

科目名	コンピュータグラフィックスI	英文表記	Computer Graphics I	平成26年3月7日			
科目コード							
教員名:太田 佐栄子 技術職員名:				作成			
対象学科/専攻コース	学年	必・選	履修・学修	単位数	授業形態	授業期間	
メディア情報工学科	4年	必	学修	4単位	講義	通年	
科目目標	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)制作過程を理解する						
総合評価	課題1を19%, 4回の定期試験を76%, レポートを5%として総合評価し, 総合評価点60%以上を合格とする						
科目目標 達成度と JABEE目 標との対 応	科目達成度目標(対応するJABEE教育目標)		達成度目標の評価方法		目標割合		
	①	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(A-3)	⇒	理解しているか定期試験とレポートで評価する	81%		
	②	ソフトウェアを使って3DCGを作成できる(A-3)	⇒	作成できるか課題1で評価する	19%		
本科・専攻科 教育目標	1	2	3	4	JABEEプログラム名称	メディア情報工学	
	○		◎		JABEEプログラム教育目標	A-3	
評価方法と評価項目および関連目標に対する評価割合							
	目標との関連	定期試験	小テスト	レポート	その他(演習課題・発表・実技・成果物等)	総合評価	セルフチェック
評価項目		76	0	5	19	100	
基礎的理解	①	76		5		81	
応用力(実践・専門・融合)	②				19	19	
社会性(プレゼン・コミュニケーション・PBL)						0	
主体的・継続的学修意欲						0	
授業概要、方針、履修上の注意	コンピュータグラフィックス(CG)は映画・テレビ・ゲームなどのエンターテインメント分野を中心に、デザイン、出版、Webとあらゆる分野で重要な技術となっています。この授業では3次元の世界をコンピュータで扱う方法を学びます。基礎理論や関係するアルゴリズムを学び、アプリケーションソフトを使用したCG作成過程の概要を学びます。						
教科書・教材	コンピュータグラフィックス(CG-ARTS協会)、プリント、電子テキスト						

授 業 計 画					
週	授 業 項 目	時間	授 業 内 容	自学自習 (予習・復習)内容	レポート チェック
1	3DCGソフトウェアの概要	2	Mayaの画面とオブジェクト		
2-4	ナーブモデリング	6	ナーブモデリングの特徴を理解する		
5-7	ポリゴンモデリング	6	ポリゴンモデリングの特徴を理解する		
8-10	サブディビジョンサーフェスマデリング	6	サブディビジョンサーフェスマデリングの特徴を理解する		
11	シェーディング	2	質感、光源、影の設定を理解する	課題1	
12-15	制作課題1	8	モデリング	課題1	
1	デジタルカメラモデル	2	デジタル表現について理解する		
2-6	座標変換	10	幾何学変換と投影変換を理解する		
7	演習	2	座標変換の演習	演習問題	
8	中間試験	2			
9	形状モデル	2	多面体形状の表現法を理解する		
10-12	曲線と曲面	6	CGで利用される曲線と曲面を理解する		
13	ポリゴン曲面	2	ポリゴンを利用した曲面の扱いを理解する		
14	演習	2	形状モデルの演習		
15	演習	2	曲面の演習		
期末	期末試験	[2]			
16	レンダリング(1)	2	スキャンライン法による隠面消去を理解する		
17	レンダリング(2)	2	Zバッファ法により隠面消去を理解する		
18	レンダリング(3)	2	ライトレーシング法による隠面消去を理解する		
19	レンダリング(4)	2	ライトレーシング法による隠面消去を理解する		
20	演習	2	レンダリング手法について知識を確認する	レポート	
21	演習	2	レンダリング手法について知識を確認する	演習問題	
22	中間試験	2			
23	シェーディング(1)	2	基礎的なシェーディングモデルを理解する		
24	シェーディング(2)	2	光源について理解する		
25	シェーディング(3)	2	反射について理解する		
26	シェーディング(4)	2	透過・屈折について理解する		
27	シェーディング(5)	2	影付けを理解する		
28	シェーディング(6)	2	大域照明モデルを理解する		
29	マッピング	2	マッピング手法を理解する		
30	演習	2	シェーディング手法について知識を確認する	演習問題	
期末	期末試験	[2]			
学習時間合計		90	実時間	67.5	
自学自習(予習・復習)内容(学修単位における自学自習時間の保証)				標準的所用時間(試行)	
①	制作課題1を課す			各2時間×5回	
②	CG理論に関するレポートと演習問題を合計4回課す			各5時間×4回	
備考欄					
<p>(共通記述)</p> <ul style="list-style-type: none"> この科目はJABEE対応科目である。その他必要事項は各コースで決める。 <p>(各科目個別記述)</p> <ul style="list-style-type: none"> この科目の主な関連科目はメディア情報工学実験Ⅱ(3年)、コンピュータグラフィックスⅡ(5年) <p>その他必要事項は各コースで決める。</p>					