

久留米工業高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)	授業科目	マルチメディア工学
科目基礎情報					
科目番号	5S16		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	講義		単位の種別と単位数	履修単位: 1	
開設学科	制御情報工学科		対象学年	5	
開設期	後期		週時間数	2	
教科書/教材	教科書: 小館 香椎子, 他, マルチメディア表現と技術 (丸善)、配布資料等。				
担当教員	丸山 延康				
到達目標					
1. マルチメディア技術と表現を理解する。 2. 文字・音声・画像の符号化技術と応用を理解する。 3. マルチメディア通信・放送サービス、マルチメディア技術の利用を理解する。					
ルーブリック					
		理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安	
評価項目1		マルチメディア技術と表現を理解できる。	マルチメディア技術と表現を一定程度に理解できる。	マルチメディア技術と表現を理解できない。	
評価項目2		文字・音声・画像の符号化技術と応用を理解できる。	文字・音声・画像の符号化技術と応用を一定程度に理解できる。	文字・音声・画像の符号化技術と応用を理解できない。	
評価項目3		マルチメディア通信・放送サービス、マルチメディア技術の利用を理解できる。	マルチメディア通信・放送サービス、マルチメディア技術の利用を一定程度に理解できる。	マルチメディア通信・放送サービス、マルチメディア技術の利用を理解できない。	
学科の到達目標項目との関係					
JABEE C-1					
教育方法等					
概要	今の時代では放送・電話などといった幅広い分野でデジタル情報が扱われるようになった。本授業は、マルチメディアの技術と、データがその中でどう扱われどのように表現されるかなどについて解説する。文字・音声・画像を扱う基礎技術と、その圧縮技術、さらに文字・音声・画像といったデータが実際にはどのように応用されているかの応用技術を教授する。				
授業の進め方・方法	教科書に基づいた講義は主である。授業内容の進行に伴い試問や問題解説を行う。授業外の課題や練習問題を課す。				
注意点	授業の前に授業内容を予習し、専門用語の意味等を理解しておくこと。 中間試験 (50%)、期末試験 (50%) の総合成績で評価を行う。 総合成績が60点以上を合格とする。総合成績が60点未満の学生には1回再試験を設ける。 再試験は、全範囲として100点満点で60点以上を合格とし、60点とする。				
授業計画					
		週	授業内容	週ごとの到達目標	
後期	3rdQ	1週	マルチメディアシステムとマルチメディア社会	マルチメディアシステムとマルチメディア社会の概念と仕組みを理解できる。	
		2週	マルチメディア処理の基礎 - テキスト、音声、画像処理の基礎	マルチメディア処理の基礎 - テキスト、音声、画像処理の基礎を理解できる。	
		3週	マルチメディア処理の基礎 - コンピュータグラフィックス	マルチメディア処理の基礎 - コンピュータグラフィックスの原理と手法を理解できる。	
		4週	文字・音声・画像情報処理の応用 - 文字情報処理技術	文字・音声・画像情報処理の応用 - 文字情報処理技術を理解できる。	
		5週	文字・音声・画像情報処理の応用 - 音声情報処理技術	文字・音声・画像情報処理の応用 - 音声情報処理技術を理解できる。	
		6週	文字・音声・画像情報処理の応用 - 画像情報処理、電子透かし技術	文字・音声・画像情報処理の応用 - 画像情報処理、電子透かし技術を理解できる。	
		7週	マルチメディアを支えるハードウェア - IO装置、CPU、記録媒体など	マルチメディアを支えるハードウェア - IO装置、CPU、記録媒体などの仕組みを理解できる。	
		8週	マルチメディアを支えるハードウェア - コンピューティングなど	マルチメディアを支えるハードウェア - コンピューティングの概念と仕組みを理解できる。	
	4thQ	9週	マルチメディア情報圧縮 - エントロピー符号化、サブバンド符号化、直交変換など	マルチメディア情報圧縮 - エントロピー符号化、サブバンド符号化、直交変換などの技術を理解できる。	
		10週	マルチメディア情報圧縮 - 音声・音楽情報符号化、画像情報の符号化標準	マルチメディア情報圧縮 - 音声・音楽情報符号化、画像情報の符号化標準の仕組みを理解できる。	
		11週	マルチメディア通信・放送サービス - 通信ネットワーク、通信サービス	マルチメディア通信・放送サービス - 通信ネットワーク、通信サービスの仕組みを理解できる。	
		12週	マルチメディア通信・放送サービス - デジタルテレビジョン技術	マルチメディア通信・放送サービス - デジタルテレビジョン技術を理解できる。	
		13週	マルチメディア通信・放送サービス - 通信と放送の連携・融合	マルチメディア通信・放送サービス - 通信と放送の連携・融合を理解できる。	
		14週	マルチメディア技術の利用 - e-Learning、マルチメディア情報検索及び情報表現	マルチメディア技術の利用 - e-Learning、マルチメディア情報検索及び情報表現の手法を理解できる。	
		15週	マルチメディア情報処理の今後	マルチメディア情報処理の今後について考えることができる。	
		16週			
モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標					
分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
専門的能力	分野別の専門工学	情報系分野 その他の学習内容	メディア情報の主要な表現形式や処理技法について説明できる。	4	
			デジタル信号とアナログ信号の特性について説明できる。	4	
			情報を離散化する際に必要な技術ならびに生じる現象について説明できる。	4	

評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	100	0	0	0	0	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0