


訓練支援計画書（シラバス）

科名：生産技術科

| 授業科目の区分 | | 授業科目名 | 必修・選択 | 開講時期 | 単位 | 時間／週 |
|---|--------|------------|----------------------|------|----|------|
| 訓練課程 | 専門課程 | 数値制御加工実習 I | 必修 | 6 | 2 | 4 |
| 教科の区分 | 専攻実技 | | | | | |
| 教科の科目 | 機械加工実習 | | | | | |
| 担当教員 | | 曜日・時限 | 教室・実習場 | 備考 | | |
| 授業科目に対応する業界・仕事・技術 | | | | | | |
| 製造業における加工・組立業務 製造業における加工オペレート業務 製造業における保全業務 | | | | | | |
| 授業科目の訓練目標 | | | | | | |
| 授業科目の目標 | | No | 授業科目のポイント | | | |
| NC旋盤で加工を行うために、加工準備を行いプログラムチェックや加工、そして加工条件の修正などの加工技術を習得する。 | | ① | 制御装置の操作ができる。 | | | |
| | | ② | 工具取付けができる。 | | | |
| | | ③ | 工具オフセット量の入力ができる。 | | | |
| | | ④ | ワークシフト量の入力ができる。 | | | |
| | | ⑤ | 工作物取付けができる。 | | | |
| | | ⑥ | 描画確認作業ができる。 | | | |
| | | ⑦ | 干渉・衝突のプログラムチェックができる。 | | | |
| | | ⑧ | テスト加工ができる。 | | | |
| | | ⑨ | 加工条件の確認・修正ができる。 | | | |
| | | ⑩ | 安全に作業ができる。 | | | |

| 授業科目受講に向けた助言 | |
|--------------|---|
| 予備知識、技能・技術 | 「基礎製図」「機械製図」で学んだ図面の基本的な見方（各部の寸法及び寸法精度、仕上げ面粗さ、形状精度、材料記号、硬さなど）と「機械加工実習 I」で使用した汎用旋盤と工具（バイト、ドリル等）及び加工条件（主軸回転数、刃物送り量、切込量などの切削条件）について基本的な事項を整理しておいてください。 |
| 受講に向けた助言 | 数値制御加工実習 I では、加工のための機械の段取りとプログラムチェック及び加工までの一連の作業内容を学びます。すべての工作機械において加工を行うためには、最初に図面をじっくり読み工作物の立体形状を把握し、加工上の注意点や加工方法など作業の大体を理解することが大切です。そして、NC旋盤の構造・使用方法・特徴を理解して、加工の段取りや工具の取り付けや設定、座標系の設定などを行いテスト加工をします。NC旋盤で必要不可欠な実習なので理解して、安全に作業できることが大切です。 製品加工現場では、多品種少量生産かつ短納期が要求されています。そのため一人で複数台のNC機械を動かしたり限られた時間で製品を加工したりすることが必要となります。この実習の内容をしっかりと理解し、NC工作機械オペレータに必要な能力を身につけてください。 |
| 教科書及び参考書 | 教科書：NC工作機械[1] NC旋盤 能力開発研究センター編 （社）雇用問題研究会 |
| 授業科目の発展性 |  |

| 評価の割合 | | | | | | | | | |
|---------|---------|--------------|----|------|------|-----|------|-----|-----|
| 指標・評価割合 | | 評価方法 | 試験 | 小テスト | レポート | 制作物 | 成果発表 | その他 | 合計 |
| 評価割合 | | | 30 | | 30 | 30 | | 10 | 100 |
| | | 授業内容の理解度 | 15 | | 15 | 10 | | | |
| | | 技能・技術の習得度 | 15 | | 10 | 15 | | | |
| | | コミュニケーション能力 | | | | | | | |
| | | プレゼンテーション能力 | | | | | | | |
| | | 論理的な思考力・推論能力 | | | | | | | |
| | | 取り組む姿勢・意欲 | | | 5 | 5 | | 10 | |
| | 主体性・協調性 | | | | | | | | |

| 週 | 授業の内容 | 授業方法 | 訓練課題 予習・復習 |
|----|--|----------|-------------------------------------|
| 1週 | ガイダンス 1. NC旋盤加工準備 (1) 制御装置の説明と操作方法 (2) 工具の取付け (3) 工具オフセットの入力 (4) 生爪の取付け (5) ワークシフト量の入力 | 講義 演習 | 時間内に課題演習が終わらなかった場合は、次回までに終わらせてください。 |
| 2週 | | 講義 演習 | 時間内に課題演習が終わらなかった場合は、次回までに終わらせてください。 |
| 3週 | | 講義 演習 | 時間内に課題演習が終わらなかった場合は、次回までに終わらせてください。 |
| 4週 | (6) 工作物の取付け 2. NC旋盤描画 (1) ワーク形状の登録・設定 (2) 工具の登録・設定 (3) ホルダーの形状・寸法の登録・設定 | 講義 演習 | 時間内に課題演習が終わらなかった場合は、次回までに終わらせてください。 |
| 5週 | (4) 描画確認作業 3. NC旋盤加工 (1) プログラムチェック (2) テスト加工 (3) 測定 (4) 加工条件及びオフセットの修正 | 実習 | 時間内に課題演習が終わらなかった場合は、次回までに終わらせてください。 |
| 6週 | | 実習 | 時間内に課題演習が終わらなかった場合は、次回までに終わらせてください。 |
| 7週 | | 実習 | 時間内に課題演習が終わらなかった場合は、次回までに終わらせてください。 |
| 8週 | | 実習 | 時間内に課題演習が終わらなかった場合は、次回までに終わらせてください。 |
| 9週 | (5) 自動加工 評価 | 実習 評価 | 試験を実施するので、これまでの学習内容を復習しておいてください。 |