

## プログラミング基礎 2

対象	1年次	開講期	後期	区分	必	種別	講義+ 演習	時間数	60	単位	4
担当教員	川上 真司			実務 経験	無	職種					

## 授業概要

前期科目プログラミング基礎1を引き継いで、プログラミング言語C#を用いて、プログラミングの基礎を習得する。ゲームエンジンUnityを使ったゲーム制作手法を学ぶ。2年次前期に、チームによるゲーム制作や、ゲームエンジンUnityで活用する。

## 到達目標

ゲームエンジンUnity特有の使い方を理解し、初步的なゲームを作れるようになる。  
自己の問題を解決するために、適切なUnityの機能を選択してプログラムを作成できるようになる。

## 授業方法

配布資料と教員による解説を参考にプログラムを記述し、プログラミングを理解していく。  
毎回演習問題を解き、スキルアップしながら理解度の確認を行う。

## 成績評価方法

試験・課題 40% PCを用いて実際にプログラミングを行う課題を課して理解度を確認する  
小テスト 40% 授業の要所で、小テストを実施して理解度を確認する  
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。各自ノートPCを持参すること。

回数	授業計画
第1回	Unityの基礎：Unityの画面構成を理解する。基本操作を理解する。コンポーネントの概念を理解する。
第2回	ブロック崩しの作成：ブロック崩しの作成を通して、Rigidbodyとそれを制御する方法について理解する。
第3回	玉転がしゲームの作成①：玉転がしゲームの作成を通して、衝突判定やTagといった基本機能を理解する。

第4回	玉転がしゲームの作成②：玉転がしゲームを独自に拡張し、自分でスクリプトを書くことに慣れる。
第5回	Transformコンポーネント：Transformコンポーネントについて学び、オブジェクトの位置や大きさ、向きを制御できるようになる
第6回	ゲーム制作①：Unityをマップエディターとして利用し、ステージを作る。
第7回	ゲーム制作①：ステージを完成させて提出する。
第8回	パチンコゲームの作成：パチンコ風ゲームの作成を通して、プレハブ機能やInstantiateの使い方を学ぶ。
第9回	コイン積み上げゲームの作成：Unityでゲームの状態遷移（ゲーム開始→プレイ→終了）を作る基本的な方法を習得する。
第10回	コイン落としの制作：コイン積み上げゲームを参考にして、コイン落としを作成する。物理の設定を習得する。
第11回	FPSの作成：FPS Controllerの使い方を学ぶ。Raycastを理解し、使えるようになる。
第12回	CharacterController：CharacterControllerの使い方や利点・欠点を理解する。
第13回	ゲーム制作②：各自、課題としてミニゲームの作成を行う。企画・仕様を策定し、開発に着手する。
第14回	ゲーム制作②：ミニゲームの制作を進める。
第15回	ゲーム制作②：ミニゲームを完成させ、提出する。