

科目名	マルチメディア工学 Multimedia Engineering			担当教員	重田 和弘		
学年	5	学期	前期	科目番号	09316	単位数	2
分野	専門	授業形式	講義	履修条件	選択		
学習目標	目標区分 (B-1): 知識-自然科学の学理を身に付け活用できる。 (B-2): 専門基礎知識-専門基礎工学を身に付け応用できる。						
	マルチメディア技術について幅広く学習する。人間の感覚・知覚と画像処理、音声処理技術の基礎的を学ぶ。 1. 画像・音声等をコンピュータで処理するためのマルチメディア技術の概要を理解する。 2. マルチメディア技術に関連する人間の感覚・知覚の特性を理解する。 3. 基礎的な画像処理アルゴリズムを理解し、簡単な画像処理プログラムを作成できる。 4. 三次元CGの原理を理解できる。						
進め方	座学を中心に授業を進める。次の2つについてレポート課題を出題する。 (1) マルチメディア技術の応用分野についての調査報告 (2) C言語による画像処理プログラムの制作						
学習内容	学習項目 (時間数)			合格判定水準			
	0. ガイダンス(1) 1. マルチメディアの基礎 (9) (1) マルチメディアとは (2) 感性とメディア 感覚と知覚、視覚 聴覚、触覚・力覚 記憶と学習 (3) デジタルコミュニケーション コミュニケーションデザイン プレゼンテーション 2. メディアの処理技術(4) (1) 文書、音声と音響 (2) ヒューマンインターフェース			(B-1) ・マルチメディア技術の歴史の概略を説明できる。 ・視覚のメカニズムを説明できる。 ・視覚に関する代表的な心理現象を説明できる。 ・色の3属性を説明し、これらを用いた色の表現ができる。 ・聴覚に関する代表的な心理現象を説明できる。 ・図や文章を使用して、わかりやすく伝えることができる。 (B-2) ・文書、音声・音響を取り扱うための技術を理解し、その概要を説明できる。			
	前期中間試験(2)						
	3. 画像処理技術(6) (1) 画像のデジタル化 (2) データ表現 (3) 画像処理、図形処理 4. 三次元画像処理技術(4) (1) 三次元映像システム、三次元画像処理 (2) 三次コンピュータグラフィックス(CG) 5. マルチメディア応用システム(4) デジタルテレビ、e-learning、DVD、他			(B-2) ・画像をデジタル化しデータ表現する方法と主要なフォーマット、規格を説明できる。 ・代表的な画像処理アルゴリズムを理解し、プログラミングに応用できる。 ・三次元映像システムの原理を説明できる。 ・三次元コンピュータグラフィックスの原理を理解し、説明できる。 ・マルチメディア技術を応用した代表的な機器、システムの原理を理解し説明できる。			
	前期末試験						
	試験返却・解説(1)						
評価方法	評価の内訳は、定期試験の成績を80%、演習課題レポートの成績を20%とする。						
関連科目	アルゴリズム → [マルチメディア工学] → (画像処理工学) → (音響情報工学)						
教材	教科書: 第二版 マルチメディアと情報化社会、(財) 画像情報教育振興協会 (CG-ARTS 協会)						
備考	本科目の単位は高等専門学校設置基準第17条第4項により認定される。						