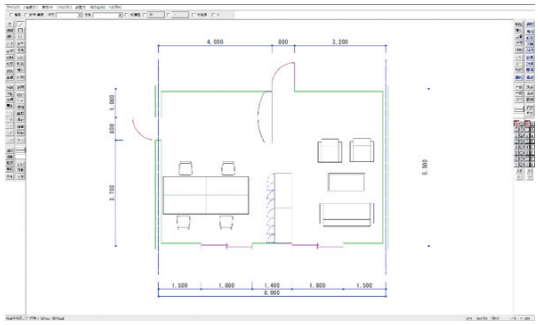
SKILL UP!

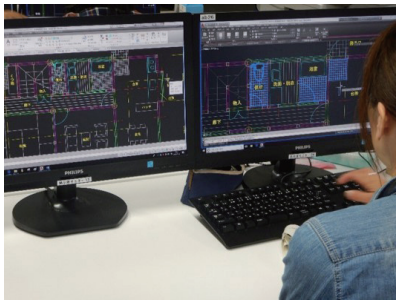
〈建築・ビル設備管理分野〉

- 建築設計・建築製図
- 施工計画・施工管理
- 建築・構造部材加工
- ビル設備保守・管理

建築計画 / 建築意匠設計

コース名	実践建築設計2次元CAD技術（Jw_cad編）		
コース番号	MHA11	開催場所・日時	ポリテク宮城 4/21（月）、22（火）（9:15～16:00）
概要	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高品質化をめざして、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》		
カリキュラム概要	1日目		2日目
	(1) コマンド操作 線・矩形・円・円弧・複写・複線・2線・コーナー・伸縮・移動・中心線・文字・寸法等 (2) 縮尺の設定 縮尺・用紙サイズの設定 (3) 図面ファイルの保存 ファイルの保存・フォルダの作成		(4) 図面ファイルの印刷 線の太さ・種類の設定・ファイルの印刷（モノクロ／カラー） (5) 簡易な作図 家具の平面図・間取り図
持参品	筆記用具	受講料：12,000円	定員：10名
使用機器	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 12/23（火）、24（水）（9:15～16:00）
概要	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高品質化をめざして、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》		
カリキュラム概要	1日目		2日目
	(1) 作図操作 画層名の設定・画層の操作 (2) 設定 ・用紙・図面尺度、図面範囲設定、画層設定 ・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		(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：12,000円	定員：10名
使用機器	AutoCAD		

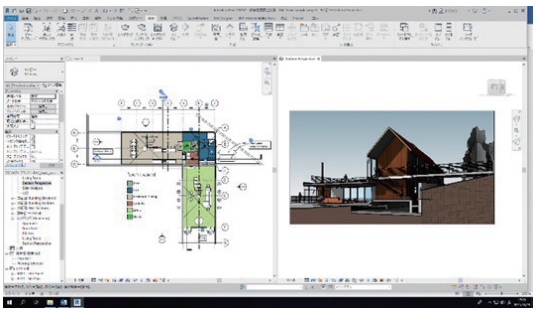
建築計画 / 建築意匠設計

コース名	実践建築設計3次元CAD技術（ARCHITREND編）		
コース番号	MHA13	開催場所・日時	ポリテク宮城 4/17（木）、18（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。		
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	受講料：11,000円	定員：10名
使用機器	ARCHITREND ZERO		

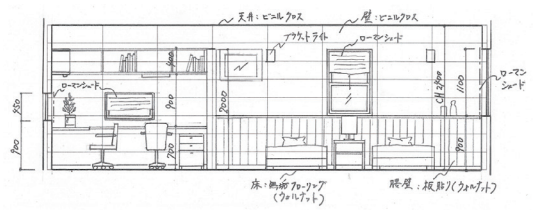
建築計画 / 建築意匠設計

コース名	NEW! 木造住宅の構造安定性能設計技術（ARCHITREND編）		
コース番号	THA06	開催場所・日時	東北能開大 8月19日（火）、20（水）（9:00～16:00）
概要	木造住宅の生産性の向上をめざして、木造住宅のための性能表示制度に対応した演習課題を通して、住宅の構造安定性を確保した構造計画・設計・計算できる技能・技術を習得します。		
カリキュラム概要	1日目		2日目
	(1) 建築基準法改正と木造住宅の性能表示 (2) アーキトレンドによるモデルプランの作成		(3) アーキトレンドによる構造の安定等に関するチェック
持参品	筆記用具、電卓	受講料：12,500円	定員：10名
使用機器	パソコン		

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）		
コース番号	THA04	開催場所・日時	東北能開大 7/31（木）、8/1（金）（9:00～16:00）
概要	建築設計の生産性の向上をめざして、効率化、適正化、最適化（改善）を考慮した設計実習を通して、BIMを用いた建築設計に関する技術を習得します。 Revitを使用するコースです。		
カリキュラム概要	1日目		2日目
	(1) BIMの活用方法 (2) 建築設計実習（モデル作成）		(3) 建築設計実習（パース、図面作成） (4) 作成データの活用
持参品	筆記用具、電卓	受講料：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! インテリアコーディネート実践技術（インテリア図面編）		
コース番号	MHA14	開催場所・日時	ポリテク宮城 7/30（水）、31（木）（9:15～16:00）
概要	インテリアコーディネート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、動線計画及び家具等の配置計画の表現技法を習得するため、手描きによる作図実習を通して、インテリア図面（インテリア平面図、インテリア立・断面図）の作図技術を習得します。		
カリキュラム概要	1日目		2日目
	(1) インテリアコーディネートの需要 (2) インテリアエレメントの種類・特徴 (3) インテリア平面図作図技法 ・動線計画と配置計画 ・描き方		(4) インテリア立・断面図作図技法 ・高さ寸法の設定 ・描き方 (5) プレゼンテーション図面作成 ・インテリア平面図作成 ・インテリア立・断面図作成 ・着彩
持参品	筆記用具	受講料：10,000円	定員：8名
使用機器	色鉛筆、製図道具一式		

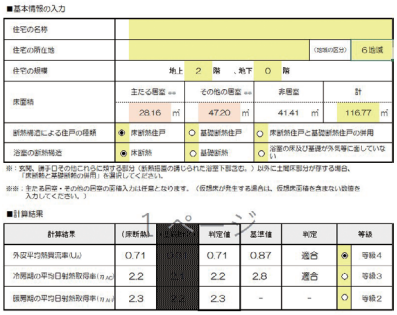
建築計画 / 建築意匠設計

コース名	NEW! インテリアコーディネート実践技術（インテリアパース編）		
コース番号	MHA15	開催場所・日時	ポリテク宮城 9/10（水）、11（木）（9:15～16:00）
概要	インテリアコーディネート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、室内空間把握及び装飾等の表現技法を習得する手描きによる作図実習を通して、インテリアパース作図技術を習得します。		
カリキュラム概要	1日目		2日目
	(1) 立体図の種類と特徴 (2) 透視図法 ・幅、高さ、奥行の測り方 ・家具等の描き方 ・方向と見せ方		(3) パース図における着彩 ・着彩の手順 ・陰影と濃淡 (4) プレゼンテーション図面作成 ・エスキス ・インテリアパース作成（1点透視図法）
持参品	筆記用具	受講料：10,000円	定員：8名
使用機器	色鉛筆、製図道具一式		

建築設計 / 監理

コース名	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 7/28（月）、29（火）（9:00～16:00）
コース番号	THA03	開催場所・日時	東北能開大 10/2（木）、3（金）（9:00～16:00）
概要	建設業の仕事は、多くの人が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』、 『最新、断続的な知識を全体的な知識として学ぶこと』、 『工事等写真のポイントを確認すること』 を目的に受講のご検討をお願いします。		
カリキュラム概要	1日目		2日目
	(1) 工事監理要綱 ・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、工事等写真のポイント解説 (2) 各工事の要点と検査等 ・仮設工事　・土工事　・地業工事		(3) コンクリート工事 ・型枠工事 ・鉄筋工事 ・鉄骨工事 ・防水工事等 (4) その他 質疑・応答 ※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
持参品	筆記用具、標準仕様書等の書籍	受講料：7,000円	定員：10名
使用機器	電卓		

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	THA05	開催場所・日時	東北能開大 8/21(木)、22(金) (9:00～16:00)
概要	木造住宅の省エネルギー基準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。		

■基本情報の入力

住宅の名称				
住宅の所在地				(冷房の区分) 6地域
住宅の規模	地上 2 階 、地下 0 階			
床面積	主たる居室 28.16 ㎡	その他の居室 47.20 ㎡	非居室 41.41 ㎡	計 116.77 ㎡
断熱構造による住戸の種類	◉ 床断熱住戸	○ 基礎断熱住戸	○ 床断熱住戸と基礎断熱住戸の併用	
浴室の断熱構造	◉ 床断熱	○ 基礎断熱	○ 浴室の床及び基礎が外気等に接していない	

※：充填、連続口その他これらに類する部分（断熱材等の薄くられた部分下部含む。）以外に土間床部分が存する場合、（床断熱と基礎断熱の併用）を選択してください。

※※：全ての戸建・その他の戸建の面積入力は任意となります。（仮想床が発生する場合は、仮想床面積を含まない数値を入力してください。）

■計算結果

計算結果	(床断熱)	(基礎断熱)	判定値	基準値	判定		等級
外皮平均熱貫流率(U_A)	0.71	[illegible]	0.71	0.87	適合	◉	等級4
冷房期の平均日射熱取得率(η_AC)	2.2	[illegible]	2.2	2.8	適合	○	等級3
暖房期の平均日射熱取得率(η_AH)	2.3	[illegible]	2.3	-	-	○	等級2

1ページ

カリキュラム概要	1日目	2日目
	(1) 建築物省エネ法について (2) 仕様基準による判定方法	(3) Webプログラムを使用した判定方法 (4) 一次エネルギー消費性能計算プログラム

持参品	筆記用具、電卓	受講料：7,000 円	定員：10 名
使用機器	電卓、パソコン		

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	THC02	開催場所・日時	東北能開大 7/29(火)、30(水) (9:00～16:00)
概要	施工計画及び施工管理の生産性の向上をめざして、効率化、適正化、最適化（改善）に向けたBIMに関する技術を習得します。 GLOOBEを使用するコースです。		

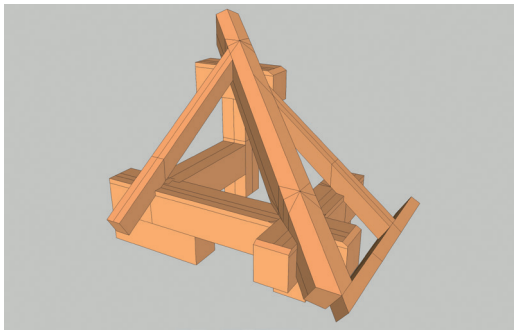
カリキュラム概要	1日目	2日目
	(1) BIMの活用方法 (2) 生産設計図の作成実習 （施工用BIMデータ作成） ・仮設計画 ・土工計画 ・山留計画	(3) 生産設計図の作成実習 （施工用BIMデータ作成） ・鉄筋コンクリート躯体図 ・工程計画 (4) まとめ

持参品	筆記用具、電卓	受講料：12,500 円	定員：10 名
使用機器	パソコン		

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	THC03	開催場所・日時	東北能開大 12/25(木)、26(金) (9:00～16:00)
概要	屋外で実施する場合が多い建設作業における災害ゼロのための法令遵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。		
カリキュラム概要	1日目		2日目
	(1) 概説 ・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 (2) 建設業法 ・法の目的、建設業の許可、許可の基準 (3) 労働安全衛生法 ・法の目的、事業者等の責、務、安全衛生管理体系		(4) その他の法律 ・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 (5) 総合実習 (6) まとめ ・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			

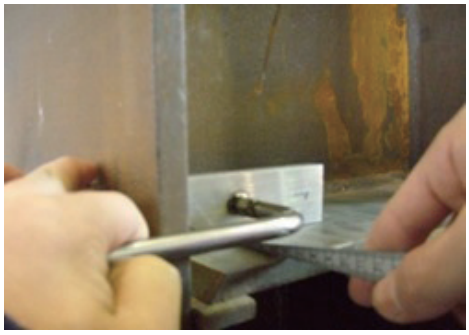
木造加工

コース名	NEW! 隅木・振垂木の施工実践技術		
コース番号	THB01	開催場所・日時	東北能開大 10/1(水)、2(木)、3(金) (9:00～16:00)
概要	建築・構造部材加工(木材)の現場力強化及び技能継承をめざして、技能高度化に向けた隅木・振垂木の墨付け、加工組立て実習を通して、寄棟、入母屋等の隅木、振垂木の墨付・加工の技能及び技術を習得する。(過年度の技能検定実技課題を題材とします。)		
カリキュラム概要	1日目		2日目
	(1) コース概要 ・概要説明及び留意事項 ・受講者が有する専門的能力の確認 ・問題点の整理 ・安全上の留意事項 (2) 各種小屋組工法 ・各小屋組の工法 ・寄棟・入母屋の細部おさまり		(3) 規矩術 ・各種勾配 ・各構成部材の規矩術 (4) 現寸図 ・隅木現寸の手順・表現方法と作成 ・振垂木現寸の手順・表現方法と作成 (5) 墨付・加工・組立
持参品	筆記用具、電卓、大工道具一式		受講料：15,000 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 10/14(火)、15(水)、16(木) (9:15～16:00)
概要	建築物における壁装作業の現場力強化及び技能継承をめざして、技能高度化に向けた各種壁紙を用いた壁装仕上げ作業に関する知識及び技能・技術を習得します。		
カリキュラム概要	1日目		2・3日目
	(1) 壁装材の種類 (2) 下地の種類と特徴 (3) 施工用道具・機器類 (4) 下地調整		(5) 壁紙貼り(無地) 貼り方、継ぎ目の調整 (6) 壁紙貼り(柄物) 貼り方、柄合わせ
持参品	筆記用具、壁装工具(お手持ちがあれば)	受講料：13,000円	定員：10名
使用機器	壁装工具一式		

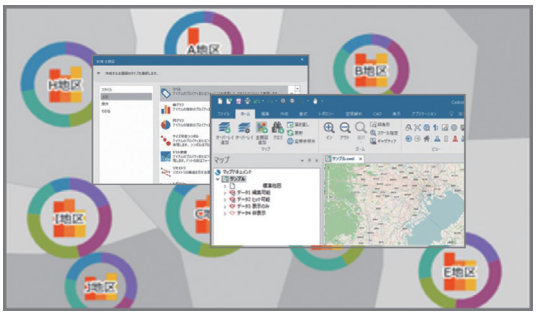
鉄骨施工 / 検査

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	THC01	開催場所・日時	東北能開大 8/28(木)、29(金)、9/4(木)、5(金) (9:00～16:00)	
概要	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。			
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				

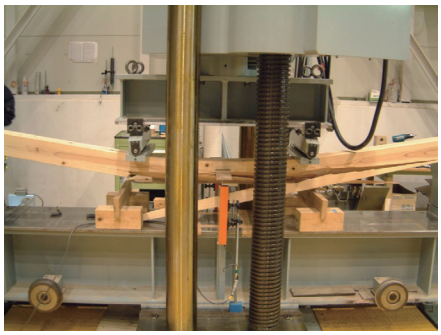
鉄骨施工 / 検査

コース名	鉄骨構造物の精度・検査技術		
コース番号	THD01	開催場所・日時	東北能開大 6/12(木)、13(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	パソコン		

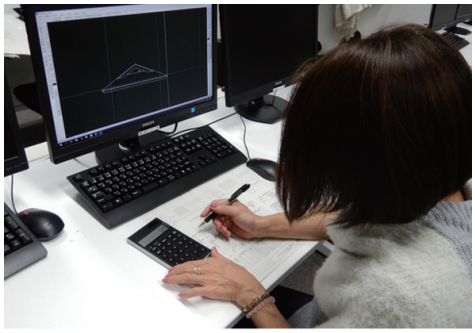
建築計画 / 地理情報

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 8/21(木)、22(金) (9:00～16:00)
概要	建築設計業務における高効率業務の実現及び高付加価値情報の創出をめざして、地図を利用した情報管理システム、いわゆる地理情報システム(GIS)の運用技術を習得します。		
カリキュラム概要	1日目		2日目
	(1) 地理情報システム(GIS)の概要 ・事例紹介、データ紹介 ・画面操作、ファイル構成・概念		(2) 応用操作演習 ・データ構築、データベース操作、 ・地図や主題図の表現、カスタマイズ操作演習
持参品	筆記用具、電卓	受講料：13,000 円	定員：10 名
使用機器	パソコン		

建築構造解析

コース名	NEW! 静定構造物の構造解析技術		
コース番号	THA08	開催場所・日時	東北能開大 10/28(火)、29(水) (9:00～16:00)
概要	建築設計業務の現場力強化および技術高度化に向けて構造力学における解析技術の手法について習得します。設計上の数値に関して実験を通して確認していきます。		
カリキュラム概要	1日目		2日目
	(1) 課題提示 (2) 建築構造物のモデル化と反力 (3) 静定構造物の応力解析		(4) 断面の諸性能 (5) 許容応力度設計 (6) 静定構造物の変形 (7) まとめ
持参品	筆記用具	受講料：7,000円	定員：10名
使用機器	関数電卓、万能試験機		

木質構造設計

コース名	木造住宅の架構設計技術		
コース番号	MHA17	開催場所・日時	ポリテク宮城 7/10(木)、11(金) (9:15～16:00)
概要	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。		
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	筆記用具	受講料：7,500円	定員：10名
使用機器			

環境測定・検査

コース名	住宅の音環境性能測定実践技術		
コース番号	THD02	開催場所・日時	東北能開大 8/5(火)、6(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。本セミナーでは、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：9,500円	定員：10名
使用機器	パソコン、騒音計		

建築材料 / 材料特性

コース名	NEW! 地域産木材の活用技術		
コース番号	THA01	開催場所・日時	東北能開大 9/25(木)、26(金) (9:00～16:00)
概要	高付加価値化に向けた地域産木材の活用の検討を通して、木造住宅等において地域産木材を活用する場合の水分管理と強度等級区分の評価技術について習得します。		
カリキュラム概要	1日目		2日目
	(1) 課題提示 (2) 水分管理 (3) 木造住宅の含水率と問題点		(4) 目視等級区分 (5) 機械等級区分 (6) 地域産木材の活用事例
持参品	筆記用具	受講料：11,000円	定員：10名
使用機器	含水率計、万能試験機		

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 5/29(木)、30(金) (9:15～16:00)
コース番号	MHC02	開催場所・日時	ポリテク宮城 11/27(木)、28(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：11,000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	MHC03	開催場所・日時	ポリテク宮城 6/26(木)、27(金) (9:15～16:00)
コース番号	MHC04	開催場所・日時	ポリテク宮城 11/20(木)、21(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	筆記用具、手袋、作業服、作業帽	受講料：10,500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		

建築設備工事

コース名	NEW! 給水装置工事における衛生的環境に配慮した工事施工法		
コース番号	MHC05	開催場所・日時	ポリテク宮城 10/2(木)、3(金) (9:15～16:00)
概要	給排水衛生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・予防に向けて給水工事実習(演習)を通して、建築設備工事における指導的、監督的な立場に必要な専門的知識や技能・技術を習得します。		公衆衛生 給水装置計画 水道行政 給水装置工事事務 給水装置工事法 給水装置の概要 給水装置の構造及び性能 給水装置施工管理
カリキュラム概要	1日目		2日目
	(1) 給水装置工事について疑問点、問題点など取り組むべき課題を抽出 (2) 給水管の施工と公衆衛生の考え方 (3) 飲料水における水質基準と水質環境及び水系感染症の種類と特徴 (4) 水質汚染の原因と対策		(5) 建築物の用途による給水方式 (6) 給水方式による衛生的水質確保の特徴と問題点 (7) 各種配管の特徴と施工方法 (8) 材質ごとの施工法と施工基準 (9) 給水装置工事施工
持参品	筆記用具	受講料：9,000円	定員：10名
使用機器	配管用工具類一式		

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 5/13(火)、14(水) (9:15～16:00)
コース番号	MHX02	開催場所・日時	ポリテク宮城 9/25(木)、26(金) (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：7,500円	定員：10名
使用機器	シュミレータ		