1．科目名（単位数）	マルチメディア表現Ⅱ　(2 単位)	3．科目番号	EDIT2333
2．授業担当教員	森　正人		
4．授業形態	講義および演習	5．開講学期	秋期
6．履修条件・他科目との関係	この講義を受講する場合は「マルチメディア表現Ⅰ」を履修しておくことが望ましい。 高等学校の数学II程度の知識を必要とする内容である。		
7．講義概要	マルチメディア表現Ⅰでは、音声・楽音及び 2 次元静止画像について学んだが、それらの基礎技術を基にして、本講義では、動画像及び 3 次元コンピュータグラフィックス（CG）について学ぶ。先ず動画像に関しては、2 次元動画像の表現法、圧縮法、及び編集法について学ぶ。つづいて 3 次元 CG に関しては、3 次元物体の表現法及び、3 次元 CG 作成の原理について学ぶ。そして、マルチメディア表現Ⅰ、Ⅱで学んできた個別の要素技術を総動員して、具体的に 3 次元 CG を作成する。		
8．学習目標	1．2次元動画像の表現法、圧縮法、及び編集法について学ぶ。 2．3次元物体の表現法及び、3次元CG作成の原理について学ぶ。 3．マルチメディア表現Ⅰ、Ⅱで学んできた個別の要素技術を総動員して3次元CGを作成する。		
9．アサイメント（宿題）及びレポート課題	マルチメディア表現Ⅰ、Ⅱで学んできた個別の要素技術を総動員して3次元CGの作品を作成してもらうが、講義時間内で十分な作業時間を確保出来ないので、レポートとして提出してもらう。		
10．教科書・参考書・教材	【教科書】 (1)田上博司『阪南大学叢書 76　マルチメディア情報学概論』二瓶社。(マルチメディア表現Ⅰと同じ教科書)		
11．成績評価の規準と評定の方法	○成績評価の規準 1．2 次元動画像の表現法、圧縮法、及び編集法について、基本的事項を理解し、説明できるか。 2．3 次元物体の表現法及び、3 次元 CG 作成の原理について、基本的事項を理解し、説明できるか。 3．自分なりの 3 次元 CG 作品を作成できるか。 ○評定の方法 [授業への積極的参加度、日常の受講態度、レポート等を総合して評価する。 1．平常点(授業への積極的な参加・小テスト・レポート等)　50% 2．最終考課(テストもしくは最終課題)　50%		
12．受講生へのメッセージ	この授業で述べることはすべて、皆さんと同じ人間が考え出したことです。先輩に敬意を表しながらも、「自分ならどうするか」と、常に自分自身で考える習慣をつけてください。		
13．オフィスアワー	別途通知します。		

14．授業展開及び授業内容

講義日程	授業内容	学習課題	
第１回	講義の概要、動画像の原理、動画像の圧縮	事前学習	教科書(1)の 3.7.1 節～3.7.3 節をよく読んでおくこと。
		事後学習	動画像圧縮の原理をよく理解すること。
第２回	動画像の編集	事前学習	前時の内容を、しっかりと理解しておくこと。
		事後学習	講義中に提示された演習課題を完成させること
第３回	3 次元 CG レンダリング実習 1(ソフトウェア基本操作、レイトレーシングの概念)	事前学習	教科書 3 節～6 節を読んでおくこと。
		事後学習	講義で習った操作の復習を行うこと。
第４回	3 次元 CG レンダリング実習 2（モデル、ポリゴン等の概念)	事前学習	配付資料の指定箇所を読んでおくこと。
		事後学習	講義で習った操作の復習を行うこと。
第５回	3 次元 CG レンダリング実習 3（ライト、テクスチャの概念)	事前学習	配付資料の指定箇所を読んでおくこと。
		事後学習	講義で習った操作の復習を行うこと。
第６回	3 次元 CG レンダリング実習 4(シーンの概念、レンダリングの知識)	事前学習	配付資料の指定箇所を読んでおくこと。
		事後学習	講義で習った操作の復習を行うこと。
第７回	CG のための数学 1（ベクトルと行列)	事前学習	教科書(2)の 1 章、2 章をよく読んでおくこと。
		事後学習	教科書(2)の 1 章､2 章に現れる問題を自分で解いてみること。
第８回	CG のための数学 2（変換)	事前学習	教科書(2)の 3 章をよく読んでおくこと。
		事後学習	教科書(2)の 3 章に現れる問題を自分で解いてみること。
第９回	CG のための数学 3(3 次元空間の幾何学 1)法線ベクトルの扱い	事前学習	教科書(2)の 4 章をよく読んでおくこと。
		事後学習	「平面の向き」という考え方になれること。
第１０回	CG のための数学 4(3 次元空間の幾何学 2)応用的内容	事前学習	教科書(2)の 4 章を再度よく読んでおくこと。
		事後学習	教科書(2)の 4 章に現れる問題を自分で解いてみること。
第１１回	CG のための数学 5（3 次元空間におけるオブジェクト)	事前学習	教科書(2)の 5 章をよく読んでおくこと。
		事後学習	教科書(2)の 5 章に現れる問題を自分で解いてみること。
第１２回	3 次元 CG 作品作成演習 1	事前学習	ポリゴン、レイトレーシング等の基本概念を復習しておく。
		事後学習	実作業で使用した技術的事項の理論を確認しておく。
第１３回	3 次元 CG 作品作成演習 2	事前学習	作業計画を考えておく。
		事後学習	実作業で使用した技術的事項の理論を確認しておく。
第１４回	3 次元 CG 作品作成演習 3	事前学習	作業計画を考えておく。
		事後学習	実作業で使用した技術的事項の理論を確認しておく。
第１５回	3 次元 CG 作品作成演習 4	事前学習	作業計画を考えておく。
		事後学習	提出に向けて、作品を完成させる。
期末試験			