

平成 21 年度 シラバス	学年・期間・区分	2年次・後期・選択	
	対象学科・専攻	電気情報システム工学専攻	
マルチメディア工学 (Multimedia Engineering)	担当教員	加治佐清光 (Kajisa, Kiyomitsu)	
	教員室	専攻科棟3階 (Tel.42-9130)	
	E-Mail	kajisa@kagoshima-ct.ac.jp	
教育形態 / 単位数	講義 / 2単位		
週あたりの学習時間と回数	〔授業(100分) + 自学自習(200分)〕 × 15回		
〔本科目の目標〕 近年、マルチメディアの分野ではコンテンツ保護が重要性を増してきている。本科目は、身近な静止画像、動画像、音声・音楽データの符号化に関し、その原理と電子透かし技術について修得することを目標とする。			
〔本科目の位置付け〕 1年次の「画像処理基礎」の知識が必要である。			
〔学習上の留意点〕 プログラム演習は Visual Basic を使用する。処理結果をレポートとしてまとめ、報告する。講義の内容をよく理解するために、毎回、予習や演習問題等の課題を含む復習として、200 分以上の自学自習が必要である。定期試験は教科書持込可(書込み可、差込み不可)で行う。			
〔授業の内容〕			
授 業 項 目	時限数	授 業 項 目 に 対 す る 達 成 目 標	
1. マルチメディアのコンテンツ保護	4	コンテンツ保護、電子透かしの概要と原理について理解できる。	
2. 静止画像の電子透かし	4	濃度・周波数特性(DCT・ウェーブレット変換)・色情報による電子透かし、2値画像の電子透かしについて理解できる。	
3. プログラム演習 (BMP 画像)	6	画像データ読み込みプログラム、画素置換型電子透かしについて理解できる。	
4. プログラム演習 (JPEG 画像)	4	DCT 係数の計算、DCT を用いた電子透かしについて理解できる。	
5. プログラム演習	2	ウェーブレット画像変換学習ソフトを用いた電子透かしの実験について理解できる。	
6. 動画像の電子透かし	2	圧縮・非圧縮動画像、MPEG、動画の電子透かしの種類と要件、非圧縮動画ファイルと圧縮動画ファイルの電子透かしについて理解できる。	
7. 音の電子透かし	2	音ファイルの種類と特徴、音の電子透かしの種類と原理、MP3 の電子透かしについて理解できる。	
8. プログラム演習 (音)	2	WAV ファイル、音の電子透かしについて理解できる。	
9. ドキュメントの電子透かし	1	ワープロ文書・プログラム・電子地図・MIDI の電子透かしについて理解できる。	
10. 電子透かしの評価方法	1	電子透かしの評価項目、攻撃、耐性、標準化について理解できる。	
--- 定期試験 ---	2	授業項目 1～10 に対して達成度を確認する。	
試験答案の返却・解説		試験において間違った部分を理解できる。	
〔教科書〕	電子透かしとコンテンツ保護	小野束著	オーム社
〔参考書・補助教材〕	電子透かしの基礎	松井甲子雄著	森北出版
	マルチメディア工学	中嶋正之編著	昭晃堂
	授業時配布プリント (プログラム演習)		
〔成績評価の基準〕	定期試験成績 (30%) + レポート (70%) - 授業態度 (上限20%)		
〔専攻科課程の学習教育目標との関連〕 3-3			
〔教育プログラムの学習・教育目標との関連〕 3-3			
〔JABEEとの関連〕 (d)(2)a			