

2022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											
プログラミング基礎実習 2											
対象	1年次	開講期	後期	区分	必	種別	実習	時間数	120	単位	4
担当教員	小島 啓史			実務 経験	無	職種					
授業概要											
ゲームプログラマの必須スキルであるC++について、文法のみならず、オブジェクト指向プログラミングの手法、またゲーム開発に必要な、ゲームフレームワークの仕組みやその実装方法について学びます。また、ごく短期的な制作を行い、その中で問題解決に必要なスキルを身に付けます。											
到達目標											
C++の文法を正しく理解し、C++でのオブジェクト指向プログラミングについて理解する。2Dシューティングゲーム制作を通して、最小限の機能を備えたゲームフレームワークの開発と、ゲームプログラミングに必要なスキルを身に付ける。											
授業方法											
ゲーム制作ライブラリを用いて、C++で2Dシューティングゲームを作りながら学んでいく。ゲーム制作に必要なプログラミングスキルは、単に授業を見る・聞くだけでは身につかないため、プログラミングワークを行いながら授業を進める。学生は積極的にかつ主体的に取り組み、各回の内容を理解できるように努力が必要である。自身のスキルアップまた、ゲーム業界就職のための礎を築けるよう取り組むこと。											
成績評価方法											
試験・課題(80%)：課題の提出状況、提出物の内容を総合的に評価する。平常点(20%)：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											
必要に応じて資料を配布する。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	C++入門①：コンテナクラス (vector、list、map) の使い方を習得する。										
第2回	C++入門②：ゲームプログラミングでよく使うデザインパターンを習得する。										
第3回	C++入門③：クラスのコピーの注意点を理解して、自作の配列クラスを作成する。										

第4回	C++入門④：クラステンプレートを使った自作の配列クラスを作成する。
第5回	C++入門⑤：標準入出力、マニピュレータ、ファイル読み書きの方法を習得する。
第6回	クラスの基本補足①：constメンバ関数、値、参照、ポインタ変数の使い分けを習得する。
第7回	2Dシューティングゲーム作成準備：ゲーム制作ライブラリのチュートリアルを行う。
第8回	2Dシューティングゲーム作成①：プロジェクトの作成、画像データの準備、スプライト表示を行う。
第9回	2Dシューティングゲーム作成②：アクタークラス、プレーヤークラス、敵クラスを作成する。
第10回	2Dシューティングゲーム作成③：複数アクターを管理するアクターマネージャークラスを作成する。
第11回	2Dシューティングゲーム作成④：ゲーム内の全オブジェクトを管理するワールドクラスを作成する。
第12回	2Dシューティングゲーム作成⑤：作成したクラスをファイル分割する。
第13回	2Dシューティングゲーム作成⑥：背景とゲームエリアを管理するフィールドクラスを作成する。
第14回	2Dシューティングゲーム作成⑦：プレーヤーと敵が発射する弾クラスを作成する。
第15回	2Dシューティングゲーム作成⑧：爆発エフェクトクラスと敵キャラクタの生成クラスを作成する。

## プログラミング基礎実習 2

第16回	2Dシューティングゲーム作成⑨：汎用的な数字テクスチャクラス、スコア機能を追加する。
第17回	2Dシューティングゲーム作成⑩：複数のシーンを管理するシーンマネージャークラスを作成する。
第18回	2Dシューティングゲーム作成課題①：課題として指定された動作をするプログラムを作成する。
第19回	2Dシューティングゲーム作成課題②：課題として指定された動作をするプログラムを作成する。
第20回	2Dシューティングゲーム作成課題③：課題として指定された動作をするプログラムを作成する。
第21回	制作の時間①：仕様書に従って、2Dシューティングゲームを改造する。
第22回	制作の時間②：仕様書に従って、2Dシューティングゲームを改造する。
第23回	制作の時間③：仕様書に従って、2Dシューティングゲームを改造する。
第24回	制作の時間④：仕様書に従って、2Dシューティングゲームを改造する。
第25回	制作の時間⑤：仕様書に従って、2Dシューティングゲームを改造する。
第26回	制作の時間⑥：仕様書に従って、2Dシューティングゲームを改造する。
第27回	制作の時間⑦：仕様書に従って、2Dシューティングゲームを改造する。

2022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

プログラミング基礎実習 2

第28回

制作の時間⑧：仕様書に従って、2Dシューティングゲームを改造する。

第29回

制作の時間⑨：2Dシューティングゲームの改造を完了させる。

第30回

制作まとめ：仕様書の再整理、制作の振り返りを行う。