

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 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											
<ul style="list-style-type: none"> ・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 ・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 ・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 ・UGUIによるUIの作成方法を習得する 											
授業方法											
<p>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。</p>											
成績評価方法											
<p>提出物：実際に動作するプログラムを作成し、提出する 平常点：積極的な授業参加度、授業態度によって評価する</p>											
履修上の注意											
<p>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。</p>											
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										

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