

|                                                                                                                                                                                               |                                                           |     |    |      |   |    |           |     |     |    |   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----|----|------|---|----|-----------|-----|-----|----|---|
| 2022年度 日本工学院八王子専門学校                                                                                                                                                                           |                                                           |     |    |      |   |    |           |     |     |    |   |
| ゲームクリエイター科四年制 ゲームプログラマーコース                                                                                                                                                                    |                                                           |     |    |      |   |    |           |     |     |    |   |
| ゲームプログラミング実習 3                                                                                                                                                                                |                                                           |     |    |      |   |    |           |     |     |    |   |
| 対象                                                                                                                                                                                            | 3 年次                                                      | 開講期 | 前期 | 区分   | 必 | 種別 | 実習        | 時間数 | 120 | 単位 | 4 |
| 担当教員                                                                                                                                                                                          | 大圖 衛玄                                                     |     |    | 実務経験 | 有 | 職種 | ゲームプログラマー |     |     |    |   |
| 授業概要                                                                                                                                                                                          |                                                           |     |    |      |   |    |           |     |     |    |   |
| プログラマーの必須スキルである、プログラミング言語C++の応用を学び、独自ライブラリを制作します。また、アセンブラ、シェーダー技術やネットワーク技術についても学びます。                                                                                                          |                                                           |     |    |      |   |    |           |     |     |    |   |
| 到達目標                                                                                                                                                                                          |                                                           |     |    |      |   |    |           |     |     |    |   |
| ・グラフィックスA P I の使用方法を理解しポリゴン単位の描画ができるようになる。・スタティックメッシュのデータ構造を理解し描画できるようになる。・スキニングメッシュのデータ構造を理解し描画できるようになる。・スケルトンのデータ構造・アニメーションのデータ構造を理解し制御できるようになる。□既存のファイルフォーマットから独自形式のファイルフォーマットに変換できるようになる。 |                                                           |     |    |      |   |    |           |     |     |    |   |
| 授業方法                                                                                                                                                                                          |                                                           |     |    |      |   |    |           |     |     |    |   |
| ゲーム制作に必要なプログラミングスキルは、単に授業を見る・聞くだけでは身につかないため、プログラミングワークを行いながら授業を進める。学生は積極的にかつ主体的に取り組み、各回の内容を理解できるように努力が必要である。自身のスキルアップまた、ゲーム業界就職のための礎を築けるよう取り組むこと。                                             |                                                           |     |    |      |   |    |           |     |     |    |   |
| 成績評価方法                                                                                                                                                                                        |                                                           |     |    |      |   |    |           |     |     |    |   |
| 試験・課題(70%)：課題の完成度を総合的に評価する平常点(30%)：積極的な授業参加度、授業態度によって評価する                                                                                                                                     |                                                           |     |    |      |   |    |           |     |     |    |   |
| 履修上の注意                                                                                                                                                                                        |                                                           |     |    |      |   |    |           |     |     |    |   |
| 授業理解を円滑にするため、個々のスキルに応じて復習や予習を心がけること。社会人として正しいルールや態度を身に付けるために、遅刻、欠席は厳禁とする。万一、遅刻や欠席の場合は、担任に連絡し、事後に届を提出すること。特に欠席の場合は、その回の配布物を次回授業までに入手し、放課後開放などで必ず確認しておくこと。ただし、授業時限数の4分の3以上出席しない者は評価を受けることができない。 |                                                           |     |    |      |   |    |           |     |     |    |   |
| 教科書教材                                                                                                                                                                                         |                                                           |     |    |      |   |    |           |     |     |    |   |
| 毎回レジュメ・資料を配布する。参考書・参考資料等は、授業中に指示する。                                                                                                                                                           |                                                           |     |    |      |   |    |           |     |     |    |   |
| 回数                                                                                                                                                                                            | 授業計画                                                      |     |    |      |   |    |           |     |     |    |   |
| 第1回                                                                                                                                                                                           | グラフィックA P I の描画機能：グラフィックスA P I を活用してポリゴンの描画ができるようになる。     |     |    |      |   |    |           |     |     |    |   |
| 第2回                                                                                                                                                                                           | 頂点バッファとインデックスバッファ：頂点バッファ・インデックスバッファをつかってポリゴンの描画ができるようになる。 |     |    |      |   |    |           |     |     |    |   |
| 第3回                                                                                                                                                                                           | C++のファイル操作と例外処理：C++のファイル操作・例外処理を理解する。                     |     |    |      |   |    |           |     |     |    |   |

|                            |                                                       |
|----------------------------|-------------------------------------------------------|
| 2022年度 日本工学院八王子専門学校        |                                                       |
| ゲームクリエイター科四年制 ゲームプログラマーコース |                                                       |
| ゲームプログラミング実習 3             |                                                       |
| 第4回                        | スタティックメッシュの作成①：グラフィックスAPIを活用してスタティックメッシュを描画できるようになる。  |
| 第5回                        | スタティックメッシュの作成②：プログラマブルシェーダーを使ってスタティックメッシュを描画できるようになる。 |
| 第6回                        | スキニングメッシュの作成：スキニングに対応できるメッシュクラスを作成できるようになる。           |
| 第7回                        | スケルトンクラスの作成：階層構造を持ったボーンの制御が作成できるようになる。                |
| 第8回                        | アニメーションクラスの作成：ボーンのアニメーション制御ができるようになる。                 |
| 第9回                        | スキニングメッシュシェーダーの作成：スキニングメッシュを描画するシェーダーが作成できるようになる。     |
| 第10回                       | メッシュファイルコンバータの作成：メッシュファイルのコンバータが作成できるようになる。           |
| 第11回                       | アニメーションファイルコンバータの作成：アニメーションファイルのコンバータが作成できるようになる。     |
| 第12回                       | 2Dスプライトの作成：2D画像を表示できるようになる。                           |
| 第13回                       | ビルボードの作成：ビルボードを表示できるようになる。                            |
| 第14回                       | スカイボックスの作成：スカイボックスを表示できるようになる。                        |
| 第15回                       | まとめ：前期授業の振り返りを行い、後期授業に向けての導入を行う。                      |