

Tokuyama College		Year	2022		Course Title	Computer Graphics
Course Information						
Course Code		0121		Course Category	Specialized / Elective	
Class Format		Lecture		Credits	Academic Credit: 2	
Department		Department of Computer Science and Electronic Engineering		Student Grade	5th	
Term		First Semester		Classes per Week	2	
Textbook and/or Teaching Materials		CG-ARTS協会 「コンピュータグラフィックス」				
Instructor		Chikara Noriaki				
Course Objectives						
コンピュータグラフィックス（CG）の処理技術の理論とアルゴリズムを理解し、3DCGプログラミングの実践ができるようになることを目標とする。						
Rubric						
		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
CGで用いられる基本的な用語・理論の理解		コンピュータグラフィックスで用いられる基本的な技術に関連する理論とアルゴリズムについて詳細に説明することができる。		コンピュータグラフィックスで用いられる基本的な技術に関連する理論とアルゴリズムについて説明することができる。		コンピュータグラフィックスで用いられる基本的な技術に関連する理論とアルゴリズムについて説明することができない。
3DCGプログラミングの実践		3DCGプログラミングによるCGの取り扱いと図形処理の実践ができる。様々な用途に応用することができる。		3DCGプログラミングによるCGの取り扱いと図形処理の実践ができる。		3DCGプログラミングによるCGの取り扱いと図形処理の実践ができない。
Assigned Department Objectives						
到達目標 B 1 JABEE c-3						
Teaching Method						
Outline		3次元コンピュータグラフィックス（3DCG）の基本的な技術について理論とアルゴリズムとともに、実際に3DCGの制作を行う場合に必要実践的グラフィックス処理技術について学ぶ。また、コンピュータグラフィックスの技術を実際に実践できるようにWebGL環境での3DCGプログラミングを演習を行う。				
Style		講義と演習を行いながら学習を進める。実際にプログラムを作成する演習も行う。演習のレポートには学習シート的な内容も記述する。また、受講生は授業内容を理解するために復習を必ず行うこと。				
Notice		【成績評価】最終成績：中間試験：40%%期末演習：40%，通常の演習：20%				
Characteristics of Class / Division in Learning						
☐ Active Learning		☐ Aided by ICT		☒ Applicable to Remote Class		☐ Instructor Professionally Experienced
Course Plan						
			Theme	Goals		
1st Semester r	1st Quarter	1st	CGのガイダンス	CGに関する基礎的事項について修得する。		
		2nd	CGプログラミング環境の基礎	CGプログラミング環境の基礎について修得する。 2次元CGのプログラムを作成する演習を行なう。		
		3rd	2次元座標変換(1)	2次元座標系における各種変換について修得する。		
		4th	2次元座標変換(2)	2次元座標系における各種変換について修得する。		
		5th	3次元座標変換(1)	3次元座標系における各種変換について修得する。		
		6th	ベジェ曲線、ベジェ曲面	ベジェ曲線、ベジェ曲面について修得する。		
		7th	2次元のアフィン変換プログラム	2次元のアフィン変換プログラムを作成する演習を行なう。		
		8th	中間試験	CGの基礎的事項と2次元及び3次元の座標変換およびベジェ曲線・ベジェ曲面の総合的な問題に対して解答できる。		
	2nd Quarter	9th	中間試験の解答と解説 3DCGプログラムの基礎	中間試験のCGの基礎的事項と2次元及び3次元の座標変換およびベジェ曲線・ベジェ曲面の総合的な問題についての解答を確認し、解説を理解する。 3DCGプログラムの基礎について修得し、簡単な3DCGプログラムを作成する演習を行なう。		
		10th	3次元図形表示と投影	3次元図形表示の手順と投影について修得する。		
		11th	3次元形状表現	3DCGで利用される形状表現について修得する。		
		12th	反射モデルとマテリアル	反射モデルとマテリアルについて修得する。		
		13th	マッピング	テクスチャマッピングや法線マッピングについて修得する。		
		14th	アニメーション 3DCGの総合的プログラム作成の期末演習(1)	アニメーション技術についての知識を修得する。 3次元図形表示と投影、形状表現、レンダリング、アニメーションの総合的プログラム作成の演習を行なう。		
		15th	3DCGの総合的プログラム作成の期末演習(2)	3次元図形表示と投影、形状表現、レンダリング、アニメーションの総合的プログラム作成の演習を行なう。		
		16th				
Evaluation Method and Weight (%)						
	中間試験		期末演習		通常の演習	
Subtotal		40	40	20	100	

CGに関する基本的知識と 3DCGプログラミング	40	40	20	100
-----------------------------	----	----	----	-----