

|                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                       |                                 |                  |                                   |                        |                                         |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|------------------|-----------------------------------|------------------------|-----------------------------------------|--|
| 沖縄工業高等専門学校                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                       | 開講年度                            | 令和04年度 (2022年度)  |                                   | 授業科目                   | 応用プログラミングI                              |  |
| 科目基礎情報                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                       |                                 |                  |                                   |                        |                                         |  |
| 科目番号                                                                                                                                                                                                                                                            | 4215                                                                                                                                                                                                  |                                 |                  | 科目区分                              | 専門 / 必修                |                                         |  |
| 授業形態                                                                                                                                                                                                                                                            | 授業                                                                                                                                                                                                    |                                 |                  | 単位の種別と単位数                         | 学修単位: 4                |                                         |  |
| 開設学科                                                                                                                                                                                                                                                            | 情報通信システム工学科                                                                                                                                                                                           |                                 |                  | 対象学年                              | 4                      |                                         |  |
| 開設期                                                                                                                                                                                                                                                             | 通年                                                                                                                                                                                                    |                                 |                  | 週時間数                              | 2                      |                                         |  |
| 教科書/教材                                                                                                                                                                                                                                                          | 自作テキストとパワーポイントなどプレゼン資料。 参考図書：やさしいjava(SoftBank/パブリッシング)、javaプログラミング1001Tips(Ohmsha)                                                                                                                   |                                 |                  |                                   |                        |                                         |  |
| 担当教員                                                                                                                                                                                                                                                            | 金城 伊智子                                                                                                                                                                                                |                                 |                  |                                   |                        |                                         |  |
| 到達目標                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                       |                                 |                  |                                   |                        |                                         |  |
| ①制御構造の概念を理解し、条件分岐や反復処理を記述できる。<br>②オブジェクト指向の概念を理解し、オブジェクト指向にそったプログラムを記述できる。<br>③GUI(グラフィカルユーザーインターフェース)を利用したプログラムを記述できる。<br>④イベント処理の概念を理解し、マウスやGUIのイベント処理プログラムを記述できる。<br>【V-D】プログラミングの分野では、プログラムの書き方、書かれたプログラムの読み方、ソフトウェア生成に必要なツール類の仕組みと使い方など、プログラミングの基礎を理解している。 |                                                                                                                                                                                                       |                                 |                  |                                   |                        |                                         |  |
| 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                               |  |
| 制御構造の概念を理解し、条件分岐や反復処理を記述できる。                                                                                                                                                                                                                                    | 自分で考えたアルゴリズムで、プログラムを作成することができる。                                                                                                                                                                       |                                 |                  | 例示されたアルゴリズムに従って、プログラムを作成することができる。 |                        | サンプルプログラムを自分で入力して動かすことができる。             |  |
| オブジェクト指向の概念を理解し、オブジェクト指向にそったプログラムを記述できる。                                                                                                                                                                                                                        | 自分で考えたアルゴリズムで、プログラムを作成することができる。                                                                                                                                                                       |                                 |                  | 例示されたアルゴリズムに従って、プログラムを作成することができる。 |                        | サンプルプログラムを自分で入力して動かすことができる。             |  |
| GUI(グラフィカルユーザーインターフェース)を利用したプログラムを記述できる。                                                                                                                                                                                                                        | 自分で考えたアルゴリズムで、プログラムを作成することができる。                                                                                                                                                                       |                                 |                  | 例示されたアルゴリズムに従って、プログラムを作成することができる。 |                        | サンプルプログラムを自分で入力して動かすことができる。             |  |
| イベント処理の概念を理解し、マウスやGUIのイベント処理プログラムを記述できる。                                                                                                                                                                                                                        | 自分で考えたアルゴリズムで、プログラムを作成することができる。                                                                                                                                                                       |                                 |                  | 例示されたアルゴリズムに従って、プログラムを作成することができる。 |                        | サンプルプログラムを自分で入力して動かすことができる。             |  |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                       |                                 |                  |                                   |                        |                                         |  |
| 教育方法等                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                       |                                 |                  |                                   |                        |                                         |  |
| 概要                                                                                                                                                                                                                                                              | 授業の前半でテキストやパワーポイントで、文法規則や原理の説明を行った後、各自のPCでプログラムの作成・コンパイル・実行などの演習を行う。演習時間中に個別の指導や対応を行うので、わからない場合は必ず質問すること。演習結果は指定のフォルダに格納すること。これにより、個別の理解度を把握します。複数の週にまたがる課題もある。提出期限を守ること。授業中に終わらなかった課題を自学自習時間に達成すること。 |                                 |                  |                                   |                        |                                         |  |
| 授業の進め方・方法                                                                                                                                                                                                                                                       | プログラム課題の提出で100%評価する。<br>前期末は前期に提示した課題に対する達成度で100%評価する。<br>学年末は、前期・後期を通じて提示した課題に対する達成度で100%評価する。<br>学年末の評価が60%以上の場合に単位を認定する。                                                                           |                                 |                  |                                   |                        |                                         |  |
| 注意点                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                       |                                 |                  |                                   |                        |                                         |  |
| 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               |                                         |  |
| 前期                                                                                                                                                                                                                                                              | 1stQ                                                                                                                                                                                                  | 1週                              | ①javaプログラム基礎(1)  |                                   | シラバスの説明。プログラムの作成・コンパイル |                                         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                       | 2週                              | ①javaプログラム基礎(2)  |                                   | 小数演算と整数演算(1)           |                                         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                       | 3週                              | ①javaプログラム基礎(3)  |                                   | 小数演算と整数演算(2)           |                                         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                       | 4週                              | ①javaプログラム基礎(4)  |                                   | 論理演算とシフト演算(1)          |                                         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                       | 5週                              | ①javaプログラム基礎(5)  |                                   | 論理演算とシフト演算(2)          |                                         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                       | 6週                              | ①javaプログラム基礎(6)  |                                   | 条件文(1)                 |                                         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                       | 7週                              | ①javaプログラム基礎(7)  |                                   | 条件文(2)                 |                                         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                       | 8週                              | ①javaプログラム基礎(8)  |                                   | 条件文(3)                 |                                         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2ndQ                                                                                                                                                                                                  | 9週                              | ①javaプログラム基礎(9)  |                                   | 繰り返し文(1)               |                                         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                       | 10週                             | ①javaプログラム基礎(10) |                                   | 繰り返し文(2)               |                                         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                       | 11週                             | ①javaプログラム基礎(11) |                                   | 繰り返し文(3)               |                                         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                       | 12週                             | ①javaプログラム基礎(12) |                                   | 文字列の入出力                |                                         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                       | 13週                             | ①javaプログラム基礎(13) |                                   | 各種応用(1)                |                                         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                       | 14週                             | ①javaプログラム基礎(14) |                                   | 各種応用(2)                |                                         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                       | 15週                             | ①javaプログラム基礎(15) |                                   | 各種応用(3)                |                                         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                       | 16週                             |                  |                                   |                        |                                         |  |
| 後期                                                                                                                                                                                                                                                              | 3rdQ                                                                                                                                                                                                  | 1週                              | ②オブジェクト指向(1)     |                                   | オブジェクト指向(1)            |                                         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                       | 2週                              | ②オブジェクト指向(2)     |                                   | オブジェクト指向(2)            |                                         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                       | 3週                              | ②オブジェクト指向(3)     |                                   | オブジェクト指向(3)            |                                         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                       | 4週                              | ②オブジェクト指向(4)     |                                   | オブジェクト指向(4)            |                                         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                       | 5週                              | ②オブジェクト指向(5)     |                                   | オブジェクト指向(5)            |                                         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                       | 6週                              | ③GUIプログラミング(1)   |                                   | フレーム、アプレット             |                                         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                       | 7週                              | ③GUIプログラミング(2)   |                                   | グラフィックス(1)             |                                         |  |

|  |      |     |                |            |
|--|------|-----|----------------|------------|
|  |      | 8週  | ③GUIプログラミング(3) | グラフィックス(2) |
|  | 4thQ | 9週  | ③GUIプログラミング(4) | グラフィックス(3) |
|  |      | 10週 | ③GUIプログラミング(5) | グラフィックス(4) |
|  |      | 11週 | ④イベント処理(1)     | イベントとは     |
|  |      | 12週 | ④イベント処理(2)     | マウスイベント    |
|  |      | 13週 | ④イベント処理(3)     | GUIイベント(1) |
|  |      | 14週 | ④イベント処理(4)     | GUIイベント(2) |
|  |      | 15週 | ④イベント処理(5)     | GUIイベント(3) |
|  |      | 16週 |                |            |

|        |            |     |
|--------|------------|-----|
| 評価割合   |            |     |
|        | 演習課題・成果物など | 合計  |
| 総合評価割合 | 100        | 100 |
| 基礎的能力  | 75         | 75  |
| 専門的能力  | 25         | 25  |