

|                                                                            |                                                                                                                                                                                       |                                            |                             |                                            |                              |                                                    |     |
|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------|------------------------------|----------------------------------------------------|-----|
| 石川工業高等専門学校                                                                 |                                                                                                                                                                                       | 開講年度                                       | 令和05年度 (2023年度)             |                                            | 授業科目                         | コンピュータグラフィックス                                      |     |
| 科目基礎情報                                                                     |                                                                                                                                                                                       |                                            |                             |                                            |                              |                                                    |     |
| 科目番号                                                                       | 0033                                                                                                                                                                                  |                                            |                             | 科目区分                                       | 専門 / 選択                      |                                                    |     |
| 授業形態                                                                       | 講義                                                                                                                                                                                    |                                            |                             | 単位の種別と単位数                                  | 学修単位: 2                      |                                                    |     |
| 開設学科                                                                       | 電子機械工学専攻                                                                                                                                                                              |                                            |                             | 対象学年                                       | 専2                           |                                                    |     |
| 開設期                                                                        | 後期                                                                                                                                                                                    |                                            |                             | 週時間数                                       | 2                            |                                                    |     |
| 教科書/教材                                                                     | 関連のプリントを適宜配布する。参考書：CG-ARTS協会の「入門CGデザイン」と「デジタル映像表現」                                                                                                                                    |                                            |                             |                                            |                              |                                                    |     |
| 担当教員                                                                       | 越野 亮                                                                                                                                                                                  |                                            |                             |                                            |                              |                                                    |     |
| 到達目標                                                                       |                                                                                                                                                                                       |                                            |                             |                                            |                              |                                                    |     |
| 1. 映像メディア系の作品を制作することができる<br>2. CG技術を活用した作品を制作することができる<br>3. 様々なCGの用語を理解できる |                                                                                                                                                                                       |                                            |                             |                                            |                              |                                                    |     |
| 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                                          |     |
| 到達目標項目1                                                                    | 計画通りの映像メディア系の作品を完成させることができる                                                                                                                                                           |                                            |                             | 一部制作できない映像もあるが、ある程度の映像メディア系の作品を制作させることができる |                              | 映像メディア系の作品を制作することができない                             |     |
| 到達目標項目2                                                                    | 計画通りCG技術を活用した作品を完成させることができる                                                                                                                                                           |                                            |                             | 一部制作できないCG技術もあるが、ある程度の作品を完成させることができる       |                              | CG技術を活用した作品を制作することができない                            |     |
| 到達目標項目3                                                                    | 様々なCGの用語を理解できる                                                                                                                                                                        |                                            |                             | ある程度、様々なCGの用語を理解できる                        |                              | 様々なCGの用語を理解できない                                    |     |
| 学科の到達目標項目との関係                                                              |                                                                                                                                                                                       |                                            |                             |                                            |                              |                                                    |     |
| 創造工学プログラム B1専門(電気電子工学&情報工学) 創造工学プログラム F1専門(機械工学)                           |                                                                                                                                                                                       |                                            |                             |                                            |                              |                                                    |     |
| 教育方法等                                                                      |                                                                                                                                                                                       |                                            |                             |                                            |                              |                                                    |     |
| 概要                                                                         | コンピュータグラフィックス（CG）は映画やゲーム、アニメなど様々な分野で応用されている。前半部はCGの事例紹介を通して、基礎学力を養う。後半部はプロダクションワークを通して知識習得と課題の解決能力を養う。この科目は企業でシステムエンジニアとして勤務していた教員が、その経験を活かし、コンピュータグラフィックスの技術等について講義と演習形式で授業を行うものである。 |                                            |                             |                                            |                              |                                                    |     |
| 授業の進め方・方法                                                                  | 【事前事後学習など】プロダクションワークによる映像メディア制作やCG制作の課題を与える。毎回、講義の後、授業外学習時間に復習するとともに、課題に取り組むこと。<br>【関連科目】（共通）線形数学，（M科）情報処理Ⅰ，（E科）プログラミングⅠ，Ⅱ，（I科）プログラミングⅠ，Ⅱ，Ⅲ                                           |                                            |                             |                                            |                              |                                                    |     |
| 注意点                                                                        | 【評価方法・評価基準】<br>作品制作・発表・レポート（100%）                                                                                                                                                     |                                            |                             |                                            |                              |                                                    |     |
| テスト                                                                        |                                                                                                                                                                                       |                                            |                             |                                            |                              |                                                    |     |
| 授業の属性・履修上の区分                                                               |                                                                                                                                                                                       |                                            |                             |                                            |                              |                                                    |     |
| <input checked="" type="checkbox"/> アクティブラーニング                             |                                                                                                                                                                                       | <input checked="" type="checkbox"/> ICT 利用 |                             | <input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応 |                              | <input checked="" 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とは、授業のガイダンス、CGの歴史、CGの応用分野 |                                            | CGの歴史は応用分野について理解できる          |                                                    |     |
|                                                                            |                                                                                                                                                                                       | 2週                                         | バーチャルリアリティ（VR）              |                                            | CGの応用分野として、VRについて理解する。       |                                                    |     |
|                                                                            |                                                                                                                                                                                       | 3週                                         | 拡張現実感(AR) / 複合現実感 (MR)      |                                            | CGの応用分野として、AR / MR について理解する。 |                                                    |     |
|                                                                            |                                                                                                                                                                                       | 4週                                         | デジタルアート・メディアアート             |                                            | デジタルアート・メディアアートについて理解する。     |                                                    |     |
|                                                                            |                                                                                                                                                                                       | 5週                                         | AIを用いたCG生成                  |                                            | AIを使ったCG制作について学ぶ             |                                                    |     |
|                                                                            |                                                                                                                                                                                       | 6週                                         | 映像メディア制作                    |                                            | CGを活用した映像メディア制作方法を学ぶ         |                                                    |     |
|                                                                            |                                                                                                                                                                                       | 7週                                         | プロダクションワークに向けてのワークショップ      |                                            | 制作したい作品のアイデアを発表する。           |                                                    |     |
|                                                                            |                                                                                                                                                                                       | 8週                                         | プロダクションワーク(1)               |                                            | CGの作品を制作する                   |                                                    |     |
|                                                                            | 4thQ                                                                                                                                                                                  | 9週                                         | プロダクションワーク(2)               |                                            | CGの作品を制作する                   |                                                    |     |
|                                                                            |                                                                                                                                                                                       | 10週                                        | プロダクションワーク(3)               |                                            | CGの作品を制作する                   |                                                    |     |
|                                                                            |                                                                                                                                                                                       | 11週                                        | プロダクションワーク(4)               |                                            | CGの作品を制作する                   |                                                    |     |
|                                                                            |                                                                                                                                                                                       | 12週                                        | プロダクションワーク(5)               |                                            | CGの作品を制作する                   |                                                    |     |
|                                                                            |                                                                                                                                                                                       | 13週                                        | プロダクションワーク(6)               |                                            | CGの作品を制作する                   |                                                    |     |
|                                                                            |                                                                                                                                                                                       | 14週                                        | 発表会                         |                                            | 制作した作品を発表する                  |                                                    |     |
|                                                                            |                                                                                                                                                                                       | 15週                                        | 復習                          |                                            |                              |                                                    |     |
|                                                                            |                                                                                                                                                                                       | 16週                                        |                             |                                            |                              |                                                    |     |
| 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 |
| 評価割合                                                                       |                                                                                                                                                                                       |                                            |                             |                                            |                              |                                                    |     |
|                                                                            |                                                                                                                                                                                       | 発表                                         |                             |                                            | 合計                           |                                                    |     |
| 総合評価割合                                                                     |                                                                                                                                                                                       | 100                                        |                             |                                            | 100                          |                                                    |     |
| 基礎的能力                                                                      |                                                                                                                                                                                       | 0                                          |                             |                                            | 0                            |                                                    |     |
| 専門的能力                                                                      |                                                                                                                                                                                       | 100                                        |                             |                                            | 100                          |                                                    |     |
| 分野横断的能力                                                                    |                                                                                                                                                                                       | 0                                          |                             |                                            | 0                            |                                                    |     |