

資料 7

試行訓練カリキュラム

様式 1

カリキュラムシート

分類番号

訓練分野	機械系	訓練コース	2次元CAD（作図編）	
訓練対象者	製造業等において非正規雇用労働に従事する若年者			
訓練目標	ツールとしての2次元CADでの作図および修正ができる			
教科の細目	内 容		訓練時間	うち実習・まとめ
			(H)	(H)
1. 概要	(1) 訓練の目的 イ. 2次元CADを使う利点とは (2) VDT作業における留意事項		1.0	
2. 2次元CADシステムの概要	(1) システム概要 (2) 作図の流れ (3) 座標系		1.0	1.0
3. 点・下書き線を利用した作図	(1) 点の作成（基点、相対、端点など） (2) 構築線の利用 (3) 接線の作図 (4) トリム		4.0	3.5
4. モデルの編集	(1) 要素選択 (2) 複写・移動 (3) 鏡像 (4) 配列複写 (5) 尺度変更		3.0	2.5
5. 演習課題	(1) 基本コマンド活用した図形の作成および編集 (2) 寸法記入 (3) 文字の記入		4.0	3.5
6. 図面の出力	(1) 作業空間の活用 イ. モデル空間 ロ. ペーパー空間 (2) ビューにおける画層管理 (3) 印刷設定・出図		4.0	3.5
7. まとめ	(1) 全体的な講評および確認・評価		1.0	1.0
			18.0	15.0
	2次元CADシステム（AutoCAD）、製図モデル、プロジェクター等			

カリキュラムシート

分類番号

訓練分野	機械系	訓練コース	機械製図（2次元CAD編）	
訓練対象者	製造業等において非正規雇用労働に従事する若年者			
訓練目標	2次元CADを活用して、機械図面の作成ができる。 図面から形をイメージできる			
教科の細目	内 容		訓練時間	うち実習・まとめ
			(H)	(H)
1. 概要	(1) 訓練の目的 イ. 図面とは		1.0	
	(2) VDT作業における留意事項			
	(3) 図面の構成について			
	(4) 製図の規格について イ. JIS製図規格 ロ. 用紙と尺度 ハ. 線種と用途			
2. 図の表現	(1) 投影法 イ. 投影法の種類 ロ. 三角法		7.0	6.0
	(2) 断面の図示法 イ. 全断面図・片側断面図 他			
	(3) 特殊な図示法			
	(4) CADを用いた作図演習			
3. 寸法記入	(1) 寸法記入のルール		4.0	3.5
	(2) 寸法記入 イ. 寸法線と寸法補助線 ロ. 矢印 ハ. 引出線			
	(3) 寸法補助記号			
	(4) 穴の寸法記入法			
	(5) 寸法記入課題演習			
5. 演習課題	(1) CAD活用した図形の作成および編集		5.0	4.5
	(2) 寸法記入			
	(3) 文字の記入			
	(4) 図面の出力			
5. まとめ	(1) 全体的な講評および確認・評価		1.0	1.0
	訓練時間合計		18.0	15.0
使用器具等	2次元CADシステム、製図モデル、プロジェクター等			

カリキュラムシート

分類番号

訓練分野	機械系	訓練コース	機械製図（寸法・公差・機械要素編）	
訓練対象者	製造業等において非正規雇用労働に従事する若年者			
訓練目標	2次元CADを活用して、機械図面の作成ができる。 寸法・公差の意味を理解できる。			
教科の細目	内 容		訓練時間	うち実習・まとめ
			(H)	(H)
1. 概要	(1) 訓練の目的 (2) 安全上の留意事項 (3) 図面の構成について イ. 製図規格の確認		0.5	0.5
2. 寸法公差	(1) 寸法公差について イ. 寸法公差の必要性 (2) 部品測定における寸法公差の感覚的把握 (3) はめあい公差方式 (4) コマンドによる記入		2.5	2.0
3. 面の肌の表現	(1) “表面あらさ” から “表面性状” の移行（変遷） (2) 部品測定における表面性状の感覚的把握 イ. 表面あらさ標準片 ロ. 表面あらさ測定機 (3) コマンドによる記入 イ. ブロックの登録・利用		2.5	2.0
4. 幾何公差	(1) 公差表示方式の基本原則について イ. 幾何公差の必要性 (2) 部品測定における幾何公差の感覚的把握 イ. 真円度測定機 (3) コマンドによる記入 イ. 幾何公差の指示 ロ. データム		3.0	2.5
5. ねじの表現	(1) ねじの種類について (2) ねじの図示法 (3) ねじの寸法記入 (4) ボルト穴 (5) 課題演習（ターンテーブル） イ. 組図からの部品作図 ロ. 寸法・表面性状の検討		3.0	2.0
6. ベアリングの表現	(1) ベアリングの種類について (2) ベアリングの図示法 (3) 課題演習（トルク計 - 軸受箱） イ. 図の表現（省略法、断面図） ロ. 寸法・表面性状の検討		2.5	2.0
7. まとめ	(1) 全体的な講評および確認・評価 (2) 検図について		1.0	1.0
			15.0	12.0
使用器具等	2次元CADシステム、測定器（スケール、ノギス、マイクロメータ）、製図モデル、分解可能な減速機、表面あらさ測定機、真円度測定機、3次元測定機、プロジェクター等			

カリキュラムシート

分類番号

訓練分野	機械系	訓練コース	NC旋盤 1 (プログラム)	
訓練対象者	製造業等において非正規雇用労働に従事する若年者			
訓練目標	一連のNC旋盤のプログラミングについて習得し、課題図面からNCプログラムの作成ができることを目標とする。 また、効率的なプログラムを作成することがコスト削減につながり、企業活動に資することを理解する			
教科の細目	内 容		訓練時間	うち実習・まとめ
			(H)	(H)
1. NC旋盤の概要	(1) 訓練の目的、概要 (2) 安全上の留意点 (3) NC旋盤とは (4) 旋盤の基本構成 (5) NC旋盤のツーリング (6) NC旋盤のデモ加工 (7) NC旋盤の基本操作		3.0	2.0
2. プログラムの基本事項	(1) NCプログラムの構成 (2) 機械座標系とワーク座標系 (3) アブソリュート指令とインクリメンタル指令 (4) 位置決めと直線補間と送り機能 (5) 円弧補間 (6) プログラム番号とシーケンス番号 (7) 主軸機能と補助機能 (8) 工具機能		6.0	4.0
3. 便利な機能	(1) テーパー加工と円弧補間の問題点 (2) 自動刃先R補正 (3) 荒加工と仕上げ加工について (4) ねじ切りについて (5) 単一固定サイクル (6) 複合固定サイクル		6.0	4.0
4. 課題演習	(1) 図面の読み方 (2) 加工手順の検討 イ. 加工工程表の作成 ロ. ツーリングシートの作成 ハ. プロセスシートの作成 (3) NCプログラムの入力と確認 イ. シミュレーションソフトによるチェック		8.5	3.0
5. まとめ	(1) 全体的な講評及び確認・評価		0.5	0.5
			24	13.5
	NC旋盤、各種ツーリング、加工シミュレーションソフト			

カリキュラムシート

分類番号

訓練分野	機械系	訓練コース	NC旋盤 2 (段取り・加工)	
訓練対象者	製造業等において非正規雇用労働に従事する若年者			
訓練目標	NC旋盤における生産工程において、最も時間を要する段取りから加工までの作業を効率的に行うことを習得し、これを適切に行うことがリードタイムおよび人件費削減につながることを学ぶ。			
教科の細目	内 容		訓練時間	うち実習・まとめ
			(H)	(H)
1. コース概要	(1) 訓練の目的・概要 (2) 安全上の留意点		0.5	
2. 機械操作	(1) 機械保守と点検 (2) 操作盤の使い方		1.5	1.0
3. 課題提示	(1) 課題図面の確認 (2) 加工工程の確認 イ. 加工工程表 ロ. ツーリングシート (3) NCプログラムの確認 イ. シミュレーションソフトによるチェック		1.0	1.0
4. 段取り作業	(1) 生爪の取付 (2) 工具の取付 (3) 補正值の入力 (4) ワーク原点の設定 (5) プログラムの登録 (6) プログラムチェック		4.5	4.0
5. 加工演習	(1) テストカット (2) 測定と補正值の修正		4.0	3.0
5. まとめ	(1) 全体的な講評及び確認・評価		0.5	0.5
			12.0	9.5
	NC旋盤、各種ツーリング、各種測定器			

様式 1

カリキュラムシート

分類番号

訓練分野	機械系	訓練コース	NC旋盤3 (課題作成)	
訓練対象者	製造業等において非正規雇用労働に従事する若年者			
訓練目標	課題からNCプログラム作成し、段取り及び加工までの手順を習得することで、製造現場において必要となる部品を、自身がプログラムを行い製作することができる。 ことを目標とする			
教科の細目	内 容		訓練時間	うち実習・まとめ
			(H)	(H)
1. コース概要	(1) 訓練の目的・概要 (2) 安全上の留意点		0.5	
2. 総合演習	(1) 課題の提示 イ. 課題のポイント		17.0	15.0
	(2) プログラミング作成 イ. 加工工程表の作成 ロ. プロセスシートの作成 ハ. プログラムの入力と確認			
	(3) 段取り作業 イ. 補正値の入力とワーク原点の設定 ロ. プログラムの登録とプログラムチェック			
	(4) 加工実習 イ. テストカット ロ. 測定と補正値の修正			
3. まとめ	(1) 全体的な講評及び確認・評価		0.5	0.5
			18.0	15.5
	NC旋盤、各種ツーリング、各種測定器			

カリキュラムシート

分類番号

訓練分野	機械系	訓練コース	製造業の理解	
訓練対象者	製造業等において非正規雇用労働に従事する若年者			
訓練目標	製造業の業務の流れと各部門の仕事について学び、製造業全体のしくみを理解すると共に、製造現場での仕事に対する考え方、自身の立場や責任を理解し、仕事に対する意識の高揚を図ることを目的とする。			
教科の細目	内 容		訓練時間	うち実習・まとめ
			(H)	(H)
1. 製造業の背景	(1) 製造業を取り巻く環境 (2) 企業の目的 (3) 競争に勝ち抜く企業とは		1.0	
2. 製造業全体の業務の流れ	(1) 製造業全体のしくみ (2) 製品のライフサイクル (3) 製造業の各部門		1.0	
3. QCDと生産管理	(1) 製造業のQCD (2) 生産管理のしくみ		1.0	
4. 製造現場の現状と課題	(1) 製造現場の5S (2) 現場の問題解決 (3) 利益と原価		3.0	2.0
5. 各部門の仕事と取り組む姿勢	(1) 業務改善 イ. 製造業の業務改善 (2) グループ演習・グループ討議 イ. 業務改善演習 ロ. 改善と気づき ハ. チームワークとコミュニケーション ニ. グループ発表		5.5	4.5
6. まとめ	(1) 全体のまとめ (2) 質疑応答		0.5	0.5
			12.0	7.0
	プロジェクター、パソコン、ホワイトボード、演習用資材			

