

科目コード	記号	科 目 名		
2330	SS22	CG工学 : Computer Graphics		
教 員 名	落 合 積 : OCHIAI Tsumoru			
学年	単位・時間	必修・選択	授業形態	単位種別
5S	1・100分	必修	講義・前期	学修単位
授 業 概 要	視覚的・直感的に情報を表現する手法としてのコンピュータグラフィックの2次元表現および3次元表現法に関する理論を理解する。さらに、C言語を用いてデータの2次元表現、3次元表現を行うためのプログラミング技術も習得する。なお、これらの知識の習得をするために、プログラミング演習を大幅に取り入れている。			
	到達目標	評価方法		
(1) 2次元図形および3次元図形の数式表現について理解できる。 (2) 2次元図形と3次元図形のプログラミングによる表示法を理解できる。		①中間試験(35%), ②期末試験(35%), ③課題プログラムやレポート(30%)により評価する。		
学習・教育目標	(B)①	JABEE基準1(1)	(c)	
前 期				
授 業 計 画	回	項 目	内 容	
	第1	コンピュータグラフィックの概要	コンピュータグラフィックの概要について説明する	
	第2	2次元CGの基礎	基本的な2次元図形の数式表現について説明する	
	第3	VCによるCGプログラミング	VC環境の設定, C言語グラフィックコマンドとその使い方について説明する	
	第4	VCによるCGプログラミング基礎(1)	CGプログラミングの基礎的な演習を行う(第1回)	
	第5	VCによるCGプログラミング基礎(2)	CGプログラミングの基礎的な演習を行う(第2回)	
	第6	VCによる2次元線図形作成(1)	2次元線図形のプログラムを作成する(第1回)	
	第7	VCによる2次元線図形作成(2)	2次元線図形のプログラムを作成する(第2回)	
	第8	中間まとめ	これまでの学習のまとめを行う	
	第9	3次元CGの基礎	3次元物体の数式表現について説明する	
	第10	座標変換と投影法	座標変換, 正投影法と透視投影法について説明する	
	第11	3次元CG演習(1)	3次元座標変換のプログラミング演習を行う	
	第12	3次元CG演習(2)	正投影による3次元グラフィックス表示のプログラミング演習を行う(第1回)	
	第13	3次元CG演習(3)	正投影による3次元グラフィックス表示のプログラミング演習を行う(第2回)	
	第14	3次元CG演習(4)	透視投影による3次元グラフィックス表示のプログラミング演習を行う	
第15	まとめ	全体の学習事項のまとめを行う。また授業評価アンケートを行う。		
関連科目	基礎数学Ⅱ, 代数, 情報処理Ⅰ, Ⅱ, Ⅲ, 情報工学			
教科書	コンピュータグラフィックスの基礎 (村上伸一, 電機大学出版局)			
参考書	CGのための線形代数(郡山彬ほか, 森北出版)			
授業評価・理解度	最終回に授業評価アンケートを行う。			
副担当教員				
備考	C言語に関する基本的な知識は復習しておくこと			