

2022年度 日本工学院八王子専門学校											
ゲームクリエイター科四年制 ゲームプログラマーコース											
ゲームプログラミング 4											
対象	3 年次	開講期	後期	区分	必	種別	講義	時間数	60	単位	4
担当教員	本山 友太			実務 経験	有	職種	プログラマー				
授業概要											
現代のゲームプログラミングに不可欠であるシェーダープログラミングを学ぶ。基礎から応用的な表現、実用的手法までを学んでいく。											
到達目標											
・様々な座標空間と行列を使った座標変換を理解する□基本的なシェーディングを理解し、自作できるようになる・テクスチャマッピングの原理を理解する・トゥーンレンダリングなどの技法を学び、使えるようになる・ステンスルバッファを使った特殊な表現を作れるようになる											
授業方法											
ゲーム制作に必要なプログラミングスキルは、単に授業を見る・聞くだけでは身につかないため、実際に制作をしながら授業を進める。積極的にかつ主体的に取り組み、各回の内容を理解できるように努力が必要である。自身のスキルアップまた、ゲーム業界就職のための礎を築けるよう取り組むこと。											
成績評価方法											
試験・課題(70%)：課題の完成度を総合的に評価する平常点(30%)：積極的な授業参加度、授業態度によって評価する											
履修上の注意											
授業理解を円滑にするため、個々のスキルに応じて復習や予習を心がけること。社会人として正しいルールや態度を身につけるために、遅刻、欠席は厳禁とする。万一、遅刻や欠席の場合は、担任に連絡し、事後に届を提出すること。特に欠席の場合は、その回の配布物を次回授業までに入手し、放課後開放などで必ず確認しておくこと。ただし、授業時限数の4分の3以上出席しない者は評価を受けることができない。											
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。											
回数	授業計画										
第1回	座標空間と変換：様々な座標空間と行列を使った座標変換を理解する										
第2回	基本：Unityでのシェーダーの作成方法や、ShaderLab特有の文法を学ぶ										
第3回	テクスチャマッピング：テクスチャマッピングの方法や、UVスクロールなどといった表現について学ぶ										

2022年度 日本工学院八王子専門学校	
ゲームクリエイター科四年制 ゲームプログラマーコース	
ゲームプログラミング 4	
第4回	シェーディング：ランバートやフォンといった古典的シェーディングモデルを学ぶ
第5回	ノーマルマップ：ノーマルマップの原理や使い方について学ぶ
第6回	切り抜き、半透明：切り抜きや半透明について学ぶ。ディゾルブエフェクトなどを作れるようになる
第7回	トゥーンレンダリング：様々なトゥーンレンダリングやアウトライン描画の手法を学ぶ
第8回	環境マッピング：環境マップを使った光の反射や屈折について学ぶ
第9回	ステンシルバッファ：ステンシルバッファを使った特殊な表現を学び、作れるようになる
第10回	サーフェイスシェーダー：Unity特有のサーフェイスシェーダーについて学び、使えるようになる
第11回	Shader Graph①：Shader Graphの基礎を学ぶ
第12回	Shader Graph②：Shader Graphで様々な表現を作れるようになる
第13回	ポストエフェクト①：様々なポストエフェクトを自作する方法を学ぶ
第14回	ポストエフェクト②：様々なポストエフェクトを自作する方法を学ぶ
第15回	まとめ：後期授業の振り返りを行う。