

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	17132050	単位区分	学修単位
学習目標	<p>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。</p> <ol style="list-style-type: none"> 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行う。自学自習用の課題として、マルチメディア技術を応用したサービスに関する調査レポートと画像処理プログラムの演習課題を課す。						
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 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)			(B-2) ・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。 ・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。			
	試験返却・解説 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、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、プログラミングに活用できる。 ・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(1)						
評価方法	評価の内訳は、中間試験 50%、期末試験 30%、調査レポート 10%、プログラムの演習課題 10%の割合とする。						
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)						
教材	教科書：実践マルチメディア, (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。 ・自主学習についてはレポート提出により確認する。						