9/28 (木)、29 (金) (9:15 ~ 16:00)
概要	<p>IoT センサシステムを構築します。 マイコンとセンサ間のインタフェースに、UART/I2C/SPI 通信、センサには温度センサや加速度センサなどを用い、データを取得するセンサシステムの構築手法を習得します。</p> 		
カリキュラム概要	1 日目		2 日目
	<p>(1) センサの動作原理と特徴 (2) インタフェース回路 ・センサ信号のデジタル化 ・マイコンの仕様と統合開発環境 (3) IoT 通信モジュール仕様</p>		<p>(4) 総合実習 ・センサシステム構築実習 ・センサのデータロギング</p>
持参品	筆記用具	受講料：13,000 円	定員：10 名
使用機器	パソコン、マイコンボード、センサ各種		

ネットワーク / アプリケーション

コース名	<b>IoT センサシステム構築技術 (RaspberryPi 編)</b>		
コース番号	<b>MEA35</b>	開催場所・日時	ポリテク宮城 5/25 (木)、26 (金) (9:15 ~ 16:00)
コース番号	<b>MEA36</b>	開催場所・日時	ポリテク宮城 6/29 (木)、30 (金) (9:15 ~ 16:00)
コース番号	<b>MEA37</b>	開催場所・日時	ポリテク宮城 11/16 (木)、17 (金) (9:15 ~ 16:00)
概要	<p>IoT センサシステムを構築します。 マイコンとセンサ間のインタフェースに、UART/I2C/SPI 通信、センサには温度センサや加速度センサなどを用い、データを取得するセンサシステムの構築手法を習得します。</p> 		
カリキュラム概要	1 日目		2 日目
	<p>(1) センサの動作原理と特徴 (2) インタフェース回路 ・センサ信号のデジタル化 ・マイコンの仕様と統合開発環境 (3) IoT 通信モジュール仕様</p>		<p>(4) 総合実習 ・センサシステム構築実習 ・センサのデータロギング</p>
持参品	筆記用具	受講料：11,500 円	定員：10 名
使用機器	パソコン、マイコンボード、センサ各種		

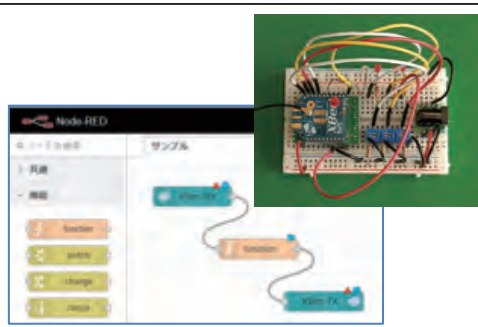
ネットワーク／アプリケーション

コース名		IoT センサシステム構築技術	
コース番号	TEA10	開催場所・日時	東北能開大 10/12 (木)、13 (金) (9:00～16:00)
コース番号	TEA11	開催場所・日時	東北能開大 2024/3/6 (水)、7 (木) (9:00～16:00)
概要	<p>室内の温度や湿度、明るさを快適に制御し、データを可視化できるなど、IoT (Internet of Things) 技術を活用したシステムは私たちの生活をより便利にしてくれています。そのIoTシステムを作るのに必要なセンサシステム構築技術について、原理やセンサ回路製作、制御プログラム開発を通して習得します。</p> <p>※使用したマイコンボード、各種センサデバイスはお持ち帰りできます。</p>		
カリキュラム概要	1日目		2日目
	<p>(1) センサの動作原理と特性</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・温度、湿度、光等各種センサ</li> </ul> <p>(2) センサ信号のデジタル化</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・コンパレータ、A/D変換回路、センサモジュール利用</li> </ul> <p>(3) IoT通信モジュールの仕様</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・通信仕様、インターフェース、動作確認</li> </ul>		<p>(4) センサシステム構築実習</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・組み込みプログラミング</li> <li>・IoT通信システム</li> <li>・温度センサのデータロギングなど</li> <li>・可視化</li> </ul> <p>(5) まとめ</p> <p>※予告なく内容が変更になる場合があります。</p>
持参品	筆記用具、データ持ち帰り用USBメモリ (任意)		<b>受講料：12,000円</b> 定員：10名
使用機器	PC、マイコンボード、IoT通信モジュール、各種センサデバイス		

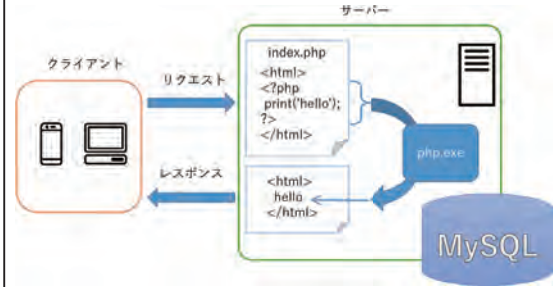


ネットワーク／アプリケーション

コース名		ZigBeeによるワイヤレス・センサ・ネットワークの構築	
コース番号	TEA23	開催場所・日時	東北能開大 9/6 (水)、7 (木) (9:00～16:00)
概要	<p>ZigBeeモジュールをつかって、ワイヤレス・センサ・ネットワークの構築を習得します。ZigBeeモジュールの活用ヒントとなるような簡単な回路を使って学びます。ZigBeeモジュールの動作確認はGUIツール (Node-RED) をつかっておこないます。</p>		
カリキュラム概要	1日目		2日目
	<p>(1) ZigBeeの概要</p> <p>(2) ZigBeeモジュール PCとの接続 モジュールによる近距離ネットワーク構築</p>		<p>(3) センサとの連携</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>デジタル入出力</li> <li>アナログ入力</li> </ul> <p>(4) 総合実習</p> <p>(5) まとめ</p>
持参品	筆記用具		<b>受講料：13,000円</b> 定員：10名
使用機器	ZigBeeモジュール、GUIツール、PC		



		ネットワーク / アプリケーション	
コース名	<b>Web を活用した生産支援システム構築技術 (PHP 編)</b>		
コース番号	MEA44	開催場所・日時	ポリテク宮城 7/20 (木)、21 (金) (9:15 ~ 16:00)
概要	<p>生産現場で発生する各種データを有効利用するために、Web を活用した生産支援システム構築技術を習得します。</p> <p>Web サーバの構築、Web アプリケーション (PHP) の開発、データベース利用といった Web システム構築に関する技術を習得します。</p>		
カリキュラム概要	1日目	2日目	
	(1) Web アプリケーションの概要 (2) PHP の基本文法 (3) データベースとの接続	(4) セッションを利用した状態管理 (5) アプリケーション構築実習	
持参品	筆記用具	受講料：12,000 円	定員：10 名
使用機器	パソコン (サーバーアプリ、Web ブラウザ)		

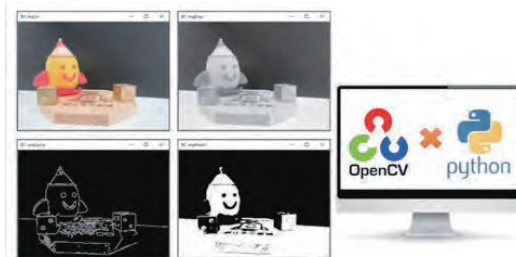


		ネットワーク / アプリケーション	
コース名	<b>NEW パソコンによる計測制御システム技術 (表計算ソフトによる自動計測)</b>		
コース番号	TMA08	開催場所・日時	東北能開大 2024/3/12 (火)、13 (水) (9:00 ~ 16:00)
概要	<p>表計算ソフトのプログラミング機能を使って、品質管理などで必要となるデータ計測を自動で行うプログラムを作成します。測定データを表に直接記入することが可能となります。</p> <p>また、インターフェイスを通してデジタル信号を出力するプログラムを作成します。これにより、入力データに応じてモータなどの機器を制御することが可能となります。</p>		
カリキュラム概要	1日目	2日目	
	(1) 計測用インターフェイス ・RS-232C ・アナログ入力 ・デジタル入力 (2) Basic 言語 (Excel VBA) の操作 (3) シリアル通信を使った自動計測	(4) アナログ入力を使った自動計測 ・アナログ出力センサ (5) デジタル入力を使った自動計測 ・ロータリエンコーダ (6) デジタル出力を使った機器制御 (7) 総合実習	
持参品	筆記用具	受講料：9,500 円	定員：10 名
使用機器	パソコン :Windows10、ソフト :MS Excel2013 インターフェイス :CONTEC アナログ入力 USB-I/O		



画像処理

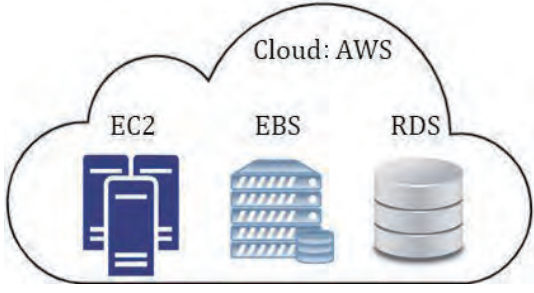
コース名	<b>画像処理・認識アルゴリズムの知識とプログラム開発技術</b>		
コース番号	<b>MEA38</b>	開催場所・日時	<b>ポリテク宮城</b> 10/26 (木)、27 (金) (9:15 ~ 16:00)
概要	画像処理・認識技術を活用した応用製品等の設計・開発による高付加価値化をめざして、画像処理・認識アルゴリズムを活用した画像に対する基礎処理となる画像処理プログラム開発に関連する技術を実習を通じて習得します。		
カリキュラム概要	1日目		2日目
	(1) 画像処理・認識の知識 (2) 画像処理アルゴリズムの知識とプログラミング		(3) 画像認識アルゴリズムの知識とプログラミング (4) まとめ
持参品	筆記用具		<b>受講料：12,000円</b> 定員：10名
使用機器	パソコン、Raspberry Pi、電子回路		

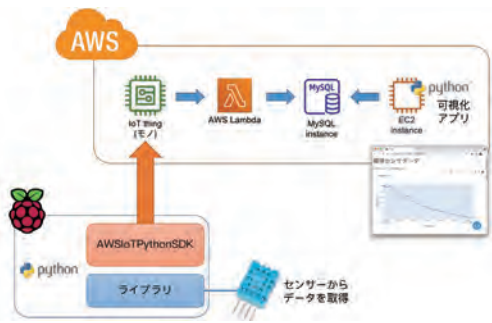


画像処理

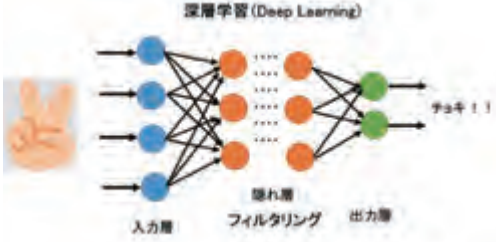
コース名	<b>オープンソースによる画像処理・認識プログラム開発 (OpenCV,Python 編)</b>		
コース番号	<b>TEA17</b>	開催場所・日時	<b>東北能開大</b> 10/18 (水)、19 (木) (9:00 ~ 16:00)
概要	画像処理を利用した新たな品質及び製品の創造をめざして、オープンソースを活用した画像処理・認識プログラム開発に関する技術が望まれています。本コースでは、Raspberry Pi4 に Raspberry Pi OS を導入し、OpenCV のモジュールを Python 言語を用いて利用し、画像処理および認識プログラム開発技術を学びます。		
カリキュラム概要	1日目		2日目
	(1) 画像処理システムの知識 ・画像処理、認識システム概要、OpenCV 概要 (2) 開発環境 ・画像ファイル、ライブラリ、カメラの利用方法 (3) 画像処理プログラミング ・階調変換、ヒストグラム		・フィルタリング、幾何学変換、二値化処理 (4) 画像認識プログラミング ・テンプレートマッチング、特徴抽出 ・物体追跡、物体検出 (5) 総合課題、まとめ
持参品	筆記用具		<b>受講料：9,500円</b> 定員：10名
使用機器	Paspberry Pi4 (Paspberry Pi OS、USB Camera、python)、OpenCV		



コース名		クラウド活用	
コース番号	MEA68	開催場所・日時	ポリテク宮城 9/14 (木)、15 (金) (9:15～16:00)
コース番号	MEA69	開催場所・日時	ポリテク宮城 2024/2/21 (水)、22 (木) (9:15～16:00)
概要	クラウドコンピューティングに関する主要技術を理解し、各種クラウドサービスの利用実習を通してクラウドプラットフォーム活用技術を習得します。 		
カリキュラム概要	1日目	2日目	
	(1) クラウドコンピューティングの知識 (2) サービスの構成 ・サービスの構成要素 ・ストレージ機能 ・データベース機能	(3) 例題実習 ・実習課題の説明 ・例題実習 (4) 課題実習 (5) クラウドサービスの運用	
持参品	筆記用具	受講料：13,000円	定員：10名
使用機器	パソコン、クラウドサービス (AWS)		

コース名		クラウド活用		
コース番号	MEA70	開催場所・日時	ポリテク宮城 10/11 (水)、12 (木)、13 (金) (9:15～16:00)	
概要	クラウドを活用した IoT システム (センサーシステム) のデータ収集方法を習得します。センサーからデータを取り出してクラウドにアップロードするマイコンプログラミング、クラウドリソースの設定を行います。また、クラウドに収集したデータの可視化を実施します。 			
カリキュラム概要	1日目	2日目	3日目	
	(1) クラウドシステムの概要 (2) クラウド教育プログラムの紹介 (3) ラボ演習	(4) マイコンとセンサの通信プログラム (5) マイコンによるセンサ情報の収集 (6) クラウドとのデータ同期	(7) クラウド上のデータベース (8) サーバーレスコンピューティング (9) クラウドデータの可視化	
持参品	筆記用具	受講料：18,000円	定員：10名	
使用機器	パソコン、マイコン、センサー、クラウドサービス (AWS)			

クラウド活用

コース名		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	
コース番号	MEA41	開催場所・日時	ポリテク宮城 7/6 (木)、7 (金) (9:15 ~ 16:00)
コース番号	MEA42	開催場所・日時	ポリテク宮城 11/9 (木)、10 (金) (9:15 ~ 16:00)
コース番号	MEA43	開催場所・日時	ポリテク宮城 2024/2/1 (木)、2 (金) (9:15 ~ 16:00)
概要	<p>機械学習は、人工知能を支える技術の1つです。Raspberry Pi を使い、教師あり学習であるサポートベクトルマシンや多層ニューラルネットワークを体験し、機械学習の概念の理解を目指します。最後はディープラーニングの演習も行います。</p> 		
カリキュラム概要	1日目		2日目
	<p>(1) 機械学習の概要                  (2) 機械学習の体験                  (3) プログラミング実習                  ・開発環境 ・Python プログラム                  ・ディープラーニングフレームワーク</p>		<p>(3) プログラミング実習                  ・画像処理、分類                  (4) ディープラーニング                  ・畳み込みニューラルネットワーク                  (5) まとめ</p>
持参品	筆記用具		<p><b>受講料：12,000円</b>      定員：10名</p>
使用機器	パソコン、開発環境		

クラウド活用

コース名		NEW オープンソースプラットフォーム活用技術	
コース番号	MEA39	開催場所・日時	ポリテク宮城 8/24 (木)、25 (金) (9:15 ~ 16:00)
コース番号	MEA40	開催場所・日時	ポリテク宮城 11/20 (月)、21 (火) (9:15 ~ 16:00)
概要	<p>マイコン制御設計／パソコン制御設計の生産性の向上をめざして、効率化、適正化、最適化 (改善) に向けたオープンソースプラットフォーム (Android) のアーキテクチャを理解し、携帯電話やモバイル端末向けアプリケーション開発プロセスを通して、オープンソース携帯 OS の活用技術を習得します。</p> 		
カリキュラム概要	1日目		2日目
	<p>(1) Android の特徴                  ・固有の特徴と他 OS との違い                  (2) アーキテクチャ                  (3) 開発環境                  ・開発環境と開発の進め方                  ・エミュレータの実行確認                  ・アプリケーションの開発手順</p>		<p>(4) アプリケーション開発実習                  ・実習課題の説明                  ・実習 (アプリケーション開発)                  ・実習結果の評価                  (5) まとめ</p>
持参品	筆記用具		<p><b>受講料：13,000円</b>      定員：10名</p>
使用機器	PC、Android 端末		



〈建築・

ビル設備管理分野〉

- 建築設計・建築計画
- 建築施工
- ビル設備保守・管理

建築計画 / 建築意匠設計

コース名		実践建築設計 2次元CAD技術	
コース番号	THA06	開催場所・日時	東北能開大 12/14 (木)、15 (金)、(9:00～16:00)
概要	<p>Jw-cad は、建設現場において施工図作成に欠かせないものです。建築図面の生産性の向上をめざし、効率化、適正化、最適化（改善）に向けた図面作成の実習を通じて、建築図面に関する作成技術を習得します。</p> <p>《Jw_cad を使用するコースです》</p>		
カリキュラム概要	1・2日目	3日目	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 建築一般図と詳細図</li> <li>(2) 図面作成の準備                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・用紙・図面尺度、図面範囲設定、レイヤ設定</li> <li>・線種と線種設定</li> </ul> </li> <li>(3) 図面作成                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・図面の要素、作図</li> <li>・記号、寸法等</li> </ul> </li> <li>(4) 図面修正・データ整理                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・印刷図面と図面表現の確認</li> <li>・図面表現の訂正・修正等</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>(5) 種々の図面の構築手法                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ブロック図形データの活用</li> <li>・ファイルの共有化の活用</li> <li>・尺度の考え方</li> <li>・異尺度混合図面の構築方法と環境設定</li> </ul> </li> <li>(6) 建築一般図演習課題</li> <li>(7) 個々に応じた効率的な図面作成方法の提案</li> <li>(8) まとめ</li> </ul>	
持参品	筆記用具、電卓	受講料：10,000円	定員：10名
使用機器	パソコン、CADソフト (Jw_cad)		



建築計画 / 建築意匠設計

コース名		実践建築設計 2次元CAD技術	
コース番号	MHA17	開催場所・日時	ポリテク宮城 5/18 (木)、19 (金) (9:15～16:00)
コース番号	MHA18	開催場所・日時	ポリテク宮城 9/4 (月)、5 (火)、6 (水)、7 (木) (18:00～21:00)
コース番号	MHA19	開催場所・日時	ポリテク宮城 10/26 (木)、27 (金) (9:15～16:00)
コース番号	MHA20	開催場所・日時	ポリテク宮城 11/13 (月)、14 (火)、20 (月)、21 (火) (18:00～21:00)
概要	<p>実践的な建築図面作成業務の効率化および図面データの品質化をめざして、設計・製図支援ツール (AutoCAD) による実践的な作成方法を習得します。</p> <p>《AutoCAD を使用するコースです》</p>		
カリキュラム概要	1日目	2日目	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 作図操作</li> <li>(2) 設定                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・用紙・図面尺度、図面範囲設定、レイヤ設定</li> <li>・線種と線種設定</li> </ul> </li> <li>(3) 文字と寸法</li> <li>(4) レイアウトとペーパー空間                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・尺度の考え方</li> <li>・異尺度混合図面の構築方法と環境設定</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>(5) 印刷                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・各種出力方法</li> <li>・データ交換</li> </ul> </li> <li>(6) 効率よく作図する                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ブロック図形データの活用</li> <li>・ハッチング</li> <li>・テンプレート</li> </ul> </li> </ul>	
持参品	筆記用具	受講料：12,500円	定員：10名
使用機器	パソコン、AutoCAD		

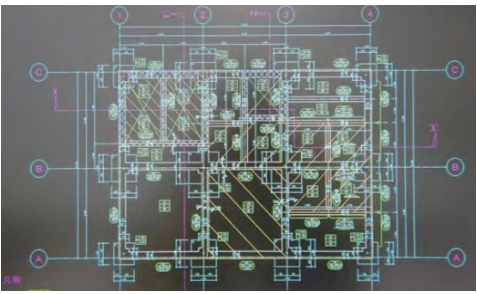


建築計画 / 建築意匠設計

コース名		実践建築設計 2次元 CAD 技術 (コマンド操作編)	
コース番号	MHA11	開催場所・日時	ポリテク宮城 4/20 (木)、21 (金) (9:15 ~ 16:00)
コース番号	MHA13	開催場所・日時	ポリテク宮城 6/19 (月)、20 (火)、26 (月)、27 (火) (18:00 ~ 21:00)
コース番号	MHA15	開催場所・日時	ポリテク宮城 9/30 (土)、10/1 (日) (9:15 ~ 16:00)
概要	<p>実践的な建築図面作成業務の効率化および図面データの品質化をめざして、設計・製図支援ツール (Jw_cad) による実践的な作成方法を習得します。  <b>《Jw_cad を使用するコースです》</b></p>		
カリキュラム概要	1日目		2日目
	(1) コマンド操作 線・矩形・円・円弧・複写・複線・2線・コーナー・伸縮・移動・中心線・文字・寸法等 (2) 縮尺の設定 縮尺・用紙サイズの設定 (3) 図面ファイルの保存 ファイルの保存・フォルダの作成		(4) 図面ファイルの印刷 線の太さ・種類の設定・ファイルの印刷 (モノクロ / カラー) (5) 簡易な作図 家具の平面図・間取り図
持参品	筆記用具、【テキスト】やさしく学ぶ Jw_cad		<b>受講料：12,500 円</b> 定員：10名
使用機器	パソコン、Jw_cad		

建築計画 / 建築意匠設計

コース名		実践建築設計 2次元 CAD 技術 (応用編)	
コース番号	MHA12	開催場所・日時	ポリテク宮城 4/24 (月)、25 (火) (9:15 ~ 16:00)
コース番号	MHA14	開催場所・日時	ポリテク宮城 7/3 (月)、4 (火)、10 (月)、11 (火) (18:00 ~ 21:00)
コース番号	MHA16	開催場所・日時	ポリテク宮城 10/7 (土)、8 (日) (9:15 ~ 16:00)
概要	<p>実践的な建築図面作成業務の効率化および図面データの品質化をめざして、設計・製図支援ツール (Jw_cad) による実践的な作成方法を習得します。  <b>《Jw_cad を使用するコースです》</b></p>		
カリキュラム概要	1日目		2日目
	(1) レイヤの操作 レイヤ名の設定・レイヤ・レイヤグループの操作 (2) 図面枠の作図 (3) RC 造平面図の作図 平面図の作図・クロックメニューの操作		(4) 敷地図と面積表の作図 (5) 日影図の作図
持参品	筆記用具、【テキスト】やさしく学ぶ Jw_cad		<b>受講料：12,500 円</b> 定員：10名
使用機器	パソコン、Jw_cad		

コース名	<b>実践的な施工図作成技術</b>		
コース番号	MHA25	開催場所・日時	ポリテク宮城 7/24 (月)、25 (火) (9:15~16:00)
概要	RC造建築物の施工図作成を目指して課題演習を通じて躯体工事の施工基準や納まりを理解し、実践的な施工管理に必要な施工図作成の知識及び技術を習得します。 <b>《AutoCADを使用するコースです》</b>		
カリキュラム概要	1日目		2日目
	(1) 躯体工事の施工計画と施工図 ・施工計画と施工管理 ・施工計画と設計変更 ・躯体工事チェック ・躯体施工図の表記法 ・躯体工事の作成手順と要点		(2) 躯体施工図作成演習 ・基礎躯体施工図作成 ・基礎躯体施工図の作図フロー ・納まりの検討 ・基礎躯体施工図の作成
持参品	筆記用具、電卓	受講料：10,000円	定員：10名
使用機器	パソコン、AutoCAD		

ポリテクセンター宮城・東北職業能力開発大学校が開催する研修に  
**適用できる補助・助成制度のご案内**

2022年10月現在

その4

**栗原市企業連絡協議会(栗原市)**

**人材育成事業助成金制度(ものづくり企業活性化事業費)**

対象者 会員事業者

助成内容 助成対象経費3分の2以内(1会員1会計年度内20万円まで)

お問合せ先 栗原市企業連絡協議会事務局(栗原市商工観光部産業戦略課内)  
 TEL:0228-22-1220 FAX:0228-22-0315 E-mail:sangyo@kuriharacity.jp



**大崎ものづくりネットワーク協議会(大崎市)**

**大崎ものづくりネットワーク協議会 研修受講助成事業**

対象企業 会員事業者

助成内容 一人あたり1回2万円上限、1事業者当たり会計年度につき2人まで

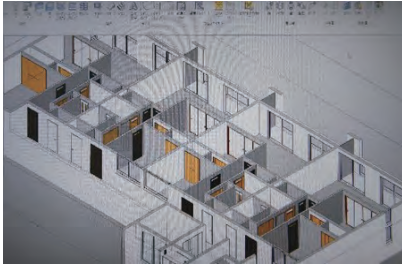
お問合せ先 お問合せ先:北部地方振興事務所 地方振興部 商工・振興第一班  
 〒989-6117 大崎市古川旭四丁目1-1 Tel:0229-91-0744 Fax:0229-91-0749  
<https://www.pref.miyagi.jp/soshiki/nh-sgsin-e/monodukuri-nw.html>



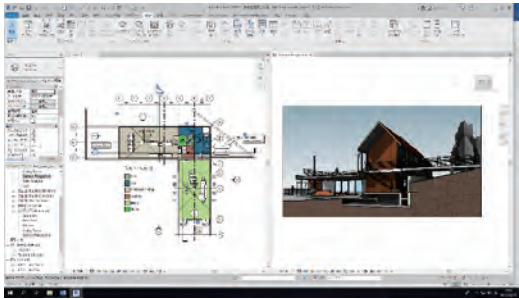
コース名		実践建築設計 3次元 CAD 技術 (プレゼン総合編)		建築計画 / 建築意匠設計	
コース番号	MHA38	開催場所・日時	ポリテク宮城	2024/2/1 (木)、2 (金) (9:15 ~ 16:00)	
概要	建築設計及び設計図書作成の作業効率化をめざして、施主に対する提案を可視化する3次元の設計手法や各種建築図面、パースの作成方法について習得します。 《ARCHITREND ZERO を使用するコースです》				
カリキュラム概要	1日目		2日目		
	(1) アーキトレンドによる設計概要 (2) アーキトレンドによる基本設計図書の作成		(3) アーキトレンドによるプレゼンテーション作成		
持参品	筆記用具、電卓		受講料：11,500円	定員：10名	
使用機器	パソコン、ARCHITREND ZERO				

コース名		実践建築設計 3次元 CAD 技術 (プレゼン総合編)		建築計画 / 建築意匠設計	
コース番号	THA08	開催場所・日時	東北能開大	8/22 (火)、23 (水) (9:00 ~ 16:00)	
概要	設計及び設計図書作成の作業効率化をめざして、施主に対する提案を可視化する3次元の設計手法や、各種建築図面・パースの作成方法について習得します。 《ARCHITREND ZERO を使用するコースです》				
カリキュラム概要	1日目		2日目		
	(1) アーキトレンドによる設計概要 (2) アーキトレンドによる基本設計図書の作成		(3) アーキトレンドによるプレゼンテーション作成		
持参品	筆記用具、電卓		受講料：11,500円	定員：10名	
使用機器	3D 建築 CAD システム (ARCHITREND ZERO)				

建築計画 / 建築意匠設計

コース名				BIM を用いた建築設計技術 (Revit 編)	
コース番号	MHA21	開催場所・日時	ポリテク宮城 7/27 (木)、28 (金) (9:15 ~ 16:00)		
コース番号	MHA22	開催場所・日時	ポリテク宮城 8/5 (土)、6 (日) (9:15 ~ 16:00)		
コース番号	MHA23	開催場所・日時	ポリテク宮城 12/9 (土)、10 (日) (9:15 ~ 16:00)		
コース番号	MHA24	開催場所・日時	ポリテク宮城 2024/3/14 (木)、15 (金) (9:15 ~ 16:00)		
概要	建築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）に向けた設計実習を通して、BIM を用いた建築意匠設計に関する技術を習得します。 《Revit を使用するコースです》				
カリキュラム概要	1日目		2日目		
	(1) 地形、敷地、道路等の条件設定 (2) 対象建築物の条件設定 (3) モデルの作成		(4) パースの作成 (5) 各種図面のレイアウトと出力 (6) 集計表の作成 (7) パースのレンダリング		
持参品	筆記用具		受講料：15,500 円	定員：10 名	
使用機器	パソコン、Revit				

建築計画 / 建築意匠設計

コース名				NEW BIM を用いた建築設計技術 (Revit 編)	
コース番号	THA01	開催場所・日時	東北能開大 9/21 (木)、22 (金) (9:00 ~ 16:00)		
概要	建築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）を考慮した設計実習を通して、BIM を用いた建築設計に関する技術を習得します。 《Revit を使用するコースです》				
カリキュラム概要	1日目		2日目		
	(1) BIM の活用方法 (2) 建築設計実習（モデル作成）		(3) 建築設計実習（パース、図面作成） (4) 作成データの活用		
持参品	筆記用具、電卓		受講料：10,000 円	定員：10 名	
使用機器	BIM ソフト (Revit)				

建築計画 / 建築意匠設計

コース名	<b>NEW BIM を用いた建築設計技術 (GLOOBE 編)</b>		
コース番号	MHA37	開催場所・日時	ポリテク宮城 2024/2/7(水)、8(木) (9:15～16:00)
概要	建築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）を考慮した設計実習を通して、GLOOBE を用いた建築設計に関する技術と、建築意匠設計の技術を習得します。BIM の活用方法、BIM の導入を検討されている方に最適なコースです。 <b>《GLOOBE を使用するコースです》</b>		
カリキュラム概要	1 日目		2 日目
	(1) BIM の活用方法 (2) 建築設計実習（モデル作成）		(3) 建築設計実習（パース、図面作成） (4) 作成データの活用
持参品	筆記用具、電卓	受講料：11,500 円	定員：10 名
使用機器	パソコン、GLOOBE		




建築計画 / 建築意匠設計


コース名	<b>NEW BIM を用いた建築生産設計技術 (GLOOBE 編)</b>		
コース番号	THC05	開催場所・日時	東北能開大 8/8 (火)、9 (水) (9:00～16:00)
概要	施工計画及び施工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）に向けた BIM に関する技術を習得します。 <b>《GLOOBE を使用するコースです》</b>		
カリキュラム概要	1 日目		2 日目
	(1) BIM の活用方法 (2) 生産設計図の作成実習 (施工用 BIM データ作成) ・仮設計画 ・土工計画 ・山留計画		(3) 生産設計図の作成実習 (施工用 BIM データ作成) ・鉄筋コンクリート躯体図 ・工程計画 (4) まとめ
持参品	筆記用具、電卓	受講料：12,000 円	定員：10 名
使用機器	BIM ソフト (GLOOBE)		



建築計画 / 建築意匠設計

コース名			
<b>バリアフリー住宅の設計実践技術</b>			
コース番号	THA04	開催場所・日時	東北能開大 10/5 (木)、6 (金) (9:00 ~ 16:00)
概要	建築計画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バリアフリー住宅設計実習を通してバリアフリー住宅の設計技術を習得する。		
			
カリキュラム概要	1日目		2日目
	(1) バリアフリー住宅の概要 (2) 高齢者及び障害者の基本的な動作寸法 (3) バリアフリー設計の基準		(4) バリアフリー住宅設計 (5) 課題発表 (6) まとめ・確認・講評
持参品	製図用具・筆記用具		受講料：13,500円 定員：10名
使用機器	CAD、製図器		

建築計画 / 建築意匠設計

コース名			
<b>NEW 木造住宅の基本計画技術</b>			
コース番号	MHA32	開催場所・日時	ポリテク宮城 6/12 (月)、13 (火) (9:15 ~ 16:00)
コース番号	MHA33	開催場所・日時	ポリテク宮城 10/23 (月)、24 (火) (9:15 ~ 16:00)
概要	建築物の構造計画、構造安定性を確保した架構設計に必要な知識を理解し、住宅の計画ができる技能・技術を習得します。		
			
カリキュラム概要	1日目		2日目
	(1) 住宅設計、施工に関する各種法令 (2) 計画方針 (3) 配置・平面・断面計画とゾーニング (4) ポリウムチェックについて (5) 設備計画について		(6) 構造計画 地震力・風圧力による必要耐力壁の計画・実習 (7) 採光・換気・排煙計画・実習
持参品	筆記用具、電卓		受講料：12,000円 定員：10名
使用機器	パソコン		

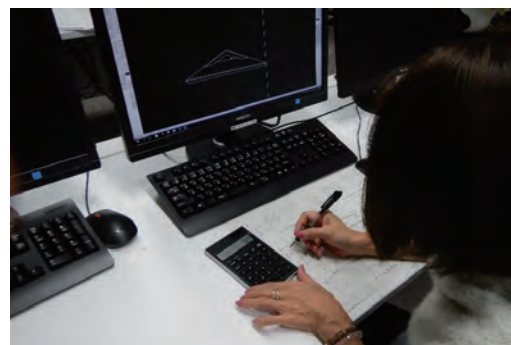


		建築法規	
コース名	<b>NEW 省エネルギー住宅及び低炭素建築物の計画実践技術</b>		
コース番号	MHA28	開催場所・日時	ポリテク宮城 7/31 (月)、8/1 (火) (9:15～16:00)
コース番号	MHA29	開催場所・日時	ポリテク宮城 12/11 (月)、12 (火) (9:15～16:00)
概要	<p>建築物省エネ法が施行され、建築物の省エネ化に向けた取り組みが着々と進行しています。本セミナーでは木造住宅の省エネルギー基準及び低炭素建築物の認定基準を理解し、建築計画手法を習得します。省エネ基準について知識を深めたい方、これから省エネ基準に対応した住宅設計に携わる方にお勧めです。</p>		
カリキュラム概要	1日目	2日目	
	(1) 住宅の省エネルギー基準の改正 (2) 外皮の簡易計算 (3) 基準に基づく評価方法 (4) 外皮基準のポイントと対応 (5) 設備の仕様基準のポイントと対応	(6) 戸建住宅における新築計画実習 (7) 全体的な講評及び確認・評価	
持参品	筆記用具、電卓	受講料：12,000円	定員：10名
使用機器	パソコン		

		建築法規	
コース名	<b>省エネルギー住宅及び低炭素建築物の計画実践技術</b>		
コース番号	THA03	開催場所・日時	東北能開大 8/2 (水)、3 (木) (9:00～16:00)
概要	<p>建築物省エネ法が施行され、建築物の省エネ化に向けた取り組みが着々と進行しています。本セミナーでは木造住宅の省エネルギー基準及び低炭素建築物の認定基準を理解し、建築計画手法を習得します。省エネ基準について知識を深めたい方、これから省エネ基準に対応した住宅設計に携わる方にお勧めです。</p>		
カリキュラム概要	1日目	2日目	
	(1) 住宅の省エネルギー基準の改正 (2) 外皮の簡易計算 (3) 基準に基づく評価方法 (4) 外皮基準のポイントと対応 (5) 設備の仕様基準のポイントと対応	(6) 戸建住宅における新築計画実習 (7) 全体的な講評及び確認・評価	
持参品	筆記用具、電卓	受講料：6,500円	定員：10名
使用機器	パソコン		

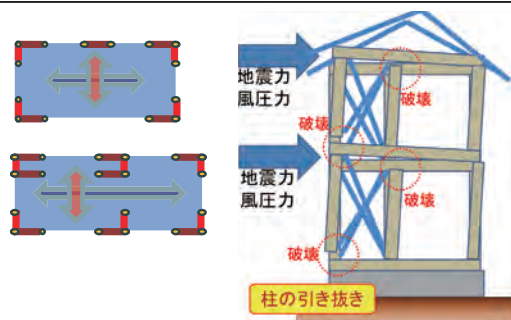
木質構造設計

コース名	<b>NEW 木造住宅における壁量計算技術</b>		
コース番号	MHA26	開催場所・日時	ポリテク宮城 7/12 (水)、13 (木) (9:15～16:00)
コース番号	MHA27	開催場所・日時	ポリテク宮城 2024/1/11 (木)、12 (金) (9:15～16:00)
概要	木質構造設計の生産性の向上をめざして、壁量計算実習を通して効率化、適正化、最適化（改善）に向けた設計の手順と構造計画に関する構造技術を習得します。		
カリキュラム概要	1日目		2日目
	(1) 木造住宅構造計算ルート (2) 壁量計算の流れと数値の根拠 (3) 壁量計算演習と結果検証		(4) 壁配置のチェック（四分割法） (5) 接合部のチェック（N値計算）の流れと根拠 (6) N値計算演習と結果検証
持参品	筆記用具、電卓		受講料：14,500円 定員：10名
使用機器			



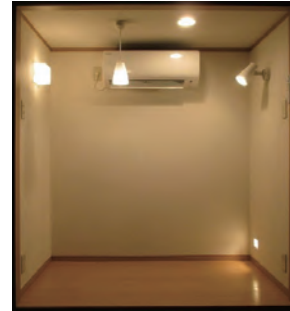
木質構造設計

コース名	<b>木造住宅における壁量計算技術</b>		
コース番号	THA05	開催場所・日時	東北能開大 9/28 (木)、29 (金) (9:00～16:00)
概要	木質構造設計の生産性の向上をめざして、壁量計算実習を通して効率化、適正化、最適化（改善）に向けた設計の手順と構造計画に関する構造技術を習得する。		
カリキュラム概要	1日目		2日目
	(1) 壁量設計の成立ちと変遷 (2) 構造計画と壁量 (3) 壁量計算の流れと演習		(4) 壁配置のチェック（四分割法） (5) 接合部のチェック（N値計算） (6) まとめ（設計演習）
持参品	筆記用具、関数電卓		受講料：10,000円 定員：10名
使用機器			



建築施工 / 内外装仕上げ工事

コース名	<b>NEW</b> <住宅施工技術者のための> 一般用電気工作物の施工技術		
コース番号	THC04	開催場所・日時	東北能開大 9/26 (火)、27 (水) (9:00 ~ 16:00)
概要	<p>住宅施工技術者で、電気設備の施工業務（コンセント・スイッチ・照明器具取付）に従事する予定の方を対象に、第二種電気工事士試験程度の学科・技能を紹介します。一般用電気工作物の電気設備施工実習を通じて、住宅の居室に設ける電気工作物の構造理解と安全性を考慮した知識と施工技術を習得します。</p>		
カリキュラム概要	1日目		2日目
	<p>&lt;1&gt; 一般問題                  ①電気に関する基礎理論②配線理論・配線設計                  ③電気機器、配線器具と工事材料・工具④施工方法                  ⑤検査方法⑥保安に関する法令                  &lt;2&gt; 電気工事用工具の名称と用途                  [1] 電気工事用材料 [2] 配線器具・電気機器                  [3] 工具 [4] 測定器</p>		<p>&lt;3&gt; 配線図問題 (1)                  ①図記号                  ②電灯配線                  &lt;4&gt; 配線図問題 (2)                  ①材料 (配線照明器具配線器具等) と図記号                  ②各種工事に使用される材料と工具                  ③リングスリーブによる圧着接続</p>
持参品	第二種電気工事士技能試験用工具一式		受講料：12,000円 定員：10名
使用機器	VVF ストリップ、リングスリーブ用圧着ペンチ他		



建築施工 / 内外装仕上げ工事

NEW 壁装施工の実践技術			
コース名	MHA34	開催場所・日時	ポリテク宮城 8/29 (火)、30 (水)、31 (木) (9:15～16:00)
コース番号	MHA35	開催場所・日時	ポリテク宮城 2024/1/30 (火)、31 (水)、2/1 (木) (9:15～16:00)
概要	建築物における壁装作業の現場力強化及び技能継承をめざして、技能高度化に向けた各種壁紙を用いた壁装仕上げ作業に関する知識及び技能・技術を習得します。		
カリキュラム概要	1日目		2・3日目
	(1) 壁装材の種類 (2) 下地の種類と特徴 (3) 施工用道具・機器類 (4) 下地調整		(5) 壁紙貼り (無地) 貼り方、継ぎ目の調整 (6) 壁紙貼り (柄物) 貼り方、柄合わせ
持参品	筆記用具、壁装工具 (お手持ちがあれば)		受講料：11,000円 定員：10名
使用機器	壁装工具		

建築施工 / 内外装仕上げ工事

NEW 寄棟屋根の制作実践技術			
コース名	THB03	開催場所・日時	東北能開大 10/3 (火)、4 (水)、5 (木) (9:00～16:00)
概要	木造建築の小屋組み作業に従事する技能・技術者等であって、指導的・中核的な役割を担う者又はその候補者を対象とします。 建築・構造部材加工 (木材) の現場力強化及び技能継承をめざして、技能高度化に向けた寄棟屋根の製作実習を通して、寄棟屋根に関する知識・技能・技術を習得します。		
カリキュラム概要	1・2日目		3・4日目
	1. 概要 (1) 概要説明及び留意事項 (2) 受講者が有する専門的能力の確認 (3) 問題点の整理 (4) 安全上の留意事項 2. 寄棟と規矩術 (1) 関連知識及び部材説明 (2) 規矩術について 3. 現寸図の作成 (1) 桁の取り合い部分 (2) 隅木部分		4. 寄棟製作 (1) 小屋組墨付 (2) 隅木・墨付 (桁芯、隅木鼻・山・桁との取り合い等) (3) 加工・組立 5. 関連部材 (1) 各部詳細の説明 (2) 垂木取付け (3) 施工技術・技能に関する問題点の抽出と問題改善 6. まとめ (1) 全体講評・確認・評価 (2) 質疑応答
持参品	大工道具一式		受講料：15,000円 定員：10名
使用機器	インパクトドライバードリル他		

建築施工 / 内外装仕上げ工事

コース名	<b>NEW 鑿・鉋の仕立て研磨実践技術</b>		
コース番号	THB01	開催場所・日時	東北能開大 10/26 (木)、27 (金) (9:00～16:00)
概要	<p>鑿および鉋の高精度な刃研ぎを習得し、「研ぎ」の技術向上を図ります。作業現場で要求される精度の向上や加工効率を満足するため、砥石選択、研磨方法等を習得します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・鑿、鉋を平面に研ぐのが苦手な方</li> <li>・どれだけ研げばよいか基準がわからない方</li> <li>・どの砥石を選択すればよいか迷っている方などお勧めです</li> </ul>		
カリキュラム概要	1日目		2日目
	<p>(1) 工具の種類と仕事 刃物の特性等について</p> <p>(2) 鉋の仕立て研磨と評価</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・鉋の扱い方</li> <li>・台直し作業 (2点支持、下端定規の使用)</li> <li>・裏押し作業</li> <li>・研ぎ作業</li> <li>・裏金の調整 など</li> </ul>		<p>(3) 鑿の仕立て研磨と評価</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・冠の調整</li> <li>・裏押し作業</li> <li>・研ぎ作業</li> </ul> <p>(4) まとめ 評価作業</p>
持参品	筆記用具、大工道具		受講料：6,500円 定員：10名
使用機器			



セミナーメニュー一覧

セミナー体系図

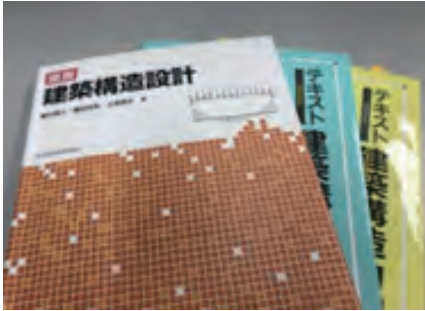
管理／設備保全


機械製造

電気工事／通信工事

電子／情報

建築／ビル設備管理

建築構造解析 / 鉄骨施工管理			
コース名	建築構造設計実践技術		
コース番号	THA07	開催場所・日時	東北能開大 8/2 (水)、3 (木)、4 (金) (9:00～16:00)
概要	<p>建築関連業種の建築設計に従事される技能・技術者の方などを主な対象とするコースです。建築物は「自重」「積載物」や「地震」「風」などの力に対して安全でなければなりません。本コースでは、鉄筋コンクリート構造と鉄骨構造の構造設計法の概要を学びます。</p> 		
カリキュラム概要	1日目	2日目	3日目
	(1) 構造設計とは (2) 構造計画と構造計算の流れ (3) 鉄筋コンクリート造と鉄骨造に用いる躯体材料と許容応力度	(4) 建築物に作用する荷重 (5) 構造計算の進め方 ・許容応力度設計 (一次設計) ・鉄筋コンクリート構造	(6) 構造計算の進め方 ・許容応力度設計 (一次設計) ・鉄骨構造 ・二次設計 (7) まとめ
持参品	筆記用具、関数電卓		受講料：14,000円
使用機器			定員：10名

建築構造解析 / 鉄骨施工管理			
コース名	静定構造物の構造解析技術		
コース番号	THA02	開催場所・日時	東北能開大 12/13 (水)、14 (木)、15 (金) (9:00～16:00)
概要	<p>建築設計業務の現場力強化をめざして、技能高度化に向けた構造力学における解析技術の手法を習得します。構造力学は構造設計を行う上で必須とされる分野です。将来、建築士を目指す方にお勧めです。</p> 		
カリキュラム概要	1日目	2日目	3日目
	(1) 建築構造物のモデル化と反力 ・建築構造物のモデル化 ・静定構造物の反力 (2) 静定構造物の応力解析 ・応力の種類 ・静定はり ・静定ラーメン	(2) 静定構造物の応力解析 ・静定トラス (3) 応力と変形 ・軸方向応力と変形 ・せん断応力と変形 ・曲げ応力と変形	(4) 断面の諸係数 ・断面一次モーメント ・断面二次モーメント ・断面係数 (5) 静定構造物の変形 ・モールの定理 ・仮想仕事法
持参品	筆記用具、関数電卓		受講料：13,000円
使用機器			定員：10名

建築構造解析／鉄骨施工管理

コース名	<b>地理情報システムの運用技術</b>		
コース番号	THA09	開催場所・日時	東北能開大 5/11 (木)、12 (金) (9:00～16:00)
概要	建築設計業務における高効率業務の実現及び高付加価値情報の創出をめざして、地図を利用した情報管理システム、いわゆる地理情報システム (GIS) の運用技術を習得します。		
カリキュラム概要	1日目		2日目
	(1) 地理情報システム (GIS) の概要 ・事例紹介、データ紹介 ・画面操作、ファイル構成・概念		(2) 応用操作演習 ・データ構築、データベース操作、 ・地図や主題図の表現、カスタマイズ操作演習
持参品	筆記用具、電卓	受講料：12,000円	定員：10名
使用機器	CAD・製図器		



建築構造解析／鉄骨施工管理

コース名	<b>NEW 建築鉄骨構造物の製作管理実践技術</b>			
コース番号	THC03	開催場所・日時	東北能開大 8/31 (木)、9/1 (金)、7 (木)、8 (金) (9:00～16:00)	
概要	本セミナーでは、鉄骨構造建築物における品質や性能の適切な診断による作業の効率化をめざして、構造的判断や定められた基準・規格と照合し、建築鉄骨工場製作加工における生産工程全般に関する鉄骨製作技術と品質管理を一貫して行う実践的技術について習得します。			
カリキュラム概要	1日目	2日目	3日目	4日目
	(1) 課題提示 (2) 鉄骨構造	(3) 鉄骨製作	(4) 品質管理 (5) 安全管理	(6) 法規 (7) まとめ
持参品	筆記用具、関数電卓		受講料：29,500円	定員：10名
使用機器				



コース名	<b>建設業の生産現場におけるコンプライアンス</b>		
コース番号	THC02	開催場所・日時	東北能開大 12/14 (木)、15 (金) (9:00～16:00)
概要	<p>屋外で実施する機会が多い建設作業における災害ゼロのための法令順守と作業者の意識向上等の安全性向上をめざして、多くの法規制が設置されている建設生産現場の設置と運営について十分に理解し、災害事例を用いて遵守するため状況を想定し法規制の内容と適用範囲を習得します。</p>		
カリキュラム概要	1日目		2日目
	<p>(1) 概説</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>建設生産に関わる法体系</li> <li>建設生産現場を対象とする法規制の概要</li> </ul> <p>(2) 建設業法</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>法の目的、建設業の許可、許可の基準、</li> </ul> <p>(3) 労働安全衛生法</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>法の目的、事業者等の責、務、安全衛生管理体系</li> </ul>		<p>(4) その他の法律</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>労働基準法、建築基準法、</li> <li>廃棄物の処理及び清掃に関する法律、環境関連法</li> <li>災害事例を用いた演習</li> </ul> <p>(5) 総合実習</p> <p>(6) まとめ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>講評・まとめ</li> </ul>
持参品	筆記用具、関数電卓		受講料：13,500円
使用機器			





建築検査／測量

コース名	<b>建築測量実践技術</b>			
コース番号	THC01	開催場所・日時	東北能開大 9/27 (水)、28 (木)、10/4 (水)、5 (木) (9:00~15:00)	
概要	建築測量の現場力強化及び技能継承をめざして、技能高度化に向けた測量機器を用いた実践的な建築測量の技能・技術を習得します。これから敷地調査における測量業務に携わる方にお勧めです。			
カリキュラム概要	1日目	2日目	3日目	4日目
	(1) 測量の概要及び測量機器の説明 ・距離測量 ・水準測量 ・角測量 ・平板測量	(2) 水準測量による敷地調査 ・水準測量の方法 ・実測 ・誤差の取り扱い	(3) 距離測量による敷地調査 ・距離測量の方法 ・実測 ・誤差の取り扱い	(4) 角測量による敷地調査 ・角測量の方法 ・実測 ・誤差の取り扱い (5) まとめ
持参品	筆記用具、関数電卓		受講料：10,000円	定員：10名
使用機器	パソコン、測量機器（オートレベル、セオドライト）			

建築検査／測量

コース名	<b>ドローンを活用した測量実践技術</b>			
コース番号	MHA30	開催場所・日時	ポリテク宮城 7/6 (木)、7 (金) (9:15~16:00)	
コース番号	MHA31	開催場所・日時	ポリテク宮城 10/12 (木)、13 (金) (9:15~16:00)	
概要	測量の生産性の向上を目指し、効率化、適正化、快適化（改善化）に向けたドローン（無人航空機）を用いた測量実習を通じたドローン（無人航空機）による3次元測量技術を習得します。			
カリキュラム概要	1日目		2日目	
	(1) ドローンの概要 ・法律、ルール（国際条約、航空法、電波法、安全ガイドライン等） ・構造、飛行制御技術、GPS、通信等 (2) ドローンの運用 ・安全確保、禁止事項、運用者の義務、操縦時の注意点、操縦方法、リスク・安全対策方法等		(3) ドローンの運用 ・整備・点検（日常点検方法、整備、飛行前確認） ・操縦（垂直離着陸、ホバリング、水平移動） (4) 測量実習 ・デジタルカメラ計測、3次元データ化、シミュレーション、精度管理、解析ソフトウェアの活用	
持参品	筆記用具		受講料：22,000円	定員：10名
使用機器	パソコン、ドローン			

建築検査／測量

コース名		NEW 鉄骨構造物の精度・検査技術	
コース番号	THD01	開催場所・日時	東北能開大 6/15 (木)、16 (金) (9:00～16:00)
概要	鉄骨構造物の検査及び改善業務の効率化をめざして、鉄骨工事の製品精度、溶接部の評価に関する実践的な技能・技術を習得する。		
カリキュラム概要	1日目		2日目
	(1) 鉄骨精度検査及び測定 (2) 部材精度の受入検査 (3) 工事現場施工		(4) 溶接部の評価 (5) 精度検査実習・演習 (6) 鉄骨構造の品質マネジメント
持参品	筆記用具、関数電卓		受講料：21,000円 定員：10名
使用機器	精度測定用具		

建築検査／測量

コース名		NEW 住宅の音環境性能測定実践技術	
コース番号	THD02	開催場所・日時	東北能開大 8/8 (火)、9 (水) (9:00～16:00)
概要	建築物における音環境の測定技術と調査手法の基本を学びます。特に集合住宅では、壁と床の遮音性能が重要です。本コースでは実習を通して、主に壁の空気音遮断性能と、床の衝撃音遮断性能の測定法と評価法について学びます。建築設計や建物管理に携わる方にお勧めです。		
カリキュラム概要	1日目		2日目
	(1) 音響測定の概要 (2) 住宅性能表示制度の概要 (音環境) (3) 住宅の遮音性に関する測定・評価法 (4) 測定実習 (室内騒音測定、内外音圧レベル差測定)		(5) 測定実習 (室間音圧レベル差測定、床衝撃音レベル測定) (6) まとめ
持参品	筆記用具		受講料：10,000円 定員：10名
使用機器	積分型騒音計、雑音発生器、タッピングマシン、パソコン、他		

		建築設備工事	
コース名	<b>冷媒配管の施工と空調機器据付け技術</b>		
コース番号	MHC01	開催場所・日時	ポリテク宮城 6/24 (土)、25 (日) (9:15～16:00)
コース番号	MHC02	開催場所・日時	ポリテク宮城 6/27 (火)、28 (水) (9:15～16:00)
コース番号	MHC03	開催場所・日時	ポリテク宮城 9/13 (水)、14 (木) (9:15～16:00)
コース番号	MHC04	開催場所・日時	ポリテク宮城 9/16 (土)、17 (日) (9:15～16:00)
概要	空気調換設備工事の現場力強化をめざして、家庭用ルームエアコンの据付け実習を通して、欠陥や問題点を未然に予測し防止するための施工技術を習得します。		
カリキュラム概要	1日目		2日目
	(1) コース概要及び留意点 (2) 据付け工事の進め方 (3) 据付け実習 ・支持・据付け ・冷媒配管の加工及び接合（フレア加工）		(4) 漏洩検査 ・真空乾燥・真空漏洩検査 ・冷媒配管の加圧テスト ・冷媒の追加充填 (5) 試運転 (6) まとめ
持参品	筆記用具		<b>受講料：11,000円</b> 定員：10名
使用機器	ヒートポンプ式エアコン、模擬施工壁面、配管工具一式、真空ポンプ、ゲージマニホールド、冷媒充填用はかり、他		

		建築設備工事	
コース名	<b>NEW トラブル事例から学ぶ各種管の加工・接合技術</b>		
コース番号	MHC05	開催場所・日時	ポリテク宮城 10/18 (水)、19 (木) (9:15～16:00)
コース番号	MHC06	開催場所・日時	ポリテク宮城 12/21 (木)、22 (金) (9:15～16:00)
概要	建築設備工事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・予防に向けた給排水設備におけるトラブル対策（解決）実習を通して、各種管の加工・接合技術を習得する。		
カリキュラム概要	1日目		2日目
	(1) コースの概要及び留意事項 (2) 図面の読み方・描き方 (3) 現寸図の作成 (4) 金属管の加工及び接合法		(5) 非金属管の加工及び接合法 (6) 非鉄金属管の加工及び接合法 (7) 水圧テスト (8) 講評・評価
持参品	作業服、作業帽、手袋、筆記用具		<b>受講料：14,500円</b> 定員：10名
使用機器	ねじ切り機、配管工具一式、テストポンプ、筆記用具		

ビルにおける防災設備と管理のポイント			
コース名			
コース番号	MHX01	開催場所・日時	ポリテク宮城 8/8 (火)、9 (水) (9:15 ~ 16:00)
コース番号	MHX02	開催場所・日時	ポリテク宮城 2024/2/8 (木)、9 (金) (9:15 ~ 16:00)
概要	<p>防災設備保全の現場力強化をめざして、診断・予防保全に向けた各種設備における緊急時対応（実習）を通して、最新の消防防災設備の特性（構成）を理解するとともに、緊急時に確実に稼働するための管理手法及び緊急時の的確な対処技術を習得します。</p>		
カリキュラム概要	1日目		2日目
	(1) コース概要及び問題点 (2) 防災法と災害事例 (3) 消防の用途に供する設備等の取り扱い ・各種消火設備の構造及び操作・点検方法 ・各種警報設備の構造及び操作・点検方法 ・各種避難設備の取り扱い及び点検方法		(4) 火災発生時の対応 ・自動火災警報装置 ・スプリンクラー設備 (5) 確認・評価
持参品	筆記用具		受講料：11,000円
使用機器	シュミレータ		
			定員：10名



# さらなるスキルアップを 目指すなら!



高度  
ポリテク  
センター



## 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

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

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!



詳細

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

お問合せ先

043-296-2582

ホームページ



Twitter



事業主の皆様をサポートします!!

# 生産性向上支援訓練のご案内

生産性向上支援訓練とは、企業が生産性を向上させるために必要な知識などを習得する職業訓練です。全国のポリテクセンター等に設置した生産性向上人材育成支援センターが、専門的知見を有する民間機関等と連携して、企業が抱える課題や人材育成ニーズに対応した訓練を実施します。

## 生産性向上支援訓練 **3**つのポイント

Point

**1 企業の生産性向上に効果的な知識や技法を習得!**

◎生産管理、組織マネジメント、マーケティング、データ活用、DX(デジタルトランスフォーメーション)の導入など、あらゆる産業分野の生産性向上に効果的なカリキュラムを用意(全128コース('22.11月現在))

Point


**2 企業のニーズに合わせたオーダーメイドのコース設定が可能!**

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

Point

**3 受講しやすい料金設定!**

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



全国実績  
(累計)

受講者数 **179,947**人

利用した  
企業数

**60,384**社

受講者評価  
(業務への役立ち度)

**98.2%**

※'17~'22.9月末まで

## 主な訓練分野・コース

### 生産・業務 プロセスの改善

工程管理のポイントや見直し及び改善を行う際の課題とその解決方法など、生産管理や生産現場の業務プロセスの改善に必要な知識や手法の習得を主な目的としています。

### 横断的課題

既存の業務の効率化や業務の改善、あるいは70歳以上の就業機会の確保に向けて中高年齢者の役割の変化への対応やノウハウ継承に必要な知識や手法の習得を主な目的としています。

### 売上げ増加

マーケティングや広報戦略、新商品の企画・開発やサービスの高付加価値化を実現するために必要となる知識や手法の取得を主な目的としています。

### IT業務改善

生産性を向上させるための手段としてITを活用する上で必要となるネットワーク、データ活用、情報発信、情報倫理・セキュリティに関する知識・手法の習得を主な目的としています。

## コース設定の例

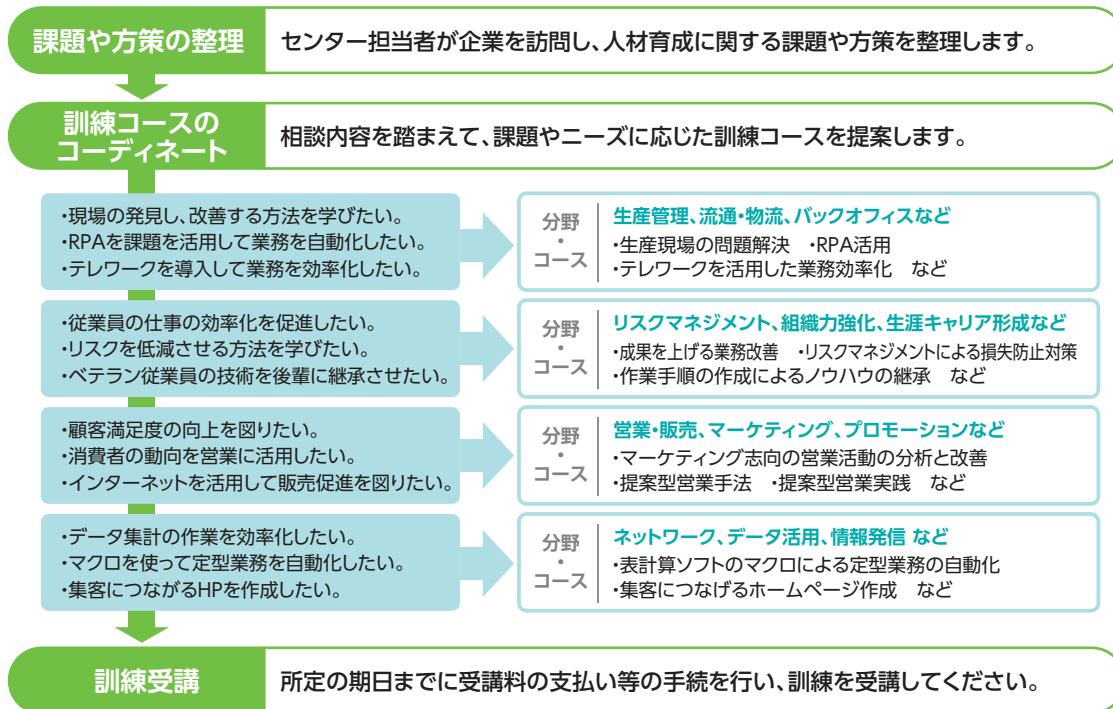
コース名	コース概要	時間数
「業務効率向上のための時間管理」	仕事が進まない原因を取り除き、業務の効率化を促進する仕組みづくりを習得する	6~12時間
「ものづくりの仕事のしくみと生産性向上」	製造現場での仕事に対する考え方、責任等を理解し、業務改善の考え方を習得する	6~12時間
「生産現場の問題解決」	生産現場の問題を発見、解決できる知識を習得する	6~12時間
「成果を上げる業務改善」	業務改善の目的と必要性を理解し、改善の具体的な進め方を習得する	6~12時間
「管理者のための問題解決力向上」	業務の問題解決を図る手法を学び、管理者の問題解決するための知識を習得する	6~12時間

**「まずは試しに1~2名の従業員に訓練を受けさせたい」といった場合には…**

広く受講者を募集して実施する公開型の訓練(オープンコース)も実施しています。

他社の従業員と一緒にグループワークを行うことで、自社の強みや課題の気づきにつながります。

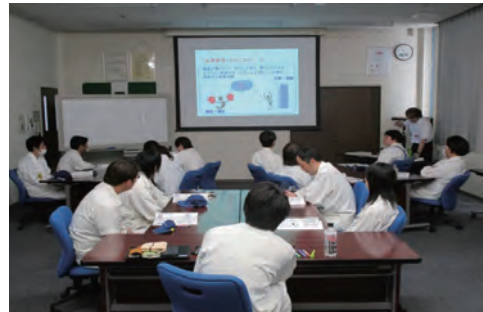
## 訓練受講までの流れ



## 利用者の声

### 受講者からの声

- 今後の業務改善等を行っていく際に、「どう進めたらいいか」など勉強になった。
- 新たな業務及び業務の拡大に役立てることができる。
- 普段の業務では学ぶことのない講習だったので、とても勉強になった。
- AIの導入事例やどのような現場で利用されているのかが分かり、AIを業務に活用する方法が理解できた。
- 今まで独学で使っていたが学び直しにより、実践的に活用できるエクセルの機能を学ぶことができた。



(生産性向上支援訓練受講風景)

### 事業主からの声

- 対話の中での発言が研修前と変化が感じられた。
- 習得した内容が他の従業員に伝達され組織全体のスキルアップにつながった。
- RPAの概要が理解でき、導入のきっかとなった。
- 業務の見える化による作業の分担の見直しを行い、作業効率が上がった。

※予算に限りがありますので、ご希望に添えない場合があります。

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

お気軽にお問い合わせください

**ポリテクセンター宮城** 生産性向上人材育成支援センター

TEL 022-362-2604 FAX 022-364-2651  
 MAIL:miyagi-seisan@jeed. go. jp 多賀城市明月2-2-1

ポリテク宮城 生産

検索



---

## 施設利用サービスのご案内

---

事業主や事業主団体の皆様が、従業員の方の職業訓練や人材育成を目的とした研修の会場を必要とされる場合に、ポリテクセンター・職業能力開発大学校の会議室、実習場、機械設備等をご利用できます。

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

### ●利用に当たっての日程・時間・料金・手続き等

各ポリテクセンター・職業能力開発大学校にお問い合わせください。

### ●注意点

- ①承認された利用目的以外での利用はできません。
- ②施設の利用に当たっては、火気や作業安全面に十分注意を払ってください。
- ③施設設備等を破損、または、消失した場合は、その損害を賠償していただきます。
- ④ご利用中の一切の事故については、責任を負いませんので、あらかじめご了承ください。
- ⑤勧誘・営業活動等のための利用はできません。
- ⑥その他、ご不明な点はお問い合わせください。

---

## 講師派遣サービスのご案内

---

事業主や事業主団体の皆様が実施する社員教育や研修等の内容に応じ、訓練指導のノウハウを持った専門の職業訓練指導員を講師として派遣・紹介しています。

訓練内容についても、幅広い分野に対応することができ、ポリテクセンター・職業能力開発大学校内での実施だけでなく、事業所へ出向いての実施も可能です。

### ●利用に当たっての日程・時間・料金・手続き等

各ポリテクセンター・職業能力開発大学校にお問い合わせください。

### ●注意点

- ①承認された利用目的以外での利用はできません。
- ②講師派遣の費用については、職業訓練指導員1人1時間当たり5,000円です。
- ③事業所へ出向いて実施する場合は交通費等の実費がかかります。
- ④勧誘・営業活動等のための利用はできません。
- ⑤その他、ご不明な点はお問い合わせください。



## 共同研究・受託研究のご案内

地域企業に対する省力化や機能性向上等に関する技術的支援を通じて、地域社会に貢献するとともに、民間企業等が抱える技術的課題解決のため、民間企業等との共同研究や受託研究を行います。また、地域企業との連携を通じて、生産現場のノウハウや最新の技術動向を把握させていただいています。

具体的には、民間企業等が製品の高付加価値化、新分野展開等を行う際に必要とする高度な技術力・研究開発力の育成を支援します。このために東北職業能力開発大学校が保有する職業能力開発のノウハウや先端的機器を活用し、次の調査・研究、技術的な相談等を実施します。

- ①現場の技術改良・改善及び新技術導入に関する技術的課題の研究
- ②自動化、省力化等の技術導入に関する技術的課題の研究
- ③新製品開発等に関する技術的課題の研究

### ●事例

共同研究企業	研究内容
有限会社高定左官	震災により復旧が必要な古民家の漆喰壁修復技法の構築とその技術資料の作成
宮城県林業技術総合センター	ツーバイフォー建築に求められる県産スギ部材の開発
オブラ金属株式会社	多目的利用探査形レスキューロボットの開発Ⅶ
伊藤ハムデイリー株式会社	食肉押し成形工程の半自動金網搬送装置の開発
株式会社バンブーファクトリー	竹活性炭と漆喰を配合させた自然素材における吸放湿性能の把握
株式会社二上	米製麺の透明化に及ぼす製造諸条件の影響

※令和3年度実績

### ●費用

費用について、「共同研究」は、民間企業等と連携して行う研究で、当機構と民間企業等の互いに相応の費用を負担することとなり、「受託研究」は、民間企業等から委託を受けて行う研究で、費用の全額は民間企業等の負担となります。

### ●お問い合わせ先

#### 東北職業能力開発大学校

(東北能開大)

〒987-2223 宮城県栗原市築館字萩沢土橋26

援助計画課 TEL 0228-22-6615 FAX 0228-22-2432

Mail tohoku-college03@jeed.go.jp

## よくあるご質問と回答

### Q1 申し込むにはどうしたらよいのですか？

**A1** お申込は本ガイドp.124の「受講申込書」をコピーして必要事項を記入の上、FAXまたは窓口にお申込ください。  
本冊子p.8「能力開発セミナーのお申込みから受講まで」をご覧ください。  
「受講申込書」はホームページからもダウンロードできます。

### Q2 申し込む条件はありますか？

**A2** どなたでもお申込いただけます。なお、セミナーにより受講対象者を限定するものがありますのでご確認ください。

### Q3 受講申込書にはなぜ生年月日を記入する必要があるのですか？

**A3** 所定の条件を充たした方に修了証を発行しており、そこに記載する必要があるためです。

### Q4 セミナーの詳しい内容を確認することはできますか？

**A4** 実施施設にお問合わせください。各コースのカリキュラムがございます。より専門的な内容につきましては、担当講師が説明いたします。

### Q5 希望コースが定員に達している場合どうしたらよいのですか？

**A5** 「キャンセル待ち」として申込を受け付けることができます。キャンセルにより定員に空きが生じた時点で、ご連絡いたします。

### Q6 申込後に、受講者を変更することはできますか？

**A6** 変更できます。本ガイド内の「受講者変更・取消(キャンセル)届」により、FAXで実施施設に届け出てください。

### Q7 受講料の支払い方法は？

**A7** 請求書を受領後、原則として開講日の5日前(土日・祝日を除く)までに、「請求書」に記載された銀行口座にお振り込みください。振込手数料はお客様負担となります。

## **Q8** 申込をキャンセルするにはどうしたらよいのですか？

**A8** 受講者の取消(キャンセル)をされる場合は、まず電話にてご連絡ください。その後、本ガイド内の「受講者変更・取消(キャンセル)届」に必要事項をご記入のうえ、FAXにより実施施設へ届出てください。

既に受講料をお振込みいただいている受講申込につきましては、コース開始日の5日前(土日・祝日・12月29日～1月3日を除く)までに届出たコースの受講料をご返金いたします。

なお、受講料を振り込んだ際に生じた金融機関への振込手数料は返金いたしませんので、ご了承ください。

また、コース開始日の5日前(土日・祝日・12月29日～1月3日を除く)までに届出がない場合は、受講料の返金はいたしませんので、ご注意ください。

## **Q9** 申し込んだセミナーが中止になることはありますか？

**A9** 受講申込が著しく少ない場合には、コースの中止、または、日程変更をさせていただく場合がありますので、ご了承ください。なお、コース中止の場合、受講料は返金いたします。

※中止、日程変更は、10日前までにご連絡いたします。

## **Q10** 受講欠席の場合連絡は必要ですか？配布される資料は頂けますか？

**A10** 電話又はFAXでご連絡ください。セミナー終了後にテキスト等を送付させていただきます。

## **Q11** 受講する際の服装・持参品はどのようにしたらよいのですか？

**A11** 事前に送付する受講票に記載の持参品をご覧ください。

## **Q12** セミナー会場(教室)へはどう行けばいいのですか？

**A12** 事前に送付する「受講票」等に会場案内を同封しています。

また、実施施設の案内板等により確認し、直接セミナー会場へお越しください。

## **Q13** 駐車場はありますか？

**A13** あります。実施施設より指定された駐車場に駐車してください。

## **Q14** 台風等の悪天候の場合、休講になりますか？

**A14** 気象状況や交通機関等の状況により、前日までに中止等の判断を行い、電話連絡及びホームページでお知らせします。なお、お知らせが無い限り、原則実施いたします。

## **Q15** セットコースを分割して受講したい場合はどうすればいいですか？

**A15** 実施施設にお電話にてご相談ください。

# 令和5年度 能力開発セミナー受講申込書

独立行政法人高齢・障害・求職者雇用支援機構

申込日 令和 年 月 日

職業能力開発施設長 あて

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。

申込先 <small>※いずれかの該当施設に☑</small>	コース番号が「M」から始まるコース	コース番号が「T」から始まるコース
	<input type="checkbox"/> ① ポリテクセンター宮城 FAX 022-364-2651	<input type="checkbox"/> ② 東北能開大 FAX 0228-22-2432
受講区分 <small>※該当に○</small>	A. 会社からの指示によるお申込み(※)                      B. 個人でのお申込み	
	<small>(※)受講された方が所属する会社の代表者の方(事業主、営業所長、工場長等)に、セミナー終了後にアンケート調査を実施していますので、ご協力をお願いします。</small>	

連絡先等(「B.個人でのお申込み」の場合は、\*印のある項目のみご記入ください)

(フリガナ) 会社名			
*住所	〒		
申込担当者 及び 連絡先	*氏名	*TEL	*FAX
	部署・役職	<small>(Eメールのご記入は任意です)</small> *Eメール	
会社規模 <small>※該当に○</small>	A. 1~29    B. 30~99    C. 100~299    D. 300~499    E. 500~999    F. 1,000人以上		
業種 <small>※該当に○</small>	A. 製造業    B. 建設業    C. サービス業    D. 卸売・小売業    E. その他(                      )		

## 受講申込コース

No.	コース番号	コース名	コース開始日	受講者氏名・生年月日・性別 (修了証の発行に必要です。)		訓練に関連する 経験・技能等 (※2)
記入例	MMB12	マシニングセンタ実践技術 (プログラミング編)	4/11	(フリガナ)	こよう たろう	男 ・ 女  機械設計 (4年)
				氏名	雇用 太郎	
				生年月日	西暦 1979年 1月11日	
		就業状況(※1)    A. 正社員    B. 非正規社員    C. その他(自営業等)				
1				(フリガナ)		男 ・ 女
				氏名		
				西暦	年 月 日	
		就業状況(※1)    A. 正社員    B. 非正規社員    C. その他(自営業等)				
2				(フリガナ)		男 ・ 女
				氏名		
				西暦	年 月 日	
		就業状況(※1)    A. 正社員    B. 非正規社員    C. その他(自営業等)				
3				(フリガナ)		男 ・ 女
				氏名		
				西暦	年 月 日	
		就業状況(※1)    A. 正社員    B. 非正規社員    C. その他(自営業等)				

R3

※1 就業状況の非正規雇用とは、一般的にパート、アルバイト、契約社員などが該当しますが、様々な呼称があるため、貴社の判断で差し支えありません。

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

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

◆独立行政法人高齢・障害・求職者雇用支援機構は「個人情報の保護に関する法律」(平成15年法律第57号)を遵守し、保有個人情報を適切に管理し、個人の権利利益を保護いたします。ご記入いただいた個人情報について能力開発セミナーの受講に関する事務処理(連絡、修了証書の交付、修了台帳の整備)及び業務統計、当機構の能力開発セミナーや関連するセミナー・イベント等の案内に使用されるものであり、それ以外に使用することはありません。

申込先 <small>※いずれかの該当施設に☑</small>	コース番号が「M」から始まるコース	コース番号が「T」から始まるコース
	<input type="checkbox"/> ① ポリテクセンター宮城 FAX 022-364-2651	<input type="checkbox"/> ② 東北能開大 FAX 0228-22-2432

## 令和5年度 能力開発セミナー 受講者変更・取消(キャンセル)届

独立行政法人高齢・障害・求職者雇用支援機構  
職業能力開発施設長 殿

届出日 令和 年 月 日

能力開発セミナーの受講申込について、次のとおり受講者の(変更・取り消し)をします。

### 1 届出者 (「個人でのお申し込み」をしていた場合は、\*印のある項目のみご記入ください)

会社名			業種		
*住所 <small>(個人の場合は自宅)</small>	〒				
連絡先 (担当者)	*氏名			所属部署	役職
	*TEL	( ) -	*FAX	( ) -	
	*Eメール	<small>(Eメールのご記入は任意です)</small>			

### 2 変更・取消内容

No.	変更区分	コース番号	コース名	コース開始日	変更・取消前	受講料振込状況	変更後(変更の場合のみ)		
					受講者名		受講者名	性別	生年月日(西暦) <small>[修了証発行に必要です]</small>
記入例	変更・取消	TMA05	切削加工を考慮した機械設計製図	5/15	(ふりがな) ころよ たろう 雇用 太郎	<input type="checkbox"/> 未振込 <input checked="" type="checkbox"/> 振込済 5月2日振込	(ふりがな) のうりよく はじめ 能力 一	男 ・ 女	1980年9月7日
1	変更・取消				(ふりがな)	<input type="checkbox"/> 未振込 <input type="checkbox"/> 振込済 月 日振込	(ふりがな)	男 ・ 女	年 月 日
2	変更・取消				(ふりがな)	<input type="checkbox"/> 未振込 <input type="checkbox"/> 振込済 月 日振込	(ふりがな)	男 ・ 女	年 月 日
3	変更・取消				(ふりがな)	<input type="checkbox"/> 未振込 <input type="checkbox"/> 振込済 月 日振込	(ふりがな)	男 ・ 女	年 月 日
4	変更・取消				(ふりがな)	<input type="checkbox"/> 未振込 <input type="checkbox"/> 振込済 月 日振込	(ふりがな)	男 ・ 女	年 月 日
5	変更・取消				(ふりがな)	<input type="checkbox"/> 未振込 <input type="checkbox"/> 振込済 月 日振込	(ふりがな)	男 ・ 女	年 月 日

(注1) 既に受講料をお振込みいただいている受講申込の取り消し(キャンセル)につきましては、コース開始日の5日前(土日・祝日を除く)までに、本紙により届け出たコースの受講料を返金いたします。なお、受講料を振り込んだ際に生じた金融機関への振込手数料は返金いたしませんので、ご了承ください。

(注2) コース開始日の5日前(土日・祝日を除く)までに、本紙による届出がない場合は、受講料の返金はいたしませんので、ご注意ください。

(注3) 受講者の変更が発生した場合は、本紙により遅滞なく届け出て下さい。なお、受講開始日の3日前までにご連絡をお願いいたします。

#### ○保有個人情報保護について

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

(2) ご記入いただいた個人情報について、能力開発セミナーの受講に関する事務処理(各種連絡、修了証書交付、修了台帳整備、セミナー終了後のアンケート送付等)及び業務統計、当機構の能力開発セミナーや関連する各種セミナー・イベント等のご案内に使用するものであり、それ以外に使用することはありません。

# 会場のご案内

## 多賀城会場

ポリテクセンター宮城（宮城職業能力開発促進センター）



〒985-8550 宮城県多賀城市明月二丁目2番1号（訓練第二課）

TEL:022-362-2544 FAX:022-364-2651

- ▶ 最寄り駅からのアクセス JR仙石線多賀城駅より徒歩20分
- ▶ 自動車によるアクセス 仙台港北ICより約10分

# 栗原会場

東北能開大（東北職業能力開発大学校）

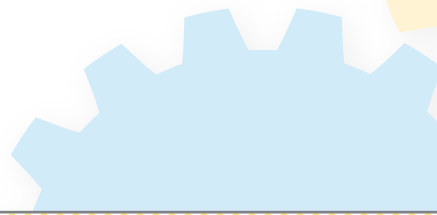
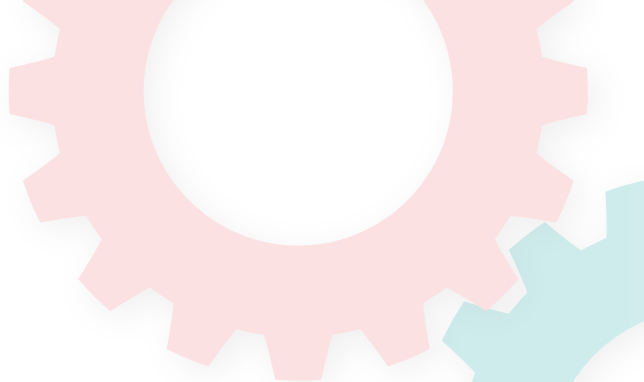


〒987-2223 宮城県栗原市築館字萩沢土橋26（援助計画課）

TEL:0228-22-6615 FAX:0228-22-2432

メール：tohoku-college03@jeed.go.jp

- ▶最寄り駅からのアクセス JR東北本線瀬峰駅下車  
栗原市民バス栗原中央病院行 東北職能大学校前下車  
JR東北新幹線くりこま高原駅下車 約6km（車で10分）
- ▶自動車によるアクセス 東北自動車道築館ICより2km 約5分



スキルアップ  
研修コースガイド

