

■科目基本情報

科目名	ゲームエンジン	科目コード	9880		
授業時間/週	前期4,後期4 時間/週	年次	3年	学期	通年
必修/選択区分	選択必修	授業形態	演習		
担当教員	村田 光利				
教員の実務経験	無	実務経験職種			
企業等連携授業	該当しない	職業実践専門課程 の企業等連携科目			
連携企業等					

■科目詳細情報

授業概要	統合的なゲーム開発環境であるゲームエンジンを用いた効率的な開発手法を学ぶ。ミニゲームの制作演習を通して、ゲームエンジン特有の制作技法や表現手法、プログラミング技法を習得する。											
到達目標	Unityゲームエンジンを用いて、ミニゲームを制作できるようになること、またゲーム開発に必要な基礎的な知識の修得、C#を用いたプログラミング技法を身につけることを目標とする											
授業方法	Unityゲームエンジンを用いて、ゲームを制作しながら必要な知識を習得する											
実務家教員による 実践的教育の内容												
成績評価方法	筆記試験 定期試験	0%	筆記試験 小テスト	0%	実技試験	0%	課題評価	100%	平常評価	0%	合計	100%
	ゲームエンジンを用いて制作した成果物を総合的に評価して採点する											
授業外における学修	特になし											
教科書・教材	なし											
参考文献・資料	特になし											
履修上の留意点	特になし											
授業計画	第 1 週	ゲームエンジンとは Unity他、各種ゲームエンジン										
	第 2 週	ゲーム開発のための準備 Unity本体や制作に必要なアプリのインストールや設定										
	第 3 週	Unityエディタ基本操作 Unityの画面・操作方法										
	第 4 週	2Dゲーム制作(1) 2Dミニゲームの制作にあわせて、制作に必要な知識										
	第 5 週	2Dゲーム制作(2) オブジェクト指向およびC#プログラミング										
	第 6 週	2Dゲーム制作(3) ゲームオブジェクト, アセット, Prefab										
	第 7 週	2Dゲーム制作(4) Transform, Input Manager										
	第 8 週	2Dゲーム制作(5) Colliderとトリガー										
	第 9 週	2Dゲーム制作(6) Physics Material, Layer										
	第 10 週	2Dゲーム制作(7) Animator Controller, Animator Component										
	第 11 週	2Dゲーム制作(8) Scene遷移, Canvas, UI										
	第 12 週	2Dゲーム制作(9) Tweenアニメーション(DOTween)										
	第 13 週	2Dゲーム制作(10) サイドビューゲームの制作										
	第 14 週	2Dゲーム制作(11) サイドビューゲームの制作										
	第 15 週	2Dゲーム制作(12) サイドビューゲームの制作										
	第 16 週	2Dゲーム制作(13) サイドビューゲームの制作										
	第 17 週	3Dゲーム制作(1) ワールド座標とローカル座標, スクリーン座標										

授業計画	第 18 週	3Dゲーム制作(2) オブジェクトの回転とクォータニオン
	第 19 週	3Dゲーム制作(3) Cinemachine, Raycast, NavMesh
	第 20 週	3Dゲーム制作(4) ScriptableObject, Addressables
	第 21 週	3Dゲーム制作(5) Singleton, StatePattern
	第 22 週	3Dゲーム制作(6) コルーチン, UniTask, R3
	第 23 週	3Dゲーム制作(7) Shader(ShaderLab/HLSL)
	第 24 週	3Dゲーム制作(8) Shader(ShaderGraph)
	第 25 週	3Dゲーム制作(9) RenderingPipeline(URP/HDRP)
	第 26 週	3Dゲーム制作(10) AI(Muse/Sentis/ML-Agents)
	第 27 週	3Dゲーム制作(11) MultiplayerCenter, Netcode for GameObject
	第 28 週	3Dゲーム制作(12) 3Dゲームの制作演習
	第 29 週	3Dゲーム制作(13) 3Dゲームの制作演習
	第 30 週	3Dゲーム制作(14) 3Dゲームの制作演習
	第 31 週	3Dゲーム制作(15) 3Dゲームの制作演習
	第 32 週	3Dゲーム制作(16) 3Dゲームの制作演習
	第 33 週	3Dゲーム制作(17) 3Dゲームの制作演習
	第 34 週	制作評価 最終制作物を評価する