

日本工学院八王子専門学校		開講年度	2019年度（平成31年度）		科目名	ゲームプログラミング応用 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	4年次		科目区分	必修		時間数	45時間
単位数	3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	大圖 衛玄			実務経験の有無・職種	有・ゲームプログラマ		
学習目的							
ゲームプログラマの必須スキルである３Dグラフィック描画についての理解を深めるため、DirectXを用いたスキニングメッシュの描画を段階的に作成する。既存のモデルファイルから独自フォーマットのモデルファイルへの変換方法やプログラマブルシェーダーを使った描画方法なども学習する。授業の最終課題として独自のグラフィックライブラリの作成を行う。							
到達目標							
・DirectXの使用方法を理解しポリゴン単位の描画ができるようになる。 ・スタティックメッシュのデータ構造を理解し描画できるようになる。 ・スキニングメッシュのデータ構造を理解し描画できるようになる。 ・スケルトンのデータ構造・アニメーションのデータを理解し制御できるようになる。 ・独自のグラフィックライブラリの作成ができる。							
教育方法等							
授業概要	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。学生は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。						
注意点	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付けるために、遅刻、欠席は厳禁とする。また必要のない私語も禁止とする。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ので注意すること。						
評価方法	種別	割合	備 考				
	試験・課題	70%	課題の完成度を総合的に評価する				
	小テスト	0%					
	レポート	0%					
	成果発表 (口頭・実技)	0%					
	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				
授業計画（１回～１２回）							
回	授業内容			各回の到達目標			
１回	DirectXの描画機能の基本			DirectXを使用してポリゴン描画の仕組みを理解する。			
２回	C++のファイル操作の基本			C++のファイル操作ができるようになる。			
３回	スタティックメッシュの作成			スタティックメッシュのデータ構造を理解し描画できるようになる。			
４回	スキニングメッシュの作成			スキニングに対応できるメッシュクラスを作成できるようになる。			
５回	スケルトンクラスの作成			階層構造を持ったボーンの制御が作成できるようになる。			
６回	アニメーションクラスの作成			ボーンのアニメーション制御ができるようになる。			
７回	メッシュファイルコンバータの作成			メッシュファイルのコンバータが作成できるようになる。			
８回	アニメーションファイルコンバータの作成			アニメーションファイルのコンバータが作成できるようになる。			
９回	独自ライブラリの課題制作①			２Dスプライト描画のライブラリ化			
１０回	独自ライブラリの課題制作②			ビルボード描画のライブラリ化			
１１回	独自ライブラリの課題制作②			メッシュ描画のライブラリ化			
１２回	まとめ			前期授業の振り返りを行い、後期授業に向けての導入を行う。			