

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4	
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	後期
対象年次	3年次	科目区分	必修	時間数	60時間
単位数	4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、大森 健司		実務経験の有無・職種	有・プログラマー	
学習目的					
この科目では、C++とシェーダー言語を使ったシェーダープログラミングができるようになり、かつ、シェーダープログラミングができるようになることで表現の向上を目的とする。					
到達目標					
この科目では、学生がHLSL/GLSL/Cgを習得し、ゲーム制作に活かせ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++とHLSL/GLSLで基本的なシェーダー言語を体験しながら開発をすすうめ理解を深めていく。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、シェーダーを利用した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、2年次に学んだC++の基本文法を理解し、プログラムを作成でき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。毎回の授業が次の授業と密接に結びついているため、欠席した場合は放課後などで後れを取り戻し、次回の授業に臨むこと。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	開発環境の構築、数学ライブラリ		開発環境の構築、2Dベクトル、3Dベクトル、行列、Mathクラスの作成		
2回	数学ライブラリ		色、座標変換に関するプログラムの作成		
3回	シェーダー1		シェーダーの基礎、ランバート		
4回	シェーダー2		ブリン鏡面反射光、基本的なシェーダーの組み合わせ		
5回	シェーダー3		プログラマブルシェーダー入門、HLSL文法		
6回	シェーダー4		RenderMonkeyなどを利用したシェーダープログラムの作成		
7回	シェーダー5		CgFxの準備、シェーダー用クラスの作成		
8回	シェーダー6		テクスチャマッピング、バンプマッピング		
9回	シェーダー7		セルシェーディング		
10回	シェーダー8		反射環境マッピング		
11回	シェーダー9		リフレクションマッピング		
12回	まとめ		シェーダーのまとめ		