

|                                                                                                                                                                                                   |                                                    |     |    |      |   |    |        |     |    |    |   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----|----|------|---|----|--------|-----|----|----|---|
| 2020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                                                                                                                                                                        |                                                    |     |    |      |   |    |        |     |    |    |   |
| ゲームエンジン 1                                                                                                                                                                                         |                                                    |     |    |      |   |    |        |     |    |    |   |
| 対象                                                                                                                                                                                                | 2 年次                                               | 開講期 | 前期 | 区分   | 必 | 種別 | 実習     | 時間数 | 45 | 単位 | 1 |
| 担当教員                                                                                                                                                                                              | 本山 友太                                              |     |    | 実務経験 | 有 | 職種 | プログラマー |     |    |    |   |
| 授業概要                                                                                                                                                                                              |                                                    |     |    |      |   |    |        |     |    |    |   |
| ゲームエンジンUnityの、基礎から一歩踏み込んだ内容を学ぶ。                                                                                                                                                                   |                                                    |     |    |      |   |    |        |     |    |    |   |
| 到達目標                                                                                                                                                                                              |                                                    |     |    |      |   |    |        |     |    |    |   |
| ・NavMeshを用いた経路探索を理解し、それを自作ゲームに応用できるようになる<br>・タッチパネルやジョイパッドの入力を取得し、適切に処理できるようになる<br>・Unityのアニメーションシステムを理解し、キャラクターを制御できるようになる<br>・UGUIによるUIの作成方法を習得する                                               |                                                    |     |    |      |   |    |        |     |    |    |   |
| 授業方法                                                                                                                                                                                              |                                                    |     |    |      |   |    |        |     |    |    |   |
| 毎回、実際に動作するサンプルプログラムをUnityで作成しながら、Unityの操作や機能を理解していく。資料は授業中に配布する。まずは教員の解説を聞きつつ手本通りにサンプルを作成し、その後、各自で応用して発展させるといった流れを基本とする。ただ資料の通りに作るだけに留まらず、きちんと原理を理解して使いこなせるようになるべく、自身の手で応用・発展を積極的に行うこと。           |                                                    |     |    |      |   |    |        |     |    |    |   |
| 成績評価方法                                                                                                                                                                                            |                                                    |     |    |      |   |    |        |     |    |    |   |
| 提出物：実際に動作するプログラムを作成し、提出する<br>平常点：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つけるために、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                                                                                                                                                                                             | NavMesh：経路探索を実現する機能であるNavMeshを理解し、使えるようになる         |     |    |      |   |    |        |     |    |    |   |
| 第 2 回                                                                                                                                                                                             | ステルスゲーム作成①：NavMeshを実際のゲームに組み込んで、ステルスゲームの敵AIを作成する   |     |    |      |   |    |        |     |    |    |   |
| 第 3 回                                                                                                                                                                                             | ステルスゲーム作成②：前回の続き。Gizmoの使い方も習得し、より効率的なレベルデザインを可能とする |     |    |      |   |    |        |     |    |    |   |

|                            |                                                                 |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 2020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 |                                                                 |
| ゲームエンジン1                   |                                                                 |
| 第4回                        | マウス入力、タッチ入力：マウス操作のゲームやタッチパネルのゲームにおける入力の扱い方を習得する                 |
| 第5回                        | Input：ジョイパッドからの入力の扱い方を習得する                                      |
| 第6回                        | アニメーション①：Mecanimの仕組みを理解し、3Dキャラクターのアニメーションを再生できるようになる            |
| 第7回                        | アニメーション②：BlendTreeを使って異なるアニメーションを滑らかに遷移させる方法を習得する               |
| 第8回                        | アニメーション③：2D BlendTreeを使って全方位への滑らかな移動を実現する。IKを使って頭部や手を制御する       |
| 第9回                        | Ragdoll：ラグドールを使ってリアルな挙動を行う死体をゲームに登場させる                          |
| 第10回                       | ユーザーインターフェース①：UGUIのTextやButtonなど基本機能を習得する。UGUIのレイアウトの仕組みを理解する   |
| 第11回                       | ユーザーインターフェース②：TextMeshProによる凝った文字の使い方を習得する。Tweenライブラリによる演出を習得する |
| 第12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                                 |