

鹿児島工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	情報技術実習 I	
科目基礎情報							
科目番号	0033		科目区分		専門 / 選択		
授業形態	実験・実習		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		4		
開設期	前期		週時間数		2		
教科書/教材	講義時に提示						
担当教員	磯川 幸直						
到達目標							
1. 二次元図形を描くことができる 2. 座標軸を設定することができる 3. マウスとキーボードのイベントハンドリングをすることができる 4. 三次元図形を描くことができる 5. アニメーションを行うことができる 6. 隠面消去処理を行うことができる							
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		
二次元図形を描くことができる	線に色を付けて描くだけでなく、図形を塗りつぶすこともできる		関数 glBegin(GLenum mode) の引数である mode を適切に指定できる		mode を適切に指定できない		
座標軸を設定することができる	ウィンドウの位置やサイズを指定した上で、ビューポートを適切に指定することもできる		関数 glOrtho(を用いて、ビューポートを適切に指定できる		ビューポートを適切に指定できない		
マウスとキーボードのイベントハンドリングをすることができる	マウスのボタンクリックのみならず、ドラッグのイベントハンドリングもできる		マウスのボタンクリックのイベントハンドリングができる		エスケープキーのイベントハンドリングすらできない		
三次元図形を描くことができる	視点の位置を変更することもできる		透視投影を行って、線画を表示することができる		線画を表示することすらできない		
アニメーションを行うことができる	関数 glutTimerFuncを用いて、タイマーを利用することもできる		関数 glutIdleFunc を用いて、アニメーションを行うことができ		アニメーションを行うことができない		
隠面消去処理を行うことができる	カリングを行うこともできる		デプスバッファを使用して、隠面消去処理を行うことができる		隠面消去処理を行うことができない		
学科の到達目標項目との関係							
教育プログラムの科目分類 (2)② JABEE (2012) 基準 1(2)(c) 教育プログラムの学習・教育到達目標 3-2 本科（準学士課程）の学習・教育到達目標 3-c							
教育方法等							
概要	3次元コンピュータグラフィックス（3DCG）の基本原理を理解し、基本的な技術を修得する。						
授業の進め方・方法	(1) 資料に沿ってプログラム例を解説する。そのあと授業時間内では、(2) 例と類似の簡単な問題を各自が解く。 (3) 数回の授業の後、少々高度な問題をレポートに課す。(4) 学期末には、かなり高度な問題を試験問題の例として提示する。						
注意点	「習うより慣れよ」という勉強法が推奨されることが多いが、この勉強法は誤りで、本当に大事な事は自力で問題を解きながら、基本的な考え方を徹底的に理解することである。						
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	2次元グラフィックス		GLUTのインストール、コンパイルの仕方、ウィンドウを開く、2次元図形を描く		
		2週	2次元グラフィックス		GLUTのインストール、コンパイルの仕方、ウィンドウを開く、2次元図形を描く		
		3週	2次元グラフィックス		GLUTのインストール、コンパイルの仕方、ウィンドウを開く、2次元図形を描く		
		4週	2次元グラフィックス		GLUTのインストール、コンパイルの仕方、ウィンドウを開く、2次元図形を描く		
		5週	3次元グラフィックス		座標軸を設定する、マウスとキーボード、3次元図形を描く。		
		6週	3次元グラフィックス		座標軸を設定する、マウスとキーボード、3次元図形を描く。		
		7週	3次元グラフィックス		座標軸を設定する、マウスとキーボード、3次元図形を描く。		
		8週	3次元グラフィックス		座標軸を設定する、マウスとキーボード、3次元図形を描く。		
	2ndQ	9週	3次元グラフィックス		座標軸を設定する、マウスとキーボード、3次元図形を描く。		
		10週	アニメーション		アニメーション、隠面消去処理、陰影付け		
		11週	アニメーション		アニメーション、隠面消去処理、陰影付け		
		12週	アニメーション		アニメーション、隠面消去処理、陰影付け		
		13週	アニメーション		アニメーション、隠面消去処理、陰影付け		
		14週	アニメーション		アニメーション、隠面消去処理、陰影付け		
		15週	試験答案の返却・解説		試験において間違えた部分を自分の課題として把握する		
		16週					
評価割合							
		試験		実習レポート		合計	

総合評価割合	60	40	100
専門的能力	60	40	100