

沖縄工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)		授業科目	コンピュータグラフィックスⅡ
科目基礎情報						
科目番号	5301		科目区分	専門 / 必修		
授業形態	授業		単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	メディア情報工学科		対象学年	5		
開設期	前期		週時間数	2		
教科書/教材	コンピュータグラフィックス [改訂版] (CG-ARTS協会) ,プリント, 電子テキスト					
担当教員	鈴木 大作, 當間 栄作					
到達目標						
コンピュータグラフィックスの基礎理論や代表的なアルゴリズムを理解する ソフトウェアを使って3DCG (3次元コンピュータグラフィックス) の静止画を制作する過程を理解する 【V-D-8】メディア情報処理						
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		最低限必要な到達レベル (可)	
CGプログラミングを使ってモデリング、ワークスルーアニメーション、マウス・キーイベント、シェーディング処理、光源設定ができる	既に学んだアルゴリズムやプログラミングの知識を応用して3DCGプログラミングができる		各処理と実装を理解してプログラムを作成できる		与えられた課題において処理をするプログラムを作成できる	
・CGプログラミングを使ってインタラクティブなコンテンツを作成できる	CGコンテンツの作成において、自らのアイデアを盛り込み、工夫を凝らした実装ができる		自らのアイデアを盛り込む工夫をしながらインタラクティブなCGコンテンツを作成できる		例題を拡張・応用してインタラクティブなCGコンテンツを作成できる	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	OpenGLを使った3DCGアニメーションを作成する方法を学び、それらを応用した自由制作を行います。本科4年「コンピュータグラフィックスⅠ」本科5年「コンピュータグラフィックスⅡ」で習得した知識を使うので、その教科書も参考にしてください。					
授業の進め方・方法	授業では各単元の復習となる課題を出しますので、必ず自分でプログラムを作成して期限までに提出してください。課題の積み重ねが自由制作課題の充実につながります。					
注意点						
授業計画						
		週	授業内容	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	ポリゴン曲面	ポリゴンを利用した曲面の扱いを理解する		
		2週	レンダリング	バックフェース化リングについて理解する		
		3週	レンダリング	スキャンライン法による隠面消去を理解する		
		4週	レンダリング	Zバッファ法による隠面消去を理解する		
		5週	レンダリング	レイトレーシング法による隠面消去を理解する		
		6週	レンダリング	レンダリングの手法について理解する		
		7週	問題演習	レンダリングの手法について理解する		
		8週	中間試験			
	2ndQ	9週	シェーディング	基本的なシェーディングモデルを理解する		
		10週	シェーディング	光源と影の設定を理解する		
		11週	シェーディング	反射について理解する		
		12週	シェーディング	透過・屈折について理解する		
		13週	シェーディング	影付けについて理解する		
		14週	シェーディング	テクスチャマッピングを理解する		
		15週	マッピング	マッピングの手法を理解する		
		16週	期末試験	期末試験		
評価割合						
	試験	小テスト	レポート	その他 (演習課題・発表・実技・成果物)	合計	
総合評価割合	75	5	0	20	100	
基礎的能力	75	5	0	0	80	
応用力 (実践・専門・融合)	0	0	0	20	20	
社会性	0	0	0	0	0	
主体的・継続的学修意欲	0	0	0	0	0	