

|                                                                               |                                                                                                                                                                |      |                 |                       |                                                |                        |     |
|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------|-----------------------|------------------------------------------------|------------------------|-----|
| 広島商船高等専門学校                                                                    |                                                                                                                                                                | 開講年度 | 平成30年度 (2018年度) |                       | 授業科目                                           | コンピュータ活用概論Ⅱ            |     |
| 科目基礎情報                                                                        |                                                                                                                                                                |      |                 |                       |                                                |                        |     |
| 科目番号                                                                          | 702016                                                                                                                                                         |      |                 | 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                                                                          | 海事システム工学専攻                                                                                                                                                     |      |                 | 対象学年                  | 専2                                             |                        |     |
| 開設期                                                                           | 後期                                                                                                                                                             |      |                 | 週時間数                  | 2                                              |                        |     |
| 教科書/教材                                                                        |                                                                                                                                                                |      |                 |                       |                                                |                        |     |
| 担当教員                                                                          | 岩切 裕哉                                                                                                                                                          |      |                 |                       |                                                |                        |     |
| 到達目標                                                                          |                                                                                                                                                                |      |                 |                       |                                                |                        |     |
| (1) 3Dコンピュータグラフィックスの基礎が分かる。<br>(2) 3DCGのアプリケーションが作成できる。<br>(3) 3DCGの制作方法が分かる。 |                                                                                                                                                                |      |                 |                       |                                                |                        |     |
| 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              |     |
| 評価項目1                                                                         | 3DCGがどう実現されているか理解でき、説明できる。                                                                                                                                     |      |                 | 3DCGがどう実現されているか理解できる。 |                                                | 3DCGがどう実現されているか理解できない。 |     |
| 評価項目2                                                                         | 3DCGのアプリケーションが制作でき、仕組みを説明できる。                                                                                                                                  |      |                 | 3DCGのアプリケーションが制作できる。  |                                                | 3DCGのアプリケーションが制作できない。  |     |
| 評価項目3                                                                         | 任意の形状のモデリングができ、アニメーションさせることができる。                                                                                                                               |      |                 | 任意の形状のモデリングができる。      |                                                | 任意の形状のモデリングができない。      |     |
| 評価項目4                                                                         | 動きのある3DCGの映像作品が制作できる。                                                                                                                                          |      |                 | 3DCGの映像作品が制作できる。      |                                                | 3DCGの映像作品が制作できない。      |     |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                 |                                                                                                                                                                |      |                 |                       |                                                |                        |     |
| 教育方法等                                                                         |                                                                                                                                                                |      |                 |                       |                                                |                        |     |
| 概要                                                                            | 本講義では、コンピュータを使用して図形処理や3D可視化のための基本的な手法を理解することを目的とする。可視化するための基礎的な理論やアルゴリズムについて理解するとともに、可視化表現のためのプログラムを作成する。また、3Dソフトを使用して行う演習授業により、形状を作成するモデリング技術などについても体験的に学習する。 |      |                 |                       |                                                |                        |     |
| 授業の進め方・方法                                                                     | 演習を中心に進める。プログラミングの基礎についてはあらかじめ予習しておくこと。（CやJavaができれば問題ありません）参考書等については適宜提供する。                                                                                    |      |                 |                       |                                                |                        |     |
| 注意点                                                                           |                                                                                                                                                                |      |                 |                       |                                                |                        |     |
| 授業計画                                                                          |                                                                                                                                                                |      |                 |                       |                                                |                        |     |
|                                                                               |                                                                                                                                                                | 週    | 授業内容            |                       | 週ごとの到達目標                                       |                        |     |
| 後期                                                                            | 3rdQ                                                                                                                                                           | 1週   | 3DCGの基礎         |                       | コンピュータの中で3次元世界をつくる表現方法について理解する。                |                        |     |
|                                                                               |                                                                                                                                                                | 2週   | 3DCGの基礎         |                       | コンピュータの中で3次元世界をつくる表現方法について理解する。                |                        |     |
|                                                                               |                                                                                                                                                                | 3週   | 3DCGの基礎         |                       | コンピュータの中で3次元世界をつくる表現方法について理解する。                |                        |     |
|                                                                               |                                                                                                                                                                | 4週   | 3DCGプログラミング     |                       | Processingによる3DCGプログラミングを学ぶ。CG技法の実現方法について理解する。 |                        |     |
|                                                                               |                                                                                                                                                                | 5週   | 3DCGプログラミング     |                       | Processingによる3DCGプログラミングを学ぶ。CG技法の実現方法について理解する。 |                        |     |
|                                                                               |                                                                                                                                                                | 6週   | 3DCGプログラミング     |                       | Processingによる3DCGプログラミングを学ぶ。CG技法の実現方法について理解する。 |                        |     |
|                                                                               |                                                                                                                                                                | 7週   | 3DCGプログラミング     |                       | Processingによる3DCGプログラミングを学ぶ。CG技法の実現方法について理解する。 |                        |     |
|                                                                               |                                                                                                                                                                | 8週   | 3DCG制作1         |                       | モデリング手法について理解する。                               |                        |     |
|                                                                               | 4thQ                                                                                                                                                           | 9週   | 3DCG制作1         |                       | 任意の形状のモデリングを行う。                                |                        |     |
|                                                                               |                                                                                                                                                                | 10週  | 3DCG制作1         |                       | 任意の形状のモデリングを行う。                                |                        |     |
|                                                                               |                                                                                                                                                                | 11週  | 3DCG制作2         |                       | ライティングの基礎を理解する。テクスチャマッピングの手法を理解する。             |                        |     |
|                                                                               |                                                                                                                                                                | 12週  | 3DCG制作2         |                       | ライティングの基礎を理解する。テクスチャマッピングの手法を理解する。             |                        |     |
|                                                                               |                                                                                                                                                                | 13週  | 3DCG制作2         |                       | ライティングの基礎を理解する。テクスチャマッピングの手法を理解する。             |                        |     |
|                                                                               |                                                                                                                                                                | 14週  | 3DCG制作3         |                       | 映像作品をつくる。                                      |                        |     |
|                                                                               |                                                                                                                                                                | 15週  | 3DCG制作3         |                       | 映像作品をつくる。                                      |                        |     |
|                                                                               |                                                                                                                                                                | 16週  | 3DCG制作3         |                       | 映像作品をつくる。プレゼンテーションできる。                         |                        |     |
| 評価割合                                                                          |                                                                                                                                                                |      |                 |                       |                                                |                        |     |
|                                                                               | 試験                                                                                                                                                             | 発表   | レポート・課題         | 態度                    | ポートフォリオ                                        | その他                    | 合計  |
| 総合評価割合                                                                        | 0                                                                                                                                                              | 20   | 40              | 0                     | 40                                             | 0                      | 100 |
| 基礎的能力                                                                         | 0                                                                                                                                                              | 20   | 40              | 0                     | 40                                             | 0                      | 100 |
| 専門的能力                                                                         | 0                                                                                                                                                              | 0    | 0               | 0                     | 0                                              | 0                      | 0   |
| 分野横断的能力                                                                       | 0                                                                                                                                                              | 0    | 0               | 0                     | 0                                              | 0                      | 0   |