

機械加工技術科

(6ヶ月コース)

H29. 9改

【訓練の内容は?】

- ①機械加工 … 普通旋盤、フライス盤、NC旋盤、マシニングセンタなどの工作機械を専門に習得します。
 ②課題製作 … 各種工作機械を使用し、課題の部品製作、組立てなどをグループで計画を立てて行います。

訓練の主な内容と教科目		資格取得目標
1ヶ月目	 <p>製図・測定および手仕上げ 機械製図の基本、長さの測定、手仕上げに関する技能・技術および関連知識を習得します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 機械部品の図面に関する基礎知識および、図面の読み方を習得します。 2. 測定器の使い方および、やすりによる平面、直角出しおよびグラインダによる工具研削を習得します。 	<ul style="list-style-type: none"> ・自由研削用といし取替え試運転等業務に係る特別教育
2ヶ月目	 <p>普通旋盤作業 普通旋盤を使用して、機械の段取りから操作までを学び、丸もの材料の切削加工に係る技能・技術および関連知識を習得します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 普通旋盤（機械操作、材料およびバイトの取付け、外径削り） 2. 普通旋盤（穴あけ、内径切削、突切り、ねじ切り） 3. 普通旋盤（丸もの加工：[検定]旋盤1～3級課題による応用実習） 	<p>【任意受験】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・技能検定機械加工普通旋盤作業（2級）（3級）
3ヶ月目	 <p>フライス盤作業 フライス盤を使用して、機械の段取りから操作までを学び、角もの材料の切削加工に係る技能・技術および関連知識を習得します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. フライス盤（正面フライス、エンドミル） 2. フライス盤（ボーリング加工） 3. フライス盤（角もの加工：[検定]フライス2級課題による応用実習） 	<p>【任意受験】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・技能検定機械加工フライス盤作業（2級）（3級）
4ヶ月目	 <p>NC旋盤作業 NC旋盤を用いて、加工工程、工具の選択、プログラミング手法を習得します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. NC旋盤（プログラミング基本、応用） 2. NC旋盤（加工作業、課題演習） 	
5ヶ月目	 <p>マシニングセンタ作業 マシニングセンタを用いて、加工工程、工具の選択、プログラミング手法を習得します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. マシニングセンタ（プログラミング基本、応用） 2. マシニングセンタ（加工作業、課題演習） 	
6ヶ月目	 <p>課題製作実習 与えられた図面を見て使用する工作機械を決め、寸法公差、幾何公差、表面性状などを意識しながら、加工、組立を行う総合的な実習課題を行います。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 生産計画立案（作業工程の作成、人員配置、使用機器の調整等） 2. 製品製作実習（各種汎用・NC工作機械を用いた加工および組立調整作業） 	

【修了すると、何が得られるの？】

- ① 機械加工においては・・・
 - ・ JIS（日本工業規格）機械製図法の知識を習得することができます。
 - ・ 汎用工作機械、NC 工作機械を用いた加工の技能・技術を習得することができます。
- ② 課題製作においては・・・
 - ・ 図面に基づき、早く正確に製品を製作し納品することを想定した課題により、実際のものづくりの流れに対応できる総合的な技能および知識を習得することができます。

【訓練のメリットは？ 就職先での活用状況は？】

訓練期間（6カ月）の大部分を機械加工実習に充てることにより、機械加工に自信が持て、現場で要求される早く、正確に加工できる技能・技術が身に付きます。

機械加工の基本や安全作業はポリテクセンターで十分に習得できていますので、就職活動にも自信をもって取り組めるようになります。

就職後は、就職先の仕事内容によっても異なりますが、ベテラン技能者のOJTにより訓練で習得した技能・技術によって概ね3か月から6か月程度で、就職先が期待する仕事（標準的な作業時間と品質・仕上がり）ができるようになります。そして、およそ2～3年で熟練度は向上し、細かく指示されなくとも自らの判断で仕事ができるようになります。

【どの分野に就職できるの？】

- ① 機械加工 … 汎用・NC 工作機械を駆使して、機械部品の加工に従事します。
- ② 機械組立 … 機械部品を組立図面に従って組立て、調整する仕事に従事します。
- ③ 検査・測定 … 品物が製品として出荷できるか否かの検査や、測定をする仕事に従事します。

【訓練によって取れる資格、および任意の資格は？】

[訓練で取得可能な資格]

- ・ 自由研削用といし取替え試運転等業務に係る特別教育修了証

[任意取得可能な資格]

- ・ 技能検定（機械加工）
 - ① 普通旋盤作業 2級・3級
 - ② フライス盤作業 2級・3級

【修了生の声】（当センターHP【町角の機構（利用者の声）】参照）

前職では機械加工とは無関係の仕事をしていましたが、ものづくりに興味を持ち機械加工を深く学べるポリテクセンター広島に入所しました。

普通旋盤、フライス盤では手作業で加工する楽しさや達成感を得ました。また、NC 旋盤、マシンングセンターでは高精度加工や生産性の大切さを学びました。

最初は難しく感じましたが、先生方やクラス仲間と励ましあいながら現場に即した技能・技術を習得でき、歯車関連の会社で機械加工の仕事に就職することができました。

「“ものづくり”の仕事をしたい」
「機械加工に興味がある」という方は、
ぜひ！ 事前の施設見学を！



省エネ電気システム科

※旧エコ住宅電気システム科 (6ヶ月コース) H29. 9改

【訓練の内容は?】

- ①電気設備施工 …… 省エネ等新しい電気設備に関する知識を理解し、木造住宅に係る電気設備工事に関する技能・技術を習得します。
- ②省エネルギー …… 住宅の省エネ化とエネルギー管理に関するホームネットワークについての知識を習得し、クライアントに最適な住環境電気設備の提案に必要な技能・技術を習得します。

訓練の主な内容と教科目		資格取得目標
1ヶ月目	 <p>一般用電気設備工事 I 一般用電気工作物の設計、工事、試験、検査に関する技能及び関連知識を習得します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 電気理論と配線図 2. 電線接続 3. ケーブル配線 (基本・施工) 	<p>【任意受験】</p> <p>・第二種電気工事士</p>
2ヶ月目	 <p>住宅構造と電気工事 木造住宅の構造を理解し、各種電気工事の施工に関する技能及び関連知識を習得します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 建築一般構造、木造住宅の構法と構造 2. ケーブル配線、電線管工事 3. 住宅配線 	
3ヶ月目	 <p>情報活用技術・空調機器工事 空冷式エアコン工事と空調機器の保守管理に関する技能及び関連知識を習得します。又、ビジネスアプリケーションソフト (文書作成、表計算) 活用に関する技能を習得します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. アプリケーション活用技術 2. 空調機器工事、空調機器の保守管理 	
4ヶ月目	 <p>住宅電気設備施工 (太陽光システム) 太陽光発電システムの施工及び保守と HEMS に関する技能及び関連知識を習得します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 太陽光システム (計画、架台設置、電気工事) 2. 太陽光システム (保守点検) 3. HEMS 構築、活用 	
5ヶ月目	 <p>省エネ提案技術 省エネルギーに関する知識を習得し、省エネルギー提案に係る実務に必要な技能及び関連知識を習得します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 省エネルギーのための住宅電気の管理及び対策 2. 改修提案建築パース 3. 顧客をつかむ企画提案技術、プレゼンテーション 	
6ヶ月目	 <p>CAD 活用技術 (電気設備)・照明設計 CAD を用いて建築平面図及び屋内配線図の作成に関する技能を習得します。又、各種照明器具、照明設計、シミュレーションに関する技能及び関連知識を習得します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. CAD (基本操作、屋内配線図) 2. 照明設計 (照明器具、計画、シミュレーション) 	

【修了すると、何が得られるの？】

- ① 住宅の新築やリフォーム時の電気設備に関する計画・提案および施工を行うために必要となる、省エネルギー化に対応したエコ電気設備（太陽光発電、蓄電池、HEMS等）の関連知識を習得し、CADによる図面作成、照明設計、プレゼンテーションおよび電気配線、空調機器エコ電気設備等の各種工事に関連する専門知識および技能・技術を基礎から習得できます。

【訓練のメリットは？ 就職先での活用状況は？】

現在の住宅は、「スマートハウス」という用語があるように、太陽光発電、蓄電池、ホームセキュリティ、ホームネットワーク、電気自動車充電設備等が備わった住宅が普及し始めています。従来の電気設備に加えて、スマートハウス関連の知識を理解し、省エネ住宅の電気設備施工から提案・営業に活用できます。その例として、

- ① 電気設備の知識をもとにCADによる図面作成をする。
- ② エコ電気設備の知識やプレゼンテーションソフト等を活用し、顧客へ提案。
- ③ エコ電気設備の知識をもとに電気設備施工をする。
- ④ ホームネットワークの工事・設定を行う。

当コースの訓練においては、電気設備施工に加え、住宅における新しい分野である省エネルギー、創エネルギー、エネルギー管理を電気設備の面から捉え、設計・施工の基本技術を広く学ぶことで、住宅、電気工事業界における新たな電気設備等への対応が可能となるのではないかと考えています。

【どの分野に就職できるの？】

- ① 建築会社・工務店の営業・事務
… CADを使った電気設備設計補助や新築・リフォーム時における電気設備に関するプランの提示。
- ② 電気設備施工
… 省エネ電気設備、エネルギー管理システムの導入に関する電気設備施工やCADを使った電気設備設計補助。
- ③ 電気設備機器販売店の営業・販売
… 電気設備導入時における顧客への省エネ機器等の提案。

【訓練によって取れる資格、および任意の資格は？】

【任意取得可能な資格】

- 第二種電気工事士 … 実務経験不要で取得可能
電気工事の欠陥による災害の発生を防止するために、電気工事士法によって一定範囲の電気工作物について電気工事の作業に従事する者の資格が定められています。第二種電気工事士は、一般用電気工作物の作業に従事することができます。

「“エコ関連電気設備”の仕事をしたい」
「電気設備の営業や事務に興味がある」
という方は、ぜひ！
事前の施設見学を！

住環境計画科 (6ヶ月コース)

H29. 9改

【訓練の内容は？】

- ①座学【3ヵ月】 …… 住環境を理解し、住宅改修の施工専門家と連携をとりながらクライアントに最適な住環境計画の提案に必要な技術を習得します。
- ②実習【3ヵ月】 …… 住宅の省エネルギー化と住環境に対応したインテリア施工及び設備施工の提案に必要な技術を習得します。

訓練の主な内容と教科目		資格取得目標
1ヶ月目	 <p>住環境改善計画 建築物・住環境の一般知識、関係法令、各種助成制度を理解します。</p> <p>1. 建築一般構造 2. 建築法規 3. 室内環境、福祉住環境、防犯・安全性、省エネルギーに対応した計画概論</p>	<p>【任意受験】</p> <ul style="list-style-type: none"> 福祉住環境コーディネーター (2級・3級)
2ヶ月目	 <p>住環境計画の提案 住環境の計画の作成に関する技能・知識を習得します。それを基に、顧客への対応と住環境改善提案に係る実務に必要な技能・知識を習得します。</p> <p>1. 住宅のインテリアコーディネート 2. パース作図、住宅改修提案 3. プレゼンテーション演習</p>	<p>【任意受験】</p> <ul style="list-style-type: none"> インテリアコーディネーター
3ヶ月目	 <p>建築3次元シミュレーション&建築営業プレゼンテーション 3次元CADデータの作成やレンダリング、画像合成によるシミュレーション手法を習得します。また、CADデータのプレゼンテーション活用、ITによる顧客獲得プレゼンテーション技術・知識を習得します。</p> <p>1. 建築3次元CADによるデータ作成、レンダリングと建築シミュレーション 2. デザインソフトによる資料作成</p>	
4ヶ月目	 <p>建築CAD CADに関する操作方法の基本を理解し、CADによる建築設備図の作成方法について習得します。</p> <p>1. 2次元CADによる各種建築図面作成</p>	<p>【任意受験】</p> <ul style="list-style-type: none"> 建築CAD検定 (2級・3級)
5ヶ月目	 <p>住宅設備施工 住宅の電気配線及びエコ電気設備の施工、給排水設備に関する技能・知識を習得します。</p> <p>1. 住宅照明・コンセント・ホームネットワーク・セキュリティ設備施工 2. 住宅エコ電気設備施工（オール電化） 3. 配管の接続 4. 便所、洗面の取り付け</p>	
6ヶ月目	 <p>インテリア施工 住宅の省エネ対策を含めたインテリア施工に関する技能・知識を習得します。</p> <p>1. 内装下地施工・仕上 2. 住宅内装工事の工程計画と積算</p>	

【修了すると、何が得られるの？】

住宅の増築・改築に関して、省エネルギー化やエコ電気設備の運用方法を含めた改修計画、インテリア施工や設備施工、改修工事を企画し提案する方法の技能と知識を基礎から習得できます。

【訓練のメリットは？ 就職先での活用状況は？】

建築業界では、たくさんの工事業者が関わって建物が造られていくこと、分業化が進んでいることから、就職を決める際には、訓練の一部分に特化した工事業で仕事をするケースが多くあります。

その例として、

- ① パソコンを活用して管理、営業、積算を行う。
- ② 建築の知識をもとに CAD による図面作成をする。
- ③ デザインソフトや CAD を利用して、改修工事や不動産販売の広告を作成する。
- ④ 建築の知識をもとに内装仕上げなどの改修工事をする。

当コース訓練においては、住宅改修に限らず、住宅における設計・管理・施工の基本技術を広く学ぶことで、「多くの業種が絡み合う建築業界において、他者との意思疎通が可能になり、仕事がしやすくなる。」のではないかと考えています。 なによりプレゼンテーション技術は、他者への提案やコミュニケーションに欠かせない能力であり、幅広い職業職種において、仕事の成果を大きく左右すると考えています。

【どの分野に就職できるの？】

- ① 建築全般施工業務 …… 企画、設計、工事監理、各種専門工事等に関わる諸々の業務。
- ② 住宅リフォーム業務 …… 住宅の増改築に関わる内・外装工事等の業務およびその提案。
- ③ CAD オペレータ、営業及び事務業務（建築全般の業種に関連）
…… 関連企業でのパソコンを駆使した建築製図や設計補助、住宅改修プランに関わる業務、建築に関する営業事務。

【訓練によって取れる資格、および任意の資格は？】

〔任意取得可能な資格〕

- 建築CAD検定（年2～4回開催）〔一般社団法人 全国建築CAD連盟〕

この「建築CAD検定試験」は文字通り建築用図面を「CAD」を使って描く技量を測るもので、受験者数・規模ともに、日本では最大級と評されています。

- インテリアコーディネーター資格試験（年1回開催）〔インテリア産業協会〕

インテリアコーディネーターは「どんな風に暮らしたいか」をヒアリングし、「こんな雰囲気的空間に住みたい」というアバウトな要望を具体的に住まい手のライフスタイルに合った住空間に導きます。インテリアや住宅や商品に関する幅広い知識・専門的な技術などを駆使し、家具やカーテン、照明等の商品をトータルにプロデュースすることがインテリアコーディネーターの仕事とされています。

- 福祉住環境コーディネーター検定試験（年2回開催）〔東京商工会議所〕

福祉住環境コーディネーターとは、高齢者や障がい者に対し、できるだけ自立し、生き生きと生活できる住環境を提案するアドバイザーです。医療・福祉・建築について体系的に幅広い知識を身に付け、各種の専門家と連携を取りながら、クライアントに適切な住宅改修プランを提示します。

「“住宅関連専門職”の仕事をしたい」
「住宅の営業や事務に興味がある」という方は、
ぜひ！ 事前の施設見学を！



ビル管理技術科

(6ヶ月コース)

H29. 9改

【訓練の内容は？】

「ビル管理」の目的は、建物を利用する人に快適な空間と環境を提供することです。そのためには、建物だけでなく、各種の設備や付帯的環境も含んだ、ビルの総合的かつ継続的メンテナンスが不可欠です。

ビル管理の業務には、①空気調和設備管理、②給水・給湯設備管理、③排水設備管理、④ボイラー設備管理、⑤電気設備管理、⑥清掃・廃棄物管理、⑦ねずみ・昆虫等の防除など、広範囲にわたりますが、当科では、おもに【空調設備】と【給排水設備】と【電気設備】の管理業務（保守・点検作業）に係る技能と関連知識を習得します。

訓練の主な内容と教科目		資格取得目標
1ヶ月目	 <p>電気工事配線作業</p> <p>電気設備の工事、点検、修理に関する技能および関連知識を習得します。また、電気回路についての基礎的な理論を習得します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 電気の基本知識、色々な計測機器での測定法、取扱い方法 2. 電線の種類・接続方法 3. 配線工事の施工方法（ケーブル・金属管） 	<p>【任意受験】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・第二種電気工事士
2ヶ月目	 <p>電気設備安全管理</p> <p>シーケンス制御回路に関する技能および関連知識を習得します。また、電気を受変電設備に関する技能および関連知識を習得します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. シーケンス制御回路の仕組みと図面の読み方 2. 電動機回路の配線・点検方法 3. 受変電設備の点検方法 	<p>【任意受験】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・技能検定（3級）電気保全作業
3ヶ月目	 <p>危険物取扱いと設備CAD</p> <p>危険物の性質と取扱い、及び防火の方法に関する知識と関係法令を習得します。また、CADを使った設備図面の作成に関する技能および関連知識を習得します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 第4類の危険物（ガソリン・軽油等）の性質と取扱い方法 2. CADの基本操作方法、電気設備、給排水設備図面の作図方法 	<p>【任意受験】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・危険物取扱者（乙種4類）
4ヶ月目	 <p>空調設備安全管理</p> <p>ビル空調設備の保守管理に関する技能および関連知識を習得します。また、エアコンの工事、点検、修理に関する技能および関連知識を習得します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ビルの空気調和設備の仕組みとメンテナンス 2. 冷媒配管の施工方法 3. エアコンの据付作業、点検・修理方法 	<p>【任意受験】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・第三種冷凍機械技能検定（3級）冷凍空気調和機器施工
5ヶ月目	 <p>給排水衛生設備管理作業</p> <p>給排水設備、排水通気設備、衛生器具設備に関する知識を習得します。また、「管」の接合方法や工具の使用方法を習得し、配管施工作業や洗面台・便器等の取り付け作業方法を習得します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 給排水衛生設備の構成 2. 給排水管の接合方法（鋼管・樹脂管・銅管） 3. 衛生器具（洗面台、水洗トイレ等）の取り付け方法 	<p>【任意受験】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・技能検定（3級）建築配管
6ヶ月目	 <p>ボイラー取扱いと防災設備管理作業（第4類）</p> <p>空調設備の熱源であるボイラー運転に関する技能及び関連知識を習得します。また、自動火災報知設備に関する技能及び関連知識を習得します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ボイラーの構造、取扱いの方法、燃料及び燃焼、法令 2. 自動火災報知設備の点検方法 	<p>【任意受験】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・2級ボイラ技士 ・消防設備士（乙種4類）

【修了すると、何が得られるの？】

- ① ビル設備管理に必要な「工具や測定器具の使い方」、「図面の読み方」、「配管工事、施工方法」等の技術と知識を習得できます。
- ② 建築物の電気・空調・給排水・衛生等の「インフラ設備の種類と仕組み」に関する技能と関連知識を習得できます。
- ③ 電気工事、ボイラー取扱い、消防設備点検の技能と関連知識を習得できますので、ビル管理業務に必要な「第二種電気工事士」・「二級ボイラー技士」・「消防設備士」等の国家資格を取得できる確率が大幅に高まります。

【訓練のメリットは？ 就職先での活用状況は？】

屋内配線工事・給排水衛生設備・空調設備等の知識技能を習得しますので、第二種電気工事士・二級ボイラー技士等の資格を取得して、ビル設備の保守管理・建築設備施工（配管工事、電気工事、空調機器工事等）の業務に従事したとき、当科で学んだことが多いに活かされます。

【どの分野に就職できるの？】

- ・ビル設備管理業務 …… ビル等建築物（大型商業施設・ホテル・病院・公共施設・オフィスビル等）の電気設備、給排水設備、空調設備および消防設備等の運転保守管理業務

【訓練によって取れる資格、および任意の資格は？】

〔任意取得可能な資格〕

《国家資格》

- ・第二種電気工事士 …… 実務経験不要で取得可能
- ・乙種第4類消防設備士 …… 実務経験不要で取得可能
- ・2級ボイラー技士 …… 実務経験不要で受験可能（免許申請にはボイラー実技講習の修了が必要）
- ・第三種冷凍機械責任者 …… 実務経験不要で取得可能
- ・乙種第4類危険物取扱者 …… 実務経験不要で取得可能

《国家検定》

- ・技能検定（3級） …… 実務経験不要で取得可能
 - ① 機械保全 電気系保全作業
 - ② 冷凍空気調和機器施工 冷凍空気調和機器施工作業
 - ③ 配管 建築配管作業

「ビル等設備の管理やメンテナンスに興味がある」
という方は、ぜひ！
事前の施設見学を！