

令和6年度 ポリテクセンター宮城 東北能開大

能力開発セミナーのご案内

スキルアップ研修コースガイド

令和6年4月～令和7年3月

人材を人財に

らしく、はたらく、
ともに



ハロートレーニング
— 急がば学べ —

独立行政法人 高齢・障害・求職者雇用支援機構宮城支部

ポリテクセンター宮城
(宮城職業能力開発促進センター)



東北能開大
(東北職業能力開発大学校)



スキルアップ研修コースガイド

能力開発セミナー



ハートレーニング
—— 急がば学べ ——

人材を人財に

CONTENTS

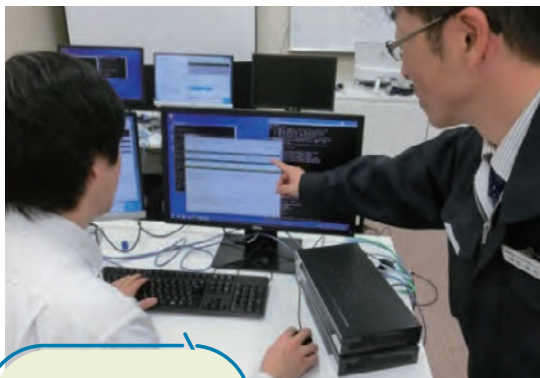
P04	能力開発セミナーとは
P05	新規コース一覧
P06	生産性向上のヒントがここにある! 自社の課題解決に取り組むセミナーコースのご紹介
P07	事業主満足度・感想
P08	能力開発セミナーのお申込みから受講まで
P09	オーダーメイドセミナーのご案内
P10	セミナーメニュー 一覧
P14	セミナー体系図
P27	コース紹介:管理・設備保全分野
P35	適用できる補助・助成制度のご案内
P43	コース紹介:機械製造分野
P69	コース紹介:電気工事・通信工事分野
P79	コース紹介:電子・情報分野
P97	コース紹介:建築・ビル設備管理分野
P113	高度ポリテクセンターのご案内
P114	生産性向上支援訓練のご案内
P116	施設利用サービスのご案内・講師派遣サービスのご案内
P117	共同研究・受託研究のご案内
P118	よくあるご質問と回答
P120	令和6年度能力開発セミナー受講申込書
P121	令和6年度能力開発セミナー受講者変更・取消届
P122	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。

大画面で手元の作業も確認できます



質問にも丁寧にお答えします



豊富な設備でお待ちしています
(施盤10台)



実践的な機器で
実習を行います



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	生産プロセス改善のための統計解析	ポリテク宮城	P30
管理	製造現場改善のIE活用技術	ポリテク宮城	P33
管理	現場を動かすプレゼンテーションテクニック	ポリテク宮城	P34
機械設計	設計に活かす3次元CADアセンブリ技術	ポリテク宮城	P49
NC機械加工	各種センサを利用した切削加工の視覚化解析技術<NC加工プログラムの最適化>	東北能開大	P64
制御システム設計	PLC-マイコン間通信による制御技術	東北能開大	P74
回路実装	マイクロソルダリング技術	ポリテク宮城	P85
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(Wio Terminal編)	東北能開大	P87
組込みシステム設計	IoT機器を活用した組込みシステム開発技術	東北能開大	P90
クラウド	クラウドを利用した組込みマイコン活用技術	東北能開大	P92
ロボット	ロボットシステム設計技術(シミュレーション活用編)	ポリテク宮城	P94
画像処理・AI	実習で学ぶ画像処理・認識技術(Python×OpenCV)	ポリテク宮城	P95
画像処理・AI	AI活用による画像認識システムの開発(Python×OpenCV)	ポリテク宮城	P96
建築計画/建築意匠設計	実践建築設計3次元CAD技術(SketchUp編)	ポリテク宮城	P100
建築計画/建築意匠設計	実践建築設計3次元CAD技術(ARCHITREND編)	ポリテク宮城	P100
建築計画/建築意匠設計	実践建築設計3次元CAD技術(3Dモデリングソフト編)	東北能開大	P101
建築計画/建築意匠設計	木造住宅の架構設計技術	ポリテク宮城	P103
建築計画/建築意匠設計	建築物の設計監理技術	東北能開大	P104
建築施工/躯体工事	コンクリート型枠施工の実践技術	東北能開大	P107
建築施工/躯体工事	鉄筋の加工・組立実践技術	東北能開大	P107

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

業務改善・品質管理
などによる
生産性の向上に取り組む

- 生産現場に活かす品質管理技法 P28
- 生産活動における課題解決の進め方 P29
- 生産プロセス改善のための統計解析 P30
- 標準時間の設定と活用 P32

自社で機械保全の
課題解決に取り組む

- 生産現場の機械保全技術 P36
- 機器をさわって学ぶ設備保全 P38
- 機械保全に活かす電気スキル P39~42

生産ラインの改善に
取り組む

- IoTセンサシステム構築技術 P90~91
- マイコン制御システム開発技術 P88~89
- PLC-マイコン間通信による制御技術 P74

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

- 製造現場におけるLAN活用技術 P75
- クラウド活用 P92~93

プログラミング制御に
より業務効率化に
取り組む

- 組込み技術者のためのプログラミング P88
- 画像処理認識技術 P95
- AI活用による画像認識システムの開発 P96

CAD を活用し、
建築図面作成時間
の短縮に取り組む

- 実践建築設計2次元CAD技術 P99
- 実践建築設計3次元CAD技術 P100

BIM を活用し、建築設計
の生産性向上に取り組む

- BIMを用いた建築設計技術 P102
- BIMを用いた建築生産設計技術 P105

事業主 満足度・感想

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（東北能開大）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。

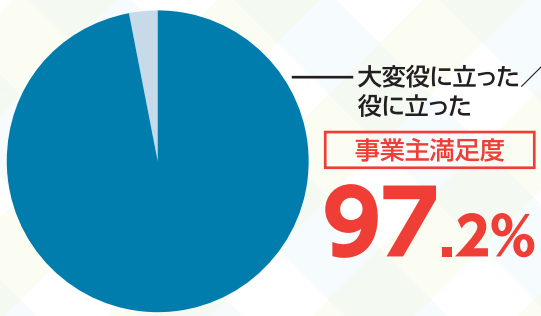
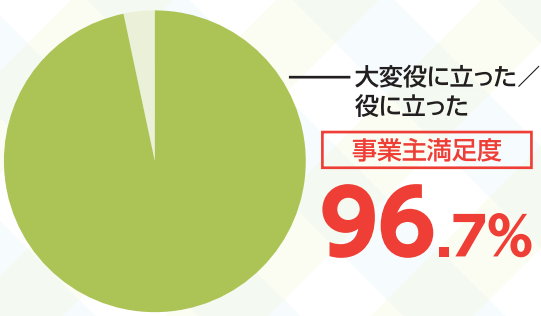
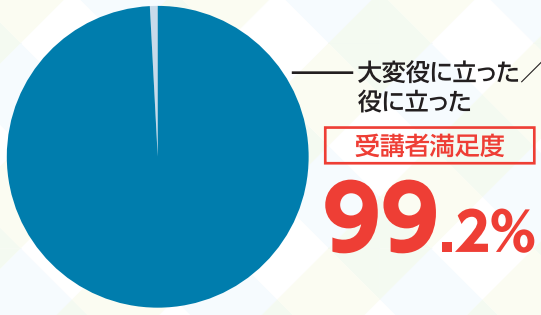
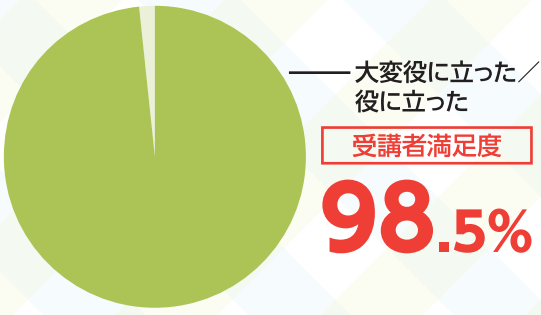
その結果、事業主の皆様、受講者の皆様から「役に立った」とご好評をいただいております。

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4年度実績)

今後の業務の効率や
取り組み姿勢の向上に
つながる

今まで過去の経験、勘、コツで
やっていた内容の正しい理屈が
分かりました

今まで中途半端な
知識だったが、新たに正しい知識が
身に付いて今後の指導に
つなげる事ができた

個々のスキル・知識向上から、
工程課題の解決に
繋げられる

業務でかかっていた
疑問点を質問でき、
解決することができたため

自社にない知識及び技術を
学べ、今後の新たな方向性
について考えられた

セミナーに来ていた
他社の方の意見を聞くことが
出来て、そして同じ悩みがある
ことを知り、参考になった

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P120**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営業日前**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122、123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P121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122、123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P121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営業日前[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、コース開始日の5営業日前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



ポリテクセンター宮城・東北能開大では、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宮城・東北能開大となりますが、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。

ご相談対応
(内容、日程、
受講者数等)

実施内容
のご提案
受講料見積額
の提示

実施内容、
受講料の
確認

受講料の
請求と
ご入金

セミナーの
実施

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	MEX72	生産現場に活かす品質管理技法	11/21(木)、22(金)	多賀城	13,500	28
	TMX09	<測定値を活用>生産現場に活かす品質管理技法	8/22(木)、23(金)	栗原	9,500	28
	MEX73	生産活動における課題解決の進め方	6/13(木)、14(金)	多賀城	14,000	29
	MEX74		8/26(月)、27(火)	多賀城	14,000	29
	MEX75		10/17(木)、18(金)	多賀城	14,000	29
	MEX76		12/16(月)、17(火)	多賀城	14,000	29
	TIX12		2025/3/26(水)、27(木)	栗原	8,500	29
	MEX84 NEW	生産プロセス改善のための統計解析	11/25(月)、26(火)	多賀城	14,000	30
	TIX11	実践生産性改善	7/31(水)、8/1(木)	栗原	8,000	30
	TIX13	製造現場における工程管理技法と改善	6/18(火)、19(水)	栗原	8,500	31
	MMX05	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(水)、31(木)	多賀城	11,000	31
	MEX77	標準時間の設定と活用	7/25(木)、26(金)	多賀城	14,000	32
	MEZ79	生産現場で活用するリーダーシップ手法	2025/1/16(木)、17(金)	多賀城	13,500	32
	MKX01	<主体性を育むコーチング> 製造現場で活用するコーチング手法	6/17(月)、18(火)、19(水)	多賀城	12,000	33
	MEX81 NEW	製造現場改善の！E活用技術	2025/2/6(木)、7(金)	多賀城	14,000	33
MEZ82 NEW	現場を動かすプレゼンテーションテクニック	7/18(木)、19(金)	多賀城	13,500	34	
MEZ83 NEW		2025/1/23(木)、24(金)	多賀城	13,500	34	
管理分野 生産設備保全	MMX04	生産現場の機械保全技術	9/2(月)、3(火)	多賀城	17,000	36
	MMX01	締結部品の選定・組付け技術	7/4(木)、5(金)	多賀城	19,000	36
	MMX02	軸受部品の機械保全技術	11/7(木)、8(金)	多賀城	14,000	37
	MMX03	伝動装置の機械保全技術	12/5(木)、12/6(金)	多賀城	14,000	37
	TMX01	<機器をさわって学ぶ！>	8/20(火)、21(水)	栗原	10,000	38
	TMX02	伝動装置の機械保全技術（軸受・伝動機器編）	2025/3/11(火)、12(水)	栗原	10,000	38
	TMX07	<機器をさわって学ぶ！>空気圧機器の保全	7/31(水)、8/1(木)	栗原	10,000	38
	TMX08		2025/3/18(火)、19(水)	栗原	10,000	38
	TEX11	機械保全に活かす電気スキル (工場内の電気編)	5/9(木)、10(金)	栗原	9,500	39
	TEX12		7/4(木)、5(金)	栗原	9,500	39
	TEX13		10/17(木)、18(金)	栗原	9,500	39
	TEX14		11/21(木)、22(金)	栗原	9,500	39
	TEX15		2025/2/27(木)、28(金)	栗原	9,500	39
	TEX01	<機械保全に活かす電気スキル>	6/6(木)、7(金)	栗原	9,500	39
	TEX02	電気系保全実践技術（リレーシーケンス編）	12/5(木)、6(金)	栗原	9,500	39
	TEX04	<機械保全に活かす電気スキル>	7/18(木)、19(金)	栗原	9,500	40
	TEX05	電気系保全実践技術（P L C編）	2025/1/9(木)、10(金)	栗原	9,500	40
	TEX03	<機械保全に活かす電気スキル> 電気系保全実践技術（リレー電動機制御編）	6/20(木)、21(金)	栗原	9,500	40
	TEX06	<機械保全に活かす電気スキル> 電気系保全実践技術（P L C電動機制御編）	8/1(木)、2(金)	栗原	9,500	41
	TEX09	<機械保全に活かす電気スキル>	8/22(木)、23(金)	栗原	9,500	41
TEX10	電気系保全実践技術（センサ編）	2025/1/23(木)、24(金)	栗原	9,500	41	
TEX07	<機械保全に活かす電気スキル>	9/19(木)、20(金)	栗原	9,500	42	
TEX08	電気系保全実践技術（インバータ制御編）	12/19(木)、20(金)	栗原	9,500	42	

多賀城 ポリテクセンター宮城 栗原 東北能開大

訓練分野	コース番号	コース名	日程	会場	受講料	頁	
機械設計／ 機械製図	MMA01	<ISO 準拠製図規格のツボを知る> 実践機械製図	4/17(水)、18(木)、19(金)	多賀城	12,000	44	
	TMA07	<近年の製図の動向を知る> 実践機械製図	5/16(木)、17(金)	栗原	12,000	44	
	TMA04	<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)	10/22(火)、23(水)	栗原	9,500	45	
	MMA06	<コストと品質のバランスを知る> 公差設計技術	7/17(水)、18(木)	多賀城	8,500	45	
	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)	9/18(水)、19(木)	多賀城	11,000	46	
	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ス編)	10/15(火)、16(水)	多賀城	11,000	46	
	MMA02	2次元CADによる機械製図技術	5/9(木)、10(金)	多賀城	8,000	47	
	MMA03	2次元CADによる機械設計技術	5/15(水)、16(木)、17(金)	多賀城	12,000	47	
	TMA02	<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)	8/6(火)、7(水)	栗原	9,500	48	
	TMA03	<カスタマイズで効率化> 2次元CADによる機械製図技術 (カスタマイズ編)	11/12(火)、13(水)	栗原	9,500	48	
	MMA04	設計に活かす3次元CADソリッドモデリング技術	6/12(水)、13(木)、14(金)	多賀城	12,000	49	
	MMA05	設計に活かす3次元CADソリッドモデリング技術	10/2(水)、3(木)、4(金)	多賀城	12,000	49	
	MMA11 NEW	設計に活かす3次元CADアセンブリ技術	10/23(水)、24(木)、25(金)	多賀城	12,000	49	
	TMA08	<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	2025/1/9(木)、10(金)	栗原	12,500	50	
	TMA06	<強度設計の要・機械保全マン必須> 機械の疲労寿命設計法	9/5(木)、6(金)	栗原	12,500	50	
測定	MMD01	<品質保証に役立つ> 精密測定技術	4/25(木)、26(金)	多賀城	8,000	51	
	TMD01	<測定のポイントを理解> 精密測定技術	5/17(金)、24(金) ※専門機械と調整	栗原	9,500	51	
	MMD02	<幾何公差を理解する> 三次元測定技術	11/21(木)、22(金)	多賀城	9,500	52	
	MMB01	旋盤加工技術 (外径加工編)	5/9(木)、10(金)	多賀城	12,000	53	
	MMB02	旋盤加工技術 (内径加工編)	5/16(木)、17(金)	多賀城	12,000	53	
	TMB03	<機械に触って外径加工を知る> 旋盤加工技術 (外径加工編)	5/29(水)、30(木)	栗原	9,000	54	
	TMB04	<機械に触って内径加工を知る> 旋盤加工技術 (内径加工編)	6/5(水)、6(木)	栗原	9,000	54	
	TMB05	<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	55	
	TMB06	<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	55	
	MMB03	フライス盤加工技術 (平面・六面体加工編)	6/20(木)、21(金)	多賀城	12,500	56	
	MMB04	フライス盤加工技術 (段・溝加工編)	6/27(木)、28(金)	多賀城	12,500	56	
	TMB07	<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)	12/12(木)、13(金)	栗原	9,000	57	
	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 (段・溝加工編)	12/19(木)、20(金)	栗原	9,000	57	
	切削工具研削	TMB16	<実習でノウハウ習得!!> 工具研削実践技術 (バイト・ドリル編)	9/25(水)、26(木)	栗原	12,000	58
	汎用機械加工	MMB05	NC旋盤プログラミング技術	5/23(木)、24(金)	多賀城	9,500	59
MMB06		NC旋盤加工技術	6/6(木)、7(金)	多賀城	10,000	59	
TMB11		<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	60	
TMB12		<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	60	
MMB07		マシニングセンタプログラミング技術	7/25(木)、26(金)	多賀城	10,000	61	
MMB08		マシニングセンタ加工技術	8/8(木)、9(金)	多賀城	10,000	61	
TMB13		<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	7/30(火)、31(水)	栗原	9,000	62	
TMB14		<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	8/1(木)、2(金)	栗原	9,000	62	
MMB09		CAM技術	8/21(水)、22(木)、23(金)	多賀城	14,000	63	
M200A		切削実技で学ぶステンレス鋼と難加工材の削り方	11/13(水)、14(木)、15(金)	多賀城	38,000	63	
TMB15 NEW	各種センサを利用した切削加工の視覚化解析技術 <NC加工プログラムの最適化>	2025/1/30(木)、31(金)	栗原	12,000	64		
溶接加工	MMB61	被覆アーク溶接技能クリニック (板材編)	6/13(木)、14(金)	多賀城	16,000	65	
	MMB62	半自動アーク溶接技能クリニック (板材編)	2025/1/30(木)、31(金)	多賀城	17,000	65	
	MMB63	ステンレス鋼のTIG溶接技能クリニック (板材編)	12/3(火)、4(水)	多賀城	19,000	66	
	MMB64	アルミニウム合金のTIG溶接技能クリニック (板材編)	7/30(火)、31(水)	多賀城	18,000	66	
プラスチック 金型/ プレス金型	TMB17	<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)	7/11(木)、12(金)	栗原	11,500	67	
	TMB18	<加工と金型条件の理解> プレス金型設計 (詳細設計編)	7/18(木)、19(金)	栗原	12,000	67	
	TMB19	<見て触って理解する> プラスチック射出成形技術の要点	8/7(水)、8(木)	栗原	12,000	68	

多賀城 ポリテクセンター宮城 栗原 東北能開大

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

建設／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	施工計画／施工管理	MEX85	電気工作物の施工管理技術	5/16(木)、17(金)	多賀城	9,000	70	
	計測技術	MED81	電気設備のための計測技術	6/3(月)、4(火)	多賀城	10,500	70	
		MED82		12/19(木)、20(金)	多賀城	10,500	70	
	制御システム設計	MEA10	有接点シーケンス制御の実践技術	5/9(木)、10(金)	多賀城	10,000	71	
		MEA11		7/11(木)、12(金)	多賀城	10,000	71	
		MEA12		9/5(木)、6(金)	多賀城	10,000	71	
		MEA13		10/24(木)、25(金)	多賀城	10,000	71	
		MEA14		11/7(木)、8(金)	多賀城	10,000	71	
		MEA15		12/12(木)、13(金)	多賀城	10,000	71	
		MEA18		5/16(木)、17(金)	多賀城	11,000	71	
		MEA19		8/8(木)、9(金)	多賀城	11,000	71	
		MEA20		9/19(木)、20(金)	多賀城	11,000	71	
		MEA21	11/21(木)、22(金)	多賀城	11,000	71		
		MEA22	12/5(木)、6(金)	多賀城	11,000	71		
		MEA23	2025/2/6(木)、7(金)	多賀城	11,000	71		
		MEA24	5/13(月)、14(火)	多賀城	11,000	72		
		MEA25	6/13(木)、14(金)	多賀城	11,000	72		
		MEA26	9/2(月)、3(火)	多賀城	11,000	72		
		MEA27	10/1(火)、2(水)	多賀城	11,000	72		
		MEA28	2025/1/16(木)、17(金)	多賀城	11,000	72		
		MEA29	2025/2/13(木)、14(金)	多賀城	11,000	72		
		TMA09	<保守性のよいプログラム作成> P L Cプログラミング技術 (作成法及び定石編)	2025/2/25(火)、26(水)	栗原	9,500	72	
		MEA31	P L C制御の応用技術 (数値処理編)	5/23(木)、24(金)	多賀城	10,500	73	
		MEA30	P L Cによる電動機制御の実務	2025/2/20(木)、21(金)	多賀城	11,000	73	
		TEA09	P L C制御の応用技術 (AD 変換)	9/5(木)、6(金)	栗原	9,500	74	
		TIA10	P L C-マイコン間通信による制御技術	11/14(木)、15(金)	栗原	8,500	74	
		TIA20	製造現場における L A N活用技術	8/21(水)、22(木)	栗原	10,000	75	
		MEA61	製造現場における L A N活用技術 (T C P / I P 編)	6/26(水)、27(木)	多賀城	8,500	75	
		MEA62		12/16(月)、17(火)	多賀城	8,500	75	
		MEA63	製造現場における L A N活用技術 (V L A N 編)	7/23(火)、24(水)	多賀城	8,500	76	
		MEA64	製造現場における L A N活用技術 (ルーティング編)	7/25(木)、26(金)	多賀城	8,500	76	
		MEC70	L A N構築施工・評価技術	6/6(木)、7(金)	多賀城	12,000	77	
	MEC71	11/28(木)、29(金)		多賀城	12,000	77		
	電子回路設計	TIA01	トランジスタ回路の設計・評価技術	8/7(水)、8(木)	栗原	10,000	80	
		TIA02	オペアンプ回路の設計・評価技術	11/27(水)、28(木)	栗原	9,500	80	
		TIA04	I Cにおける機能回路の実用技術	2025/2/26(水)、27(木)	栗原	9,500	81	
		TIA05	回路シミュレータで広がる電子回路設計技術	6/12(水)、13(木)	栗原	11,000	81	
		TIA06	センサ回路の設計技術 (一般センサの仕組み編)	7/11(木)、12(金)	栗原	8,500	82	
		TIA07	センサ回路の設計技術 (光センサの原理と応用編)	11/19(火)、20(水)	栗原	8,500	82	
		TEA10	パワー・デバイス回路設計技術	7/30(火)、31(水)	栗原	9,500	83	
		TEA11		11/12(火)、13(水)	栗原	9,500	83	
		TIA19	電源回路における電子部品の特性と選定ノウハウ	2025/3/18(火)、19(水)	栗原	8,500	84	
		TIA09	電源回路における安全・信頼性設計技術	8/6(火)、7(水)	栗原	8,500	84	
		回路実装	MEB50	マイクロソルダリング技術	7/4(木)、5(金)	多賀城	14,500	85
		アプリケーション	MEA60	W e bを活用した生産支援システム構築技術 (P H P 編)	8/22(木)、23(金)	多賀城	11,500	85
TMA10			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)	2025/3/11(火)、12(水)	栗原	9,500	86	
MEA44			オープンソースプラットフォーム活用技術	7/18(木)、19(金)	多賀城	13,000	86	
TIA13			組込みシステムにおけるプログラム開発技術 (Arduino 編)	8/21(水)、22(木)	栗原	12,000	87	
組込みシステム設計 通信 IoT	TIA14	組込みシステムにおけるプログラム開発技術 (Wio Terminal 編)	2025/1/23(木)、24(金)	栗原	12,000	87		
	MEA40	組込み技術者のためのプログラミング (Python 編)	5/30(木)、31(金)	多賀城	8,000	88		
	MEA41		9/5(木)、6(金)	多賀城	8,000	88		
	MEA42	マイコン制御システム開発技術	9/12(木)、13(金)	多賀城	11,500	88		
	TIA11	マイコン制御システム開発技術 (R X-C 言語編)	8/21(水)、22(木)	栗原	9,500	89		
	TIA12	CAN インタフェース技術	8/27(火)、28(水)	栗原	9,500	89		
	TIA21	無線通信を利用した計測管理技術	11/7(木)、8(金)	栗原	8,500	90		
	TIA15	I o T 機器を活用した組込みシステム開発技術	2025/1/29(水)、30(木)、31(金)	栗原	15,000	90		
	MEA43	I o T センサシステム構築技術 (R a s p b e r r y P i 編)	11/14(木)、15(金)	多賀城	11,500	91		
	TIA22	Z i g B e e によるワイヤレス・センサ・ネットワークの構築	9/4(水)、5(木)	栗原	14,500	91		
クラウド	MEA65	クラウドプラットフォーム活用技術	6/20(木)、21(金)	多賀城	11,000	92		
	MEA66		12/5(木)、6(金)	多賀城	11,000	92		
	TIA16	クラウドを利用した組込みマイコン活用技術	6/20(木)、21(金)	栗原	11,000	92		
	MEA67	クラウド活用による I o T システム構築技術	9/25(水)、26(木)、27(金)	多賀城	17,500	93		

多賀城 ポリテクセンター宮城 栗原 東北能開大

訓練分野	コース番号	コース名	日程	会場	受講料	頁	
電子・情報・制御分野	ロボット	X096A	ロボットシステム設計技術 (ロボットシステム導入編)	8/28(水)、29(木)	多賀城	23,000	94
		X098A NEW	ロボットシステム設計技術 (シミュレーション活用編)	10/9(水)、10(木)	多賀城	23,000	94
	画像処理 信号処理設計 AI	MEA46 NEW	実習で学ぶ画像処理・認識技術 (Python×OpenCV)	10/10(木)、11(金)	多賀城	11,500	95
		TIA17	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)	8/29(木)、30(金)	栗原	9,500	95
		MEA47 NEW	AI 活用による画像認識システムの開発 (Python×OpenCV)	11/11(月)、12(火)	多賀城	12,500	96
	MEA45	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	8/5(月)、6(火)	多賀城	11,500	96	
建築・ビル設備管理分野	建築法規	MHA17	省エネルギー住宅及び低炭素建築物の計画実践技術	7/8(月)、9(火)	多賀城	8,500	98
		THA04		8/20(火)、21(水)	栗原	7,500	98
	建築計画 / 建築意匠設計	MHA11	実践建築設計 2次元CAD技術 (Jw_cad 編)	4/9(火)、10(水)	多賀城	12,500	99
		MHA12	実践建築設計 2次元CAD技術 (AutoCAD 編)	4/11(木)、12(金)	多賀城	12,500	99
		MHA14 NEW	実践建築設計 3次元CAD技術 (SketchUp 編)	6/13(木)、14(金)	多賀城	12,500	100
		MHA15 NEW	実践建築設計 3次元CAD技術 (ARCHITREND 編)	7/25(木)、26(金)	多賀城	11,500	100
		THA06	実践建築設計 3次元CAD技術 (プレゼン総合編)	8/20(火)、21(水)	栗原	12,000	101
		THA11 NEW	実践建築設計 3次元CAD技術 (3Dモデリングソフト編)	9/25(水)、26(木)	栗原	12,500	101
		MHA13	BIMを用いた建築設計技術 (Revit 編)	4/15(月)、16(火)	多賀城	15,500	102
		THA03		7/30(火)、31(水)	栗原	11,000	102
		MHA18 NEW	木造住宅の架構設計技術	8/5(月)、6(火)	多賀城	7,500	103
		THA05	バリアフリー住宅の設計実践技術	10/10(木)、11(金)	栗原	12,500	103
	THA02 NEW	建築物の設計監理技術	8/1(木)、2(金)	栗原	7,000	104	
	THA12 NEW		9/26(木)、27(金)	栗原	7,000	104	
	建築計画 / 地理情報	THA07	地理情報システムの運用技術	8/22(木)、23(金)	栗原	13,000	104
	建築施工 / 施工管理	THC03	BIMを用いた建築生産設計技術 (GLOBE 編)	7/30(火)、31(水)	栗原	12,500	105
		THC07	建設業の生産現場におけるコンプライアンス	12/19(木)、20(金)	栗原	13,500	105
	建築施工 / 内装工事	MHA16	壁装施工の実践技術	2025/1/15(水)、16(木)、17(金)	多賀城	13,000	106
	建築施工 / 躯体工事	THC05 NEW	コンクリート型枠施工の実践技術	11/28(木)、29(木)、12/2(月)	栗原	16,500	107
		THC04 NEW	鉄筋の加工・組立実践技術	11/25(月)、26(火)、27(水)	栗原	16,500	107
	建築施工 / 鉄骨施工管理	THC02	建築鉄骨構造物の製作管理実践技術	8/29(木)、30(木)、9/5(木)、6(金)	栗原	25,500	108
	建築検査 / 測量	THD05	鉄骨構造物の精度・検査技術	6/13(木)、14(金)	栗原	21,500	109
		THD09	住宅の音環境性能測定実践技術	8/6(火)、7(水)	栗原	10,500	109
建築設備工事	MHC01	冷媒配管の施工と空調機器据付け技術	5/30(木)、31(金)	多賀城	11,500	110	
	MHC02		10/17(木)、18(金)	多賀城	11,500	110	
	MHC05	トラブル事例から学ぶ各種管の加工・接合技術	6/6(木)、7(金)	多賀城	14,500	110	
	MHC06		11/28(木)、29(金)	多賀城	14,500	110	
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	6/19(水)、20(木)	多賀城	11,000	111	
	MHX02		12/18(水)、19(木)	多賀城	11,000	111	

多賀城 ポリテクセンター宮城 栗原 東北能開大

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



工程管理 / 技術管理

セミナーメニュー一覧

セミナー体系図

管理 / 設備保全

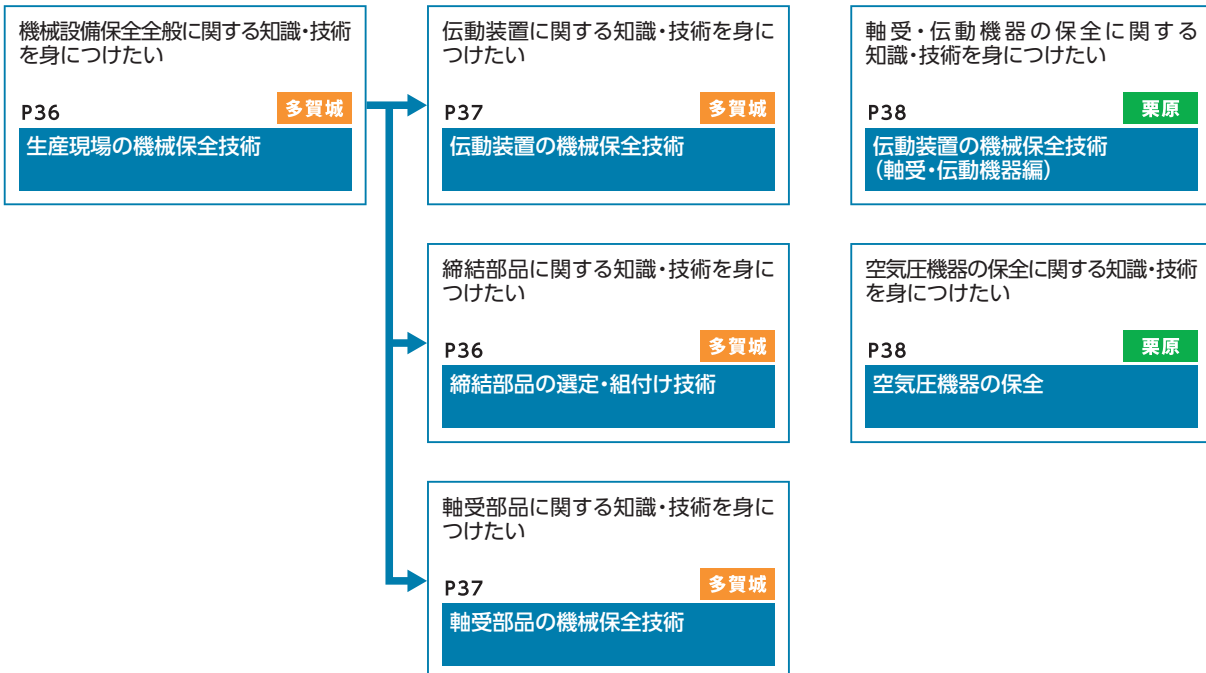
機械製造

電気工事 / 通信工事

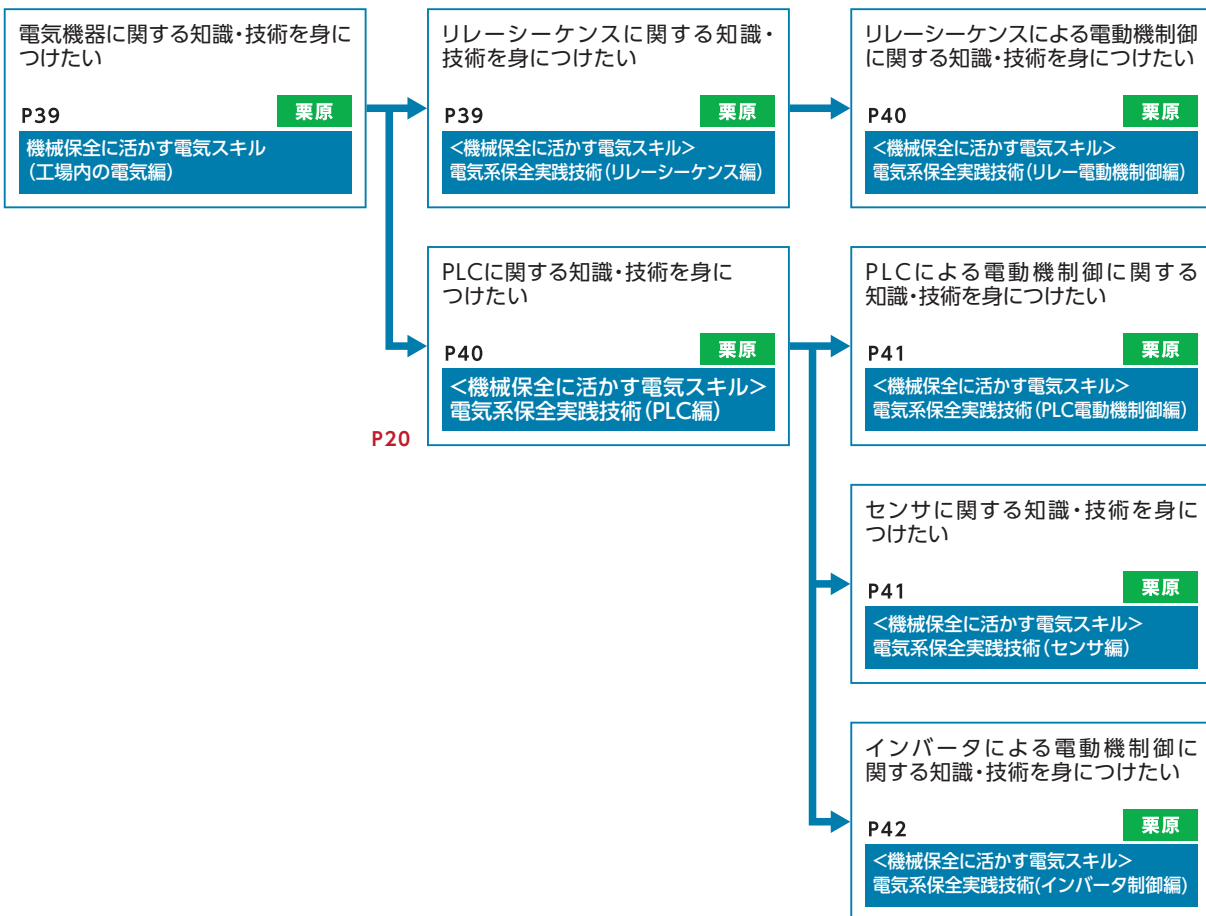
電子 / 情報

建設 / ビル設備管理

機械保全に関する知識・技術

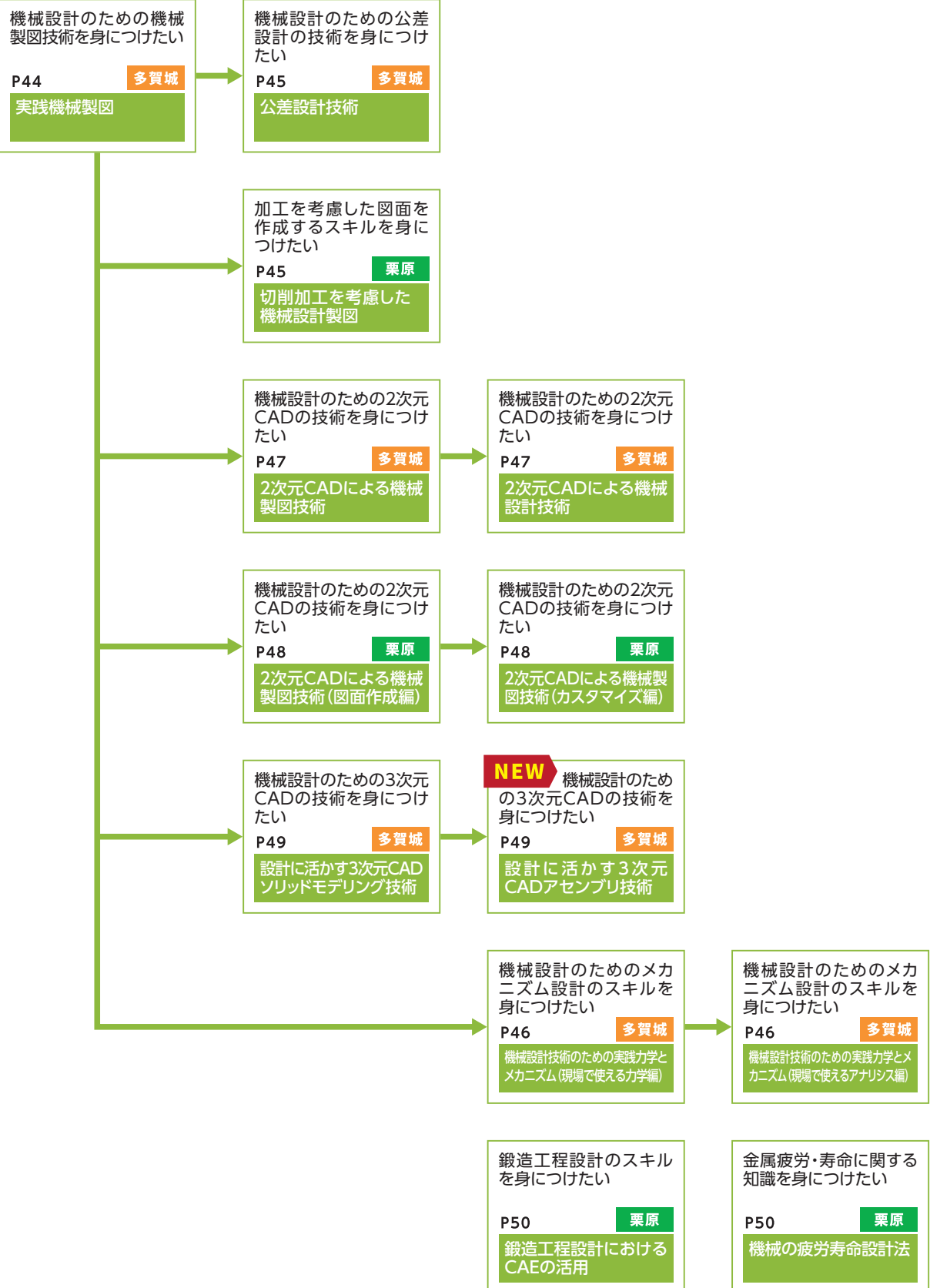


電気保全に関する知識・技術



機械系

機械設計に関する知識・技術



機械系

機械加工に関する知識・技術



加工・組立

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

建設/ビル設備管理

機械系

測定に関する知識・技術

測定

測定に関する知識・技術を身につけたい

P51 **多賀城** **栗原**
精密測定技術

3次元測定に関する知識・技術を身につけたい

P52 **多賀城**
三次元測定技術

溶接に関する技術・技能

溶接加工

被覆アーク溶接作業の各種姿勢の溶接技術を身につけたい

P65 **多賀城**
被覆アーク溶接技能クリニック(板材編)

半自動アーク溶接作業の各種姿勢の溶接技術を身につけたい

P65 **多賀城**
半自動アーク溶接技能クリニック(板材編)

ステンレス鋼のTIG溶接作業の各種継手の溶接技能を身につけたい

P66 **多賀城**
ステンレス鋼のTIG溶接技能クリニック(板材編)

アルミニウム合金のTIG溶接作業の各種継手の溶接技能を身につけたい

P66 **多賀城**
アルミニウム合金のTIG溶接技能クリニック(板材編)

プラスチック射出成型に関連した知識・技術

プラスチック射出成型

射出成型形に関する知識・技術を身につけたい

P68 **栗原**
プラスチック射出成型技術の要点

プレス成型に関する知識・技術

プレス成型

金型設計のスキルを身につけたい

P67 **栗原**
プレス金型設計(構想設計編)

金型設計のスキルを身につけたい

P67 **栗原**
プレス金型設計(詳細設計編)

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

電気設備の基本に関する技術を習得したい

P70

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

P83

栗原

パワーデバイス回路設計技術

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

P84

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

P84

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

P75

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

P76

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

P75

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

P76

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

P77

多賀城

LAN構築施工・評価技術

電気系

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

シーケンス制御を習得したい

P71

多賀城

有接点シーケンス制御の実践技術

電動機のシーケンス制御を習得したい

P71

多賀城

シーケンス制御による電動機制御技術

PLCプログラムを習得したい

P72

多賀城

PLCプログラミング技術

PLCによる電動機制御技術を習得したい

P73

多賀城

PLCによる電動機制御の実務

可読性・保守性の良いPLCを学びたい

P72

栗原

<保守性のよいプログラム作成>PLCプログラミング技術(作成及び定石編)

PLCによる数値演算処理を習得したい

P73

多賀城

PLC制御の応用技術(数値処理編)

NEW シーケンス制御設計の知識と技術のスキルアップ

P74

栗原

PLC-マイコン間通信による制御技術

AD変換に関する知識・技術を身につけたい

P74

栗原

PLC制御の応用技術(AD変換)

P15

保全に活かすPLCの技術を身につけたい

P40

栗原

<機械保全に活かす電気スキル>電気系保全実践技術(PLC編)

保全に活かすPLCによる電動機制御の技術を身につけたい

P41

栗原

<機械保全に活かす電気スキル>電気系保全実践技術(PLC電動機制御編)

保全に活かすセンサ技術を身につけたい

P41

栗原

<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)

制御・保全

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

建設/ビル設備管理

電子系

電子回路の設計・評価に関する知識・技術

オペアンプを用いた回路を学びたい

P80

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

P80

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

P81

栗原

回路シミュレータで広がる電子回路設計技術

ICを活用した機能回路に関する技術を習得したい

P81

栗原

ICにおける機能回路の実用技術

センサ回路の仕組みを学びたい

P82

栗原

センサ回路の設計技術（一般センサの仕組み編）

センサ回路の仕組みを学びたい

P82

栗原

センサ回路の設計技術（光センサの原理と応用編）

パワーデバイスについて学びたい

P83

栗原

パワーデバイス回路設計技術

電源回路の特性と選定のノウハウを学びたい

P84

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

P84

栗原

電源回路における安全・信頼性設計技術

NEW 挿入実装・表面実装等の
はんだ付けの技術を習得したい

P85

多賀城

マイクロソルダリング技術

ICTに関する知識・技術

自動計測システムの構築技法を習得したい

P86

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）

WEBアプリケーションの開発技法を習得したい

P85

多賀城

Webを活用した生産支援システム構築技術（PHP編）

スマホやタブレットのアプリケーションを作成したい

P86

多賀城

オープンソースプラットフォーム活用技術

電子部品
回路設計

電源回路

回路実装

アプリケーション

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

建設／ビル設備管理

電子系

組込み・ICT・IoTに関する知識・技術

プログラミング

ArduinoでC言語を利用したプログラミングを学びたい

P87 栗原

組込みシステムにおけるプログラム開発技術 (Arduino編)

Pythonによるプログラム開発技法を習得したい

P88 多賀城

組込み技術者のためのプログラミング (Python編)

NEW Wio Terminalでのプログラム開発手法を学びたい

P87 栗原

組込みシステムにおけるプログラム開発技術 (Wio Terminal編)

マイコン/IoT

マイコンを用いた制御プログラムの開発手法を学びたい

P88 多賀城 栗原

マイコン制御システム開発技術

NEW IoTシステムの開発・設計技術を学びたい方へ

P90 栗原

IoT機器を活用した組込みシステム開発技術

クラウドを活用してIoTシステムを構築したい

P93 多賀城

クラウド活用によるIoTシステム構築技術

通信

CAN通信の利用法を学びたい

P89 栗原

CANインターフェイス技術

無線モジュールを利用した計測技術について学びたい

P90 栗原

無線通信を利用した計測管理技術

ワイヤレスセンサの活用方法について学びたい

P91 栗原

ZigBeeによるワイヤレス・センサ・ネットワークの構築

センサ活用

センサ回路を活用した技術を学びたい

P82 栗原

センサ回路の設計技術 (一般センサの仕組み編)

センサ回路を活用した技術を学びたい

P82 栗原

センサ回路の設計技術 (光センサの原理と応用編)

センサを活用したIoT技術を学びたい

P91 多賀城 栗原

IoTセンサシステム構築技術 (Raspberry Pi編)

ネットワーク/クラウド

TCP/IPによるLANの構築技術を習得したい

P75 多賀城

製造現場におけるLAN活用技術 (TCP/IP編)

クラウドコンピューティングの活用技術を習得したい

P92 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

P93 多賀城

クラウド活用によるIoTシステム構築技術

LANの基礎知識と構築技術を習得したい

P75 栗原

製造現場におけるLAN活用技術

NEW 組込エンジニアとしての知識と技術のスキルアップ

P92 栗原

クラウドを利用した組込みマイコン活用技術

ロボット

ロボットシステムの基礎について学びたい

P94 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)

NEW ロボットシステムの応用について学びたい

P94 多賀城

ロボットシステム設計技術 (シミュレーション活用編)

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

建設/ビル設備管理

電子系

画像・信号処理・AI に関する知識・技術

画像処理

NEW 画像処理の基本を実習を通して学びたい

P95

多賀城

実習で学ぶ画像処理・認識技術 (Python×OpenCV)

画像処理・認識アルゴリズムを活用したプログラミング開発技術を習得したい

P95

栗原

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>

AIを活用した応用的な画像処理を習得したい

P96

多賀城

AI活用による画像認識システムの開発 (Python×OpenCV)

AI

NEW AIを支える技術、機械学習を学びたい

P96

多賀城

オープンソフトウェアライブラリを活用したAI活用技術 (Python×Raspberry Pi)

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

建設/ビル設備管理

居住系

建築計画・設計・構造に関する知識・技術

2次元CAD技術を習得したい

P99

多賀城

実践建築設計2次元CAD技術
(Jw-cad編)

2次元CAD技術を習得したい

P99

多賀城

実践建築設計2次元CAD技術
(Auto-CAD編)

NEW 3次元CAD技術を習得したい

P100

多賀城

実践建築設計3次元CAD技術
(ARCHITREND編)

NEW 3次元CAD技術を習得したい

P100

多賀城

実践建築設計3次元CAD技術
(SketchUp編)

3次元CAD技術を習得したい

P101

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編)

P102

多賀城 栗原

BIMを用いた建築設計技術

地理情報、都市計画等に活用できる
技術を習得したい

P104

栗原

地理情報システム運用技術

NEW 3次元CADの技術を習得
したい(SketchUp Pro)

P101

栗原

実践建築設計3次元CAD技術
(3Dモデリングソフト編)

建築計画・設計・構造に関する知識・技術

NEW 木造住宅(四号建築物)の
基本構造を学習したい

P103

多賀城

木造住宅の架構設計技術

バリアフリー住宅構造を学習したい

P103

栗原

バリアフリー住宅の設計実践技術

木造住宅(四号建築物)における構造
を習得したい

P00

栗原

木造住宅における壁量計算技術

NEW 各工事の要点と検査等の
理解を深め建設業の品質を向上
したい

P104

栗原

建築物の設計監理技術

NEW 型枠の加工及び型枠工事
に関する知識・技術を習得したい

P107

栗原

コンクリート型枠施工の実践技術

NEW 実践的な鉄筋加工及び
組立技術を習得したい

P107

栗原

鉄筋の加工・組立実践技術

建築鉄骨構造物の管理手法について
学習したい

P108

栗原

建築鉄骨構造物の制作管理実践
技術

居住系

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

P98

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

省エネ・断熱・機密

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

P106

多賀城

壁装施工の実践技術

コンプライアンスについて学習したい

P105

栗原

建設業の生産現場におけるコンプライアンス

生産設計を効率化したい(GLOOBE編)

P105

栗原

BIMを用いた建築生産設計技術

建築施工

建築検査に関する知識・技術

鉄骨構造物の検査技術を学びたい

P109

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

P109

栗原

住宅の音環境性能測定実践技術

検査

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

P111

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

P110

多賀城

トラブル事例から学ぶ各種管の加工・接合技術

エアコン据付の施工技術を習得したい

P110

多賀城

冷媒配管の施工と空調機器据付け技術

保守・管理

MEMO



A series of horizontal dashed lines for writing.



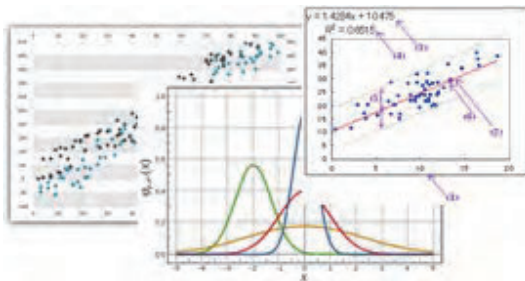
〈管理分野〉

- 生産管理・工程管理
- 業務改善
- 安全
- コミュニケーション

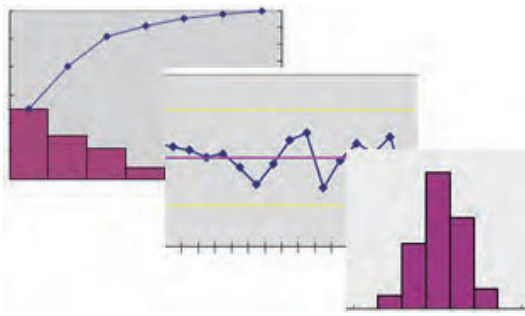
〈設備保全分野〉

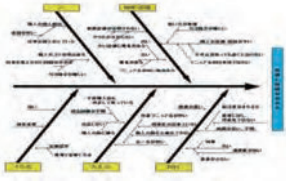
- 機械設備保全
 - 電気保全
- 

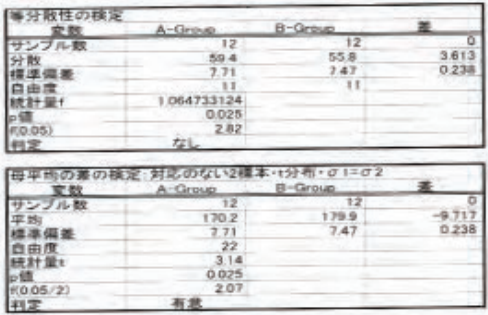
工程管理 / 技術管理			
コース名	生産現場に活かす品質管理技法		
コース番号	MEX72	開催場所・日時	ポリテク宮城 11/21(木)、22(金) (9:15~16:00)
概要	生産現場において、生産性の効率化・最適化をめざして、科学的管理手法として統計的手法を活用した品質管理の各種手法について習得します。		
	1日目		2日目
カリキュラム概要	(1) 生産現場で活用できる科学的管理技法 (2) 統計的手法を活用した製造・検査工程の品質向上 ①正規分布 ②推測統計 ③相関		(3) 生産現場に活用できる応用課題実習 (4) まとめ
持参品	筆記用具		受講料：13,500円 定員：10名
使用機器	パソコン、プレゼンテーション機器一式		



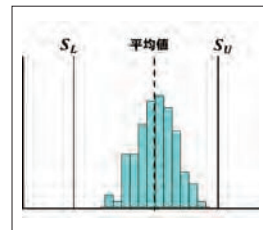
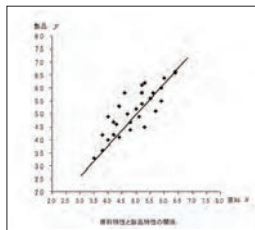
工程管理 / 技術管理			
コース名	<測定値を活用>生産現場に活かす品質管理技法		
コース番号	TMX09	開催場所・日時	東北能開大 8/22(火)、23(火) (9:00~16:00)
概要	品質管理に用いる統計的な考え方を活用して、生産性の向上にかかる手法を学びます。パソコンを用い、表計算ソフトでのデータ処理を試してもらい、その背景について説明します。 製造ラインの業務に携わる方や、加工などの業務に携わる方で工程能力の見かたなど学びたい方におすすめです。		
	1日目		2日目
カリキュラム概要	(1) 表計算基本操作の確認 (2) 品質管理の重要性 (3) QC的な見かた、考え方 (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			



工程管理 / 技術管理	
コース名	生産活動における課題解決の進め方
コース番号	MEX73 開催場所・日時 ポリテク宮城 6/13(木)、14(金) (9:15~16:00)
コース番号	MEX74 開催場所・日時 ポリテク宮城 8/26(月)、27(火) (9:15~16:00)
コース番号	MEX75 開催場所・日時 ポリテク宮城 10/17(木)、18(金) (9:15~16:00)
コース番号	MEX76 開催場所・日時 ポリテク宮城 12/16(月)、17(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
持参品	筆記用具
使用機器	パソコン、ポストイット、模造紙
受講料：14,000円	
定員：10名	

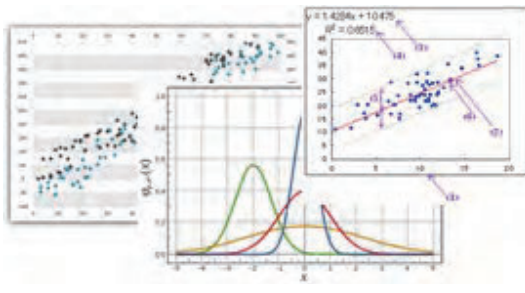
工程管理 / 技術管理	
コース名	生産活動における課題解決の進め方
コース番号	TIX12 開催場所・日時 東北能開大 2025/3/26(水)、27(木) (9:00~16:00)
概要	<p>生産現場における業務の効率化・最適化（改善）による生産性向上をめざして、製造現場で発生する問題について、定量的および定性的な問題分析をおこない、解決していくための手法を習得します。</p> 
カリキュラム概要	1日目
	2日目
持参品	筆記用具、定規、電卓
使用機器	パソコン
受講料：8,500円	
定員：10名	


工程管理 / 技術管理			
コース名	NEW 生産プロセス改善のための統計解析		
コース番号	MEX84	開催場所・日時	ポリテク宮城 11/25(月)、26(火) (9:15~16:00)
概要	品質管理の生産性の向上をめざして、効率化、適正化、最適化（改善）、安全性向上に向けて因果が複雑に絡み合った現実問題に対して、因子分析や検定・推計などの統計解析による科学的な意思決定に役立つデータ解析手法を習得する。ここでは統計ソフトウェアRを使用し、使用法から活用法まで学ぶことが出来ます。		
カリキュラム概要	1日目	2日目	
	1. コース概要 2. 統計を知る (1) 記述統計と推測統計 (2) データ解析の実践原則 3. ノンパラメトリック検定 (1) 独立と従属タイプの2標本の平均値の差の検定 (2) 3つ以上の標本による検定 (3) 2変数の関連性を数値で示す (4) 2変数散布図で因果関係を確認 (5) 実習による確認	4. 回帰分析と予測 (1) 回帰分析モデル (2) 符号検定 (3) 多重共線性とその扱い (4) 実習による確認 5. 分線分析と因子分析 (1) 分散分析 (ANOVA) (2) 一元配置・二元配置 (3) 繰り返しあり・なし、プーリング (4) 実習による確認 6. 総合実習 7. まとめ	
持参品	筆記用具	受講料：14,000円	定員：10名
使用機器	プレゼンテーション機器等		





工程管理 / 技術管理			
コース名	実践生産性改善		
コース番号	TIX11	開催場所・日時	東北能開大 7/31(水)、8/1(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、電卓	受講料：8,000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	製造現場における工程管理技法と改善		
コース番号	TIX13 開催場所・日時 東北能開大 6/18(火)、19(水) (9:00~16:00)		
概要	<p>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。</p> 		
カリキュラム概要	1日目	2日目	
	<p>(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</p> <ul style="list-style-type: none"> ・正規分布 ・推測統計 ・相関 	<ul style="list-style-type: none"> ・ガンチャート ・ネットワーク図 <p>(3) 生産現場に活用できる応用課題実習 (4) まとめ</p>	
持参品	筆記用具、定規、電卓	受講料：8,500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	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(水)、31(木) (9:15~16:00)		
概要	<p>製造工場の本当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。</p> <p>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。</p> <p>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	
	<p>(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</p>	<p>(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</p>	
持参品	筆記用具、電卓	受講料：11,000円	定員：10名
使用機器	Excel2016		

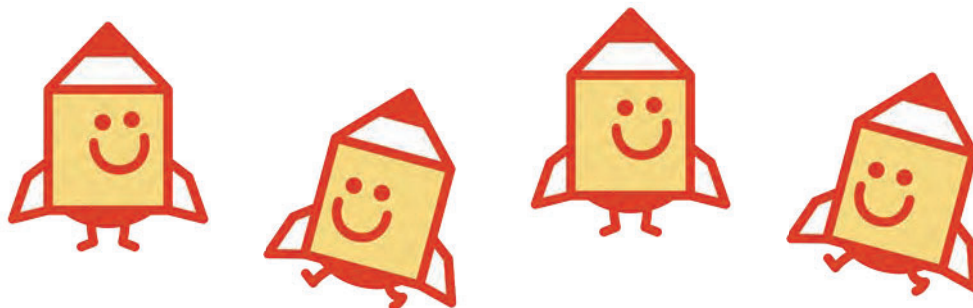
工程管理 / 技術管理			
コース名	標準時間の設定と活用		
コース番号	MEX77	開催場所・日時	ポリテク宮城 7/25(木)、26(金) (9:15~16:00)
概要	<p>製造現場での生産活動管理状況に対応した標準時間設定をマスターするコースです。生産工程の効率化・最適化をめざして、標準時間の理論、標準時間の構築手順、標準時間設定方法を習得します。</p>		
カリキュラム概要	1日目		2日目
	<p>(1) 標準時間の概要 (2) 標準時間に必要な IE の知識 ① IE (インダストリアル・エンジニアリング) の基本と標準時間の設定方法 (3) 標準時間資料の作成 ① 統計時間資料の考え方、余裕率の設定方法</p>		<p>(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</p>
持参品	筆記用具		受講料：14,000円 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	生産現場で活用するリーダーシップ手法		
コース番号	MEZ79	開催場所・日時	ポリテク宮城 2025/1/16(木)、17(金) (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。ケーススタディーを通じて、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>		 <p>実習風景</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 ① 現場リーダー及び指導者に求められる役割 ② 部下育成の基本的な考え方、日常管理の実践事例 (2) 部下育成に必要な基本事項 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</p>		<p>(3) 問題・課題解決をする上でのポイント 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 ② 問題解決の基本 STEP、育成担当者の行動 (4) 指導者に求められる役割・能力 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) (5) 事例演習 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</p>
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		

工程管理 / 技術管理			
コース名	<主体性を育むコーチング> 製造現場で活用するコーチング手法		
コース番号	MKX01	開催場所・日時	ポリテク宮城 6/17(月)、18(火)、19(水) (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>		
カリキュラム概要	1日目	2日目	3日目
	(1) 生産活動とコーチング ・なぜコーチングなのか ・グループディスカッション「課題の克服のために」 ・ラーニング・オーガナイズーションを目指す	(2) コーチングの目指すもの ・コーチングの目的 ・生産現場への活用と生産工場 (3) コーチングの要点 ・コーチングの背景	(4) 製造現場における事例研究 ・場面別コーチングを研究する (5) コーチング手法を用いた実践的課題演習 ・生産性を向上させるための実践的トレーニング
持参品	筆記用具	受講料：12,000円	定員：10名
使用機器			

工程管理 / 技術管理			
コース名	NEW 製造現場改善のIE活用技術		
コース番号	MEX81	開催場所・日時	ポリテク宮城 2025/2/6(木)、7(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）、安全性向上に向けた作業に潜む様々なムダを発見・改善する実践的なIE手法実習を通して、生産性の高い作業方式立案と共に実践的な作業管理が行える能力を習得します。</p>		
カリキュラム概要	1日目	2日目	
	1. コース概要 (1) 訓練の目的及び留意事項 (2) 専門能力の確認 (3) 安全上の留意事項 2. 企業活動と (1) 企業活動と生産性 (2) 作業改善とIE 3. IE分析手法 (1) 工程分析 (2) 稼働分析 (3) 動作研究と動作経済の原則 (4) 時間研究と標準時間設定 (5) 連合分析（人・機械、組作業）と段取り改善	(6) ラインバランスと改善着眼点 (7) マテハン・レイアウト（運搬分析、レイアウト種類） 4. IE分析実習 (1) 実技課題と工程分析実習、ワークサンプリング実習 (2) 改善提案と改善実施（グループディスカッション） (3) 討議内容発表表 (4) 改善効果確認 実習課題例：旋盤作業、フライス盤作業を課題としたIE分析実習 5. まとめ (1) 講評・総括	
持参品	筆記用具	受講料：14,000円	定員：10名
使用機器	プレゼンテーション機器等		

工程管理 / 技術管理			
コース名	NEW 現場を動かすプレゼンテーションテクニック		
コース番号	MEZ82	開催場所・日時	ポリテク宮城 7/18(木)、19(金) (9:15~16:00)
コース番号	MEZ83	開催場所・日時	ポリテク宮城 2025/1/23(木)、24(金) (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、故障対応・予防に向けた現場のリーダーとして身につけておくべきスキルを確認し、目的達成に向けた組織のベクトルを一致させることのできる能力を習得します。</p>		
カリキュラム概要	1日目		2日目
	<p>1. コース概要 2. 現場監督のグリップ力 (1) 現場監督のグリップ（影響力行使）の範囲 (2) 共通の目的（ベクトルの一致）とは (3) 関係者の貢献意欲を引き出す (4) コミュニケーションの重要性 (5) 演習 組織を動かす 3. 説得の技術 (1) 伝える中身の設計 (2) 演習 現場改善の中身の設計</p>		<p>(3) 伝え方の工夫 (4) 演習 伝達ゲーム 4. 総合演習 (1) 現場カイゼンのプレゼンテーション (PC 使用) 例) ボール盤を使った穴開け作業実習における改善策 イ. 資料作成 (プレゼンテーションソフト) ロ. 発表と振り返り 5. まとめ (1) 全体的な講評および確認・評価</p>
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		



2023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

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)

人材開発支援助成金

事業主等が雇用する労働者に対して、職務に関連した専門的な知識及び技能を習得させるための職業訓練等を計画に沿って実施した場合等に、訓練経費や訓練期間中の賃金の一部等を助成する制度

※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10時間以上)、生産性向上支援訓練(10時間以上)などが該当します。

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(例)・助成としては、経費助成・賃金助成などがあります。

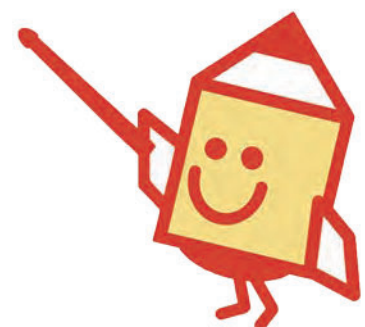
※1人あたりの助成額に年間の上限があります。

[詳しくはこちら](#)➔



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



生産設備保全			
コース名	生産現場の機械保全技術		
コース番号	MMX04	開催場所・日時	ポリテク宮城 9/2(月)、3(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	
	(1) 機械保全概要とトラブル事例 (2) 油圧機器関係の保全 ・油圧ポンプのトラブル原因と診断 ・油圧タンクのトラブル原因と診断 (3) 伝達系保全 ・Vベルトのトラブル原因と診断 ・チェーンのトラブル原因と診断 ・歯車のトラブル原因と診断	(4) 締結に関する保全 ・ねじのトラブル原因と診断 ・リベットのトラブル原因と診断 (5) 振動診断と保全 ・測定器を使用した点検と検査 (6) 現場保全の問題解決	
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		

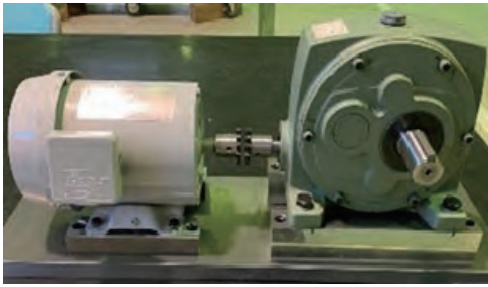



生産設備保全			
コース名	締結部品の選定・組付け技術		
コース番号	MMX01	開催場所・日時	ポリテク宮城 7/4(木)、5(金) (9:15~16:00)
概要	<p>締結部品の代表的なものとして、ボルト・ナットがあります。ボルト・ナットは、車やバイク、電車、飛行機など我々の生活になくはない機械に使用されており、身近な部品でもあります。</p> <p>当該コースでは、ボルト・ナットを中心とした締結部品の選定方法ならびに、ねじ部の加工方法について習得します。</p> <p>また、日常でよく使用されているスパナやレンチ等の締結用基本工具を使用しての締付けや、定量的な状態評価のために、締結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	
	(1) 締結部品の概要 ・ボルトの破断体験 ・締結部の設計・加工における検討項目 ・ボルト強度区分と締付けトルク (2) 締結実習 ・締結部品の加工 鋼材への穴あけ、タップ立て ・締結用基本工具による締付け	(3) ボルトの締付け管理 ・適正トルクでの締付け ・折損ねじの除去法 (4) インサートの活用 ・インサートの用途 ・インサート組付け実習	
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: 19,000円	定員: 5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		軸受部品の機械保全技術	
コース名	軸受部品の機械保全技術	コース番号	MMX02
		開催場所・日時	ポリテク宮城 11/7(木)、8(金) (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"> ・軸受について ・軸受の配置（固定側と自由側） ・寿命時間 <p>(2) 軸受の構造動作原理</p> <ul style="list-style-type: none"> ・軸受の役割 ・ギヤボックス等の分解、構造理解 	<p>(3) 軸受の不良対策実習</p> <ul style="list-style-type: none"> ・軸受の取外し、組付け <p>(4) 軸受の損傷と対策</p> <ul style="list-style-type: none"> ・フレーキングやフレッチング等 ・潤滑の必要性 	
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：14,000円	定員：6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		伝動装置の機械保全技術	
コース名	伝動装置の機械保全技術	コース番号	MMX03
		開催場所・日時	ポリテク宮城 12/5(木)、12/6(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"> ・軸受（ベアリング）の基本 ・歯車の基本 ・潤滑剤 ・密封装置 ・巻きかけ装置（ベルト） <p>(2) 伝動装置の構造動作原理</p> <ul style="list-style-type: none"> ・実習装置の分解、構造理解 	<p>(3) 伝動装置の不良対策実習</p> <ul style="list-style-type: none"> ・構成要素部品の理解と取外し、組付け <p>(4) 軸受、歯車の損傷と対策</p> <ul style="list-style-type: none"> ・フレーキングやフレッチング等 ・スコーリングやアブレシブ摩耗等 ・潤滑の必要性 	
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：14,000円	定員：6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		

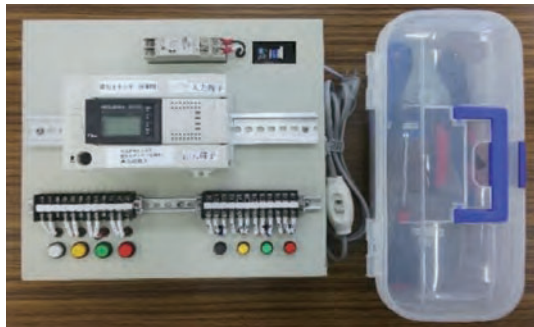
生産設備保全			
コース名	<機器をさわって学ぶ!>伝動装置の機械保全技術(軸受・伝動機器編)		
コース番号	TMX01	開催場所・日時	東北能開大 8/20(火)、21(水) (9:00~16:00)
コース番号	TMX02	開催場所・日時	東北能開大 2025/3/11(火)、12(水) (9:00~16:00)
概要	本セミナーでは、講義・実習を通じ、軸受の交換法、ベルトの張力調整法など軸受・伝動機器関係のメンテナンスに必要なスキルを習得できます。 基本からメンテナンスに必要なスキルを一通り学びますので、これからメンテナンス業務に取り組む予定の方におすすめします。		
カリキュラム概要	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	作業着、作業帽、安全靴、保護メガネ、筆記用具		受講料：10,000円 定員：10名
使用機器	伝動実習装置		

生産設備保全			
コース名	<機器をさわって学ぶ!>空気圧機器の保全		
コース番号	TMX07	開催場所・日時	東北能開大 7/31(水)、8/1(木) (9:00~16:00)
コース番号	TMX08	開催場所・日時	東北能開大 2025/3/18(火)、19(水) (9:00~16:00)
概要	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。 ※コンプレッサ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		
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 (3) 調質ユニットのトラブルについて (4) 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 (5) 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 (6) 速度調整弁について ・メータイン、アウトについて (7) 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	空圧機器(FRLユニット、電磁バルブ、シリンダ等)		

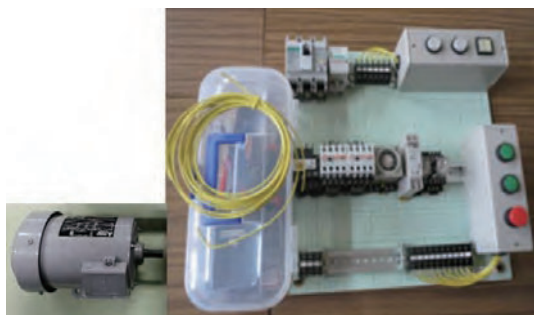
生産設備保全			
コース名	機械保全に活かす電気スキル（工場内の電気編）		
コース番号	TEX11	開催場所・日時	東北能開大 5/9(木)、10(金) (9:00～16:00)
コース番号	TEX12	開催場所・日時	東北能開大 7/4(木)、5(金) (9:00～16:00)
コース番号	TEX13	開催場所・日時	東北能開大 10/17(木)、18(金) (9:00～16:00)
コース番号	TEX14	開催場所・日時	東北能開大 11/21(木)、22(金) (9:00～16:00)
コース番号	TEX15	開催場所・日時	東北能開大 2025/2/27(木)、28(金) (9:00～16:00)
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。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> 		
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"> 工場内の電気概要 感電の危険性 現場で起きる災害 <p>(2) 各種トラブルと安全対策</p> <ul style="list-style-type: none"> 漏電、短絡、過負荷 誤配線、接地 		<p>(3) トラブルの発見方法</p> <ul style="list-style-type: none"> 測定器による方法 <p>(4) 総合実習</p> <ul style="list-style-type: none"> 制御盤の不良箇所の発見と対策 電気機器の不良箇所の発見と対策 測定検査実習
持参品	筆記用具		受講料：9,500円 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	＜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	TEX01	開催場所・日時	東北能開大 6/6(水)、7(木) (9:00～16:00)
コース番号	TEX02	開催場所・日時	東北能開大 12/5(木)、6(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、配線等を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。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) シーケンス制御概要</p> <p>(2) 電気設備概要・配電理論</p> <p>(3) 低圧制御盤用機器</p> <p>(4) 配線と回路図</p> <p>(5) リレーシーケンス制御の回路</p> <ul style="list-style-type: none"> ON、NOT、AND、OR 回路 自己保持回路 		<p>(6) リレーシーケンス制御の回路（続き）</p> <ul style="list-style-type: none"> 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	TEX04	開催場所・日時	東北能開大 7/18(木)、19(金) (9:00~16:00)
コース番号	TEX05	開催場所・日時	東北能開大 2025/1/9(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？ 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。 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	
	(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		
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：保安全検定盤、配線工具、回路計等		受講料：9,500円 定員：10名



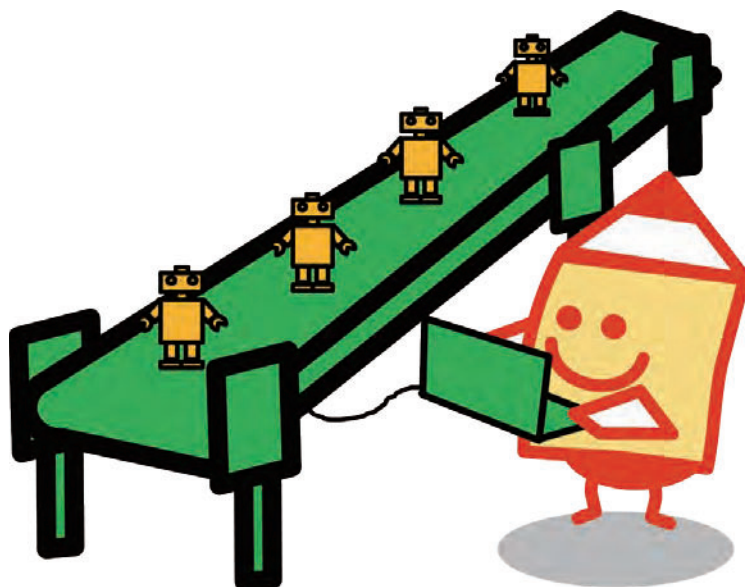
生産設備保全			
コース名	＜機械保全に活かす電気スキル＞電気系保全実践技術 (リレー電動機制御編)		
コース番号	TEX03	開催場所・日時	東北能開大 6/20(木)、21(金) (9:00~16:00)
概要	<p>工場内の電気系設備に関する技術者の能力開発についてお悩みではありませんか？ 本セミナーでは、工場内で使用されているリレーを用いた電動機制御について実習を通して学ぶことができます。 工場内の電気系保全の技術を身につけたい方におすすめです。 実習用機器は、1人1セットで実習を行います。</p>		
カリキュラム概要	1日目	2日目	
	(1) リレーシーケンスの概要 (2) 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	(6) 誘導電動機を用いた回路作成実習 ・直入始動・停止回路 ・インテグ回路 ・正転・逆転回路 ・Y-Δ始動・停止回路	
持参品	筆記用具		
使用機器	誘導電動機、AC200V 用制御盤、配線工具一式、回路計等		受講料：9,500円 定員：10名



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 電動機制御編)		
コース番号	TEX06	開催場所・日時	東北能開大 8/1(木)、2(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。 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	
	<ul style="list-style-type: none"> (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 <ul style="list-style-type: none"> ・電源用・非常停止回路 ・PLC の入出力回路 	<ul style="list-style-type: none"> (6) 安全を考慮した回路 (7) ラダー図作成実習 <ul style="list-style-type: none"> ・直入始動・停止回路 ・インテング回路 ・正転・逆転回路 	
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 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	<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)		
コース番号	TEX09	開催場所・日時	東北能開大 8/22(木)、23(金) (9:00~16:00)
コース番号	TEX10	開催場所・日時	東北能開大 2025/1/23(木)、24(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	
	<ul style="list-style-type: none"> (1) センサの特性 <ul style="list-style-type: none"> ・センサの特性とその意味 ・検出用途・計測用途 (2) 検出用・計測用センサの種類と特徴 <ul style="list-style-type: none"> ・検出方法の違い ・接触・密着・非接触による分類 ・近接センサ・光電センサ、変位センサなど 	<ul style="list-style-type: none"> (3) FA センサを用いた自動制御実習 <ul style="list-style-type: none"> ・センサの選定、配置場所の決定 ・入出力機器の配線 ・発生しうるトラブルの予測・検討 ・試運転・デバッグ 	
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	<機械保全に活かす電気スキル>電気系保全実践技術（インバータ制御編）		
コース番号	TEX07	開催場所・日時	東北能開大 9/19(木)、20(金) (9:00~16:00)
コース番号	TEX08	開催場所・日時	東北能開大 12/19(木)、20(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
	<ul style="list-style-type: none"> (1) インバータの概要 <ul style="list-style-type: none"> ・誘導モータの原理 ・インバータの原理および利用方法 (2) インバータの機器配線設計 (3) インバータの配線作業 <ul style="list-style-type: none"> ・インバータと周辺装置との配線 		<ul style="list-style-type: none"> ・機器の接地 ・ノイズ対策 (4) インバータ制御実習 <ul style="list-style-type: none"> ・可変速運転 ・可逆運転 (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	三菱製インバータ、制御盤、誘導機		

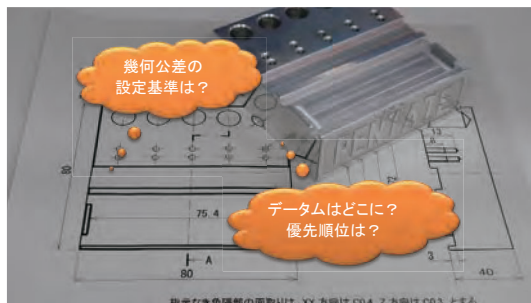




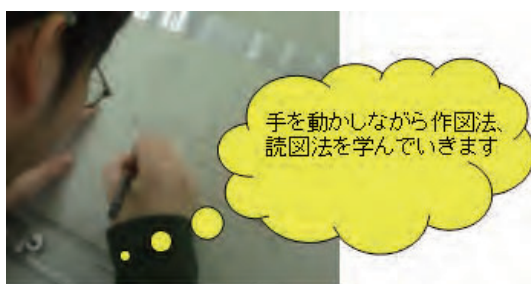
〈機械製造分野〉

- 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	<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 4/17(水)、18(木)、19(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。第三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、製造現場で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すすめです。</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：12,000円 定員：10名
使用機器	Excel 表計算ソフト		



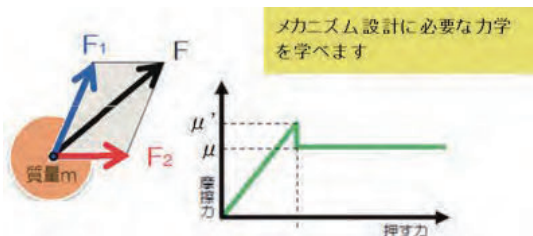
建築計画 / 建築意匠設計			
コース名	<近年の製図の動向を知る>実践機械製図		
コース番号	TMA07	開催場所・日時	東北能開大 5/16(木)、17(金) (9:00~17:30)
概要	<p>実習・講義を通じ、作図や製造に必要な読図をするのに必要なJISに基づく機械製図に関係する、第三角法による投影法、各種投影法の示し方、寸法記入等の知識やスキルなどを習得できます。JISに基づいた製図法を習得したい方、製造現場で必要な図面の読み方を習得したい方におすすめです。</p> <p>※1日7時間半のコースになります。</p>		
カリキュラム概要	1日目	2日目	
	(1) 機械製図の概要 (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			



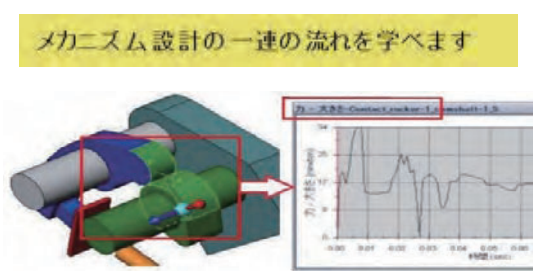
機械設計・機械製図			
コース名	＜図面で製作意図を伝える＞切削加工を考慮した機械設計製図(機械精度に合わせた図面指示と加工方法)		
コース番号	TMA04	開催場所・日時	東北能開大 10/22(火)、23(水) (9:00~16:00)
概要	<p>図面をもとに外注したら、意図通りのものが納品されなかった、あるいは思っていたよりも金額が高くてしまったという経験はありませんか？外注時のトラブル防止やコストを抑えるためには、製作意図を伝えることが出来る図面を描くことが不可欠です。本セミナーではJIS機械製図の確認と、部品の製作事例をもとに課題に取り組むことを通して、製作意図伝えることができ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
	(1) 機械設計製図概論 <ul style="list-style-type: none"> ・図面は契約書?! ・JIS機械製図のポイント ・外注費用について (2) 機械加工概論 (3) 加工方法と作図のポイント <ul style="list-style-type: none"> ・軸物、丸物について ・板物、角物について 		(4) 公差の決め方 <ul style="list-style-type: none"> ・公差とコストの関係 ・寸法公差、幾何公差、表面粗さ (5) まとめ
持参品	筆記用具、電卓		受講料：9,500円
使用機器			定員：10名

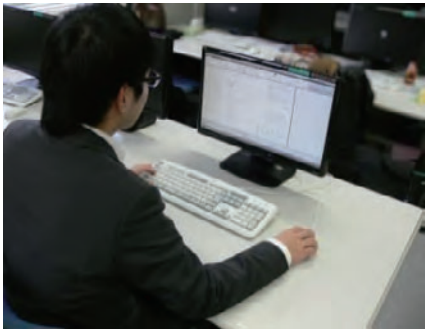
機械設計・機械製図			
コース名	＜コストと品質のバランスを知る＞公差設計技術		
コース番号	MMA06	開催場所・日時	ポリテク宮城 7/17(水)、18(木) (9:15~16:00)
概要	<p>新規設計や改良設計で公差設計を行う際、過去の図面を参考に公差値を決めていませんか？本来であれば仕様、機能、性能を満たす公差値を設定すべきであるとともに、製造コストの面でも合理的な公差値の設定を行う必要があります。本セミナーでは、公差を決める際に、機能・性能を落とさずにコスト削減を実現するために、工程能力を考慮した公差設計手法を習得できます。</p>		
カリキュラム概要	1日目		2日目
	(1) 公差の概要 <ul style="list-style-type: none"> ・サイズ公差とは ・サイズ公差と製品の形状について ・幾何公差について 他 (2) 公差設計 <ul style="list-style-type: none"> ・公差設計の概要 ・公差解析法 他 		(3) 公差解析実習 <ul style="list-style-type: none"> ・実際の問題を公差解析実施 ・質疑応答及び確認 (4) 公差と品質保証 <ul style="list-style-type: none"> ・公差と工程管理の関係 ・公差と工程能力指数の関係 他 (5) まとめ <ul style="list-style-type: none"> ・確認・評価
持参品	筆記用具、電卓		受講料：8,500円
使用機器	表計算ソフト		定員：10名

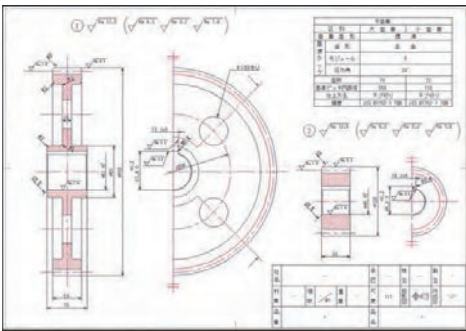
機械設計・機械製図			
コース名	機械設計技術のための実践力学とメカニズム(現場で使える力学編)		
コース番号	MMA07	開催場所・日時	ポリテク宮城 9/18(水)、19(木) (9:15~16:00)
概要	<p>機械設計や治工具設計における効率化・最適化をめざして、本セミナーでは、設計経験が豊富なベテランの技術者の指導のもと、力学や材料及びメカニズムを中心に機械設計者に必要な知識と技術を総合的な関連性をもって習得できます。設計に携わる予定の方、または自習が難しいメカニズム設計について学びたい方におすすめていたします。</p> <p>※ MMA07・08 両方の受講をおすすめします。</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"> ・機械設計のプロセス ・メカニズム設計に必要な力学について <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"> ・材料の機械的特性 ・リンクの力学 ・カム機構の力学 ・歯車機構の力学 	<ul style="list-style-type: none"> ・カムフォロワの応力 ・歯車軸にかかる曲げモーメント、ねじりモーメント <p>(3) 機構解析ソフトを用いた確認</p> <ul style="list-style-type: none"> ・機構解析概要 ・リンク解析実習 ・カム解析実習 <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		

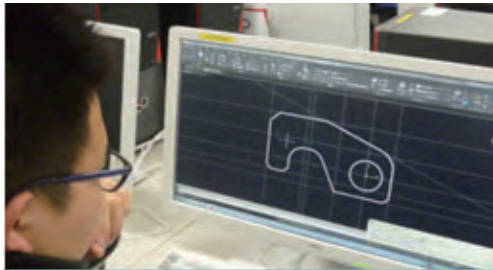


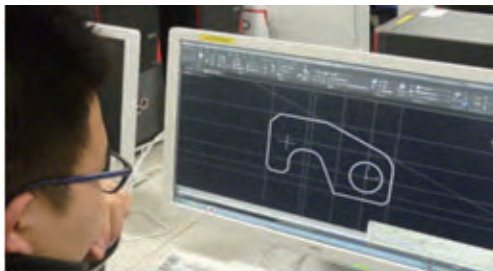
建築計画 / 建築意匠設計			
コース名	機械設計技術のための実践力学とメカニズム(現場で使えるアナリシス編)		
コース番号	MMA08	開催場所・日時	ポリテク宮城 10/15(火)、16(水) (9:15~16:00)
概要	<p>機械設計や治工具設計における効率化・最適化をめざして、本セミナーでは、設計経験が豊富なベテランの技術者の指導のもと、力学や材料及びメカニズムを中心に機械設計者に必要な知識と技術を総合的な関連性をもって習得できます。</p> <p>設計に携わる予定の方、または自習が難しいメカニズム設計について学びたい方におすすめていたします。</p> <p>※ MMA07・08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

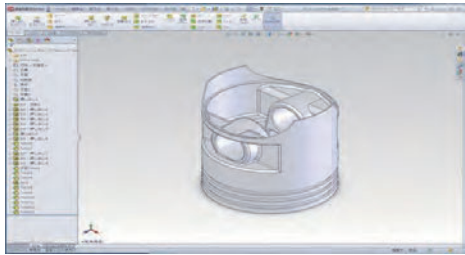


機械設計・機械製図		2次元CADによる機械製図技術	
コース名	MMA02	開催場所・日時	ポリテク宮城 5/9(木)、10(金) (9:15~16:00)
概要	<p>本セミナーでは機械製図作業の効率化をめざして、2次元CADの基本操作及び各種コマンド操作、基本的な図面作成手法について習得します。</p> <p>2次元CADでの作図の方法に悩んでいる、あるいはこれから2次元CADを活用しようと考えている方などにおすすめです。</p> <p>※ MMB0203の両方の受講をおすすめします。</p>		
カリキュラム概要	1日目	2日目	
	(1) 概要 <ul style="list-style-type: none"> ・機械製図概要 ・2次元CAD概要 (2) 基本操作 <ul style="list-style-type: none"> ・作図機能について ・修正機能について 	(3) オブジェクトのプロパティ (4) 図形作成演習 (5) まとめ	
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		2次元CADによる機械設計技術		
コース名	MMA03	開催場所・日時	ポリテク宮城 5/15(水)、16(木)、17(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。</p> <p>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。</p> <p>※ MMB0203の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	3日目	
	(1) 画層について <ul style="list-style-type: none"> ・画層の定義および利用 (2) 注釈オブジェクト <ul style="list-style-type: none"> ・スタイル管理 ・文字および寸法記入 	(3) ブロック <ul style="list-style-type: none"> ・登録および利用 ・属性定義 (4) 印刷 (5) レイアウト機能	(6) 図面作成演習 (7) まとめ	
持参品	筆記用具	受講料：12,000円	定員：10名	
使用機器	AUTOCAD			

機械設計・機械製図			
コース名	<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)		
コース番号	TMA02	開催場所・日時	東北能開大 8/6(火)、7(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すすめです。</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"> ・作図機能 ・修正機能 ・寸法記入 ・オブジェクトのプロパティについて 		<p>(4) 図面作成実習 (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	AutoCAD		

建築計画/建築意匠設計			
コース名	<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)		
コース番号	TMA03	開催場所・日時	東北能開大 11/12(火)、13(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すすめです。</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"> ・画層の設定 ・寸法の設定 ・スタイル管理 ・ブロック定義 ・エイリアスについて 		<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		

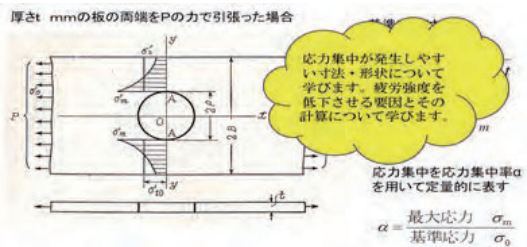
機械設計・機械製図			
コース名	設計に活かす3次元CADソリッドモデリング技術		
コース番号	MMA04	開催場所・日時	ポリテク宮城 6/12(水)、13(木)、14(金) (9:15~16:00)
コース番号	MMA05	開催場所・日時	ポリテク宮城 10/2(水)、3(木)、4(金) (9:15~16:00)
概要	<p>製品設計業務において、効率的な業務展開、設計品質向上をめざして、強力な設計検証ツールである3次元CADを用いてモデリング方法を習得します。 これから3次元CADを導入、活用しようと考えている方におすすめです。</p>		
カリキュラム概要	1日目	2日目	3日目
	(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	(5) 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 (6) 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：12,000円	定員：10名
使用機器	SolidWorks		

機械設計・機械製図			
コース名	NEW 設計に活かす3次元CADアセンブリ技術		
コース番号	MMA11	開催場所・日時	ポリテク宮城 10/23(水)、24(木)、25(金) (9:15~16:00)
概要	<p>機械設計業務の生産性向上をめざして、製品開発時の効率化、最適化(改善)に向けた、類似設計や新規開発時の効果的な検証ツールと「アセンブリ=機能展開」と捉えた設計手法を習得します。 ※受講対象者：MMA04「3次元CADを利用したソリッドモデリング技術」の受講者または同等のスキルを持つ方。</p>		
カリキュラム概要	1日目	2日目	
	(1) 設計における3次元CADの活用 ・上手な活用方法 ・設計を考慮したモデリング (2) アセンブリ拘束の問題点 ・ボトムアップ、トップダウン ・アセンブリ拘束の組み方	(3) 図面を活用したアセンブリ ・アセンブリ階層構造 (4) トップダウン設計 ・商品企画、構造設計 ・樹形図、ポンチ絵 ・各種検討	(4) トップダウン設計 (続き) ・検討実習 (5) 複雑な製品の設計検討 ・動作設計の概要 ・パンチの仕様
持参品	筆記用具	受講料：12,000円	定員：10名
使用機器	SolidWorks		


機械設計・機械製図			
コース名	<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		
コース番号	TMA08	開催場所・日時	東北能開大 2025/1/9(木)、10(金) (9:00~17:30)
概要	<p>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</p>		
カリキュラム概要	1日目	2日目	
	<p>(1) 解析の数理</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 <p>(2) 解析の実際</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 <p>(3) 解析の実際</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 	<p>(4) 素材流動の把握</p> <ul style="list-style-type: none"> 前方、後方、前後方押し 据え込み 背圧利用鍛造工程 等 <p>(5) 成形欠陥の把握</p> <ul style="list-style-type: none"> ひけ欠陥 巻き込み欠陥 割れ欠陥 等 <p>(6) まとめ</p>	
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		




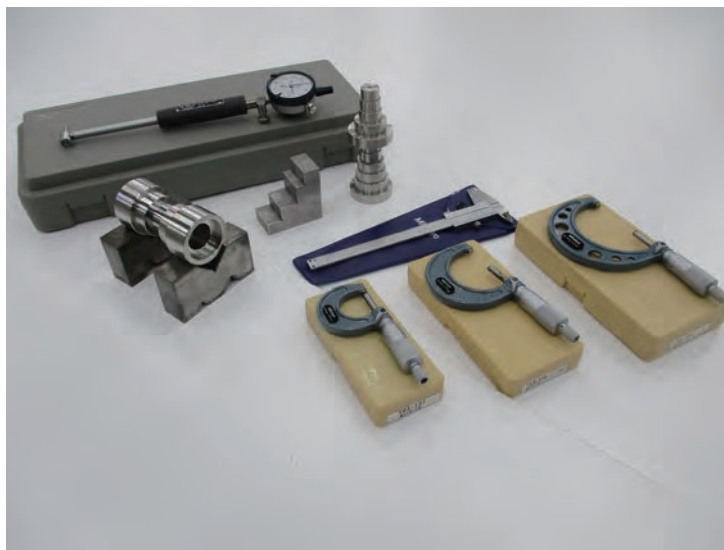
機械設計・機械製図			
コース名	<強度設計の要・機械保全マン必須>機械の疲労寿命設計法		
コース番号	TMA06	開催場所・日時	東北能開大 9/5(木)、6(金) (9:00~16:00)
概要	<p>設備等の破壊は応力集中によって疲労限度を超えることにより発生します。設備等を設計するにあたっては実体の疲労強度を適切に評価し応力集中を避けた設計を行う必要があります。本セミナーでは、この応力集中と疲労限度について講義と演習を行います。また、解析ソフトを使って応力集中を可視化します。これらの演習、実習等を通じ疲労強度の適切な評価法を習得します。設備の信頼性向上を考える設計技術者、保全技術者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	
	<p>1. 応力集中によって疲労破壊した事例について</p> <p>(1) 疲労破壊の事例</p> <p>(2) 応力集中による破壊の事例</p> <p>2. 応力集中</p> <p>(1) 各種の形状条件下における応力集中率</p> <p>(2) 強度向上の評価</p> <p>(3) 解析による応力集中の可視化</p>	<p>3. 実体の疲労限度</p> <p>(1) 疲労限度を低下させるパラメータ</p> <p>(2) 実体の疲労限度</p> <p>(3) 疲労強度線図</p> <p>4. 機械の損傷の原因と対策</p> <p>(1) 軸の損傷と対策</p> <p>(2) 軸受けの損傷と対策</p> <p>5. まとめ</p>	
持参品	筆記用具、関数電卓	受講料：12,500円	定員：10名
使用機器			




測定			
コース名	<品質保証に役立つ>精密測定技術		
コース番号	MMD01	開催場所・日時	ポリテク宮城 4/25(木)、26(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。これから、機械加工の業務に携わる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) 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</p>		<p>(3) 測定実習 (4) 定期検査・校正について (5) まとめ</p>
持参品	筆記用具		受講料：8,000円 定員：10名
使用機器	各種測定器		

測定			
コース名	<測定のポイントを理解>精密測定技術		
コース番号	TMD01	開催場所・日時	東北能開大 5/17(金)、24(金) (9:00~16:00) ※専門機械と調整
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てです。</p>		
カリキュラム概要	1日目		2日目
	<p>(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</p>		<p>(4) 測定実習(続き) (5) 定期検査・校正について (6) まとめ</p>
持参品	筆記用具、電卓		受講料：9,500円 定員：10名
使用機器			

測定			
コース名	<幾何公差を理解する>三次元測定技術		
コース番号	MMD02	開催場所・日時	ポリテク宮城 11/21(木)、22(金) (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、三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"> ・三次元測定機の特徴、構成について ・測定ソフトについて ・三次元測定機使用における注意点 (2) 操作方法について <ul style="list-style-type: none"> ・三次元測定機での測定の流れ ・基本操作方法 		(3) 測定方法について <ul style="list-style-type: none"> ・スタイラスの取付および校正 ・座標系の設定(原点位置および空間・回転補正) ・手動操作による測定 (4) 自動測定について <ul style="list-style-type: none"> ・退避面の設定 ・自動による測定
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)		



→MMD01 : <品質保証に役立つ>精密測定技術

汎用機械加工			
コース名	旋盤加工技術（外径加工編）		
コース番号	MMB01	開催場所・日時	ポリテク宮城 5/9(木)、10(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すすめです。</p> <p>※ MMB01・02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
	(1) 旋盤の操作・取扱い (2) 切削条件の設定 (3) 芯出し作業 (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、電卓、安全靴、安全帽		受講料：12,000円 定員：8名
使用機器	滝澤 TAL-460		

汎用機械加工			
コース名	旋盤加工技術（内径加工編）		
コース番号	MMB02	開催場所・日時	ポリテク宮城 5/16(木)、17(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すすめです。</p> <p>※ MMB01・02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
	(1) 旋盤の操作・取扱い (2) 切削条件の設定 (3) 芯出し作業 (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、電卓、安全靴、安全帽		受講料：12,000円 定員：8名
使用機器	滝澤 TAL-460		

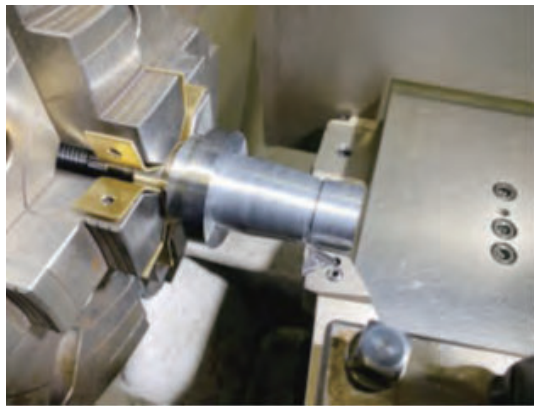
汎用機械加工			
コース名	＜機械に触って外径加工を知る＞旋盤加工技術（外径加工編）		
コース番号	TMB03	開催場所・日時	東北能開大 5/29(水)、30(木) (9:00~16:00)
概要	<p>本セミナーでは、技能検定3級課題程度の課題を題材に、外径加工を中心として加工方法の検討や工具やワークの材質に適した加工条件の求め方、段取り等、汎用旋盤作業に必要な実践的なスキルを習得できます。</p> <p>TMB04と合わせて受講することで、汎用旋盤加工に必要な知識・スキルを幅広く習得できます。これから汎用旋盤を使った加工に携わる予定の方、保全の際の加工を行いたい方、あるいは普段の仕事で不明な点を解消したい方などにおすすめです。</p> <p>※TMB03・TMB04の両方の受講をおすすめします。 ※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) 芯出し作業 (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	作業着、作業帽、安全靴、保護メガネ、筆記用具、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	＜機械に触って内径加工を知る＞旋盤加工技術（内径加工編）		
コース番号	TMB04	開催場所・日時	東北能開大 6/5(水)、6(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、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>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。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>※TMB03・TMB04の両方の受講をおすすめします。 ※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) 芯出し作業 (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	作業着、作業帽、安全靴、保護メガネ、筆記用具、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	<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>)		
コース番号	TMB05	開催場所・日時	東北能開大 <<7月頃実施 日程相談下さい>>
概要	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、TMB03(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。 TMB06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。 ※TMB05・TMB06の両方の受講をおすすめします。 ※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。		
	カリキュラム概要	1日目 (1) 旋盤の操作・取扱い (2) 切削条件の設定 (3) 芯出し作業 (4) 工具の取り付け (5) 加工工程の検討	2日目 (6) 加工課題実習(軸部品) (7) 測定・評価と改善
持参品	作業着、作業帽、安全靴、保護メガネ、筆記用具、電卓		受講料：9,000円 定員：10名
使用機器	滝沢 TAL-460		

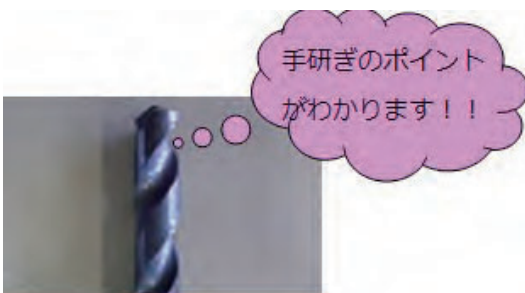
汎用機械加工			
コース名	<さらなるスキルのレベルアップ!!>旋盤加工技術(内径加工編<応用編>)		
コース番号	TMB06	開催場所・日時	東北能開大 <<7月頃実施 日程相談下さい>>
概要	本セミナーでは、技能検定2級程度の課題を題材に、テーパ合わせ等、TMB04(内径加工編)よりもさらに高度な実践的なスキルを習得できます。 TMB05と合わせて受講することで、汎用旋盤加工に必要な知識・スキルを幅広く習得できます。汎用旋盤のスキルをさらに向上させたい方、あるいは普段の仕事で不明な点を解消したい方などにおすすめです。 ※TMB05・TMB06の両方の受講をおすすめします。 ※実習を行いますので作業服、保護メガネ、安全靴、帽子を必ずご持参ください。		
	カリキュラム概要	1日目 (1) 旋盤の操作・取扱い (2) 切削条件の設定 (3) 芯出し作業 (4) 工具の取り付け (5) 加工工程の検討	2日目 (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		

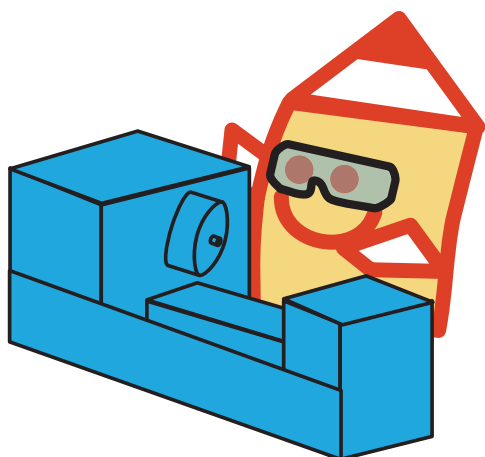
汎用機械加工			
コース名	フライス盤加工技術（平面・六面体加工編）		
コース番号	MMB03	開催場所・日時	ポリテク宮城 6/20(木)、21(金) (9:15~16:00)
概要	本セミナーでは正面フライスを使用した加工実習を通して、平面・六面体加工の加工方法の検討や実践的なフライス盤作業に関する技能・技術を習得します。 MMB04と合わせて受講することで、汎用フライス加工に必要な知識・スキルを幅広く習得できます。これから汎用フライス盤を使った加工に携わる予定の方、あるいは普段の仕事で不明な点を解消したい方などにおすすめです。 ※ MMB03・04 両方の受講をおすすめします。		
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：12,500円 定員：5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	フライス盤加工技術（段・溝加工編）		
コース番号	MMB04	開催場所・日時	ポリテク宮城 6/27(木)、28(金) (9:15~16:00)
概要	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。 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。 ※ MMB03・04 両方の受講をおすすめします。		
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：12,500円 定員：5名
使用機器	NCフライス盤（静岡鐵工所 ST-NR20）		

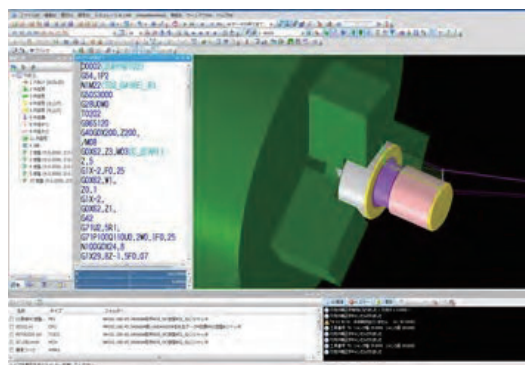
汎用機械加工			
コース名	<形状精度を出すためのノウハウ習得>フライス盤加工技術(平面・六面体加工編)		
コース番号	TMB07	開催場所・日時	東北能開大 12/12(木)、13(金) (9:00~16:00)
概要	本セミナーでは正面フライスを使用した加工実習を通して、平面・六面体加工の加工方法の検討や実践的なフライス盤作業に関する技能・技術を習得できます。 TMB08と合わせて受講することで、汎用フライス加工に必要な知識・スキルを幅広く習得できます。これから汎用フライス盤を使った加工に携わる予定の方、あるいは普段の仕事で不明な点を解消したい方などにおすすめです。 ※TMB07・TMB08の両方の受講をおすすめします。 ※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。		
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 (バイスの平行出し) (4) 工具の取付 (5) 加工工程の検討		(6) 課題加工実習 (六面加工体) (7) 測定・評価と改善
持参品	作業着、作業帽、安全靴、保護メガネ、筆記用具、電卓		受講料：9,000円 定員：10名
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	<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)		
コース番号	TMB08	開催場所・日時	東北能開大 12/19(木)、20(金) (9:00~16:00)
概要	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。 TMB07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。 ※TMB07・TMB08の両方の受講をおすすめします。 ※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。		
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 (バイスの平行出し) (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	作業着、作業帽、安全靴、保護メガネ、筆記用具、電卓		受講料：9,000円 定員：10名
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	<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	TMB16	開催場所・日時	東北能開大 9/25(水)、26(木) (9:00~16:00)
概要	<p>手とぎによる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、ドリルやバイトを研ぐ際のポイント、勘どころを習得できます。実際に加工をおこない、研いだ刃物の切れ味を確認しながら進めていきます。加工や保全関係などの方で、手研ぎによる工具の正しい研ぎ方を学びたい方におすすめです。</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 (両頭グラインダ使用)		(4) バイト研削のポイント (5) バイト研削実習
持参品	作業着、作業帽、安全靴、保護メガネ、筆記用具、電卓		受講料：12,000円
使用機器	両頭グラインダ 等		



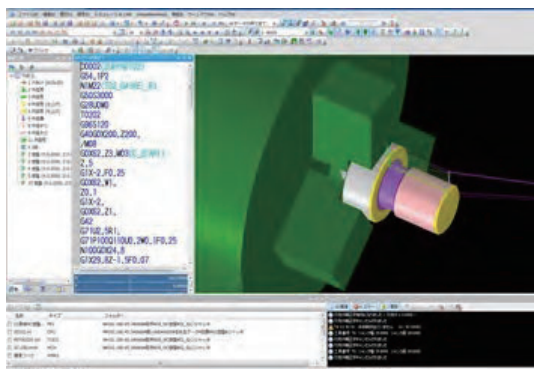
NC機械加工		NC旋盤プログラミング技術	
コース名	NC旋盤プログラミング技術		
コース番号	MMB05	開催場所・日時	ポリテク宮城 5/23(木)、24(金) (9:15~16:00)
概要	<p>本セミナーではNC旋盤加工の生産性向上をめざして、工程の最適化(改善)に向けたプログラミング課題実習とプログラムの検証を通じて、要求される条件を満足するためのプログラミング技術を習得します。</p> <p>MMB06と合わせて受講することで、NC旋盤加工に必要な知識、スキルを幅広く習得できます。これからNC旋盤を使った加工に携わる予定の方、あるいは普段の仕事で不明な点を解消したい方などにおすすめです。</p> <p>※ MMB05・06両方の受講をおすすめします。</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 ・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	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	滝澤鉄工所 TCN-2000、NCVIEW		



NC機械加工		NC旋盤加工技術	
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 6/6(木)、7(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両方の受講をおすすめします。</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 ・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	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-2000、NCVIEW		

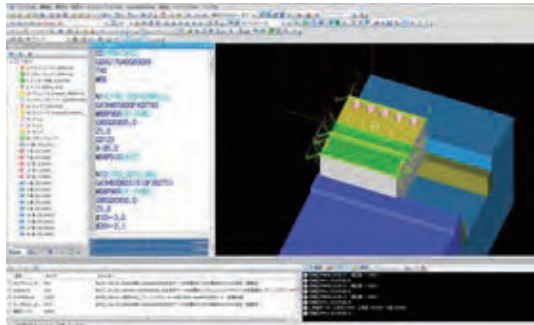


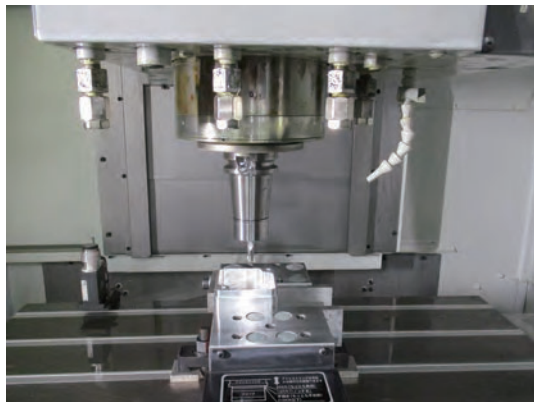
NC機械加工			
コース名	<プログラムのポイントを学ぶ!>NC旋盤プログラミング技術		
コース番号	TMB11	開催場所・日時	東北能開大 <<8月頃実施 日程相談下さい>>
概要	<p>本セミナーでは NC 旋盤加工の生産性向上をめざして、工程の最適化(改善)に向けたプログラミング課題実習とプログラムの検証を通じて、要求される条件を満足するためのプログラミング技術を習得できます。</p> <p>TMB12 (NC 旋盤加工技術)と合わせて受講することで、NC 旋盤加工に必要な知識、スキルを幅広く習得できます。これから NC 旋盤を使った加工に携わる予定の方、あるいは普段の仕事で不明な点を解消したい方などにおすすめです。</p> <p>※TMB11・TMB12 両方の受講をおすすめします。 ※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	作業着、作業帽、安全靴、保護メガネ、筆記用具、電卓		受講料：9,000 円 定員：10 名
使用機器	NC 旋盤 (DMG MORI NL X2000-Y)		



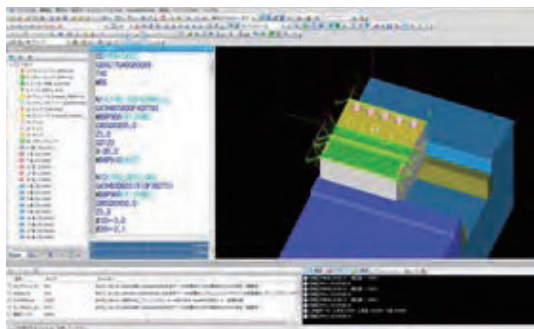
NC機械加工			
コース名	<段取り、加工工程設計のポイントを学ぶ!>NC旋盤加工技術		
コース番号	TMB12	開催場所・日時	東北能開大 <<8月頃実施 日程相談下さい>>
概要	<p>本セミナーではNC旋盤加工の生産性向上をめざして、加工課題実習を通じて、ツーリング設定やワーク設定といったNC旋盤加工に必要な段取り作業の方法、加工精度に影響する諸要因や各種加工のための作業のポイント等、精度向上やサイクルタイム短縮等に役立つ技能・技術を習得できます。</p> <p>TMB11と合わせて受講することで、NC旋盤加工に必要な知識、スキルを幅広く習得できます。これからNC旋盤を使った加工に携わる予定の方、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>※TMB11・TMB12 両方の受講をおすすめします。 ※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	作業着、作業帽、安全靴、保護メガネ、筆記用具、電卓		受講料：9,000 円 定員：10 名
使用機器	NC 旋盤 (DMG MORI NL X2000-Y)		



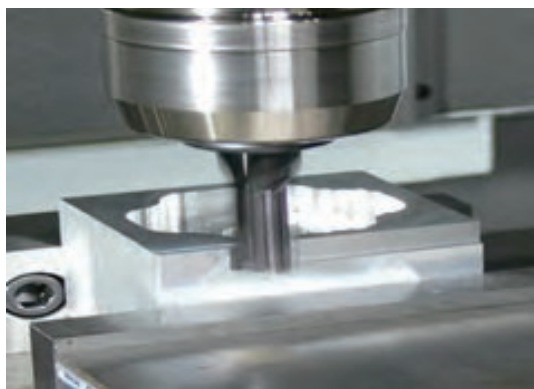
NC機械加工		マシニングセンタプログラミング技術	
コース名	MMB07	開催場所・日時	ポリテク宮城 7/25(木)、26(金) (9:15~16:00)
概要	<p>本セミナーではマシニングセンタ加工の生産性向上をめざして、工程の最適化(改善)に向けたプログラミング課題実習とプログラムの検証を通じて、要求される条件を満足するためのプログラミング技術を習得します。</p> <p>MMB08 と合わせて受講することで、マシニングセンタ加工に必要な知識、スキルを幅広く習得できます。これからマシニングセンタを使った加工に携わる予定の方、あるいは普段の仕事で不明な点を解消したい方などにおすすめです。</p> <p>※ MMB07・08 両方の受講をおすすめします。</p>		
カリキュラム概要	1日目	2日目	
	<p>(1) マシニングセンタの概要</p> <p>(2) 各種機能</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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) 	<p>(3) プログラミング手法</p> <ul style="list-style-type: none"> ・サブプログラム ・各種固定サイクル <p>(4) プログラミング課題実習</p> <p>(5) プログラムの確認と検討</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：10,000円	定員：10名
使用機器	DMG 森精機 NVX-5060、NCVIEW		

NC機械加工		マシニングセンタ加工技術	
コース名	MMB08	開催場所・日時	ポリテク宮城 8/8(木)、9(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、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。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 両方の受講をおすすめします。</p>		
カリキュラム概要	1日目	2日目	
	<p>(1) マシニングセンタの操作・取り扱い</p> <p>(2) 段取り作業</p> <ul style="list-style-type: none"> ・工具設定 ・ワーク設定 	<p>(3) 加工課題実習</p> <p>(4) 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：10,000円	定員：10名
使用機器	DMG 森精機 NVX-5060、NCVIEW		

NC機械加工			
コース名	＜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		
コース番号	TMB13	開催場所・日時	東北能開大 7/30(火)、31(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>TMB14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>※TMB13・TMB14 両方の受講をおすすめします。 ※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) プログラミング手法 ・サブプログラム ・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	作業着、作業帽、安全靴、保護メガネ、筆記用具、電卓		受講料：9,000円 定員：10名
使用機器	マシニングセンタ (OKUMA MB56VA, FUNAC ROBODRILLα・iF)		



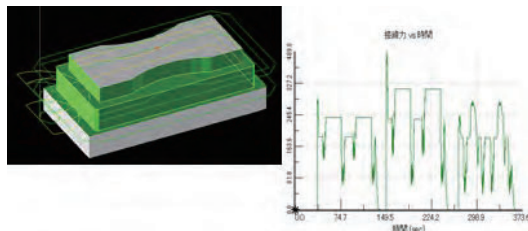
NC機械加工			
コース名	＜段取り、加工工程設計のポイントを学ぶ！＞マシニングセンタ加工技術		
コース番号	TMB14	開催場所・日時	東北能開大 8/1(木)、2(金) (9:00~16:00)
概要	<p>本セミナーではマシニングセンタの加工対象部品としてよく見受けられる形状の部品を例にとり、工具の選定と切削条件の決定、プログラムの作成・登録、段取り等の一連のマシニングセンタ加工作業を習得します。</p> <p>TMB13と合わせて受講することで、マシニングセンタ加工に必要な知識、スキルを幅広く習得できます。これからマシニングセンタを使った加工に携わる予定の方、あるいは普段の仕事で不明な点を解消したい方などにおすすめです。</p> <p>※TMB13・TMB14 両方の受講をおすすめします。 ※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		受講料：9,000円 定員：10名
使用機器	マシニングセンタ (OKUMA MB56VA, FUNAC ROBODRILLα・iF)		



NC 機械加工			
コース名	CAM 技術		
コース番号	MMB09	開催場所・日時	ポリテク宮城 8/21(水)、22(木)、23(金) (9:15~16:00)
概要	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。 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。 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。		
カリキュラム概要	1 日目	2 日目	3 日目
	(1) CAM の概要 ・CAM とは ・工程設計について ・CAM による加工法および注意点 (2) 作図ツールを用いた図形作成 ・図形作成および編集機能について ・その他機能 (画層設定、寸法記入)	(3) 2D ツールパス ・ツールパスとは ・加工までの流れ ・2D ツールパスの作成およびポスト処理 (4) 3D ツールパス ・形状データの取り込み ・3D ツールパスの作成およびポスト処理	(5) 加工課題実習 ・マシニングセンタを用いた加工実習 (6) 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：14,000 円 定員：10 名
使用機器	Mastar CAM、マシニングセンタ (DMG 森精機 NVX-5060)		

NC 機械加工			
コース名	切削実技で学ぶステンレス鋼と難加工材の削り方		
コース番号	M200A	開催場所・日時	ポリテク宮城 11/13(水)、14(木)、15(金) (9:15~16:00)
概要	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。 担当講師 元三菱マテリアル株式会社 切削加工技術顧問 狩野 勝吉 <本コースの受講手続き(受講料振込先や修了証書の発行)は、高度ポリテクセンターとなります。>		
カリキュラム概要	1 日目	2 日目	3 日目
	1. ステンレス鋼と各種材料の特性と切削技術 2. ステンレス鋼と各種材料の旋削加工技術 3. 旋削実習 イ. ステンレス鋼の切削現象と切削抵抗の関係 ロ. 各種材料の切削現象と切削抵抗の関係 ハ. ステンレス鋼における最適工具材種の選択方法 ニ. ステンレス鋼のトラブル対策(磨耗、バリなど)	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 2. ステンレス鋼と各種材料のエンドミル加工技術 3. フライス実習 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 ロ. 正面フライス加工における高速切削とトラブル対策	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 2. ステンレス鋼と各種材料のドリル加工技術 3. ドリル実習 イ. 切削抵抗と加工精度の関係 ロ. ドリルによる高能率加工技術 4. まとめ
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		


NC 機械加工			
コース名	NEW 各種センサを利用した切削加工の視覚化解析技術 <NC加工プログラムの最適化>		
コース番号	TMB15	開催場所・日時	東北能開大 2025/1/30(木)、31(金) (9:00~16:00)
概要	<p>本セミナーではエンドミル加工の切削抵抗の計算理論を応用した最適化ツールの活用による、高能率な切削加工を実現するためのNCプログラムの最適化技術が習得できます。エンドミルの切削抵抗の理論について習得し、切削条件の決定法について理解を深めたい方、切削加工の高能率化を図りたいと考えている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) コース概要および留意事項 (2) 切削理論および加工技術 <ul style="list-style-type: none"> ・切削抵抗について ・エンドミル切削抵抗について ・切削抵抗の測定システムについて ・最適化ツールによるプログラムの最適化 等 		(3) 切削力測定実習 <ul style="list-style-type: none"> ・プログラム最適化の実際 ・エンドミル切削抵抗の測定 (4) 実習データのまとめ
持参品	筆記用具、作業服、安全帽、安全靴		受講料：12,000円 定員：10名
使用機器	マシニングセンタ、表計算ソフト (Excel)、切削抵抗計測機器類		




▲MMB06：NC 旋盤加工技術



▲MMB08：マシニングセンタ加工技術

溶接加工		被覆アーク溶接技能クリニック (板材編)	
コース名	被覆アーク溶接技能クリニック (板材編)	開催場所・日時	ポリテク宮城 6/13(木)、14(金) (9:15~16:00)
コース番号	MMB61		
概要	<p>被覆アーク溶接の知識を身につけ、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"> 被覆アーク溶接機の機能 溶接電流とアーク電圧の関係性 溶接材料の特性 <p>(2) 溶接施工実習</p> <ul style="list-style-type: none"> 各種姿勢溶接 要求に応じた施工方法、段取り 	<p>(3) 材料の違いによる影響</p> <ul style="list-style-type: none"> 溶接棒の種類の違いによる影響 <p>(4) 評価と問題解決法</p> <ul style="list-style-type: none"> 製品の評価方法 溶接欠陥とその対策 	
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：16,000円	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)		

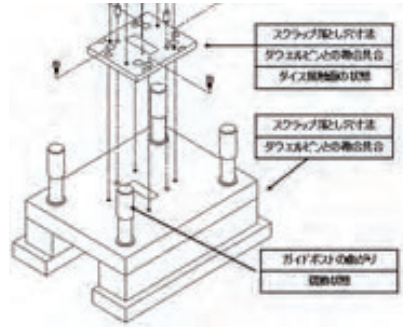
溶接加工		半自動アーク溶接技能クリニック (板材編)	
コース名	半自動アーク溶接技能クリニック (板材編)	開催場所・日時	ポリテク宮城 2025/1/30(木)、31(金) (9:15~16:00)
コース番号	MMB62		
概要	<p>半自動アーク溶接の知識を身につけ、技術を向上したい方、溶接業務に課題を抱える方におすすめです。</p> <p>学科では半自動アーク溶接技術向上のために必要な電源特性、溶接姿勢、溶接材料等の知識を習得できます。</p> <p>実習では半自動アーク溶接機の取扱いおよび各種機能、メンテナンスポイント等を説明します。各種姿勢溶接、溶接施工の段取りや施工方法を実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"> 半自動アーク溶接機の機能 溶接電流とアーク電圧の関係性 溶接材料の特性 <p>(2) 溶接施工実習</p> <ul style="list-style-type: none"> 各種姿勢溶接 要求に応じた施工方法、段取り 	<p>(3) 材料の違いによる影響</p> <ul style="list-style-type: none"> ソリッドワイヤとフラックス入りワイヤ 炭酸ガスと混合ガス <p>(4) 評価と問題解決法</p> <ul style="list-style-type: none"> 製品の評価方法 溶接欠陥とその対策 	
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)		

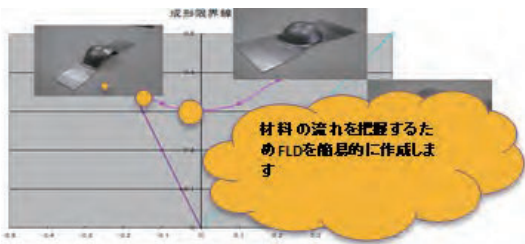
溶接加工			
コース名	ステンレス鋼の TIG 溶接技能クリニック (板材編)		
コース番号	MMB63	開催場所・日時	ポリテク宮城 12/3(火)、4(水) (9:15~16:00)
概要	<p>ステンレス合金の TIG 溶接の知識を身につけ、技術を向上したい方、溶接業務に課題を抱える方におすすめです。</p> <p>学科ではステンレス鋼の TIG 溶接技術向上のために必要なステンレス鋼の特性やタングステン電極の種類、電極特性等の知識を習得できます。</p> <p>実習では直流 TIG 溶接機の取扱いおよび各種機能、メンテナンスポイント等を説明します。溶接トーチおよび溶加棒のコントロールや各種姿勢溶接、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</p> <ul style="list-style-type: none"> ・直流 TIG 溶接機の機能 ・ステンレス鋼の特性 ・タングステン電極の特性 ・電極形状の違いによる影響 <p>(2) 溶接施工実習</p> <ul style="list-style-type: none"> ・各種姿勢溶接 ・要求に応じた施工方法、段取り 		<p>(3) パルス溶接法</p> <ul style="list-style-type: none"> ・パルス条件設定、各項目の役割 <p>(4) 評価と問題解決法</p> <ul style="list-style-type: none"> ・製品の評価方法 ・溶接欠陥とその対策
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：19,000 円
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)		



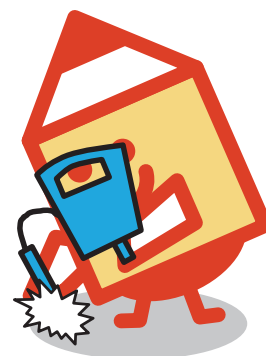
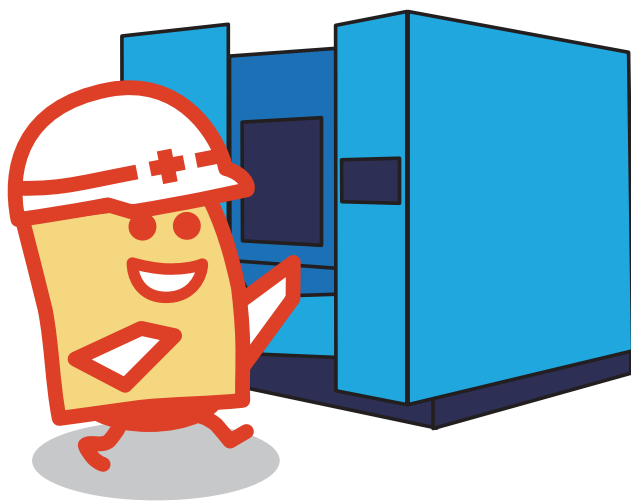
溶接加工			
コース名	アルミニウム合金の TIG 溶接技能クリニック (板材編)		
コース番号	MMB64	開催場所・日時	ポリテク宮城 7/30(火)、31(水) (9:15~16:00)
概要	<p>アルミニウム合金の TIG 溶接の知識を身につけ、技術を向上したい方、溶接業務に課題を抱える方におすすめです。</p> <p>学科ではアルミニウム合金の TIG 溶接技術向上のために必要なアルミニウム合金の特性やタングステン電極の種類、電極特性、クリーニング作用等の知識を習得できます。</p> <p>実習では交流 TIG 溶接機の取扱いおよび各種機能、メンテナンスポイント等を説明します。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"> ・電極特性とクリーニング作用 ・交流 TIG 溶接機の機能 ・アルミニウム合金の特性 ・タングステン電極の特性 ・電極形状の違いによる影響 <p>(2) 溶接施工実習</p> <ul style="list-style-type: none"> ・各種姿勢溶接 ・要求に応じた施工方法、段取り 		<p>(3) パルス溶接法</p> <ul style="list-style-type: none"> ・パルス条件設定、各項目の役割 <p>(4) 評価と問題解決法</p> <ul style="list-style-type: none"> ・製品の評価方法 ・溶接欠陥とその対策
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：18,000 円
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)		



プラスチック金型 / プレス金型			
コース名	＜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）		
コース番号	TMB17	開催場所・日時	東北能開大 7/11(木)、12(金) (9:00～16:00)
概要	標準化が進んだ今日、金型構造をゼロから決める機会は少なくなりました。金型は作業性、安全性、品質など様々な機能の集合体です。金型の機能とは何か、図面から金型構造を決定する仕事の流れを通じて、金型構想設計技術を習得します。金型設計の習得を目指す方、金型のメンテナンスを担当する方の受講をおすすめします。 ※TMB17・TMB18 両方の受講をおすすめします。		
カリキュラム概要	1日目		2日目
	(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) 金型仕様書 (4) 金型構造の設計		(5) 金型構想設計課題実習 ・要求仕様から金型構造を決定するまでを演習 (6) まとめ
持参品	筆記用具、関数電卓		受講料：11,500円
使用機器			定員：10名

プラスチック金型 / プレス金型			
コース名	＜加工と金型条件の理解＞プレス金型設計（詳細設計編）		
コース番号	TMB18	開催場所・日時	東北能開大 7/18(木)、19(金) (9:00～16:00)
概要	パンチとダイは製品の精度を決定します。金型の検討において材料の成形性を把握した適切な金型条件の検討は重要です。簡易的なスク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。金型設計の習得を目指す方、金型のメンテナンスを担当する方の受講をおすすめします。 ※TMB17・TMB18両方の受講をおすすめします。		
カリキュラム概要	1日目		2日目
	(1) 金型材料の成形性 (2) プレス加工の成形性評価実習 ・引張試験 ・スクライブドサークルテスト		(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
持参品	筆記用具、関数電卓		受講料：12,000円
使用機器			定員：10名

プラスチック金型 / プレス金型			
コース名	<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	TMB19	開催場所・日時	東北能開大 8/7(水)、8(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
	(1) 射出成形の概要 (2) 材料の理解 (3) 金型の理解		(4) 射出成形機について (5) 射出加工のポイント
持参品	筆記用具、電卓		受講料：12,000円 定員：10名
使用機器	FUNUC ROBOSHOT S-2000 i 50B		





〈電気工事・ 通信工事分野〉

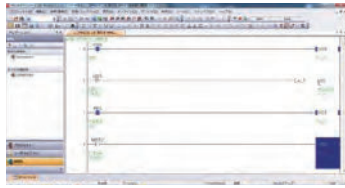
- 電気設備設計
- シーケンス制御（PLC）
- 通信システム設計


施工計画／施工管理			
コース名	電気工作物の施工管理技術		
コース番号	MEX85	開催場所・日時	ポリテク宮城 5/16(木)、17(金) (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		受講料：9,000円 定員：10名
使用機器			


計測技術			
コース名	電気設備のための計測技術		
コース番号	MED81	開催場所・日時	ポリテク宮城 6/3(月)、4(火) (9:15～16:00)
コース番号	MED82	開催場所・日時	ポリテク宮城 12/19(木)、20(金) (9:15～16:00)
概要	低圧の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。		
カリキュラム概要	1日目		2日目
	(1) 電気の知識 (2) 電気に関する各種トラブルについて ・漏電・短絡 (3) 計器と測定実習 ・回路計(テスター) ・接地抵抗測定 ・絶縁抵抗測定 ・検電、検相		(4) 総合実習 ・電気機器の不良箇所の発見と対策 (5) まとめ
持参品	筆記用具、作業手袋		受講料：10,500円 定員：10名
使用機器	配線工具一式、各種測定器		

制御システム設計		有接点シーケンス制御の実践技術	
コース名	ME A10	開催場所・日時	ポリテク宮城 5/9(木)、10(金) (9:15~16:00)
コース番号	ME A11	開催場所・日時	ポリテク宮城 7/11(木)、12(金) (9:15~16:00)
コース番号	ME A12	開催場所・日時	ポリテク宮城 9/5(木)、6(金) (9:15~16:00)
コース番号	ME A13	開催場所・日時	ポリテク宮城 10/24(木)、25(金) (9:15~16:00)
コース番号	ME A14	開催場所・日時	ポリテク宮城 11/7(木)、8(金) (9:15~16:00)
コース番号	ME A15	開催場所・日時	ポリテク宮城 12/12(木)、13(金) (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		シーケンス制御による電動機制御技術	
コース名	ME A18	開催場所・日時	ポリテク宮城 5/16(木)、17(金) (9:15~16:00)
コース番号	ME A19	開催場所・日時	ポリテク宮城 8/8(木)、9(金) (9:15~16:00)
コース番号	ME A20	開催場所・日時	ポリテク宮城 9/19(木)、20(金) (9:15~16:00)
コース番号	ME A21	開催場所・日時	ポリテク宮城 11/21(木)、22(金) (9:15~16:00)
コース番号	ME A22	開催場所・日時	ポリテク宮城 12/5(木)、6(金) (9:15~16:00)
コース番号	ME A23	開催場所・日時	ポリテク宮城 2025/2/6(木)、7(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：11,000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	MEA24	開催場所・日時	ポリテク宮城 5/13(月)、14(火) (9:15~16:00)
コース番号	MEA25	開催場所・日時	ポリテク宮城 6/13(木)、14(金) (9:15~16:00)
コース番号	MEA26	開催場所・日時	ポリテク宮城 9/2(月)、3(火) (9:15~16:00)
コース番号	MEA27	開催場所・日時	ポリテク宮城 10/1(火)、2(水) (9:15~16:00)
コース番号	MEA28	開催場所・日時	ポリテク宮城 2025/1/16(木)、17(金) (9:15~16:00)
コース番号	MEA29	開催場所・日時	ポリテク宮城 2025/2/13(木)、14(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		(5) 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 (6) 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	<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	TMA09	開催場所・日時	東北能開大 2025/2/25(火)、26(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		

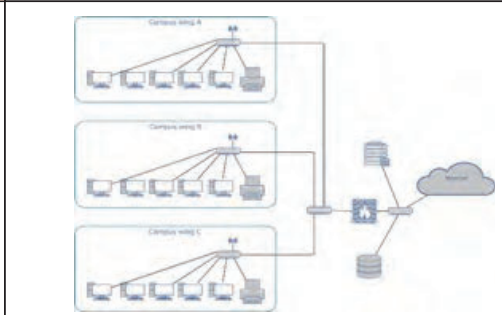
制御システム設計			
コース名	PLC 制御の応用技術 (数値処理編)		
コース番号	ME A31	開催場所・日時	ポリテク宮城 5/23(木)、24(金) (9:15~16:00)
概要	<p>自動化生産システムの設計・保守の最適化をめざして、PLC の数値演算処理に関する手法とシーケンス制御に関する応用力を習得します。</p>		
カリキュラム概要	1 日目		2 日目
	<p>(1) PLC の概要 (2) 数値処理命令 (転送命令、四則演算命令、比較演算処理等) (3) 数値データの入出力法 (デジタルスイッチ、7 セグ LED 等)</p>		<p>(3) 数値データの入出力法 (デジタルスイッチ、7 セグ LED 等) (5) まとめ</p>
持参品	筆記用具		<p>受講料：10,500 円 定員：10 名</p>
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	PLC による電動機制御の実務		
コース番号	ME A30	開催場所・日時	ポリテク宮城 2025/2/20(木)、21(金) (9:15~16:00)
概要	<p>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。</p>		
カリキュラム概要	1 日目		2 日目
	<p>(1) 電動機の選定法 (2) 連続運転回路</p>		<p>(3) 限時運転回路 (4) 誘導電動機回路設計実習 (5) まとめ</p>
持参品	筆記用具		<p>受講料：11,000 円 定員：10 名</p>
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	PLC 制御の応用技術 (AD 変換)		
コース番号	TEA09	開催場所・日時	東北能開大 9/5(木)、6(金) (9:00~16:00)
概要	<p>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"> ・数値データの取り扱い <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"> ・転送命令、データ変換命令 ・整数演算命令、比較演算命令 		<p>(3) 高機能ユニットの導入</p> <ul style="list-style-type: none"> ・AD 変換ユニットの配線・設定 <p>(4) 課題実習</p> <ul style="list-style-type: none"> ・仕様に基づいたプログラミング実習
持参品	筆記用具		受講料：9,500 円 定員：10 名
使用機器	三菱電機製 PLC (Q シリーズ)、GX-Works2、Q64AD2DA		


制御システム設計			
コース名	NEW PLC-マイコン間通信による制御技術		
コース番号	TIA10	開催場所・日時	東北能開大 11/14(木)、15(金) (9:00~16:00)
概要	<p>シーケンス (PLC) 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) に向けた機械制御総合実習を通して、通信システムの構築のための PLC とマイコン間の通信手法を理解するとともに、効率的な機械制御システム構築のためのプログラム開発技術を習得します。マイコンボードには Raspberry Pi、開発言語には Python を使用します。</p>		
カリキュラム概要	1日目		2日目
	<p>(1) マイコンと PLC 間の通信</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 通信の規格とプロトコル ② PLC 通信設定 ③ PLC とマイコンとの通信実習 <p>(2) プログラム開発手順</p> <p>(3) プログラミング技法</p>		<p>(4) 機械制御総合実習</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 現場に即した実習課題 (例: 搬送仕分けシステム) ② 課題の仕様確認、アルゴリズムの考え方 ③ 機械制御プログラミング ④ 動作検証 (テスト) <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)		受講料：8,500 円 定員：10 名
使用機器	PC、マイコンボード、負荷装置、PLC、PLC 通信ユニット各種		


通信設備・通信システム設計			
コース名	製造現場における LAN 活用技術		
コース番号	TIA20	開催場所・日時	東北能開大 8/21(水)、22(木) (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"> ・ネットワークの概要とプロトコル ・ネットワークの種類と構成 ・ネットワークの活用事例 <p>(2) プロトコル概要と設定</p> <ul style="list-style-type: none"> ・Ethernet プロトコル ・TCP/IP プロトコル <p>(3) ネットワーク機器の役割と設定</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ハブ ・ルータ ・スイッチ 	<p>(4) LAN 構築実習</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ネットワークシミュレーションツールを使用して LAN 構築実習 ・実機による LAN 構築実習 <p>(5) 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	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	製造現場における LAN 活用技術 (TCP/IP 編)		
コース番号	MEA61	開催場所・日時	ポリテク宮城 6/26(水)、27(木) (9:15~16:00)
コース番号	MEA62	開催場所・日時	ポリテク宮城 12/16(月)、17(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。</p> <p>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> <p>※使用機器は変更になる場合があります。</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"> ・ネットワークの種類と形態 ・データ通信方式 <p>(2) プロトコルの概要</p> <ul style="list-style-type: none"> ・OSI 参照モデル ・Ethernet ・TCP/IP プロトコル 	<p>(3) ネットワーク構築の機能と役割</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ハブ ・ルータ <p>(4) トラブルシュート</p> <ul style="list-style-type: none"> ・パケット解析ツールの利用 <p>(5) ネットワーク構築実習</p>	
持参品	筆記用具	受講料：8,500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	製造現場における LAN 活用技術 (VLAN 編)		
コース番号	MEA63	開催場所・日時	ポリテク宮城 7/23(火)、24(水) (9:15~16:00)
概要	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 との関係を学びます。 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。		
カリキュラム概要	1日目		2日目
	(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		(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
持参品	筆記用具		受講料：8,500円 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	製造現場における LAN 活用技術 (ルーティング編)		
コース番号	MEA64	開催場所・日時	ポリテク宮城 7/25(木)、26(金) (9:15~16:00)
概要	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 との関係を学びます。 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。		
カリキュラム概要	1日目		2日目
	(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		(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
持参品	筆記用具		受講料：8,500円 定員：10名
使用機器	パソコン、ルータ (Cisci 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	MEC70	開催場所・日時	ポリテク宮城 6/6(木)、7(金) (9:15~16:00)
コース番号	MEC71	開催場所・日時	ポリテク宮城 11/28(木)、29(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		



◀MEA63:製造現場におけるLAN活用技術 (VLAN編)

令和7年度 東北職業能力開発大学校

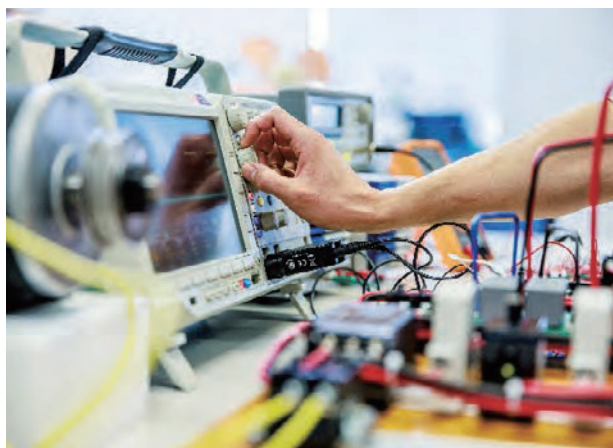
専門課程 学生募集

募集学科・募集定員

- 生産機械技術科(生産技術科)… 25名
- 電子情報技術科…………… 25名
- 電気エネルギー制御科…………… 20名
- 住居環境科…………… 25名

募集方法

- 事業主推薦入試**(当校まで問合せ下さい)
- 特別推薦入試(10/12)
- 一般推薦入試(10/12)
- 自己推薦入試(11/16、12/14、R7/3/5)
- 一般入試(R7/2/6予定)



▲実習風景 (電気)



▲実習風景 (建築)



▲東北能開大1号館



▲コンピュータ実習室 (東北能開大)



〈電子・情報分野〉

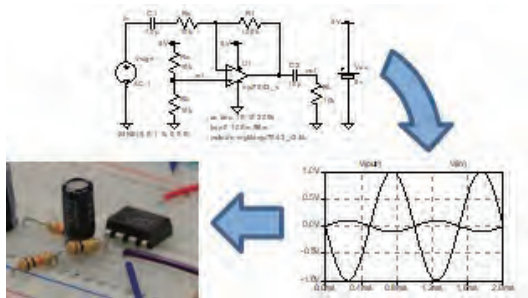
- 電子回路設計
- 組込み開発
- IoTシステム開発
- AI・画像処理



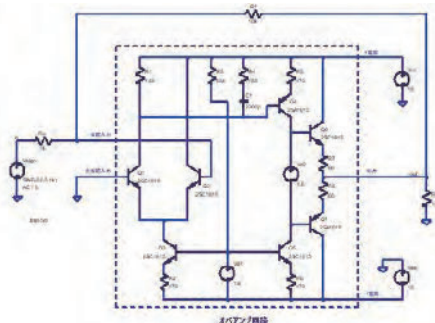
電子回路設計			
コース名	トランジスタ回路の設計・評価技術		
コース番号	TIA01	開催場所・日時	東北能開大 8/7(水)、8(木) (9:00~16:00)
概要	すべての電子回路のベースとなる、トランジスタを用いたアナログ回路を理解するには、自ら設計し、回路を製作し、実際の回路の動作を確認するプロセスの経験が不可欠です。本セミナーでは、回路設計に必要な素子の選定、データシートの読み方、回路定数の決め方等、トランジスタ回路を設計するためのスキルを学ぶことができます。アナログ回路の設計法を学びたい方などにおすすめです。		
カリキュラム概要	1日目	2日目	
	(1) トランジスタ概要 <ul style="list-style-type: none"> ・トランジスタの機能 ・トランジスタ種類 ・トランジスタの動き (2) 各種回路の設計および動作確認 <ul style="list-style-type: none"> ・エミッタ接地回路 ・エミッタ・フォロウ回路 	(2) 各種回路の設計および動作確認 <ul style="list-style-type: none"> ・差動増幅回路 ・スイッチング回路 (3) まとめ	
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、回路シミュレータ等		



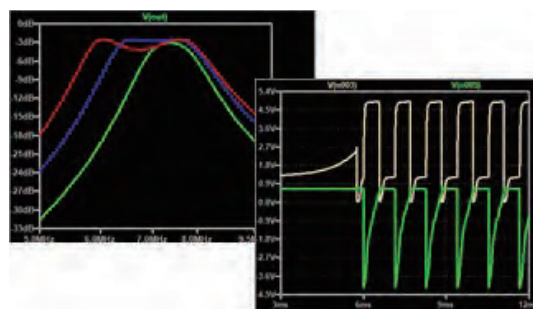
電子回路設計			
コース名	オペアンプ回路の設計・評価技術		
コース番号	TIA02	開催場所・日時	東北能開大 11/27(水)、28(木) (9:00~16:00)
概要	アナログ回路のオペアンプについて、特長や回路設計をシミュレーションを使いながら理解を深めます。実際に設計した増幅回路を組んで確認をしながら、オペアンプ回路の設計技術とその評価技術を習得します。		
カリキュラム概要	1日目	2日目	
	(1) オペアンプの知識 <ul style="list-style-type: none"> ・理想オペアンプについて (2) オペアンプ回路について <ul style="list-style-type: none"> ・電圧フォロウ回路 ・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 <ul style="list-style-type: none"> ・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 <ul style="list-style-type: none"> ・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、データ持ち帰り用 USB メモリ (任意)	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	
コース名	ICにおける機能回路の実用技術		
コース番号	TIA04	開催場所・日時	東北能開大 2025/2/26(水)、27(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	
	(1) 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 (2) アナログ電子回路の分析と部位における動作把握 (3) 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 (4) デジタル電子回路の分析と部位における動作把握	(5) 機能回路の目的と仕組み (6) IC の機能回路の抽出 (7) 機能回路の設計と評価 (8) 総合実習 (9) まとめ	
持参品	筆記用具、データ持ち帰り用 USB メモリ (任意)		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	
コース名	回路シミュレータで広がる電子回路設計技術		
コース番号	TIA05	開催場所・日時	東北能開大 6/12(水)、13(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、ワークフロー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	
	(1) 回路シミュレータ (LTspice) の概要 (2) 解析方法とその利用法 (3) 応用解析	(4) 実用回路の解析 (5) 総合実習 (6) まとめ	
持参品	筆記用具、データ持ち帰り用 USB メモリ (任意)		受講料：11,000円 定員：10名
使用機器	回路シミュレータ (LTspice)、PC		



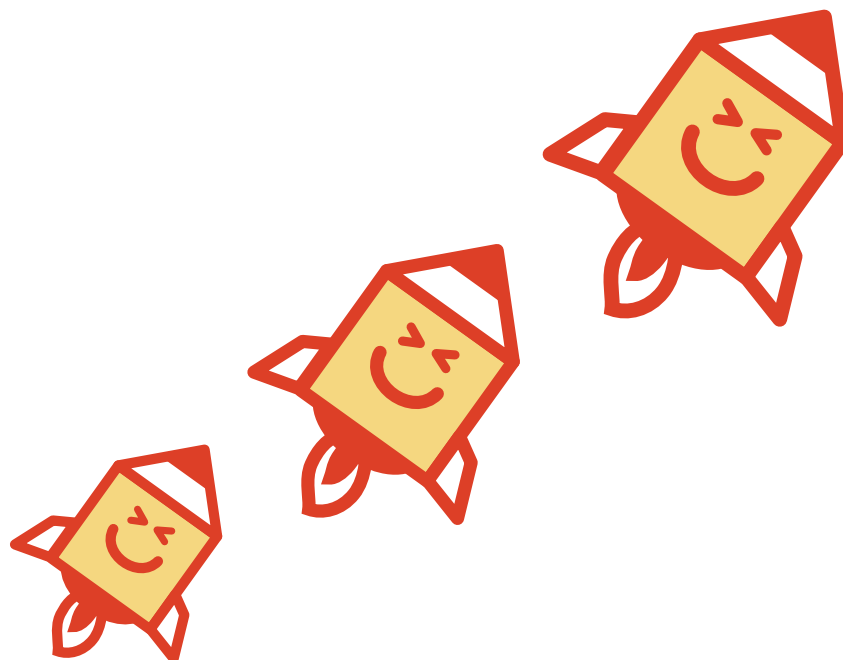
電子回路設計			
コース名	センサ回路の設計技術（一般センサの仕組み編）		
コース番号	TIA06	開催場所・日時	東北能開大 7/11(木)、12(金) (9:00~16:00)
概要	現在様々なセンサが身の回りの製品に使われています。今後 IoT 製品の普及によりますますセンサ技術は重要になります。本セミナーではセンサの概要と動作原理について続いて半導体センサの基本について理解します。また、実習では赤青緑のLED点灯回路や簡単なCdSセンサーを用いたLED自動点灯回路の設計と制作を実習します。初心者でも安心して参加できます。		
カリキュラム概要	1日目	2日目	
	(1) センサ概要 センサの種類と原理 (2) センサの動作原理と特性 光、温度、磁気センサーについて (3) センサ回路の設計 ①リードスイッチによるLEDの点灯 ②CdSセンサー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)	(4) 多くのセンサー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 (5) 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 (6) 発光素子、受光素子の違い LEDの発光色はなぜ変わるのか (7) RGB(赤、緑、青)LEDを点灯させる。RGBを混ぜて白色光を作る	
持参品	筆記用具	受講料：8,500円 定員：10名	
使用機器	リードスイッチ、CdSセンサー、トランジスタ、LED、電源		



電子回路設計			
コース名	センサ回路の設計技術（光センサの原理と応用編）		
コース番号	TIA07	開催場所・日時	東北能開大 11/19(火)、20(水) (9:00~16:00)
概要	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ー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。		
カリキュラム概要	1日目	2日目	
	(1) センサ概要 センサの種類と原理 (2) センサの動作原理と特性 光、温度、磁気センサーについて (3) センサ回路の設計 ①赤、青、緑LEDの点灯 ②CdSセンサー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)	(4) 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 (5) 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) (6) 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 (7) 半導体レーザの基本特性の測定	
持参品	筆記用具	受講料：8,500円 定員：10名	
使用機器	CdSセンサー、LED、半導体レーザ、パワーメータ、電源		



電子回路設計		パワー・デバイス回路設計技術	
コース名	パワー・デバイス回路設計技術		
コース番号	TEA10	開催場所・日時	東北能開大 7/30(火)、31(水) (9:00~16:00)
コース番号	TEA11	開催場所・日時	東北能開大 11/12(火)、13(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 ・パワーデバイスの分類 ・パワーデバイスの使用用途 (2) 各種パワーデバイス ・ダイオード ・バイポーラトランジスタ ・MOSFET ・サイリスタ		(3) 制御回路設計・検証 ・MOSFET回路の設計・検証 (4) 損失と放熱 ・定常損失とスイッチング損失 (5) 総合課題 ・電力制御回路の設計・製作と動作検証
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		

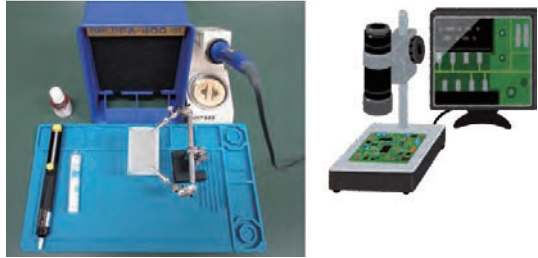


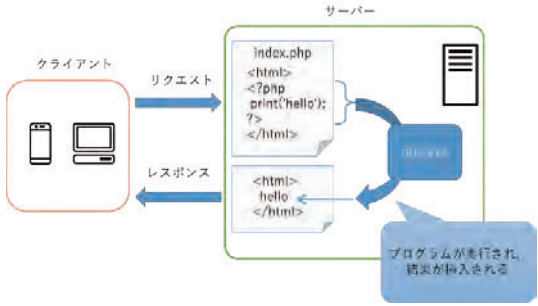
電源回路			
コース名	電源回路における電子部品の特性と選定ノウハウ		
コース番号	TIA19	開催場所・日時	東北能開大 2025/3/18(火)、19(水) (9:00~16:00)
概要	<p>電源回路は、あらゆる電子機器に必ず搭載される回路であり、様々な方式やバリエーションがあります。電源設計の安全性、及び品質向上には、適切なパワー部品の選定が最も重要となります。本セミナーでは、電源回路に使用するパワー部品の特徴と役割について学習し部品選定実習を通じて、最適な電源回路の部品選定ノウハウを学ぶことができます。電源回路の設計法を学びたい方、設計・開発業務に携わる方で実際の電源回路を製作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		




電源回路			
コース名	電源回路における安全・信頼性設計技術		
コース番号	TIA09	開催場所・日時	東北能開大 8/6(火)、7(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		




回路実装			
コース名	NEW マイクロソルダリング技術		
コース番号	MEB50	開催場所・日時	ポリテク宮城 7/4(木)、5(金) (9:15~16:00)
概要	<p>デバイス・基板製造／実装組立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・予防に向けたマイクロソルダリングの実習と評価を通して、高品質なはんだ付けを行うための技術について習得します。</p> <p>マニュアルソルダリング実習後、顕微鏡で確認しながら、評価方法について学びます。(鉛フリーはんだ)</p>		
カリキュラム概要	1日目	2日目	
	<p>1. はんだ付けと関連知識</p> <p>(1) はんだ付けの原理</p> <p>(2) 伝熱の理論</p> <p>(3) はんだ付け性に影響を及ぼす因子</p> <p>(4) ソルダリング材料の知識</p> <p>(5) はんだと母材の反応</p> <p>(6) 物質の危険性による分類とその表示</p> <p>(7) 有機溶剤中毒防止規則</p>	<p>2. はんだ付け実習と検証</p> <p>(1) ソルダリング方式と機器</p> <p>(2) 基板 (プリント回路基板) 実装</p> <p>(3) はんだ付け部の試験、検査、信頼性</p> <p>(4) 品質要求事項に即した課題実装と評価</p> <p>3. まとめ</p> <p>※実習で使用する材料等、予告なく変更になる場合があります。</p>	
持参品	筆記用具	受講料：14,500円	定員：10名
使用機器	温調器付きはんだこて、実体顕微鏡、工具一式等		

アプリケーション			
コース名	Web を活用した生産支援システム構築技術 (PHP 編)		
コース番号	MEA60	開催場所・日時	ポリテク宮城 8/22(木)、23(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	
	<p>(1) Web アプリケーションの概要</p> <p>(2) PHP の基本文法</p> <p>(3) データベースとの接続</p>	<p>(4) セッションを利用した状態管理</p> <p>(5) アプリケーション構築実習</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 (サーバーアプリ、Web ブラウザ)		

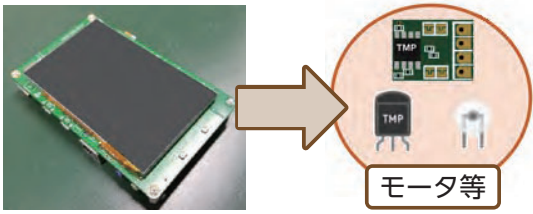
アプリケーション			
コース名	パソコンによる計測制御システム技術 (表計算ソフトによる自動計測)		
コース番号	TMA10	開催場所・日時	東北能開大 2025/3/11(火)、12(水) (9:00~16:00)
概要	表計算ソフトのプログラミング機能を使って、品質管理などで必要となるデータ計測を自動で行うプログラムを作成します。これにより測定データを表に直接記入することが可能となります。 また、入出力インターフェイスを通してデジタル信号を出力するプログラムを作成します。これにより、入力データに応じてモータなどの機器を制御することが可能となります。		
カリキュラム概要	1日目		2日目
	(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		

アプリケーション			
コース名	オープンソースプラットフォーム活用技術		
コース番号	MEA44	開催場所・日時	ポリテク宮城 7/18(木)、19(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。		
カリキュラム概要	1日目		2日目
	(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		(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
持参品	筆記用具		受講料：13,000円 定員：10名
使用機器	PC、Android 端末		

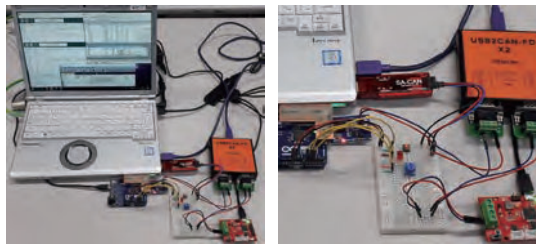
組込みシステム設計・通信・IoT			
コース名	組込みシステムにおけるプログラム開発技術 (Arduino 編)		
コース番号	TIA13	開催場所・日時	東北能開大 8/21(水)、22(木) (9:00~16:00)
概要	<p>Arduino は、短時間にマイコンの制御システムを開発したい方に適したマイコンボードです。入出力装置をマイコンボードに接続するための電子回路の組立てと制御プログラム開発について習得します。</p> <p>また、セミナー受講にあたっての前提知識としてC言語の理解があると望ましいです。 ※使用したマイコンボード、各種デバイスはお持ち帰りできます。</p>		
カリキュラム概要	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)		受講料：12,000 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		

組込みシステム設計・通信・IoT			
コース名	NEW 組込みシステムにおけるプログラム開発技術 (Wio Terminal 編)		
コース番号	TIA14	開催場所・日時	東北能開大 2025/1/23(木)、24(金) (9:00~16:00)
概要	<p>Wio Terminal は、カラーディスプレイやブザー、光センサ等を装備し、さらに Grove ポートを搭載しているため、より多くの拡張機能を試す事ができ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。本セミナーでは各種デバイスの制御プログラム開発について習得します。</p> <p>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) Wio Terminal マイコン概要 (2) Wio Terminal 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>・カラーディスプレイ表示 ・Grove デバイス制御 (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)		受講料：12,000 円 定員：10 名
使用機器	PC、マイコンボード (Wio Terminal)、各種デバイス		

組込みシステム設計・通信・IoT			
コース名	組込み技術者のためのプログラミング (Python 編)		
コース番号	MEA40	開催場所・日時	ポリテク宮城 5/30(木)、31(金) (9:15~16:00)
コース番号	MEA41	開催場所・日時	ポリテク宮城 9/5(木)、6(金) (9:15~16:00)
概要	組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		(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：8,000 円 定員：10 名
使用機器	PC、RaspberryPi		

組込みシステム設計・通信・IoT			
コース名	マイコン制御システム開発技術		
コース番号	MEA42	開催場所・日時	ポリテク宮城 9/12(木)、13(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		受講料：11,500 円 定員：10 名
使用機器	PC、Mbed (変更になる可能性があります)		

組込みシステム設計・通信・IoT			
コース名	マイコン制御システム開発技術 (RX-C 言語編)		
コース番号	TIA11	開催場所・日時	東北能開大 8/21(水)、22(木) (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	受講料：9,500円	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+)		

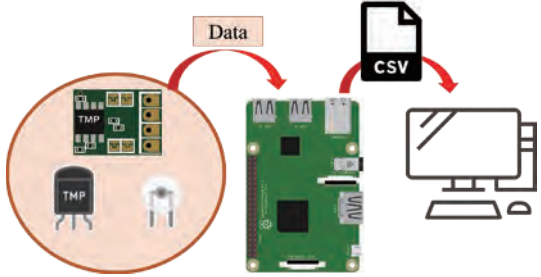
組込みシステム設計・通信・IoT			
コース名	CAN インタフェース技術		
コース番号	TIA12	開催場所・日時	東北能開大 8/27(火)、28(水) (9:00~16:00)
概要	車載、FA、産業機器等で使用されているCAN通信について、CANプロトコルのフレームの送受信プログラミングなどを通して体験し、インターフェース技術の理解を深めます。		
カリキュラム概要	1日目		2日目
	(1) CANの概要 <ul style="list-style-type: none"> ・CANの概要と特徴 ・CANプロトコルのフレーム (2) CANシステムの構築 <ul style="list-style-type: none"> ・CANモジュール搭載 (マイコンの種類と特徴) ・CANトランシーバの概要 ・CAN-FD概要 		(3) CANシステムの応用例 <ul style="list-style-type: none"> ・初期化処理 / フィルタリング機能 ・データフレーム送受信 / リモートフレーム送受信 ・フレーム送受信割り込み ・複数メッセージ送受信、エラー処理 (4) 総合課題、まとめ
持参品	筆記用具	受講料：9,500円	定員：10名
使用機器	CANバス簡易アナライザ、CANモジュール、Arduino IDE		

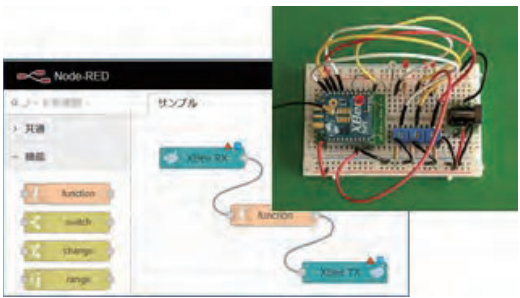
組込みシステム設計・通信・IoT			
コース名	無線通信を利用した計測管理技術		
コース番号	TIA21	開催場所・日時	東北能開大 11/7(木)、8(金) (9:00~16:00)
概要	<p>IoT やセンサネットワーク技術に欠かせない無線モジュールを利用した計測技術について、一般的に学習いたします。そのため、利用技術を中心としたカリキュラム構成となっており、IoT や無線モジュールを使った遠隔計測などに興味を持っている、または、利用を検討している方などの導入セミナーとしておすすめです。 (無線モジュールはモノワイヤレス株式会社製 TWELITE を用いる予定です。また、簡単な電子回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</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 <p>(2) パソコンによるセンサデータの管理手法</p> <ul style="list-style-type: none"> 表計算ソフト等を利用したデータの取扱い方法 プログラミングと動作確認 	<p>(3) 無線計測器を利用したシステム構築</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 <p>(4) 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)		受講料：8,500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		

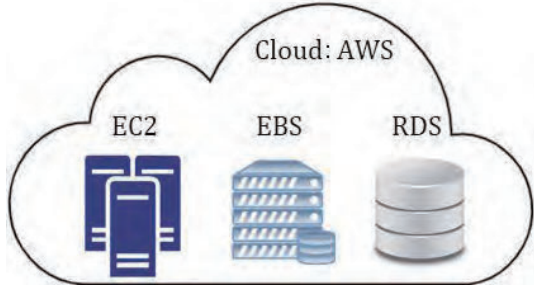


組込みシステム設計・通信・IoT			
コース名	NEW IoT 機器を活用した組込みシステム開発技術		
コース番号	TIA15	開催場所・日時	東北能開大 2025/1/29(水)、30(木)、31(金) (9:00~16:00)
概要	<p>組込みシステム開発・設計の生産性の向上をめざして、効率化に向けた IoT 機器における組込みシステムプログラミング実習を通して、システムの最適化のための開発・設計手法を習得します。</p>		
カリキュラム概要	1日目	2日目	3日目
	<p>(1) コース概要及び留意事項</p> <p>(2) 組込みシステムと IoT</p> <p>(3) 組込み開発環境構築</p>	<p>(4) Web サーバ実装と Web システム開発</p> <p>(5) GPIO 制御</p>	<p>(6) 組込みシステム総合実習</p> <p>(7) まとめ</p>
持参品	筆記用具、データ持ち帰り用 USB メモリ (任意)		受講料：15,000円 定員：10名
使用機器	PC、マイコンボード (Raspberry Pi)、各種デバイス		

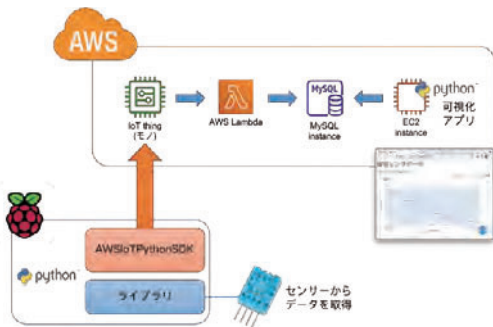


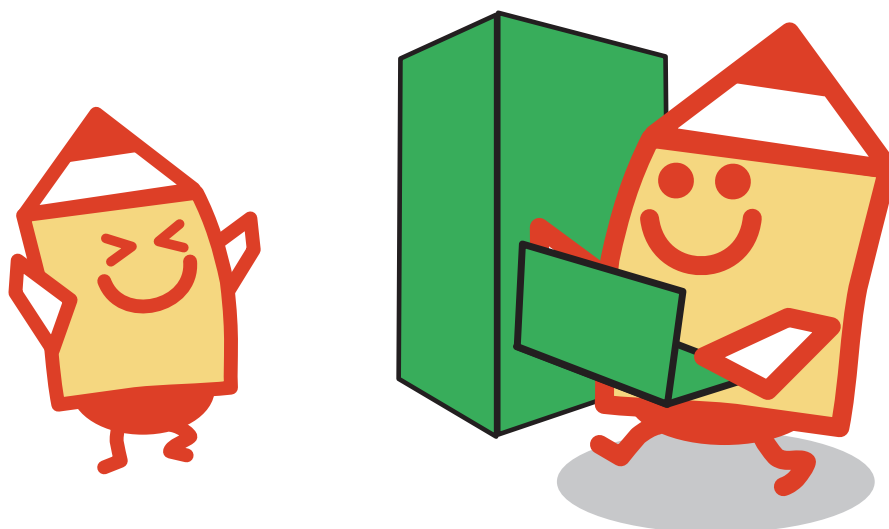
組込みシステム設計・通信・IoT			
コース名	IoT センサシステム構築技術 (Raspberry Pi 編)		
コース番号	ME43	開催場所・日時	ポリテク宮城 11/14(木)、15(金) (9:15~16:00)
概要	IoT センサシステムを構築します。マイコンとセンサ間のインターフェースに、UART/I2C/SPI 通信、センサには温度センサや加速度センサなどを用い、データを取得するセンサシステムの構築手法を習得します。Node-RED を用いたローコードです。 		
カリキュラム概要	1日目		2日目
	(1) センサの動作原理と特徴 (2) インタフェース回路 ・センサ信号のデジタル化 ・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		(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
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、Raspberry Pi、センサ各種		

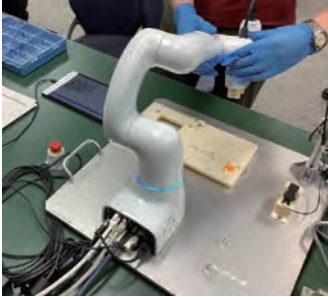
組込みシステム設計・通信・IoT			
コース名	ZigBee によるワイヤレス・センサ・ネットワークの構築		
コース番号	TIA22	開催場所・日時	東北能開大 9/4(水)、5(木) (9:00~16:00)
概要	ZigBee モジュールをつかって、ワイヤレス・センサ・ネットワークの構築を習得します。ZigBee モジュールの活用のヒントとなるような簡単な回路を使って学びます。ZigBee モジュールの動作確認は GUI ツール (Node-RED) をつかっておこないます。 		
カリキュラム概要	1日目		2日目
	(1) ZigBee の概要 (2) ZigBee モジュール ・PC との接続 ・モジュールによる近距離ネットワーク構築		(3) センサとの連携 ・デジタル入出力 ・アナログ入力 (4) 総合実習 (5) まとめ
持参品	筆記用具、データ持ち帰り用 USB メモリ (任意)		受講料：14,500円 定員：10名
使用機器	ZigBee モジュール、GUI ツール、PC		

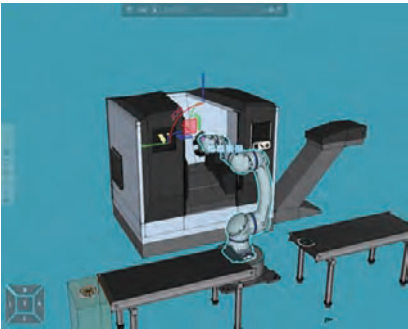
クラウド			
コース名	クラウドプラットフォーム活用技術		
コース番号	MEA65	開催場所・日時	ポリテク宮城 6/20(木)、21(金) (9:15~16:00)
コース番号	MEA66	開催場所・日時	ポリテク宮城 12/5(木)、6(金) (9:15~16:00)
概要	クラウドコンピューティングに関する主要技術を理解し、各種クラウドサービスの利用実習を通してクラウドプラットフォーム活用技術を習得します。 運用入門として押さえておきたい AWS の基本と運用ノウハウを紹介します。		
カリキュラム概要	1日目		2日目
	(1) クラウドコンピューティングの知識 サービスの概要、種類、特徴 (2) サービスの主要技術 仮想化技術、分散処理 構成要素、ストレージ機能、データベース機能		(3) 各種サービスの特徴 (4) 構築実習 セキュリティ、ネットワーク、インスタンス、ストレージ等の管理と構築 (5) クラウドサービスの運用 活用事例
持参品	筆記用具		受講料：11,000円 定員：10名
使用機器	パソコン、クラウドサービス (AWS)		

クラウド			
コース名	NEW クラウドを利用した組込みマイコン活用技術		
コース番号	TIA16	開催場所・日時	東北能開大 6/20(木)、21(金) (9:00~16:00)
概要	組込みシステム開発・設計の生産性向上をめざして、効率化、適正化に向けた組込みプログラミング実習を通して、IoT 向けの無線対応マイコン活用技術を習得します。主にマイコンでの I/O 操作や I2C や SPI を使ったセンサ値の読み取りと機器の制御、クラウドと連携した機器の遠隔制御を実習します。		
カリキュラム概要	1日目		2日目
	(1) 基本的なプログラミング技術 ① シリアル通信 ② LED の制御 ③ スイッチのスキャン ④ PWM 制御 ⑤ アナログ入力 (2) 周辺デバイスとの通信制御 ① I2C 対応センサーモジュールの利用 ② SPI 対応モジュールの利用		(3) Wi-Fi 通信プログラミング実習 ① TCP/IP 概要 ② TCP/IP ネットワークプログラミング ③ クラウドとの連携 ④ 機器の遠隔制御実習 使用したマイコンボードと電子部品等の一部はお持ち帰りできます。 ※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、データ持ち帰り用 USB メモリ (任意)		受講料：11,000円 定員：10名
使用機器	パソコン、Wi-Fi 対応マイコンボード、各種周辺デバイス		

クラウド			
コース名	クラウド活用によるIoTシステム構築技術		
コース番号	MEA67	開催場所・日時	ポリテク宮城 9/25(水)、26(木)、27(金) (9:15~16:00)
概要	<p>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。</p> <p>プログラミング言語：Python 3.x (予定)</p>  <p>The diagram illustrates an AWS IoT system architecture. A Raspberry Pi (labeled 'python ライブラリ') sends data to 'AWS IoT Python SDK'. This data is then processed by 'AWS IoT Thing (E2)' in the AWS cloud. The data is then sent to 'AWS Lambda', which triggers a 'MySQL Instance' (database). Finally, the data is accessed by a 'python 可視化アプリ' (visualization application) running on an 'EC2 instance'.</p>		
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：17,500円	定員：10名
使用機器	マイコン (RaspberryPi)、センサー、クラウドサービス (AWS)		



ロボット			
コース名	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 8/28(水)、29(木) (9:15~16:00)
概要	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。 担当講師 ヒューマテックジャパン株式会社 代表取締役 永井伸幸様 ※ご注意 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。		
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		

ロボット			
コース名	NEW ロボットシステム設計技術（シミュレーション活用編）		
コース番号	X098A	開催場所・日時	ポリテク宮城 10/9(水)、10(木) (9:15~16:00)
概要	ロボット導入の際にはレイアウト、稼働範囲、干渉確認、タクトタイムなど構想設計段階で確認しておくべき項目があります。 本コースは汎用シミュレーションを使用して効率よくロボット導入を進めるための必要な知識を習得します。 実習では、シミュレーションとロボット実機の違いやシミュレーションによる自動化構築演習などを行います。 ※ご注意 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。		
カリキュラム概要	1日目		2日目
	(1) ロボット導入の目的 ・ロボットを活用すべき場所について ・シミュレーション活用の利点について (2) シミュレーション活用実習 ・シミュレーションソフトの概要 ・基本操作演習 ・シミュレーションによるロボットシステム構築		(3) シミュレーションと実機との比較検証実習 ・シミュレーションと実機ロボットの比較検証 (4) シミュレーションによる最適化・効率化の検証実習 ・自動化システム構築実習 ・各種検証 ※内容を変更する場合がございます。ご了承ください。
持参品	筆記用具		受講料：23,000円 定員：15名
使用機器	シミュレーションソフト（オクトパス）、協働ロボット（デンソーウェーブ）		

画像処理・信号処理設計・AI			
コース名	NEW 実習で学ぶ画像処理・認識技術 (Python×OpenCV)		
コース番号	MEA46	開催場所・日時	ポリテク宮城 10/10(木)、11(金) (9:15~16:00)
概要	<p>組込み分野、生産ラインの自動化技術分野では、画像処理・認識技術を組み込んだ製品が増えてきています。</p> <p>これから画像処理をはじめたい方、組込み分野、システム開発に携わる方向けに、画像処理・認識技術について概要から説明します。OpenCV を活用し、Python 言語による画像処理・認識プログラミング技術を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
	(1) 画像処理システムの知識 (2) Python 言語基礎 (3) デジタル画像処理の知識 濃度ヒストグラム、フィルタ、幾何学変換 (4) 2値画像処理 エッジ検出、膨張、収縮、線図形化、ラベリング		(5) 画像認識処理 パターン認識、テンプレートマッチング 背景差分、動画処理 (6) システム開発技術 開発環境の知識、オープンソースの活用、サンプルプログラム実行確認 (7) まとめ
持参品	筆記用具、データ持ち帰り用 USB メモリ (任意)		受講料：11,500円 定員：10名
使用機器	パソコン、開発環境 (Anaconda、Spyder)、カメラ		



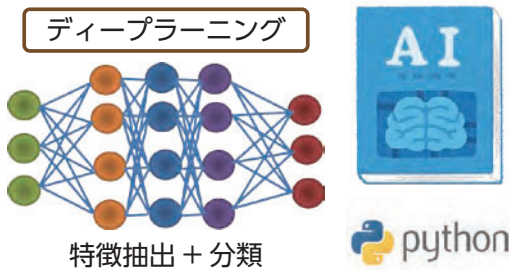
画像処理・信号処理設計・AI			
コース名	オープンソースによる画像処理・認識プログラム開発 (OpenCV、Python 編)		
コース番号	TIA17	開催場所・日時	東北能開大 8/29(木)、30(金) (9:00~16:00)
概要	<p>画像処理を利用した新たな品質及び製品の創造をめざして、オープンソースを活用した画像処理・認識プログラム開発に関する技術が望まれています。</p> <p>本コースでは、Raspberry Pi4 に Raspberry Pi OS を導入し、OpenCV のモジュールを Python 言語を用いて利用し、画像処理および認識プログラム開発技術を学びます。</p>		
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		受講料：9,500円 定員：10名
使用機器	Paspberry Pi4 (Paspberry Pi OS、USB Camera、python)、OpenCV		



画像処理・信号処理設計・AI			
コース名	NEW AI活用による画像認識システムの開発 (Python×OpenCV)		
コース番号	MEA47	開催場所・日時	ポリテク宮城 11/11(月)、12(火) (9:15~16:00)
概要	<p>AI を活用したサービスとして「画像認識」に注目が集まっています。AI と機械学習の概要および画像認識の仕組みを理解し、AI による画像認識技術を習得します。</p> <p>オープンライブラリである OpenCV を活用し、Python 言語にて実習を通して AI 画像認識システム開発技術を学びます。</p>		
カリキュラム概要	1日目		2日目
	(1) 機械学習の概要 AI、機械学習、深層学習とは (2) 機械学習のための Python Python 概要、ライブラリの説明、実習 (3) 機械学習及び画像処理のための Python ライブラリ		(3) 機械学習及び画像処理のための Python ライブラリ 機械学習プログラミング実習 OpenCV による画像処理実習 (4) 機械学習による画像認識システムの開発
持参品	筆記用具、データ持ち帰り用 USB メモリ (任意)		受講料：12,500円 定員：10名
使用機器	パソコン、開発環境		



画像処理・信号処理設計・AI			
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 (Python)		
コース番号	MEA45	開催場所・日時	ポリテク宮城 8/5(月)、6(火) (9:15~16:00)
概要	<p>最近では様々なサービスや機械に AI が使われています。業務への活用を目指して、AI の概要から説明します。</p> <p>機械学習は、人工知能を支える技術の1つです。機械学習の概念を理解した上で、実際に Python 言語により実習を通して技術を習得します。また、ディープラーニングについて解説し、カメラを用いてリアルタイムに画像認識、分類を行う実習も行います。</p>		
カリキュラム概要	1日目		2日目
	(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 ・教師あり学習 ・サポートベクトルマシン ・多層ニューラルネットワーク ・ディープラーニングフレームワーク		(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
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、開発環境、カメラ		





〈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



建築法規			
コース名	省エネルギー住宅及び低炭素建築物の計画実践技術		
コース番号	MHA17	開催場所・日時	ポリテク宮城 7/8(月)、9(火) (9:15~16:00)
概要	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。		
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：8,500円 定員：10名
使用機器	パソコン		



建築法規			
コース名	省エネルギー住宅及び低炭素建築物の計画実践技術		
コース番号	THA04	開催場所・日時	東北能開大 8/20(火)、21(水) (9:00~16:00)
概要	建築物省エネ法が改正され 2025 年度から省エネ基準適合義務化となります。本セミナーは、木造住宅の省エネルギー基準及び低炭素建築物について理解し、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すすめです。		
カリキュラム概要	1日目		2日目
	(1) 建築物省エネ法の概要 (2) 簡易計算法による算出方法 (3) 省エネ計算演習		(4) 仕様基準による算出方法 (5) 一次エネルギー消費性能計算プログラムについて (6) まとめ
持参品	筆記用具、電卓		受講料：7,500円 定員：10名
使用機器	パソコン		


■算出結果の出力

住宅の名称	地上 2 階 - 地下 0 階		100㎡以内	100㎡以上
床面積	51.00㎡	47.20㎡	41.41㎡	116.77㎡
計算結果による省エネ率	● 省エネ率 10%	○ 省エネ率 10%	○ 省エネ率 10%	○ 省エネ率 10%

※ 1階、2階、地下の床面積は設計図書に記載の床面積に基づき算出。1階以上の床面積は設計図書に記載の床面積に基づき算出。2階以上の床面積は設計図書に記載の床面積に基づき算出。

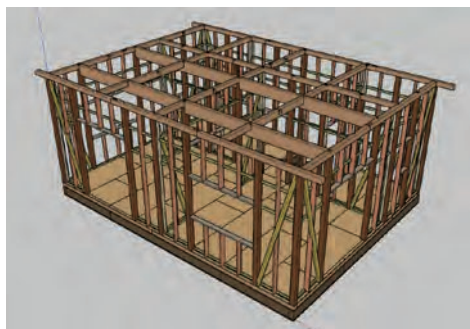
■計算結果

計算結果	1階	2階	地下	合計	評価
外皮の平均熱貫流率(UA)	0.71	0.71	0.57	0.68	合格
外皮の平均熱貫流率(UA)	2.2	2.2	2.8	2.2	合格
外皮の平均熱貫流率(UA)	2.3	2.3	-	2.3	合格

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 (Jw_cad編)		
コース番号	MHA11		
開催場所・日時	ポリテク宮城 4/9(火)、10(水) (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。 《Jw_cad 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"> (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 	<ul style="list-style-type: none"> (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	受講料：12,500円	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 (AutoCAD編)		
コース番号	MHA12		
開催場所・日時	ポリテク宮城 4/11(木)、12(金) (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 (AutoCAD) による実践的な作成方法を習得します。 《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"> (1) 作図操作 レイヤ名の設定・レイヤ・レイヤグループの操作 (2) 設定 ・用紙・図面尺度、図面範囲設定、レイヤ設定 ・線種と線種設定 (3) 文字と寸法 (4) レイアウトとペーパー空間 ・尺度の考え方 ・異尺度混合図面の構築方法と環境設定 	<ul style="list-style-type: none"> (5) 印刷 ・各種出力方法 ・データ交換 (6) 効率よく作図する ・ブロック図形データの活用 ・ハッチング ・テンプレート 	
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		

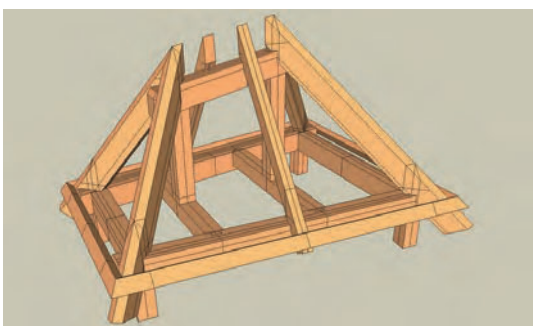
建築計画 / 建築意匠設計			
コース名	NEW 実践建築設計3次元CAD技術 (SketchUp編)		
コース番号	MHA14	開催場所・日時	ポリテク宮城 6/13(木)、14(金) (9:15~16:00)
概要	建築計画の新たな品質及び製造の創造を目指して、3次元ソフトを用いた住宅空間作成に関する技術を習得します。(SketchUpを使用するコースです。)		
	1日目		2日目
カリキュラム概要	(1) 立体モデルの作成 (2) 指定寸法の立体モデル作成 (3) 室内モデルの作成		(1) 住宅モデルの作成 (2) まとめ
持参品	筆記用具	受講料：12,500円	定員：10名
使用機器	パソコン、SketchUp		



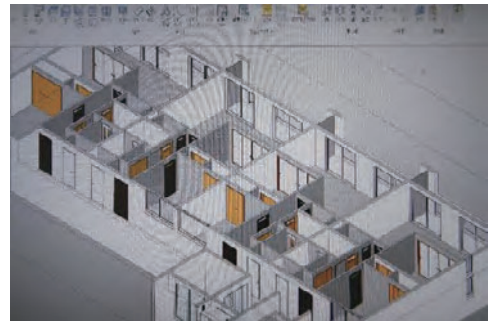
建築計画 / 建築意匠設計			
コース名	NEW 実践建築設計3次元CAD技術 (ARCHITREND編)		
コース番号	MHA15	開催場所・日時	ポリテク宮城 7/25(木)、26(金) (9:15~16:00)
概要	建築設計及び設計図書作成の作業効率化をめざして、施主に対する提案を可視化する3次元の設計方法や各種建築図面、パースの作成方法について習得します。		
	1日目		2日目
カリキュラム概要	(1) アーキトレンドによる設計概要 (2) アーキトレンドによる基本設計図書の作成		(3) アーキトレンドによるプレゼンテーション作成
持参品	筆記用具、電卓	受講料：11,500円	定員：10名
使用機器	パソコン、ARCHITREND ZERO		



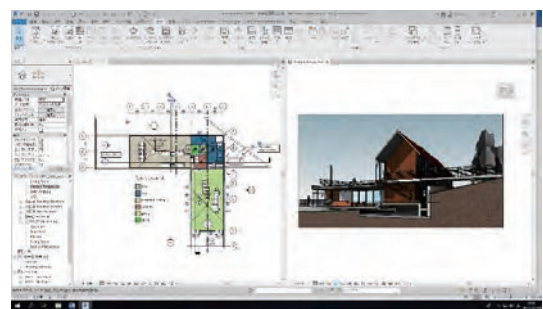
建築計画 / 建築意匠設計			
コース名	実践建築設計 3次元CAD技術 (プレゼン総合編)		
コース番号	THA06	開催場所・日時	東北能開大 8/20(火)、21(水) (9:00~16:00)
概要	<p>設計及び設計図書作成の作業効率化をめざして、施主に対する提案を可視化する3次元の設計手法や、各種建築図面・パースの作成方法について習得します。 ARCHITREND ZEROを使用するコースです。</p> 		
カリキュラム概要	1日目		2日目
	(1) アーキトレンドによる設計概要 (2) アーキトレンドによる基本設計図書の作成		(3) アーキトレンドによるプレゼンテーション作成
持参品	筆記用具、電卓		受講料：12,000円 定員：10名
使用機器	3D建築CADシステム (ARCHITREND ZERO)		

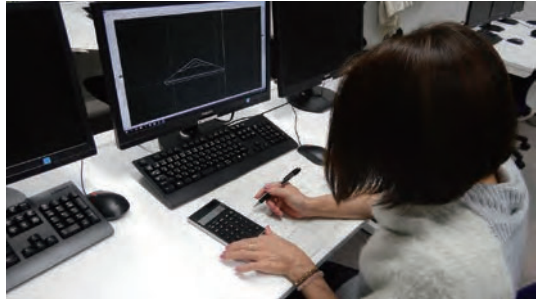
建築計画 / 建築意匠設計			
コース名	NEW 実践建築設計 3次元CAD技術 (3Dモデリングソフト編)		
コース番号	THA11	開催場所・日時	東北能開大 9/25(水)、26(木) (9:00~16:00)
概要	<p>建築意匠設計において新たな品質を創造させるためには、高付加価値化を配慮した建築計画、意匠や表現手法に関する手法が求められています。 SketchUpは、3次元モデリングソフトです。プロダクトデザインから建築物のモデリングまで幅広い分野で用いられています。また引っ張る／押し込むといった直感的な操作で立体化できるのが特徴で、初めて3次元CGに取り込む方や他の3次元ソフトの習得に頓挫した方などにも定評のあるソフトです。 SketchUpPro 2019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
	(1) モデリングソフトの準備 (2) 基本操作と必須ツール (3) 基本操作のコツ (4) グループとコンポーネントの活用		(5) デザイナーズチェアの3次元モデリング演習 (6) 木造小屋組の3次元モデリング演習 (7) パースの作成・画像出力
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、3Dモデリングソフト (SketchUpPro 2019)		


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		
コース番号	MHA13	開催場所・日時	ポリテク宮城 4/15(月)、16(火) (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》		
	1 日目		2 日目
カリキュラム概要	(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	BIM を用いた建築設計技術 (Revit編)		
コース番号	THA03	開催場所・日時	東北能開大 7/30(火)、31(水) (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。		
	1 日目		2 日目
カリキュラム概要	(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：11,000 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	NEW 木造住宅の架構設計技術		
コース番号	MHA18 開催場所・日時 ポリテク宮城 8/5(月)、6(火) (9:15~16:00)		
概要	<p>木造住宅の建築物の構造計画、構造安定性を確保した架構設計に必要な知識を理解するとともに構造伏図の作成を通して、架構設計ができる技能・技術を習得するコースです。</p> 		
カリキュラム概要	1日目	2日目	
	(1) 架構と間取り (2) 直下率について（壁直下率、柱直下率） (3) モデルプランによる直下率チェック演習 (4) 構造図の作成と架構設計	(5) 事故事例における直下率 (6) 直下率チェック図による事故事例の分析	
持参品		受講料：7,500円	定員：10名
使用機器			

建築計画 / 建築意匠設計			
コース名	バリアフリー住宅の設計実践技術		
コース番号	THA05 開催場所・日時 東北能開大 10/10(木)、11(金) (9:00~16:00)		
概要	<p>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。</p> 		
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	筆記用具、電卓	受講料：12,500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	NEW 建築物の設計監理技術		
コース番号	THA02	開催場所・日時	東北能開大 8/1(木)、2(金) (9:00~16:00)
コース番号	THA12	開催場所・日時	東北能開大 9/26(木)、27(金) (9:00~16:00)
概要	建設業の仕事は、多くの人に係る一大プロジェクトです。その監理・管理を担う方は、様々な知識と経験に基づき書類等を作成いたします。そして、それらの書類は、打合せや行政へ提出、業者とのやり取りなど重要な資料として活用され、その完成度は工期や安全、建築物の品質、関係者との信用・信頼などに大きな影響を施しています。改めて、『自社で行っている方法が最善であるか確認すること』、『断続的な知識を全体的な知識として学ぶこと』、『豊富な実務経験を講師から学ぶこと』を目的に受講を検討していませんか？ 建設業の品質向上に努めましょう。		
カリキュラム概要	1日目		2日目
	(1) 工事監理要綱 <ul style="list-style-type: none"> ・工事監理に関する法令等の理解 (最新) ・標準仕様書、監理指針、JASS等の扱い方 (2) 各工事の要点と検査等 <ul style="list-style-type: none"> ・仮設工事 ・土工事 ・地業工事 		(3) コンクリート工事 <ul style="list-style-type: none"> ・型枠工事 ・鉄筋工事 ・鉄骨工事 ・防水工事等 (4) その他 <ul style="list-style-type: none"> ・質疑・応答
持参品	筆記用具、標準仕様書等の書籍		受講料：7,000円
使用機器			定員：10名



※使用するテキストは、各自でご準備をお願い致します。(会社等で管理している書籍が使用できない等の場合は、ご購入をお願い致します。)


- ・「公共建築工事標準仕様書(建築工事編)」
- ・「建築工事監理指針(上巻)」
- ・「建築工事監理指針(下巻)」

出版社：一般社団法人公共建築協会

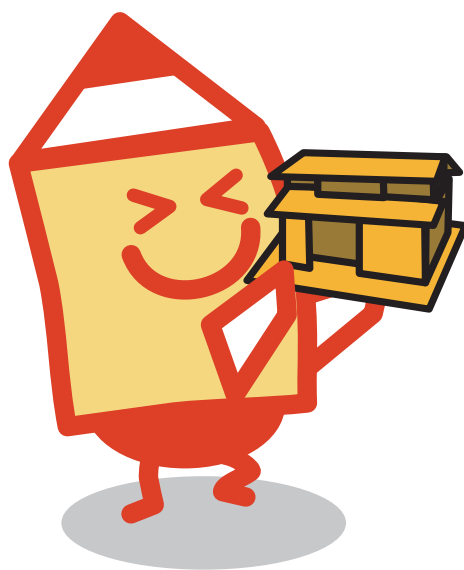
建築計画 / 地理情報			
コース名	地理情報システムの運用技術		
コース番号	THA07	開催場所・日時	東北能開大 8/22(木)、23(金) (9:00~16:00)
概要	建築設計業務における高効率業務の実現及び高付加価値情報の創出をめざして、地図を利用した情報管理システム、いわゆる地理情報システム(GIS)の運用技術を習得します。		
カリキュラム概要	1日目		2日目
	(1) 地理情報システム(GIS)の概要 <ul style="list-style-type: none"> ・事例紹介、データ紹介 ・画面操作、ファイル構成・概念 		(2) 応用操作演習 <ul style="list-style-type: none"> ・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：13,000円
使用機器	GISソフト		定員：10名




建築施工 / 施工管理		
コース名	BIMを用いた建築生産設計技術 (GLOOBE編)	
コース番号	THC03 開催場所・日時 東北能開大 7/30(火)、31(水) (9:00~16:00)	
概要	<p>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。</p> <p>GLOOBE を使用するコースです。</p>  <p>GLOOBE Japanese Building Information Modeling CAD System</p>	
カリキュラム概要	1日目	2日目
	<p>(1) BIMの活用方法</p> <p>(2) 生産設計図の作成実習 (施工用 BIM データ作成)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・仮設計画 ・土工計画 ・山留計画 	<p>(3) 生産設計図の作成実習施工用BIMデータ作成)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・鉄筋コンクリート躯体図 ・工程計画 <p>(4) まとめ</p>
持参品	筆記用具、電卓	受講料：12,500円 定員：10名
使用機器	BIMソフト (GLOOBE)	

建築施工 / 施工管理		
コース名	建設業の生産現場におけるコンプライアンス	
コース番号	THC07 開催場所・日時 東北能開大 12/19(木)、20(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"> ・建設生産に関わる法体系 ・建設生産現場を対象とする法規制の概要 <p>(2) 建設業法</p> <ul style="list-style-type: none"> ・法の目的、建設業の許可、許可の基準 <p>(3) 労働安全衛生法</p> <ul style="list-style-type: none"> ・法の目的、事業者等の責務、安全衛生管理体系 	<p>(4) その他の法律</p> <ul style="list-style-type: none"> ・労働基準法、建築基準法 ・廃棄物の処理及び清掃に関する法律、環境関連法 ・災害事例を用いた演習 <p>(5) 総合実習</p> <p>(6) まとめ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・講評・まとめ
持参品	筆記用具、電卓	受講料：13,500円 定員：10名
使用機器		

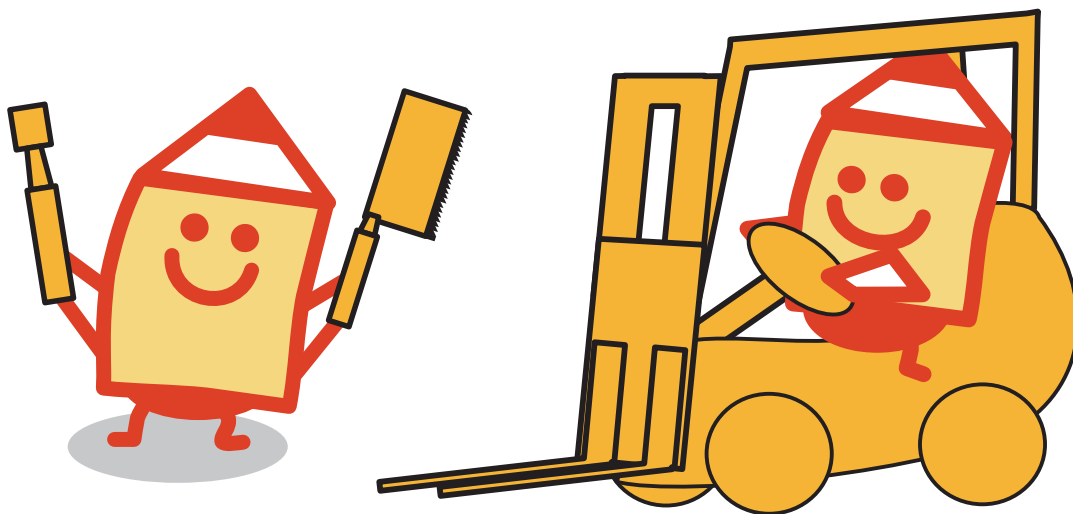
建築施工／内装工事			
コース名	壁装施工の実践技術		
コース番号	MHA16	開催場所・日時	ポリテク宮城 2025/1/15(水)、16(木)、17(金) (9:15~16:00)
概要	建築物における壁装作業の現場力強化及び技能継承をめざして、技能高度化に向けた各種壁紙を用いた壁装仕上げ作業に関する知識及び技能・技術を習得します。		
カリキュラム概要	1日目		2・3日目
	(1) 壁装材の種類 (2) 下地の種類と特徴 (3) 施工用道具・機器類 (4) 下地調整		(5) 壁紙貼り (無地) 貼り方、継ぎ目の調整 (6) 壁紙貼り (柄物) 貼り方、柄合わせ
持参品	筆記用具、壁装工具 (お手持ちがあれば)		受講料：13,000円
使用機器	壁装工具		



建築施工 / 躯体工事			
コース名	NEW コンクリート型枠施工の実践技術		
コース番号	THC05	開催場所・日時	東北能開大 11/28(木)、29(金)、12/2(月) (9:00~16:00)
概要	現場力強化及び技能継承をめざし、実際の施工実習を通して、実践的な型枠の加工及び型枠工事に関する知識・技術の習得を図ります。		
カリキュラム概要	1日目		2・3日目
	(1) コース概要及び留意事項 (2) 型枠施工の概要 ① 型枠及び支保工の内容と組立方法について ② 関係法規		(3) 型枠の加工及び組立施工実習 ① 型枠及び棧木の加工 ② 各パネル作成 ③ 組立て ④ 締固め (4) まとめ
持参品	筆記用具、電卓、手袋、作業着		受講料：16,500円 定員：10名
使用機器	大工道具一式、型枠施工器具一式		

建築施工 / 躯体工事			
コース名	NEW 鉄筋の加工・組立実践技術		
コース番号	THC04	開催場所・日時	東北能開大 11/25(月)、26(火)、27(水) (9:00~16:00)
概要	基礎工事・躯体工事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施工実習を通して、実践的な鉄筋加工及び組立技術を習得します。		
カリキュラム概要	1日目		2・3日目
	(1) コース概要及び留意事項 (2) 鉄筋とコンクリートの特性 ① コンクリートの特性 ② 各種鉄筋の特性 ③ 関連法規		(3) 鉄筋の加工及び配筋施工実習 ① 鉄筋の切断 ② 鉄筋の折り曲げ ③ 墨だし ④ 配筋 ⑤ 配筋検査 (4) まとめ
持参品	筆記用具、電卓、手袋、作業着		受講料：16,500円 定員：10名
使用機器	鉄筋カッター、ベンダー、鉄筋ハッカー、スケール、墨つぼ等		

建築施工 / 鉄骨施工管理					
コース名	建築鉄骨構造物の製作管理実践技術				
コース番号	THC02	開催場所・日時	東北能開大 8/29(木)、30(金)、9/5(木)、6(金) (9:00~16:00)		
概要	<p>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、構造学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。</p>				
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、電卓		受講料：25,500円	定員：10名	
使用機器					



建築検査／耐震診断／測量			
コース名	鉄骨構造物の精度・検査技術		
コース番号	THD05	開催場所・日時	東北能開大 6/13(木)、14(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、電卓		受講料：21,500円 定員：10名
使用機器	精度測定用具		

建築検査／耐震診断／測量			
コース名	住宅の音環境性能測定実践技術		
コース番号	THD09	開催場所・日時	東北能開大 8/6(火)、7(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、関数電卓		受講料：10,500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	冷媒配管の施工と空調機器据付け技術		
コース番号	MHC01	開催場所・日時	ポリテク宮城 5/30(木)、31(金) (9:15~16:00)
コース番号	MHC02	開催場所・日時	ポリテク宮城 10/17(木)、18(金) (9:15~16:00)
概要	空気調和換気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・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、手袋、作業服、作業帽		受講料：11,500円 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	トラブル事例から学ぶ各種管の加工・接合技術		
コース番号	MHC05	開催場所・日時	ポリテク宮城 6/6(木)、7(金) (9:15~16:00)
コース番号	MHC06	開催場所・日時	ポリテク宮城 11/28(木)、29(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		受講料：14,500円 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		

建築設備保全			
コース名	ビルにおける防災設備と管理のポイント		
コース番号	MHX01	開催場所・日時	ポリテク宮城 6/19(水)、20(木) (9:15~16:00)
コース番号	MHX02	開催場所・日時	ポリテク宮城 12/18(水)、19(木) (9:15~16:00)
概要	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。		
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 ・自動火災警報設備 ・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	定員：10名
使用機器	シュミレーター		



※使用機器(例)



▲MHC01・MHC02：冷媒配管の施工と空調機器据付け技術

MEMO

A series of horizontal dashed lines for writing.

さらなるスキルアップを目指すなら！



高度 ポリテクセンター

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

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



18の技術分野

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

現場運営・改善
環境・安全
機械設計
自動化

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



人気コースの一例

詳しくは、公式サイトまたは当センターのコースガイドをご覧ください

- 金属材料の腐食対策
- カーボンニュートラルに向けた機械設計の進め方
- 実習でわかる省エネ診断と工場における省エネルギー技術
- AI・画像処理技術 <集中育成コース>
- データサイエンス技術 <集中育成コース>



お問合せ先

高度ポリテクセンター

043-296-2582(事業課)

〒261-0014

千葉県千葉市美浜区若葉3-1-2

E-Mail : kodo-poly02@jeed.go.jp



公式サイト



X
(旧 twitter)



YouTube



Instagram

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

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 131 コース (2023.11 月現在))

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 6 ~ 30 時間で設定)

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

訓練受講までの流れ

課題や方策の整理 センター担当者が企業を訪問し、人材育成に関する課題や方策を整理します。

訓練コースのコーディネート 相談内容を踏まえて、課題やニーズに応じた訓練コースを提案します。

- ・現場の発見し、改善する方法を学びたい。
- ・RPAを課題を活用して業務を自動化したい。
- ・テレワークを導入して業務を効率化したい。



分野
コース

生産管理、流通・物流、バックオフィスなど
・生産現場の問題解決 ・RPA活用 ・**GXの推進・DXの推進**
・テレワークを活用した業務効率化 など

- ・従業員の仕事の効率化を促進したい。
- ・リスクを低減させる方法を学びたい。
- ・ベテラン従業員の技術を後輩に継承させたい。



分野
コース

リスクマネジメント、組織力強化、生涯キャリア形成など
・成果を上げる業務改善 ・リスクマネジメントによる損失防止対策
・作業手順の作成によるノウハウの継承 など

- ・顧客満足度の向上を図りたい。
- ・消費者の動向を営業に活用したい。
- ・インターネットを活用して販売促進を図りたい。



分野
コース

営業・販売、マーケティング、プロモーションなど
・マーケティング志向の営業活動の分析と改善
・提案型営業手法 ・提案型営業実践 など

- ・データ集計の作業を効率化したい。
- ・マクロを使って定型業務を自動化したい。
- ・集客につながるHPを作成したい。



分野
コース

ネットワーク、データ活用、情報発信 など
・表計算ソフトのマクロによる定型業務の自動化
・集客につなげるホームページ作成 など

訓練受講 所定の期日までに受講料の支払い等の手続を行い、訓練を受講してください。

宮城県
実績
※令和4年度

受講者数

1,315 名

利用した企業・団体数

548 社

受講者評価 (業務への役立ち度)

98.6 %

「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。

サブスクリプション型生産性向上支援訓練のご案内

企業が従業員に対して実施する研修・教育訓練については、従業員のすき間時間に訓練を受講させたい、オンラインで効率的に訓練を実施したい、といったニーズが寄せられています。生産性向上人材育成支援センターでは、eラーニング形式により複数の訓練を定額で受講できる「サブスクリプション型生産性向上支援訓練」を令和5年度から実施しています。

サブスクリプション型生産性向上支援訓練 3つのポイント

- 1 受講する時間・場所を柔軟に選択可能！**
◎動画視聴によるeラーニング形式のため、受講する時間や場所を柔軟に選択できます。
- 2 複数コースをくり返し受講可能！**
◎2か月間定額で、最大3コースをくり返し受講することができます。
- 3 さらに受講しやすい料金設定！**
◎通常の生産性訓練よりも**安価な受講料（1人あたり税込920円）**で受講できます。

※生産性向上支援訓練のコース以外にも、ITスキルに関する研修動画（人材開発支援助成金対象外）が視聴可能です。サブスクリプション型生産性向上支援訓練は、支給要件を満たした場合、人材開発支援助成金「人への投資促進コース」（定額制訓練）の助成対象となります。詳しくは、厚生労働省のHPまたは最寄りの労働局にお問い合わせください。※人材開発支援助成金は、訓練開始の1ヶ月前までの申請が必要です。

訓練受講までの流れ

受講申込・受講料支払い

受講申込後、所定の期日までに受講料を支払います。

受講用IDの送付

訓練開始日の5日前までに、実施機関から受講用IDが送付されます。

訓練受講

訓練開始日から2か月間、以下の3コースをいつでも受講できます。

受講可能なコース

業務効率向上のための時間管理

▶▶ タイムマネジメント手法やタスク管理の方法など、業務の効率化・スピード化のための知識を習得します。

成果を上げる業務改善

▶▶ 業務上の問題点の可視化や、改善に向けた具体的な進め方など、業務改善の視点と方法を習得します。

職場のリーダーに求められる統率力の向上

▶▶ 組織の管理機能や職位に応じた統率力など、職場のチームワークをけん引できる能力を習得します。

生産性向上支援訓練 利用者の声

受講者からの声

- ▶▶ 他業種でも同じような悩みがあり、有意義なディスカッションができた。
- ▶▶ 問題を部下と話し合い書き出し、アウトプットしたい。
- ▶▶ 他業種の方々と会話することができ、貴重な時間だった。
- ▶▶ 自分とは全く違う業界のお話を聞いて刺激になった。

事業主からの声

- ▶▶ グループディスカッションを取り入れた訓練を実施したことで、受講者から発見、反省、驚き、刺激と多くのリアクションを得ることができた。
- ▶▶ 訓練を受講し、一人一人が自分の課題や自部門の課題に改めて気づき、改善に活用している。

らしく、はたらく、
ともに



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

ポリテクセンター宮城 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、ポリテクセンター宮城・東北能開大の会議室、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

ポリテクセンター宮城・東北能開大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、ポリテクセンター宮城・東北能開大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

ポリテクセンター宮城・東北能開大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
株式会社二上	二歯式ポンプ米粉搬送及び高速攪拌機能を有する試験機の試作
東日本リサイクルシステムズ株式会社	エアコン用コンプレッサー分解・分別支援システムの開発
室内気候研究所	潜熱蓄熱材 (PCM) と調湿材を適用した内装材による結露防止に関する研究
伊藤ハム米久プラント株式会社	惣菜加工工程における煮玉子投入装置の開発
オーエムシー株式会社	ドローンと小型 UGV を搭載した災害対応支援ロボットの開発

※令和4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.120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 所定の条件を満たした方に修了証書を発行しており、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営業日前までに、「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 パンフレット掲載コースについて受講者の取消(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けてください。
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営業日前
(右上に続く)

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営業日前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。

オーダーメイドコースについては、受講決定後のキャンセルはできません。

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 有ります。実施施設より指定された駐車場に駐車してください。

Q14 セミナーでの写真撮影・録画はできますか？

A14 セミナー会場での写真撮影・録画はできません。

Q15 台風等の悪天候の場合、休講になりますか？

A15 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。

Q16 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？

A16 実施施設にお電話にてご相談ください。

令和6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 ※いずれかの 該当施設に☑	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 ※該当に○	A. 会社からの指示によるお申込み(※)	
	B. 個人でのお申込み	
(※)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。		

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	(Eメールのご記入は任意です) *Eメール	
会社規模 ※該当に○	A. 1~29 B. 30~99 C. 100~299 D. 300~499 E. 500~999 F. 1,000人以上		
業種 ※該当に○	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) <input checked="" type="radio"/> 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)				

R6

※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するものであり、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6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) ころう 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

R6

(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