

大分工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	コンピュータグラフィックス
科目基礎情報					
科目番号	1493	科目区分	専門 / 選択		
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	情報工学科	対象学年	5		
開設期	後期	週時間数	2		
教科書/教材	デジタル映像表現 -CGによるアニメーション制作- [改訂新版]				
担当教員	鈴木 慎一				
到達目標					
(1)3Dゲーム開発におけるモデリング手法に関して説明できる。(定期試験) (2)3Dゲーム開発及びCGアニメーションで用いられるテクスチャリング・レンダリング手法に関して説明できる。(定期試験) (3)CGアニメーションで用いられるリギング・アニメーション手法に関して説明できる。(定期試験) (4)3Dゲーム上で活用できるオブジェクトを作成する。(課題作成)					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安		
評価項目1	3Dゲーム開発におけるモデリング手法に関して詳しい説明ができる。	3Dゲーム開発におけるモデリング手法に関して説明できる。	3Dゲーム開発におけるモデリング手法の説明ができない。		
評価項目2	3Dゲーム開発及びCGアニメーションで用いられるテクスチャリング・レンダリング手法に精通しておりCGソフト上で使うことができる。	3Dゲーム開発及びCGアニメーションで用いられるテクスチャリング・レンダリング手法に関して説明できる。	3Dゲーム開発及びCGアニメーションで用いられるテクスチャリング・レンダリング手法に関して説明できない。		
評価項目3	CGアニメーションで用いられるリギング・アニメーション手法の適用方法とその効果について詳しく説明できる。	CGアニメーションで用いられるリギング・アニメーション手法に関して説明できる。	CGアニメーションで用いられるリギング・アニメーション手法に関して説明できない。		
評価項目4	3Dゲーム上で活用できるオブジェクトが完成できている。	3Dゲーム上で活用できるオブジェクトが70%以上完成している。	3Dゲーム上で活用できるオブジェクトが半分以上完成しない。		
学科の到達目標項目との関係					
自主的、継続的に学習する能力 JABEE基準1(2)(g) (分野別要件(工学(融合複合・新領域))基礎工学の知識・能力 JABEE基準2.1(1) 情報技術、専門工学の基礎を身につける 大分高専学習教育目標(B2)					
教育方法等					
概要	映像関係やゲーム会社に就職する場合に必要なCGアニメーションの技術的側面と美術・デザイン的側面を俯瞰できる授業とする。特に高専の卒業生がゲーム会社に入った場合、キャラクターデザインや背景画像の作成といったクリエイティブな職種よりも、むしろコーディング等のプログラミング作業に従事することになるであろうことから、キャラクターデザインに関するモデリング手法や美麗な画像作成方法といったプログラミング作業とは対極にある美術・デザイン的な側面も併せて指導していきたい。				
授業の進め方・方法	授業前半は教室において教科書を利用したCGアニメーションに関する一般的な知識を指導し、授業後半では情報システム実験室でCGソフトを実際に活用し簡単なキャラクターモデルを作成しながらモデリング・レンダリング・キャラクターアニメーションに関するオペレーションを体験する。				
注意点	授業前半は教室を利用し、授業後半では情報システム実験室に移動してCGソフトの操作を行う。				
評価					
授業計画					
	週	授業内容	週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	コンピュータグラフィックスの概念 (1) 概論	コンピュータグラフィックスの大まかな歴史を説明できる	
		2週	モデリング手法について学ぶ (1) 座標系	モデリングに必要な座標系を説明できる	
		3週	モデリング手法について学ぶ (2) モデリング要素	モデリングに必要な要素に関して説明できる	
		4週	マッピング手法について学ぶ (1) マテリアル要素	マッピングに必要なマップを説明できる	
		5週	マッピング手法について学ぶ (2) マッピングの適用方法	マッピングに必要な適用方法のバリエーションと適用方法を説明できる	
		6週	レンダリング手法について学ぶ (1) 投影変換とクリッピング	レンダリングとは何かを説明できる	
		7週	レンダリング手法について学ぶ (2) レンダリングアルゴリズム	レンダリングアルゴリズムに関して説明できる。	
		8週	前期中間試験		
	4thQ	9週	前期中間試験の解答と解説		
		10週	CGアニメーションについて学ぶ (1) プロシージャル・アニメーション	CGアニメーションの手法の一つであるプロシージャル方法を説明できる	
		11週	CGアニメーションについて学ぶ (2) サンプリング・アニメーション	CGアニメーションの手法の一つであるサンプリング・アニメーションを説明できる	
		12週	CGアニメーションについて学ぶ (3) キャラクター・アニメーション	CGアニメーションの手法の一つであるキャラクター・アニメーションを説明できる	
		13週	CGアニメーションについて学ぶ (4) フェイシャル・アニメーション	CGアニメーションの手法の一つであるフェイシャル・アニメーションを説明できる	
		14週	CGアニメーションについて学ぶ (5) CGアニメーションの今後の発展について	CGアニメーションの今後の発展と先端的な手法を考察する	
		15週	後期期末試験		
		16週	後期期末試験の解答と解説		
モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標					

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週		
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	0	0	0	0	30	100
基礎的能力	70	0	0	0	0	0	70
専門的能力	0	0	0	0	0	30	30
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0