

|                                                                                                                           |                                                                                                                         |                                 |                                           |                                         |                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------|
| 沖縄工業高等専門学校                                                                                                                |                                                                                                                         | 開講年度                            | 令和03年度 (2021年度)                           | 授業科目                                    | コンピュータグラフィックスIII                 |
| 科目基礎情報                                                                                                                    |                                                                                                                         |                                 |                                           |                                         |                                  |
| 科目番号                                                                                                                      | 0097                                                                                                                    |                                 | 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: 2                                 |                                  |
| 開設学科                                                                                                                      | メディア情報工学科                                                                                                               |                                 | 対象学年                                      | 5                                       |                                  |
| 開設期                                                                                                                       | 後期                                                                                                                      |                                 | 週時間数                                      | 2                                       |                                  |
| 教科書/教材                                                                                                                    | 電子テキスト,参考図書：OpenGLによる3次元CGプログラミング（コロナ社）、3次元CGアニメーション（オーム社）                                                              |                                 |                                           |                                         |                                  |
| 担当教員                                                                                                                      | 當間 栄作                                                                                                                   |                                 |                                           |                                         |                                  |
| 到達目標                                                                                                                      |                                                                                                                         |                                 |                                           |                                         |                                  |
| ・CGプログラミングを使ってモデリング，ウォークスルーアニメーション，マウス・キーイベント，シェーディング処理，光源設定ができる<br>・CGプログラミングを使ってインタラクティブなコンテンツを作成できる<br>【V-D-8】メディア情報処理 |                                                                                                                         |                                 |                                           |                                         |                                  |
| 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                              |                                         | 最低限必要な到達レベル（可）                   |
| CGプログラミングを使ってモデリング，ウォークスルーアニメーション，マウス・キーイベント，シェーディング処理，光源設定ができる                                                           | 既に学んだアルゴリズムやプログラミングの知識を応用して3DCGプログラミングができる                                                                              |                                 | 各処理と実装を理解してプログラムを作成できる                    |                                         | 与えられた課題において処理をするプログラムを作成できる      |
| ・CGプログラミングを使ってインタラクティブなコンテンツを作成できる                                                                                        | CGコンテンツの作成において、自らのアイデアを盛り込み、工夫を凝らした実装ができる                                                                               |                                 | 自らのアイデアを盛り込む工夫をしながらインタラクティブなCGコンテンツを作成できる |                                         | 例題を拡張・応用してインタラクティブなCGコンテンツを作成できる |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                                                             |                                                                                                                         |                                 |                                           |                                         |                                  |
| 教育方法等                                                                                                                     |                                                                                                                         |                                 |                                           |                                         |                                  |
| 概要                                                                                                                        | OpenGLを使った3DCGアニメーションを作成する方法を学び、それらを応用した自由制作を行います。本科4年「コンピュータグラフィックスⅠ」本科5年「コンピュータグラフィックスⅡ」で習得した知識を使うので、その教科書も参考にしてください。 |                                 |                                           |                                         |                                  |
| 授業の進め方・方法                                                                                                                 | 授業では各単元の復習となる課題を出しますので、必ず自分でプログラムを作成して期限までに提出してください。課題の積み重ねが自由制作課題の充実につながります。                                           |                                 |                                           |                                         |                                  |
| 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                                |                                  |
| 後期                                                                                                                        | 3rdQ                                                                                                                    | 1週                              | CGプログラミングの基本                              | 3次元図形の描画を理解する                           |                                  |
|                                                                                                                           |                                                                                                                         | 2週                              | CGプログラミングの基本                              | 隠面処理を理解する                               |                                  |
|                                                                                                                           |                                                                                                                         | 3週                              | CGプログラミングの基本                              | モデリングを理解する                              |                                  |
|                                                                                                                           |                                                                                                                         | 4週                              | CGプログラミングの基本                              | アニメーションを理解する                            |                                  |
|                                                                                                                           |                                                                                                                         | 5週                              | CGプログラミングの基本                              | イベント処理を理解する                             |                                  |
|                                                                                                                           |                                                                                                                         | 6週                              | 演習課題                                      | 課題1                                     |                                  |
|                                                                                                                           |                                                                                                                         | 7週                              | 演習課題                                      | 課題1                                     |                                  |
|                                                                                                                           |                                                                                                                         | 8週                              | 演習課題                                      | 課題2                                     |                                  |
|                                                                                                                           | 4thQ                                                                                                                    | 9週                              | 演習課題                                      | 課題2                                     |                                  |
|                                                                                                                           |                                                                                                                         | 10週                             | 演習課題                                      | 課題3                                     |                                  |
|                                                                                                                           |                                                                                                                         | 11週                             | 演習課題                                      | 課題3                                     |                                  |
|                                                                                                                           |                                                                                                                         | 12週                             | 演習課題                                      | 課題4                                     |                                  |
|                                                                                                                           |                                                                                                                         | 13週                             | 演習課題                                      | 課題4                                     |                                  |
|                                                                                                                           |                                                                                                                         | 14週                             | 演習課題                                      | 予備                                      |                                  |
|                                                                                                                           |                                                                                                                         | 15週                             | 演習課題                                      | 予備                                      |                                  |
|                                                                                                                           |                                                                                                                         | 16週                             |                                           |                                         |                                  |
| 評価割合                                                                                                                      |                                                                                                                         |                                 |                                           |                                         |                                  |
|                                                                                                                           | 試験                                                                                                                      | レポート                            | その他（演習課題・発表・実技・成果物）                       | 合計                                      |                                  |
| 総合評価割合                                                                                                                    | 0                                                                                                                       | 20                              | 80                                        | 100                                     |                                  |
| 基礎的能力                                                                                                                     | 0                                                                                                                       | 10                              | 40                                        | 50                                      |                                  |
| 応用力（実践・専門・融合）                                                                                                             | 0                                                                                                                       | 5                               | 40                                        | 45                                      |                                  |
| 社会性                                                                                                                       | 0                                                                                                                       | 5                               | 0                                         | 5                                       |                                  |