

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|-----|----|----------|---|----|----|-----|-----|----|---|
| 2023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 | 川上 真司 | | | 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。围た、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：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 | 3Dシューティングゲーム作成①：3Dシューティングゲームを作成するための準備、フレームワークの準備をする。 |
| 第22回 | 3Dシューティングゲーム作成②：3Dシューティングゲームのキャラクタクラスの実装方法を理解する。 |
| 第23回 | 3Dシューティングゲーム作成③：3Dシューティングゲームのステージデータの作成方法を理解する。 |
| 第24回 | 3Dシューティングゲーム作成④：3Dシューティングゲームのエフェクトクラスの実装方法を理解する。 |
| 第25回 | 3Dシューティングゲーム作成⑤：BGMやSEなどのサウンドの再生方法を理解する。 |
| 第26回 | バージョン管理入門①：バージョン管理ツールの導入して、必要な基礎知識を理解する。 |
| 第27回 | バージョン管理入門②：ローカル環境でローカルリポジトリを作成する。 |

2023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

バージョン管理入門③：リポジトリを利用する前の準備を行い、手元の環境で基本操作を習得する。

第29回

バージョン管理入門④：リモート環境を用意して、リモートリポジトリを作成する。

第30回

バージョン管理入門⑤：リモートリポジトリを利用した実習を通して、基本操作を習得する。