

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	ゲームプログラマーコース	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		