

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	07340	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)			(B-1)			
	1. マルチメディアの基礎 (9)			・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。			
	(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-2)			
	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 ----- 前期中間試験(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。			
3. 画像処理技術(6)			(B-2)				
(1)画像のデジタル化 (2)データ表現 (3)画像処理、図形処理			・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。				
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			・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							
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。						