| 科目名 | 創造基礎工作実習III <br> Fundamental of Working Exercise III |  |  | 担当教員 | 高橋洋一 |  |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| 学 年 | 3年 | 学 期 | 通年 | 履修条件 | 必修 | 単位数 | 2 |
| 分 野 | 専門 | 授業形式 | 実習 | 科目番号 | 15131015 | 単位区分 | 脽位弾位 |
| 学習目標 | モノ作りのための機械加工の経験範囲を広げ，作業改善の能力をつける。 |  |  |  |  |  |  |
| 進め方 | 1 グループ 10 名程度の 4 グループを編成し，溶接実習，NC 旋盤実習，特機実習およびマシニン グセンタをそれぞれ 7～8週間（ $14 \sim 16$ 時間）ずつ，順次交替して行う。実習終了後 1 週間以内 に報告書を提出させ報告書の書き方を指導する。 |  |  |  |  |  |  |
| 学習内容 | 学習項目（時間数） |  |  | 学習到達目標 |  |  |  |
|  | 1．総説（2） <br> （1）安全教育，報告書の書き方 <br> （2）機械工作要論 <br> 2．溶接実習（14） <br> （1）箱製作のための材料切断 <br> （2）各種浴接法（ガス溶接，アーク溶接，炭酸ガス半自動アーク溶接，TIG 溶接）の練習 <br> （3）各種溶接法（アーク溶接，炭酸ガス溶接，TIG 溶接）による箱製作 <br> （4）ガス溶接品，アーク溶接品の曲げ試験 |  |  | ポンチングマシンの安全の留意点を理解し，材料の切断ができる。 <br> 各種溶接法（アーク溶接，炭酸ガス半自動 アーク溶接，TIG 溶接）を用いて箱の製作が できる。 <br> 溶接の試験法および検査法を説明できる。 <br> 学習•教育目標との関連（C－1） |  |  |  |
|  | 3．旋盤実習（14） <br> （1）クランプサポートスクリュージャッキ の製作 <br> （2）おねじ，めねじの加工 <br> （3）組立，検査 |  |  | 旋盤を用いておねじ，めねじの加工ができ る。寸法公差を考えて加工することができる。学習•教育目標との関連 <br> （C－1） |  |  |  |
|  | 4．特機実習（直角定規の製作）（14） <br> （1）立てフライス盤による切削 <br> （2）横フライス盤による切削 <br> （3）平面研削盤による研削 <br> （4）製品の検査 |  |  | フライス盤，平面研削盤等を使い課題製品の加工や検査を自分で考えながらできる。 <br> 学習•教育目標との関連（C－1） |  |  |  |
|  | 5．マシニ <br> （1）マシ <br> （2） $\mathrm{CAD} /$ <br> （3） NC フ <br> （4）自由作成 <br> （5）作品 <br> （6）作品 | センタ実習（ <br> グセンタの構 <br> 概要 $\begin{aligned} & \text { ラミング演習 } \\ & \text { (デザインフ } \\ & \text { cプログラム } \end{aligned}$ | 操作方法 <br> ト）の図面龙 | マシニングセンタの構造と操作方法を理解し CAD／CAM の概要が理解できる。各自が自由な発想のもと，デザインプレートの図面を作成で きる。作成した図面を基にNCプログラムが作成できる。作成したプログラムを用いてマシ ニングセンタで加工ができる。 <br> 学習•教育目標との関連 <br> （C－1） |  |  |  |
| 評価方法 | 評価の内訳は，報告書 $60 \%$ ，実習作品 $40 \%$ とする。学習項目の $2 \sim 5$ に対してそれぞれ $25 \%$ で評価する。 |  |  |  |  |  |  |
| 履修要件 | 特になし |  |  |  |  |  |  |
| 関連科目 |  |  |  |  |  |  |  |
| 教 材 | 教科書：大西久治著／伊藤猛改訂 <br> 平井三友，和田任弘，塚本晃久共著 プリント |  |  | 「機械工作要論」第 3 版 オーム社「機械工作法」 コロナ社 |  |  |  |
| 備 考 | この科目は指定科目です。この科目の単位修得が進級要件となりますので，必ず修得して下さ い。定期試験は実施しない。 |  |  |  |  |  |  |

