

| 科 目 名                             | 学 年                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 単 位 | 授 業 時 間                  | 科 目 区 分                   | 授 業 形 態 | 学 修 単 位 |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------------|---------------------------|---------|---------|
| 工作・電子実習 I :Workshop Practice I    | 1M                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 3   | 135分×30回                 | 履修                        | 実習・通年   | -       |
| 教 員 名                             | 一田 啓介 : ICHIDA Keisuke 南野 郁夫 : NANN0 Ikuo 後藤 実 : GOTO Minoru 吉田 政司 : Yoshida Masashi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |                          |                           |         |         |
| 授 業 概 要                           | 技術の根幹をなす機械工作法の概要と電子の基礎知識を実践的に体験し、さらにそれを機械設計その他に応用する能力を養うことを目的とする。6班編成とし、機械加工(1)、機械加工(2)、NC加工、仕上げ加工、溶接加工、電子回路の各テーマの実習を行う。なお、平素から災害防止、安全の心得を体得するように努め、さらに協調性、責任感など技術者として正しく実践する能力を身につける。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |                          |                           |         |         |
| 到 達 目 標                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     | 評 価 方 法                  |                           |         |         |
| (1) 製造現場における安全作業の基本を習得する。         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     | ①機械加工(1)                 |                           | 1/6     |         |
| (2) 旋盤およびフライス盤で基本的な加工ができる。        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     | ②機械加工(2)                 |                           | 1/6     |         |
| (3) NCターニングセンターの基本的なプログラムと加工ができる。 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     | ③NC加工                    |                           | 1/6     |         |
| (4) 手工具の正しい取り扱いができる。              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     | ④手仕上げ                    |                           | 1/6     |         |
| (5) アーク溶接の基本作業ができる。               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     | ⑤溶接加工                    |                           | 1/6     |         |
| (6) 基本的な直流回路が作製できる。               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     | ⑥電子回路                    |                           | 1/6     |         |
|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     | 各部門における評価は、実習およびレポートによる。 |                           |         |         |
| 学 習 ・ 教 育 目 標                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | (D) | JABEE基準1(2)              |                           |         |         |
| 項 目                               | 内 容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     | 項 目                      | 内 容                       |         |         |
| 授 業 計 画                           | <p>はじめに<br/>安全について</p> <p>1. 機械加工(1)<br/>ノギスの使用法と演習。<br/>旋盤の概要。<br/>基本作業(ストレート、溝入れ、ねじ切り加工)</p> <p>2. 機械加工(2)<br/>各種測定器の使用法と演習。<br/>立フライスの概要。<br/>基本作業(Vブロックの平面加工)<br/>形削り盤の概要。<br/>基本作業(Vブロックの溝入れ加工)</p> <p>3. NC加工<br/>NCターニングセンターの概要。<br/>プログラミングの演習。<br/>基本作業(段付きストレート加工)</p> <p>4. 手仕上げ加工<br/>各種測定器の使用法と演習。<br/>卓上ボール盤、ヤスリ、弓のこの基本動作。<br/>手仕上げ加工の概要。<br/>片ロスパナの制作。</p> <p>5. 溶接加工<br/>溶接法の概要とアーク溶接。<br/>安全心得<br/>被覆アーク溶接基本作業(ストリングビード運棒練習)<br/>I・T形継手・スポット溶接機の概要。<br/>基本作業。</p> <p>6. 電子回路<br/>(直流回路)<br/>抵抗の読み方、オームの法則<br/>抵抗の直列、並列回路<br/>抵抗の直並列回路の作製<br/>金属の抵抗測定<br/>ホイートストンブリッジ回路</p> |     | 授 業 計 画                  | 前期と同じ内容を残り半数の学生に対して実習を行う。 |         |         |
| 自 学 自 習 の 内 容                     | レポートを課す。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |                          |                           |         |         |
| 関 連 科 目                           | 設計製図・CAD                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |                          |                           |         |         |
| 教 科 書                             | 必要に応じて資料配布                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |                          |                           |         |         |
| 参 考 書                             | 機械工作法の教科書                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |                          |                           |         |         |
| 授 業 評 価 ・ 理 解 度                   | 最終回に授業評価アンケートを行う。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |                          |                           |         |         |
| 副 担 当 教 員                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |                          |                           |         |         |
| 備 考                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |                          |                           |         |         |