

|                                                                                                                     |                                                                                        |                                 |                 |                                        |                                      |                                         |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------|----------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------|--|
| 木更津工業高等専門学校                                                                                                         |                                                                                        | 開講年度                            | 令和05年度 (2023年度) |                                        | 授業科目                                 | 技術者入門Ⅱ                                  |  |
| 科目基礎情報                                                                                                              |                                                                                        |                                 |                 |                                        |                                      |                                         |  |
| 科目番号                                                                                                                | j0060                                                                                  |                                 |                 | 科目区分                                   | 専門 / 必修                              |                                         |  |
| 授業形態                                                                                                                | 実験・実習                                                                                  |                                 |                 | 単位の種別と単位数                              | 履修単位: 1                              |                                         |  |
| 開設学科                                                                                                                | 情報工学科                                                                                  |                                 |                 | 対象学年                                   | 1                                    |                                         |  |
| 開設期                                                                                                                 | 後期                                                                                     |                                 |                 | 週時間数                                   | 2                                    |                                         |  |
| 教科書/教材                                                                                                              |                                                                                        |                                 |                 |                                        |                                      |                                         |  |
| 担当教員                                                                                                                | 米村 恵一,和田 州平,能城 沙織                                                                      |                                 |                 |                                        |                                      |                                         |  |
| 到達目標                                                                                                                |                                                                                        |                                 |                 |                                        |                                      |                                         |  |
| 論理回路の基礎を理解し、半加算器と全加算器を作成することができる<br>論理回路をプログラムで作成することを理解し、プログラムで作成することができる<br>自身で作るモノを決め、ソフトウェアとハードウェアにより実現することができる |                                                                                        |                                 |                 |                                        |                                      |                                         |  |
| ルーブリック                                                                                                              |                                                                                        |                                 |                 |                                        |                                      |                                         |  |
|                                                                                                                     | 理想的な到達レベルの目安                                                                           |                                 |                 | 標準的な到達レベルの目安                           |                                      | 未到達レベルの目安                               |  |
| 全加算器                                                                                                                | 論理回路の基礎を理解し、全加算器を作成し、複数ビットの計算機を作ることができる                                                |                                 |                 | 論理回路の基礎を理解し、全加算器を作成することができる            |                                      | 全加算器を作ることができない                          |  |
| 論理回路のプログラム                                                                                                          | 論理回路をプログラムで作成することを深く理解し、プログラムで上手く作成することができる                                            |                                 |                 | 論理回路をプログラムで作成することを理解し、プログラムで作成することができる |                                      | 論理回路をプログラムで作成することができない                  |  |
| ものづくり                                                                                                               | 自身で作るモノを決め、ソフトウェアとハードウェアにより高いクオリティのものを実現することができる                                       |                                 |                 | 自身で作るモノを決め、ソフトウェアとハードウェアにより実現することができる  |                                      | 自身で作るモノを決め、ソフトウェアとハードウェアにより実現することができない  |  |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                                                       |                                                                                        |                                 |                 |                                        |                                      |                                         |  |
| 教育方法等                                                                                                               |                                                                                        |                                 |                 |                                        |                                      |                                         |  |
| 概要                                                                                                                  | 論理回路の作成を行い、ソフトウェアとハードウェアとの関係を深く学ぶ                                                      |                                 |                 |                                        |                                      |                                         |  |
| 授業の進め方・方法                                                                                                           | 論理回路の作成ではハードウェア作成演習に触れる<br>考えるための基礎を提供する<br>自ら考え、作成をする<br>ソフトウェア、ハードウェアの基礎を活用し、ものを作成する |                                 |                 |                                        |                                      |                                         |  |
| 注意点                                                                                                                 | 大切なのは正解することではなく、その過程で考えること・考えたことである。クラスメートとの議論も大切な時間となる                                |                                 |                 |                                        |                                      |                                         |  |
| 授業の属性・履修上の区分                                                                                                        |                                                                                        |                                 |                 |                                        |                                      |                                         |  |
| <input type="checkbox"/> アクティブラーニング                                                                                 |                                                                                        | <input type="checkbox"/> ICT 利用 |                 | <input type="checkbox"/> 遠隔授業対応        |                                      | <input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業 |  |
| 授業計画                                                                                                                |                                                                                        |                                 |                 |                                        |                                      |                                         |  |
|                                                                                                                     |                                                                                        | 週                               | 授業内容            |                                        | 週ごとの到達目標                             |                                         |  |
| 後期                                                                                                                  | 3rdQ                                                                                   | 1週                              | デジタルICの機能を確認する  |                                        | デジタルICの機能を確認し、プログラムとの関係について理解する      |                                         |  |
|                                                                                                                     |                                                                                        | 2週                              | デジタルICの機能を確認する  |                                        | デジタルICの機能を確認し、プログラムとの関係について理解する      |                                         |  |
|                                                                                                                     |                                                                                        | 3週                              | 半加算器を作る         |                                        | 半加算器を作り、プログラムとの関係について理解する            |                                         |  |
|                                                                                                                     |                                                                                        | 4週                              | 半加算器を作る         |                                        | 半加算器を作り、プログラムとの関係について理解する            |                                         |  |
|                                                                                                                     |                                                                                        | 5週                              | 全加算器を作る         |                                        | 全加算器を作り、プログラムとの関係について理解する            |                                         |  |
|                                                                                                                     |                                                                                        | 6週                              | 全加算器を作る         |                                        | 全加算器を作り、プログラムとの関係について理解する            |                                         |  |
|                                                                                                                     |                                                                                        | 7週                              | 全加算器を作る         |                                        | 複数ビットの全加算器を作り、プログラムとの関係について理解する      |                                         |  |
|                                                                                                                     |                                                                                        | 8週                              | 全加算器を作る         |                                        | 複数ビットの全加算器を作り、プログラムとの関係について理解する      |                                         |  |
|                                                                                                                     | 4thQ                                                                                   | 9週                              | プロジェクト実習（1）     |                                        | 作成したいアプリケーションの企画立案を行う                |                                         |  |
|                                                                                                                     |                                                                                        | 10週                             | プロジェクト実習（2）     |                                        | 作成したいアプリケーションの企画立案を行う                |                                         |  |
|                                                                                                                     |                                                                                        | 11週                             | プロジェクト実習（3）     |                                        | 企画立案したアプリケーションを、ソフトウェアとハードウェアにより作成する |                                         |  |
|                                                                                                                     |                                                                                        | 12週                             | プロジェクト実習（4）     |                                        | 企画立案したアプリケーションを、ソフトウェアとハードウェアにより作成する |                                         |  |
|                                                                                                                     |                                                                                        | 13週                             | プロジェクト実習（5）     |                                        | 企画立案したアプリケーションを、ソフトウェアとハードウェアにより作成する |                                         |  |
|                                                                                                                     |                                                                                        | 14週                             | プロジェクト実習（6）     |                                        | 成果物の質を高める                            |                                         |  |
|                                                                                                                     |                                                                                        | 15週                             | プロジェクト実習（7）     |                                        | 成果物のプレゼンテーションをする                     |                                         |  |
|                                                                                                                     |                                                                                        | 16週                             |                 |                                        |                                      |                                         |  |
| 評価割合                                                                                                                |                                                                                        |                                 |                 |                                        |                                      |                                         |  |
|                                                                                                                     | 中間課題                                                                                   |                                 |                 | 期末課題                                   |                                      | 合計                                      |  |
| 総合評価割合                                                                                                              |                                                                                        | 50                              |                 | 50                                     |                                      | 100                                     |  |
| 基礎的能力                                                                                                               |                                                                                        | 30                              |                 | 30                                     |                                      | 60                                      |  |
| 専門的能力                                                                                                               |                                                                                        | 10                              |                 | 10                                     |                                      | 20                                      |  |

|        |    |    |    |
|--------|----|----|----|
| 分野横断能力 | 10 | 10 | 20 |
|--------|----|----|----|