

学科名	ゲームクリエイター科
コース名	ゲームプログラマーコース
授業科目	ゲームプログラミング実習 1
必選	必
年次	2年次
実施時期	前期
種別	実習
時間数	120
単位数	4
担当教員	藤澤 伸治
実務経験	有
実務経験職種	ゲームプログラマー
授業概要	学科で用意したゲームエンジンを使用して、3Dゲームを作るための各種技術について「行列を用いた座標変換」「3Dレールシューティング」「3軸アクションゲーム」に分けて課題演習ベースで学ぶ。
到達目標	1. ワールド行列を使って3Dオブジェクトを操作できるようになること 2. 学科で用意したゲームエンジンを使って3Dゲームを作ることができるようになること
授業方法	- 確認課題の期限を提示し、個人ごとに達成の確認を行う - 評価課題でその単元の習得具合を評価する - 授業で質疑応答を行う
成績評価方法	確認課題： 授業ごとに習得すべき課題の提出を求める 評価課題： 単元ごとに習得した能力を評価するための課題の提出を求める 筆記試験： 学期末付近に筆記試験を行う
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	最初に全期間分の授業テキストする。参考書・参考資料等は、授業中に指示する。

授業計画	
第1回	エンジンの使い方
第2回	3Dレールシューティング / 自キャラの移動 / 弾を出す
第3回	弾をいっぱい出す / 向いている方向に弾を発射する / 敵の発生と移動
第4回	敵の行動パターン遷移 / 敵の弾を一定間隔ごとに発射 / 自機狙い弾
第5回	クラス間の当たり判定 / 天球 / レールカメラ
第6回	敵の発生制御スクリプト / 3D照準（ワールド→スクリーン変換） / 2D照準（スクリーン→ワールド変換）
第7回	課題演習
第8回	課題演習
第9回	3Dアクション / 天球・地面 / 自キャラの移動とカメラ
第10回	階層アニメーションのギミック
第11回	敵の発生と移動 / 自キャラの攻撃ギミック / 攻撃当たり判定（スフィアQuery）
第12回	敵の状態遷移
第13回	課題演習
第14回	課題演習
第15回	課題演習
第16回	3Dアクションゲーム作成課題 7 回目：BGM・SEなどサウンド機能を実装する。
第17回	3Dアクションゲーム作成課題 8 回目：プレイヤーキャラクタの動作を拡張する。
第18回	3Dアクションゲーム作成課題 9 回目：敵キャラクタの動作を拡張する。

第19回	3Dアクションゲーム作成課題10回目：エフェクトを実装する。
第20回	3Dアクションゲーム作成課題11回目：シャドウマップ・ライトマップ・フォグなどを追加する。
第21回	3Dアクションゲーム作成課題12回目：オリジナルキャラクタを作成する。
第22回	オリジナル3Dアクションゲーム制作課題 1 回目：フレームワークの準備をする。
第23回	オリジナル3Dアクションゲーム制作課題 2 回目：プレイヤーキャラクタを実装する。
第24回	オリジナル3Dアクションゲーム制作課題 3 回目：敵キャラクタを実装する。
第25回	オリジナル3Dアクションゲーム制作課題 4 回目：ステージを作成する。
第26回	オリジナル3Dアクションゲーム制作課題 6 回目：エフェクトを追加する。
第27回	オリジナル3Dアクションゲーム制作課題 7 回目：タイトルシーン・リザルトシーンを実装する。
第28回	オリジナル3Dアクションゲーム制作課題 8 回目：BGM・SEなどのサウンドを追加する。
第29回	オリジナル3Dアクションゲーム制作課題 9 回目：課題提出に向けてブラッシュアップする。
第30回	まとめ：前期授業の振り返りと、オリジナル 3 Dアクションゲームの提出を行う。