

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 ゲームプログラマーコース											
プログラミング基礎実習 1											
対象	1 年次	開講期	前期	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											
C/C++やC#によるオブジェクト指向プログラミングと、ゲームプログラミングの基礎について学びます。											
到達目標											
資料をもとにゲームを作成をする体験を通じて、専門用語や作業の流れを身に付ける。初期化、更新、描画といったゲームプログラミングの基本的な仕組みを理解する。計算式を記述して物体の自由落下や、往復運動などの動作を作成できるようになる。関数、定数だけでなく、一次元配列、二次元配列などのデータ構造を扱えるようになる。オブジェクト指向の継承と多態性を利用した開発効率の高いプログラムを作れるようになる。											
授業方法											
ゲーム制作ライブラリを用いて、2Dゲームを作りながら学んでいく。プログラミング言語は主にC#、開発環境はVisual Studioを使用する。基本的に、①手本通りにプログラムを作成する ②各自でさらに応用したものを作成するという流れを繰り返して授業を進行していく。期末にはシューティングゲームの改造を行い、その完成度によって評価を行う。											
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	チュートリアル：画像の表示方法、メインループの仕組みを理解し、画像を動き回らせるようになる。										
第2回	動きの作成：if文を組み合わせて、速度を変化させた複雑な動きを作り出せるようになる。										
第3回	動きの作成：状態遷移、点滅、三角関数を利用した複雑なアニメーションの作成方法を習得する。										

第4回	文字列の表示：文字列表示の仕組みを理解し、使いこなせるようになる。
第5回	入力①：キー入力を処理する方法を学ぶ。
第6回	入力②：キー入力補助クラスを作成する。
第7回	サウンド処理：効果音やBGMを再生するための方法を理解する。
第8回	乱数：ゲーム制作に特化した乱数生成クラスを作成する。
第9回	連打ゲームのミニゲーム作成①：状態遷移、ゲーム内の時間計測を用いてミニゲームを作成する。
第10回	連打ゲームのミニゲーム作成②：連打ゲームを改造をする。
第11回	おいかけっこのミニゲーム作成①：乱数、衝突判定を用いてミニゲームを作成する。
第12回	おいかけっこのミニゲーム作成②：ミニゲームにスコア機能を付ける。
第13回	おいかけっこのミニゲーム作成③：ミニゲームに制限時間を付ける。
第14回	おいかけっこのミニゲーム作成④：おいかけっこのミニゲームを改造する。
第15回	チリトリーのミニゲーム作成①：三角関数、角度、距離計算を用いてミニゲームを作成する。

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 ゲームプログラマーコース

プログラミング基礎実習 1

第16回	チリトリーのミニゲーム作成②：チリトリーのミニゲームを改造する。
第17回	イライラ棒のミニゲーム作成①：二次元配列のマップデータを元にマップを表示する。
第18回	イライラ棒のミニゲーム作成②：壁との衝突判定を取り、画面スクロールの仕組みを作成する。
第19回	イライラ棒のミニゲーム作成③：マップエディタを利用して、マップを作成する。
第20回	イライラ棒のミニゲーム作成④：イライラ棒のミニゲームを改造する。
第21回	シューティングゲーム作成①：シューティングゲームの基本の仕組みを作成する。
第22回	シューティングゲーム作成②：複数の敵キャラクターを作成する。
第23回	シューティングゲーム作成③：三角関数を利用して、敵弾の移動処理を作成する。
第24回	シューティングゲーム作成④：ボス敵を作成する。
第25回	シューティングゲーム作成⑤：敵の配置データ、敵生成処理を作成する。
第26回	シューティングゲーム作成⑥：複数のシーンを管理する仕組みを作成する。
第27回	シューティングゲーム課題①：シューティングゲームを各自で改造してパワーアップさせる。

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 ゲームプログラマーコース

プログラミング基礎実習 1

第28回

シューティングゲーム課題②：シューティングゲームを各自で改造してパワーアップさせる。

第29回

シューティングゲーム課題③：シューティングゲームを各自で改造してパワーアップさせる。

第30回

シューティングゲーム課題④：シューティングゲームの改造を完了させて課題を提出する。