



CAD/CAM科 (6ヶ月コース)

H29. 9改

【訓練の内容は?】

- ①機械製図・CAD …… 機械製図および2次元CAD、3次元CADの活用法を学びます。
- ②機械加工・CAM …… 測定作業、機械加工作業およびNC工作機械のプログラミング、CAMを学びます。

訓練の主な内容と教科目		資格取得目標
1ヶ月目	 <p>製図基本作業</p> <p>機械製図の基本（製図一般、機械製図および関係規格、機械の要素等）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. 機械部品の図面の様式・種類・図形の表し方等 2. 部品を製作するために必要な寸法記入等の理解と課題演習 	<p>【任意受験】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・技能検定3級 (機械製図CAD作業)
2ヶ月目	 <p>2次元CAD作業</p> <p>2次元CADの概要とその図面作成に関する知識およびその技法を習得します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 2次元CADの概要・基本操作・基本コマンドによる作図 2. 図形の表し方や部品図の課題演習（受験対策の演習を含む） 	<p>【任意受験】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・CAD利用技術者試験 (1級・2級)
3ヶ月目	 <p>3次元CAD作業</p> <p>3次元CADの概要とその図面作成に関する知識および基本作業を習得します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 3次元CADの概要・モデル形状の編集・2次元図面への展開と演習 2. アセンブリ（組立）、サーフェス（面）を利用したモデリング演習 	
4ヶ月目	 <p>旋盤およびNC旋盤作業</p> <p>旋盤およびNC旋盤に関する安全作業、切削条件、基本的な加工法などを習得します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 測定作業・旋盤の概要・旋盤を用いた機械加工 2. NC旋盤の概要・プログラム作成・課題の加工実習 	
5ヶ月目	 <p>フライス盤およびマシニングセンタ作業</p> <p>フライス盤およびマシニングセンタに関する安全作業、切削条件、基本的な加工法などを習得します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. フライス盤の概要・フライス盤を用いた機械加工 2. マシニングセンタの概要・プログラム作成・課題の加工実習 	
6ヶ月目	 <p>マシニングセンタ加工およびCAM作業</p> <p>CAMにより、曲面のモデルの作成から加工プログラム作成までの基本作業を習得します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. CAMを利用した加工プログラム作成 2. マシニングセンタを用いた課題の加工実習 	

【修了すると、何が得られるの？】

- ① 機械製図・CAD
 - ・JIS（日本工業規格）に基づいた機械製図法の知識を習得することができます。
 - ・2次元CAD、3次元CADを使って、機械図面および3次元モデル作成ができます。
- ② 機械加工・CAM
 - ・製品製造のための、精密測定、汎用・NC工作機械の操作方法とNC加工プログラミングを習得することができます。併せて金属製品製造の知識と技術が習得できます。

【訓練のメリットは？ 就職先での活用状況は？】

- (1) 製造業の就業では必須の2次元CADによる図面作成と機械図面の読図に関する技術を習得します。
- (2) 3次元CADによる機械部品のモデリング・アセンブリ（組立）・図面化に関する技術を習得できます。
- (3) 精密測定技術を習得できます。
- (4) 普通旋盤・フライス盤等を使用した部品加工に関する基礎的技術を習得できます。
- (5) 製造現場で最も多く利用されるNC工作機械（NC旋盤・マシニングセンタ）の機械操作と加工プログラムに関する基礎的知識を習得できます。
- (6) パソコン（CAM）を利用して、NC加工プログラムを作成するための知識を習得できます。

職業訓練を受講することにより、ものづくりに関する基礎知識と応用力が身に付き、機械設計や機械加工分野での就業に役立ちます。

【どの分野に就職できるの？】

- ① 機械設計・CADオペレータ
 - … CADを駆使して、機械製図や機械設計に従事します。
- ② 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。
- ③ 営業および事務（機械・金属製造業種に関連）
 - … 関連企業での営業や事務においても、CADによる図面修正や製図の知識が役立ちます。

【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】

CAD利用技術者試験 …… 実務経験不要で取得可能

技能検定（3級） …… 実務経験不要で取得可能

機械製図CAD作業 3級

【修了生の声】

私はこれまで非正規雇用で働いていましたが、長く勤められるような技術を身につけたいと思い、ポリテクセンター広島に入所しました。

学生時代にCADを少し触った程度だったので、手書き製図や工作機械を使った訓練に最初は戸惑いましたが、CAD/CAM科の先生方の熱心な指導のおかげで、実践的な技術を身につけ自動車部品設計の会社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」
「CADに興味がある」という方は、
ぜひ！ 事前の施設見学を！



電気制御・CAD 技術科

＜生産システム技術科＞（6ヶ月コース） H29. 9改

【訓練の内容は？】

- ①製造ライン等の自動化システムの制御に必要な電気理論や制御技術を習得します。
- ②CADを用いて、制御装置の製作及び保全・改善ができる実践的な技能及び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>シーケンス制御技術 (FA) FAシステムを構築するためのリレー、PLC (制御用コンピュータ) を用いた回路及び機器について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 (直流とテスター) 2. 有接点 (基本、回路) 3. PLC 制御 (基本、応用) 	<p>【任意受験】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・技能検定 <p>シーケンス制御作業</p>
2ヶ月目	 <p>FAシステム要素技術 自動化システムを構成する機器の使用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. PLC 制御 (モータ、センサ) 2. セーフティシステム (安全対策、タッチパネル) 3. 応用課題 (模擬 FA システム実習) 	
3ヶ月目	 <p>電気空気圧技術、CAD活用技術 空気圧機器の自動化に関する技能及び関連知識を習得します。CADを用いて、電気機器及びシーケンス制御回路図を作成する技術を習得します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 空気圧制御 (各種制御機器、リレー制御、PLC 制御) 2. Jw_cad (基本操作、電気機器図、シーケンス回路図作成) 	
4ヶ月目	 <p>制御機器保全 電動機を中心とした電気制御装置の保守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. 電気回路 (基本、試験法) 2. シーケンス制御 (電動機、インバータ) 3. 電気系保全基礎 	<p>【任意受験】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・技能検定 <p>電気系保全作業</p>
5ヶ月目	 <p>電気保全 (電気配線)、CAD活用技術 電線処理と接続方法を、第二種電気工事士の実技課題を作成しながら習得します。CADを用いて制御盤製作に必要な図面作図に関する技能および関連知識を理解します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ケーブル配線 2. AutoCAD (基本操作) 3. AutoCAD Electrical (シーケンス回路図、制御盤図) 	<p>【任意受験】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・第二種電気工事士
6ヶ月目	 <p>制御盤製作 制御盤製作に関する設計、加工、配線等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. 配電盤の仕様、AutoCAD Electrical による図面作成 2. 配電盤の加工・機器取付 3. 配電盤の配線 	<p>【任意受験】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・技能検定 <p>配電盤・制御盤組立て作業</p>

【修了すると、何が得られるの？】

- ① シーケンス制御技術、FA システム要素技術
PLC（プログラマブルロジックコントローラ）による自動化システムの制御が習得できます。
- ② 制御機器保全、CAD活用技術
配線図と実際の電気機器を配線から、故障個所の発見・修復をする技能を習得できます。またCADを用いて、電気機器およびシーケンス制御の回路図製作の技能が習得できます。

【訓練のメリットは？ 就職先での活用状況は？】

現場に高度化された最新鋭の設備が導入されてくると、これをメンテナンス（保全）することが重要な業務になってきます。設備の故障は工場全体の停止につながってきます。このため、機械、機器、構成部品などを常に使用可能な状態とするとともに、故障が発生したときには直ちに修理する事ができるようになります。

【どの分野に就職できるの？】

- ① 制御盤製作 … 工場の自動化システムの設計・製作に従事します。
- ② 工場設備の電気保全 … 工場等の電気設備、機器等の保守・点検業務に従事します。



【訓練によって取れる資格、および任意の資格は？】

【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
- 技能検定（3級） … 実務経験不要で取得可能
 - ① 電気系保全作業 3級
 - ② シーケンス制御作業 3級
 - ③ 配電盤・制御盤組立作業 3級

「電気制御及びCADに関わる業務に興味がある」
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、電気の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. 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！

電気設備技術科

(企業実習付7ヶ月コース)

H29. 9改

【訓練の内容は？】

- ①電気設備工事 …… 電気設備工事の施工、保守管理及びCADによる屋内配線の設計と動力機器等の自動制御の配線を行います。
- ②企業実習 …… 電気設備工事関連企業の工事現場で行われている仕事の実習を行います。

訓練の主な内容と教科目		資格取得目標
1ヶ月目	 <p>訓練導入講習</p> <p>将来の働き方（キャリア・ビジョン、キャリア・デザイン）について考え、実践的な職業訓練受講に必要な基礎的能力等を習得します。</p> <p>1. ビジスマナー、コミュニケーション力の向上 職務経歴書の作成方法、企業に関する情報収集 等</p>	
2ヶ月目	 <p>電気基礎理論</p> <p>電気理論の基礎を習得するとともに、配電理論、電気機器についての技術を習得します。</p> <p>1. 電気理論（直流回路、単相交流、三相交流） 2. 配電理論（配電方式、幹線、分岐線の設計、配線図） 3. 電気機器（変圧器、電動機、照明）</p>	
3・4ヶ月目	 <p>一般用電気設備工事（2ヶ月）</p> <p>電気設備の設計及び工事に関する技能及び関連知識を習得します。</p> <p>1. 器工具使用法及び電線接続法 2. 屋内配線図の作成及び電気測定 3. ケーブル配線、電線管工事</p>	<p>【任意受験】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・第一種電気工事士 ・第二種電気工事士
5ヶ月目	 <p>自動制御技術（1ヶ月）</p> <p>シーケンス制御の基本回路及び自動制御回路を理解し、制御回路配線に関する技能及び関連知識を習得します。また、PLC（制御用コンピュータ）について理解し、PLCによる配線及びPLCプログラミングに関する技能及び関連知識を習得します。</p> <p>1. シーケンス制御（基本回路、電動機） 2. PLC制御（基本操作、基本回路、電動機運転）</p>	
6ヶ月目	<p>企業実習 (1ヶ月)</p>   	<p>電気設備工事業務または電気機器配線組立・保全業務の現場実習を体験し、実務において必要な技能・技術と安全に関する知識を習得します。</p>
7ヶ月目	<p>フォローアップ 訓練（1ヶ月）</p> <p>企業実習における課題や疑問点について解決し、実務における問題解決の手法を習得します。</p>	

【修了すると、何が得られるの？】

① 電気設備工事では・・・

電気設備の設計に関わる屋内等配線図の作成から電気設備の工事に関わる器工具の取扱いや各種工事方法について習得します。また、電気による動力機器などの自動制御に関わる電気配線の基本回路を学び、自動制御に関するその保全・点検が併せて習得できます。

② 企業実習では・・・

企業で行われている工事現場等での電気工事関連の仕事を体験できます。この体験を通じ、工事現場での仕事への対応力（仕事の段取りから実施まで）を習得できます。また、実習先から採用されることもあります。

【訓練のメリットは？ 就職先での活用状況は？】

電気設備（電気工事・制御盤）設計・施工及び保守管理ができるようになります。第二種電気工事士等関連資格も任意で取得しています。この基本技能を活用して、就職先企業で活躍できます。

【どの分野に就職できるの？】

- ① 電気工事業 … 電気設備の設計・施工業務に従事します。
- ② ビル等管理業 … ビルや工場などの電気等設備の保守管理業務に従事します。
- ③ 電気機器製造業 … 電気・電子部品、電気機器などの製造業務に従事します。
- ④ 技術営業・事務営業の業務

【訓練によって取れる資格、および任意の資格は？】

- ・第一種電気工事士 … 実務経験不要で受験可能
(免状申請に実務経験必要)
- ・第二種電気工事士 … 実務経験不要で取得可能

【修了生の声】（当センターHP【町角の機構（利用者の声）】参照）

（訓練全体） 実習が多く、記憶に残る訓練

大きな収穫は共に勉強する仲間ができたことです。訓練生同士で切磋琢磨して勉強していたので、目標を高く持ち続けることができました。また、実習の時間が多く、これらの科目を通して教えてもらったため、分かりやすく、記憶に残る訓練でした。

（企業実習） 職種や業種を知らない人には、とても有意義な時間

私は、企業実習先の会社に就職しました。実習先に就職したいと決めた理由は、1ヶ月間働いてやりがいのある仕事だったからです。また、面接だけでは知ることのできなかった仕事内容や会社の雰囲気を感じることができたのも大きな判断理由です。

企業実習で1ヶ月間、仕事に従事することは職種や業種を知らない人にはとても有意義な時間でした。訓練を受けていた時間は、私にとってかけがえのないものになっています。



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