

|                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |                                              |                                                                              |                                      |         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|---------|
| 熊本高等専門学校                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 開講年度 | 平成30年度 (2018年度)                              |                                                                              | 授業科目                                 | 情報リテラシー |
| 科目基礎情報                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |                                              |                                                                              |                                      |         |
| 科目番号                                                                                                                     | TE1103                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      | 科目区分                                         | 専門 / 必修                                                                      |                                      |         |
| 授業形態                                                                                                                     | 授業                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      | 単位の種別と単位数                                    | 履修単位: 2                                                                      |                                      |         |
| 開設学科                                                                                                                     | 情報通信エレクトロニクス工学科                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      | 対象学年                                         | 1                                                                            |                                      |         |
| 開設期                                                                                                                      | 通年                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      | 週時間数                                         | 2                                                                            |                                      |         |
| 教科書/教材                                                                                                                   | 【改訂第3版 Ver.2】基礎からわかる情報リテラシー, 奥村春彦, 森本尚之/K-SEC低学年共通教材/K-SEC情報モラル教材                                                                                                                                                                                                                                        |      |                                              |                                                                              |                                      |         |
| 担当教員                                                                                                                     | 永田 和生,新谷 洋人                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |                                              |                                                                              |                                      |         |
| 到達目標                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |                                              |                                                                              |                                      |         |
| コンピューターの使い方が理解できる<br>ネットリテラシーが理解できる<br>Scratchを用いたプログラミングを行うことができる<br>計算用サーバに接続しC言語プログラムを行うことができる<br>基本的なソフトウェアを使うことができる |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |                                              |                                                                              |                                      |         |
| 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                            |         |
| コンピューターの使い方が理解できる                                                                                                        | コンピュータの基本構成をすべて説明でき, 操作することができる                                                                                                                                                                                                                                                                          |      | コンピュータの操作をすることができる                           |                                                                              | コンピュータの操作をすることができない                  |         |
| ネットリテラシーが理解できる                                                                                                           | インターネットを利用する上で守るべきモラル, 情報倫理をすべて理解し具体的に説明できる                                                                                                                                                                                                                                                              |      | インターネットを利用する上で守るべきモラル, 情報倫理をすべて理解し説明できる      |                                                                              | インターネットを利用する上で守るべきモラル, 情報倫理を理解できていない |         |
| Scratchを用いたプログラミングを行うことができる                                                                                              | Scratchを用いたプログラムを自力で作成することができる                                                                                                                                                                                                                                                                           |      | Scratchを理解し, 参考となるプログラムを参照しながらプログラムを行うことができる |                                                                              | Scratchを用いたプログラミングを理解できていない          |         |
| 計算用サーバに接続しC言語プログラムを行うことができる                                                                                              | C言語の基礎を理解し, 自力でプログラムを作成することができる                                                                                                                                                                                                                                                                          |      | C言語の基礎を理解し, 参考となるプログラムを参照しながらプログラムを行うことができる  |                                                                              | C言語の基礎を理解できない                        |         |
| 基本的なソフトウェアを使うことができる                                                                                                      | コンピュータを利用する上でよく利用されるソフトウェアの仕組みや使い方を理解している                                                                                                                                                                                                                                                                |      | よく利用されるソフトウェアを使うことができる                       |                                                                              | よく利用されるソフトウェアであっても使うことができない          |         |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |                                              |                                                                              |                                      |         |
| 教育方法等                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |                                              |                                                                              |                                      |         |
| 概要                                                                                                                       | 本科目は、情報工学技術についてハードウェアとソフトウェアの基礎を学習するものである                                                                                                                                                                                                                                                                |      |                                              |                                                                              |                                      |         |
| 授業の進め方・方法                                                                                                                | WebClassやGoogle Classroom上に用意した資料により解説を行うが、必要に応じて教科書を利用する。教科書、資料に目を通しておくこと。授業中での教員の解説を理解し、わからないことがあればすぐに質問すること。また、放課後はパソコン室を開放しているので自主的に反復演習・復習することが望ましい。授業内容は、基本的には以下の4点を身につけられるようおこなっていく。<br>0. 情報モラルを身につける<br>1. Windowsの操作ができ、情報伝達の基本を理解している<br>2. Unix上での簡単な操作をコマンドラインから行える<br>3. プログラミングの基礎を理解している |      |                                              |                                                                              |                                      |         |
| 注意点                                                                                                                      | 本科目は規定授業時間数60時間の科目となる。<br>本授業内容は情報工学の基礎であり、情報処理技術者の多くの資格試験にも関連する科目となります。質問は授業中や授業の直後だけでなくいつでも受け付けるので、休み時間や放課後に直接教員室に来て気軽に質問すること。                                                                                                                                                                         |      |                                              |                                                                              |                                      |         |
| 授業計画                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |                                              |                                                                              |                                      |         |
|                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 週    | 授業内容                                         | 週ごとの到達目標                                                                     |                                      |         |
| 前期                                                                                                                       | 1stQ                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1週   | 学内システム利用の準備                                  | 演習室のPC, WebClass, メール等の利用方法                                                  |                                      |         |
|                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2週   | コンピュータの基本用語と各種OSの基本操作                        | コンピュータの基本用語について説明できる。各種OSの基本操作を実践できる。                                        |                                      |         |
|                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 3週   | コンピュータを用いた文字入力                               | タッチタイピングの基礎を理解し自力で練習できる。各種OSで日本語入力を実行できる。                                    |                                      |         |
|                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 4週   | Web、メール、スマートフォン、クラウド、SNS                     | 一般的なWebを利用できる。簡単なメールを送受信できる。スマートフォンとクラウドの関係について説明できる。SNSの利用上の注意について簡単に説明できる。 |                                      |         |
|                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 5週   | コンピュータとネットワーク                                | コンピュータの仕組みについて説明できる。ネットワークの仕組みについて説明できる。                                     |                                      |         |
|                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 6週   | 情報の調べ方<br>Webによる情報発信                         | サーチエンジンを使った情報検索を実践できる。HTMLを使って簡単なWebページを作ることができる。                            |                                      |         |
|                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 7週   | 情報とセキュリティ<br>著作権法と個人情報保護法                    | PCやスマートフォンのセキュリティ対策について説明できる。著作権法と個人情報保護法の概略について説明できる。                       |                                      |         |
|                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 8週   | 中間試験                                         |                                                                              |                                      |         |
|                                                                                                                          | 2ndQ                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 9週   | 中間試験の答案返却<br>タッチタイピングのテスト(1)                 | タッチタイピングテストで指定したレベルをクリアすることができる。                                             |                                      |         |
|                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 10週  | Scratchを用いたプログラミング(1)                        | Scratchを用いて簡単なプログラムを作成できる。                                                   |                                      |         |
|                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 11週  | Scratchを用いたプログラミング(2)                        | 同上                                                                           |                                      |         |
|                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 12週  | Scratchを用いたプログラミング(3)                        | 同上                                                                           |                                      |         |
|                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 13週  | Scratchを用いたプログラミング(4)                        | 同上                                                                           |                                      |         |
|                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 14週  | Scratchを用いたプログラミング(5)                        | 同上                                                                           |                                      |         |

|    |      |     |                       |                                                    |
|----|------|-----|-----------------------|----------------------------------------------------|
| 後期 |      | 15週 | Scratchを用いたプログラミング(6) | Scratchを用いて作成したプログラムを完成させ展示することができる。               |
|    |      | 16週 | タッチタイピングのテスト(2)       | タッチタイピングテストで指定したレベルをクリアすることができる。                   |
|    | 3rdQ | 1週  | sshとUnixの使い方(1)       | windowsからsshを用いてUnix機に接続し、CUIを使って操作する方法、viを用いた文章作成 |
|    |      | 2週  | sshとUnixの使い方(2)       | 同上                                                 |
|    |      | 3週  | C言語(1)                | C言語でのプログラム                                         |
|    |      | 4週  | C言語(2)                | 同上                                                 |
|    |      | 5週  | C言語(3)                | 同上                                                 |
|    |      | 6週  | C言語(4)                | 同上                                                 |
|    |      | 7週  | C言語(5)                | 同上                                                 |
|    |      | 8週  | 中間試験                  |                                                    |
|    | 4thQ | 9週  | Unixの仕組み(1)           | UnixOSの基礎                                          |
|    |      | 10週 | Unixの仕組み(2)           | 同上                                                 |
|    |      | 11週 | コンピュータ(ハードウェア)の基礎(1)  | コンピュータのハードウェア構成の基礎                                 |
|    |      | 12週 | コンピュータ(ハードウェア)の基礎(2)  | 同上                                                 |
|    |      | 13週 | ネットワークの基礎             | ネットワークの基礎知識                                        |
|    |      | 14週 | ソフトウェアの基礎             | ソフトウェアの基礎知識                                        |
|    |      | 15週 | CG作成                  | Gimpを使いCGを描く                                       |
|    |      | 16週 | 定期試験答案返却              |                                                    |

# モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

| 分類    |          | 分野      | 学習内容    | 学習内容の到達目標                                            | 到達レベル | 授業週                                       |
|-------|----------|---------|---------|------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------|
| 基礎的能力 | 工学基礎     | 情報リテラシー | 情報リテラシー | 情報を適切に収集・処理・発信するための基礎的な知識を活用できる。                     | 2     | 前2,前3,前4,前5,前6,前7                         |
|       |          |         |         | 論理演算と進数変換の仕組みを用いて基本的な演算ができる。                         | 1     | 後11,後12                                   |
|       |          |         |         | コンピュータのハードウェアに関する基礎的な知識を活用できる。                       | 2     | 後11,後12                                   |
|       |          |         |         | 情報伝達システムやインターネットの基本的な仕組みを把握している。                     | 3     | 前4,後2                                     |
|       |          |         |         | 情報セキュリティの必要性および守るべき情報を認識している。                        | 3     |                                           |
|       |          |         |         | 個人情報とプライバシー保護の考え方についての基本的な配慮ができる。                    | 3     |                                           |
|       |          |         |         | インターネット(SNSを含む)やコンピュータの利用における様々な脅威を認識している            | 3     |                                           |
| 専門的能力 | 分野別の専門工学 | 情報系分野   | プログラミング | インターネット(SNSを含む)やコンピュータの利用における様々な脅威に対して実践すべき対策を説明できる。 | 3     |                                           |
|       |          |         |         | 代入や演算子の概念を理解し、式を記述できる。                               | 2     | 前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15,後3,後4,後5,後6,後7 |
|       |          |         |         | 与えられた問題に対して、それを解決するためのソースプログラムを記述できる。                | 1     | 前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15,後3,後4,後5,後6,後7 |
|       |          |         |         | ソフトウェア生成に必要なツールを使い、ソースプログラムをロードモジュールに変換して実行できる。      | 1     | 後3,後4,後5,後6,後7                            |
|       |          |         |         | 主要な言語処理プロセッサの種類と特徴を説明できる。                            | 1     | 後9,後10,後11,後12                            |
|       |          |         | ソフトウェア  | アルゴリズムの概念を説明できる。                                     | 1     | 前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15,後3,後4,後5,後6,後7 |
|       |          |         |         | 与えられたアルゴリズムが問題を解決していく過程を説明できる。                       | 1     | 前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15,後3,後4,後5,後6,後7 |
|       |          |         |         | 同一の問題に対し、それを解決できる複数のアルゴリズムが存在しうることを説明できる。            | 1     | 前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15,後3,後4,後5,後6,後7 |
|       |          |         | 計算機工学   | コンピュータを構成する基本的な要素の役割とこれらの間でのデータの流れを説明できる。            | 1     | 後11,後12                                   |

|  |  |  |            |                                                                        |   |             |
|--|--|--|------------|------------------------------------------------------------------------|---|-------------|
|  |  |  | コンピュータシステム | デュアルシステムやマルチプロセッサシステムなど、コンピュータシステムの信頼性や機能を向上させるための代表的なシステム構成について説明できる。 | 1 | 後11,後12     |
|  |  |  | システムプログラム  | コンピュータシステムにおけるオペレーティングシステムの位置づけを説明できる。                                 | 1 | 後9,後10      |
|  |  |  | その他の学習内容   | 少なくとも一つの具体的なコンピュータシステムについて、起動・終了やファイル操作など、基本的操作が行える。                   | 2 | 前1,後9,後10   |
|  |  |  |            | 少なくとも一つのメールツールとWebブラウザを使って、メールの送受信とWebブラウジングを行うことができる。                 | 2 | 前4,前7       |
|  |  |  |            | コンピュータウイルスやフィッシングなど、コンピュータを扱っている際に遭遇する代表的な脅威について説明できる。                 | 2 | 前2,前3,前4,前5 |

|        |    |    |     |
|--------|----|----|-----|
| 評価割合   |    |    |     |
|        | 試験 | 課題 | 合計  |
| 総合評価割合 | 50 | 50 | 100 |
| 基礎的能力  | 25 | 25 | 50  |
| 専門的能力  | 25 | 25 | 50  |