

神戸電子専門学校 2019年度シラバス

■科目基本情報

科目名	ゲームエンジン演習	科目コード	9730
シラバスコード	194A12-9730		
授業時数/週	4時間		
開講年次・学期	2年・通期		
必修/選択区分	選択必修		
担当教員	前島 寿樹		
教員の実務経験	実務経験のある教員による授業科目		
職業実践専門課程 備考		連携企業等	

■科目詳細情報

授業概要	ゲームエンジンUnityを利用して、様々な3Dゲームが作れる技術や演出、モダンな開発技法を学習する。Unityを利用した3Dゲームの作成を目標とする。
到達目標（前期）	基本的なUnityの操作や考え方、技法（オブジェクトの配置や親子構造、コンポーネント思考、当たり判定）を知りつつ、簡単なミニゲームが作成できるようになることを目標とする。
到達目標（後期）	C#プログラミングやシェーダー、LOD、ツール作成など、ゲーム開発にあると便利な知識や技術を学びつつ、年度末発表会に向けたゲーム開発が行えることを目標とする。
授業方法	座学教室でPCを用いた講義と実習を行い、ゲーム制作の進捗で習熟度の確認をします。
実践的教育の内容	クロスプラットフォームや、プログラマ以外と連携しアプリケーションを開発していた経験を元に、Unityを使いC#プログラミングや、プログラミング設計、プログラマ以外でも調整しやすいゲーム開発を経験させます。
評価方法（前期）	制作作品に対する評価（発表会での内容20%、提出したゲームの内容50%、設計内容30%）
評価方法（後期）	制作作品に対する評価（発表会での内容80%、設計内容20%）
授業外における学修	チームで制作をしてもらうことにより、他者と協力して作る時にスムーズに制作が捗るように工夫するよう伝える
授業計画（前期）	第1週 基礎操作(1) 各ウィンドウの説明、オブジェクトの生成方法を説明する。
	第2週 基礎動作(2) オブジェクトを配置、動かし方を説明する。
	第3週 物理挙動 Rigidbody、Colliderコンポーネントの実装と説明を行う。
	第4週 C# スクリプト C#の紹介、基本文法を説明したのち、Unityへの組み込みを理解する。
	第5週 prefab機能 prefab機能を説明し、プロトタイプパターンについて説明する。
	第6週 コインプッシャーゲーム作成(1) フィールド、コイン作成し、独自の遊ばせ方を考える。
	第7週 コインプッシャーゲーム作成(2) prefabやスクリプトを復習し、動きを導入する。
	第8週 コインプッシャーゲーム作成(3) ゲームのブラッシュアップ期間、クラス内で発表を行う。
	第9週 地形 Terrainコンポーネントの実装し、説明を行う。
	第10週 パーティクル ParticleSystemコンポーネントの説明をし、各自で作成する。
	第11週 UI Canvasの説明、Imageコンポーネントを表示する。
	第12週 Button Buttonコンポーネントの実装し説明を行う。
	第13週 Scene切り替え タイトルを作成、コインプッシャーシーンに遷移できるように実装する。
	第14週 Json、template デフォルトで用意されている機構を使いJsonについて説明を行う。
	第15週 Unity内エディタ実装 Jsonデータに書き込めるようなツールを作成する。
	第16週 C# データ処理 foreachやLINQについての説明を行う。
	第17週 C# デリゲート デリゲートとラムダについて説明を行う。

神戸電子専門学校 2019年度シラバス

授業計画（後期）	第18週	風 Wind Setting for Grassの実装し、説明を行う。
	第19週	シェーダー(1) トゥーンシェーダーの実装、説明を行う。
	第20週	シェーダー(2) アウトラインシェーダーを実装し、トゥーンシェーダーと組み合わせて作成する。
	第21週	シェーダー(3) 水面をもとにuvスクロールの実装、説明を行う。
	第22週	Bloom 光の設定を実装、説明を行う。
	第23週	アニメーション AnimatorControllerを実装し、説明を行う。
	第24週	クリック移動 クリックされた部分に移動するスクリプトを作成する。
	第25週	LOD カメラの距離によるポリゴンの選択描画説明を実際に実装し、説明を行う。
	第26週	制作実習(1) 各班の面談、難しい実装部分のフォローを行う。
	第27週	制作実習(2) 各班の面談、難しい実装部分のフォローを行う。
	第28週	制作実習(3) 各班の面談、難しい実装部分のフォローを行う。
	第29週	制作実習(4) 各班の面談、難しい実装部分のフォローを行う。
	第30週	制作実習(5) 各班の面談、難しい実装部分のフォローを行う。
	第31週	制作実習(6) 各班の面談、難しい実装部分のフォローを行う。
	第32週	制作実習(7) 各班の面談、難しい実装部分のフォローを行う。
	第33週	制作実習(8) 各班の面談、難しい実装部分のフォローを行う。
	第34週	発表会 作成した作品の発表会を実施する。
教科書・教材	「Unityの教科書」 SB Creative : ISBN978-4-7973-9765-9	
参考文献・資料	C#ポケットリファレンス、テラシュールブログ	
履修上の留意点	特になし	