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	デジタル演習 5
科目基礎情報				
開設学科	CG映像科	コース名		開設期 前期
対象年次	3年次	科目区分	必修	時間数 90時間
単位数	3単位	授業形態	実習	
教科書/教材	適宜資料を配布する。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	早川	実務経験の有無・職種	有・CGディレクター	
学習目的				
この科目は、近年、ゲーム業界だけでなく映像系CGスタジオでも必須スキルとなっているゲームエンジンUnreal Engine4 (UE4) を用いて、テクニカルアートのスキルを実践ベースで学習することを目的とする。Unreal Engine4特有の用語、ワークフロー、各種制作テクニックを学んだうえで、その特性を駆使したCG映像作品制作を行い、知識として理解するだけでなく実用的な制作スキルを身につける。				
到達目標				
・ Unreal Engine4 の用語やワークフローなどを理解し、知識として身につける。 ・ Unreal Engine4 を用いたアセット作成、ライティング、レンダリング、インタラクティブ設定など、テクニカルアートのスキルを身につける。 ・ 作品課題を通じて、Unreal Engine4 を用いた制作プロジェクトにおける実践能力と問題解決能力を培う。 ・ 作品課題やレポート課題、授業の取り組みを通じて自身の考えや活動を整理し、プロのクリエイターに必要なコミュニケーション能力を身につける。				
教育方法等				
授業概要	・ 講義とハンズオン形式の演習でUnreal Engine4のオペレーションを学習しつつ、毎回の到達目標に合わせて少しずつ作品課題制作を進めていく。 ・ 授業の復習や作品課題の取り組みの進捗度を毎回のミニレポートにて報告する。 ・ 授業中に当日の課題が終わらなかった場合には、次回授業時まで完成させ、提出する。			
注意点	・ Autodesk MayaなどのCGソフトウェアを使ったモデリング、アニメーション、シーン構築などの最低限を身に付けていることを前提とする。 ・ 授業時数の4分の3以上出席しない者は評価しない（不合格とする）。			
評価方法	種別	割合	備考	
	試験・課題	50%	所定の作品課題の完成度・到達度により評価する	
	小テスト	0%	実施しない	
	レポート	20%	毎回の授業後に、復習や課題に取り組んだ結果をレポートとして提出する	
	成果発表 (口頭・実技)	20%	作品課題のプレゼンテーションを行い、それを評価する	
	平常点	10%	積極的な制作態度、授業態度によって評価する	
授業計画（1回～15回）				
回	授業内容	各回の到達目標		
1回	オリエンテーション	Unreal Engine4 を用いたプロトタイプ手法の理解		
2回	レベルデザインの基礎	Unreal Engine4 でのレベルデザイン構築方法の理解		
3回	グラフィックアセットモデリング①	Unreal Engine4 によるアセットモデリングの理解 (Static Mesh、Skeletal Mesh、Texture Map)		
4回	グラフィックアセットモデリング②	Landscapeを用いたオープンワールド表現の理解		
5回	物理ベースレンダリング	PBRの原理、シェーダデザインの基礎知識、設定方法の理解		
6回	リアルタイムレンダリングのテクニック①	Unreal Engine4 でのリアリスティックライティングの設定方法の理解		
7回	リアルタイムレンダリングのテクニック②	Unreal Engine4 によるリフレクション、ポストプロセスの設定方法の理解		
8回	アニメーションテクニック①	Unreal Engine4 によるアクションパターン実装、AIテクニックの理解		
9回	アニメーションテクニック②	Unreal Engine4 によるパーティクルエフェクトの設定方法の理解		
10回	アニメーションテクニック③	Unreal Engine4へのアニメーションのインポート、アクションパターン実装方法の理解		
11回	インタラクティブデザイン①	Unreal Engine4 におけるキー入力・イベントのデザイン手法の理解		
12回	インタラクティブデザイン②	シネマティクスによるシーン構築の理解		
13回	マスタリング①	これまでの学習成果を踏まえ、制作課題仕上を行う		
14回	マスタリング②	前回に引き続き、制作課題仕上げを行い、次回のプレゼンテーションの準備を行う		
15回	作品発表会・講評	作品課題のプレゼンテーションを行う		