

日本工学院専門学校	開講年度	2020年度（平成31年度）	科目名	プログラミング基礎実習1	
科目基礎情報					
開設学科	ゲームクリエイター科四年制	コース名	ゲームプログラマーコース	開設期	前期
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、画像の描画、入力処理、サウンド処理、衝突判定などを学び、２Dゲームの基礎ができるようになることを目標とする。					
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の画像描画方法やキー入力方法などの機能を確認しながら、１つのゲームを完成させるよう学びます。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	プロジェクトの作成とウィンドウ		MonoGameプロジェクトの作成とウィンドウの描画について理解する		
２回	画像の描画		プログラムで作った画像、画像作成ソフトで作った画像の描画方法について理解する		
３回	キーボードとマウス		キーボードやマウスの入力装置からの処理を理解する		
４回	○×ゲーム		○×ゲームを作成し、単一ファイルでのゲーム制作方法について理解する		
５回	大量の画像の描画		大量の画像を描画するための画像の管理方法について理解する		
６回	追いかけゲーム(1)		クラス毎にファイルの作成とプレイヤーの描画と移動処理について理解する		
７回	追いかけゲーム(2)		継承による共通化について理解する		
８回	追いかけゲーム(3)		入力を管理するクラスの作成方法を理解する		
９回	追いかけゲーム(4)		ゲームのシーン遷移を管理する方法、複数のキャラクターを管理する方法について理解する		
１０回	追いかけゲーム(5)		スプライトアニメーション、フェード処理について理解する		
１１回	追いかけゲーム(6)		サウンド処理について理解する		
１２回	追いかけゲーム(7)		簡単なAI、パーティクルについて理解する		
授業計画（１３回～２４回）					
回	授業内容		各回の到達目標		
１３回	イライラ棒風ゲームの作成①		外部ファイルからマップ情報を読み込み、画面にマップチップを並べて描画する方法を習得する		
１４回	イライラ棒風ゲームの作成②		画面のスクロール処理の概念を理解し、実装する		
１５回	イライラ棒風ゲームの作成③		プレイヤー処理と衝突判定のプログラムを実装する		
１６回	イライラ棒風ゲームの作成④		独自のステージ作成やギミックの追加を行い、ゲームを完成させる		
１７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		
１８回	シューティングゲーム作成②		クラスの継承機能を利用して、効率的に複数の敵キャラクターを作成する		
１９回	シューティングゲーム作成③		三角関数を利用して、敵弾の移動処理を行う		
２０回	シューティングゲーム作成④		独自の拡張を施しつつ、シューティングゲームを完成させる		
２１回	オリジナルゲーム作成①		・今までの授業内容の実践とまとめのために、オリジナルゲームを作成する		
２２回	オリジナルゲーム作成②		・今までの授業内容の実践とまとめのために、オリジナルゲームを作成する		
２３回	オリジナルゲーム作成③		・成果物を提出する		
２４回	オリジナルゲーム作成④		・成果物を発表し、講評する		