

日本工学院専門学校	開講年度	2020年度	科目名	ゲームプログラミング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	30時間
単位数	2単位			授業形態	講義
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		実務経験の有無・職種	無	
学習目的					
この科目を受講する学生は、コンシューマを開発するゲーム会社でデファクトスタンダードであるプログラミング言語で開発できるようになる。このプログラミング言語の習得とデザインパターンを学ぶことで、設計を意識した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++11/14/17とGoFのデザインパターンを学び、OpenGLを使ったゲーム制作が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。C++の文法とC++11以降の新しい書き方などを確かめながら授業を進める。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をC++で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年次に学んだオブジェクト指向言語C#を理解していることを必須とする。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。何度も似たプログラムを作成し基本文法の理解と習得を心がけること。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	環境構築・クラスの基本1		C++とOpenGLが扱える環境を構築する C++のクラスの作り方を理解する		
2回	クラスの基本2		ファイル分割方法、コンポジション、継承を理解する		
3回	クラスの基本3		テンプレートメソッドパターン、ストラテジーパターンを理解する		
4回	クラスの基本4		C++での入出力、STL標準コンテナを理解する		
5回	クラスの基本5		ポインタとsmartポインタを理解する		
6回	クラスの基本6		クラスのコピーを理解する		
7回	クラスの基本7		templateを理解する		
8回	クラスの基本8		STLを組み合わせた独自コンテナの作成方法を理解する		
9回	クラスの基本9		オブジェクトファクトリーを理解する		
10回	パーティクル1		C++とOpenGLでパーティクル、パーティクル管理者、パーティクル工場を作成し、理解する		
11回	パーティクル2		デフレード、ファクトリーパターン、プロトタイプパターンを組合せ、汎用工場を作成し、理解する		
12回	パーティクル3		総まとめとして打ち上げ花火の作成		