

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年	学期	前期	履修条件	選択	単位数	2
分野	専門	授業形式	講義	科目番号	14132047	単位区分	学修単位
学習目標	目標区分 (B-1)：基礎知識－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	※授業の進め方について記述する。						
学習内容	学習項目 (時間数)			学習到達目標			
	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			(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。			
	2. メディアの処理技術(4) (1)文書, 音声と音響 (1) (2)ヒューマンインターフェース			(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) 試験返却・解説			(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。			
	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			・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。			
	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						
	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。						
履修要件	特になし						
関連科目	アルゴリズム (4年) → [マルチメディア工学] (5年) → (画像処理工学) (専攻科1年) → (音響情報工学) (専攻科1年)						
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。						