

日本工学院専門学校	開講年度	2020年度	科目名	プログラミング基礎実習2	
科目基礎情報					
開設学科	ゲームクリエイター科	コース名	ゲームプランナーコース	開設期	後期
対象年次	1年次	科目区分	必修	時間数	120時間
単位数	4単位			授業形態	実習
教科書/教材	毎回レジュメ・資料を配布する。参考書・参考資料等は、授業中に指示する。				
担当教員情報					
担当教員	税田 竜一、幸田 健志、大森 健司		実務経験の有無・職種	有・エンジニア	
学習目的					
この科目を受講する学生は、オブジェクト指向プログラミング言語とゲーム開発用ライブラリを用いてゲーム開発の基礎を習得し、将来自分が考えた企画書や仕様書からゲームが制作できるようになることが目的である。					
到達目標					
この科目では、学生が、オブジェクト指向言語C#とゲーム開発用ライブラリMonoGameを利用して、2Dアクションゲームが作成できるようになることを目標にしている。					
教育方法等					
授業概要	この授業では、学生が所有するノートPCを利用し、授業をおこなう。ゲーム開発ライブラリMonoGameを利用し、1つのゲームを完成させるよう授業を進める。授業中で学んだことを通じて、学生の「ゲームプログラミングスキル」を育成していく。この授業に主体的に参加する学生が、自分が考えたオリジナルのゲーム制作ができるようになることを目指す。				
注意点	この授業では、1つのゲームを完成させていくため毎回の授業に欠席しないこと。欠席した場合は、放課後などで後れを取り戻すこと。キャリア形成の観点から、授業中の私語や受講態度などには厳しく対応する。理由のない遅刻や欠席は認めない。欠席の際は担任や授業担当者を含め連絡を入れること。初めて学ぶゲーム制作であるので、何度も同じプログラムを作成し基本となるプログラミングを理解する。ただし、授業時数の4分の3以上出席しない者は定期試験を受験することができない。				
評価方法	種別	割合	備 考		
	試験・課題	50%	試験と課題を総合的に評価する		
	実技	40%	授業内容の理解度を確認するために実施する		
	平常点	10%	積極的な授業参加度、授業態度によって評価する		
授業計画（1回～12回）					
回	授業内容		各回の到達目標		
1回	アクションゲーム1		基盤となるプロジェクトの作成と、CSVデータ読み込みについて理解する		
2回	アクションゲーム2		ゲームオブジェクトの管理、2次元配列を利用したマップについて理解する		
3回	アクションゲーム3		プレイヤー処理について理解する		
4回	アクションゲーム4		ギミック管理の基礎システムについて理解する		
5回	アクションゲーム5		ギミックを1つ作成する		
6回	アクションゲーム6		ギミックを1つ追加する		
7回	アクションゲーム7		敵を2体作成をする		
8回	アクションゲーム8		ギミックを1つ追加する		
9回	アクションゲーム9		リスポーン処理を理解する		
10回	アクションゲーム10		オリジナル要素を追加する<基礎編①>		
11回	アクションゲーム11		オリジナル要素を追加する<基礎編②>		
12回	アクションゲーム12		オリジナル要素を追加する<応用編>		
授業計画（13回～24回）					
回	授業内容		各回の到達目標		
13回	ソート①		バブルソートを理解し、コードを書けるようになる		
14回	ソート②		選択ソートを理解し、コードを書けるようになる		
15回	ソート③		挿入ソートを理解し、コードを書けるようになる		
16回	ソート④		ヒープソートを理解し、コードを書けるようになる		
17回	ソート⑤		マージソートを理解し、コードを書けるようになる		
18回	ソート⑥		クイックソートを理解し、コードを書けるようになる		
19回	グラフ探索とデータの表現		グラフをプログラム上で表現する方法を学び、コードで書けるようになる		
20回	グラフ探索①		幅優先探索を理解し、コードを書けるようになる		
21回	グラフ探索②		深さ優先探索を理解し、コードを書けるようになる		
22回	グラフ探索③		ベルマン－フォード法を理解し、コードを書けるようになる		
23回	グラフ探索④		ダイクストラ法を理解し、コードを書けるようになる		
24回	まとめ		授業の振り返りを行い、2年次授業の導入を行う		