

香川高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021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	210231		科目区分	専門 / 選択	
授業形態	講義		単位の種別と単位数	学修単位: 2	
開設学科	電気情報工学科 (2018年度以前入学者)		対象学年	5	
開設期	前期		週時間数	2	
教科書/教材	実践マルチメディア, (財) 画像情報教育振興協会 (CG-ARTS協会)				
担当教員	重田 和弘				
到達目標					
1. 人間の感覚・知覚について理解し、代表的な現象を説明できる。 2. ヒューマンインターフェースに関するトピックスを説明できる。 3. 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。 4. 代表的な画像処理アルゴリズムを理解し説明できる。 5. 三次元映像システムの原理、3次元CGの技術の概要を説明できる。 6. 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。					
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		
人間の感覚・知覚	人間の感覚・知覚について理解し、代表的な現象を説明できる。	人間の感覚・知覚について理解し、代表的な現象を簡単に説明できる。	人間の感覚・知覚に関する代表的な現象を説明できない。		
ヒューマンインターフェース	ヒューマンインターフェースに関するトピックスを説明できる。	ヒューマンインターフェースに関する代表的なトピックスを説明できる。	ヒューマンインターフェースに関するトピックスを説明できない。		
メディアの処理技術	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。	文書、音声・音響を取り扱うための代表的な技術を理解し、その概要を簡潔に説明できる。	文書、音声・音響を取り扱うための技術を説明できない。		
画像処理技術	代表的な画像処理アルゴリズムを理解して説明できる。	簡単な画像処理アルゴリズムを理解して説明できる。	代表的な画像処理アルゴリズムをプログラミングに応用できない。		
三次元画像処理技術	三次元映像システムの原理、3次元CGの技術の概要を説明できる。	3次元CGの技術の概要を簡潔に説明できる。	三次元映像システムの原理、3次元CGの技術の概要を説明できない。		
マルチメディア応用システム	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。	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簡潔に説明できる。	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ない。		
学科の到達目標項目との関係					
学習・教育到達度目標 B-2					
教育方法等					
概要	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、ヒューマンインターフェースの基礎を学ぶ。				
授業の進め方・方法	座学、遠隔講義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各学習項目に関する演習課題を課す。				
注意点	<ul style="list-style-type: none"> ・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。 				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
	週	授業内容	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	0. ガイダンス 1. マルチメディアの基礎 (1) 視覚	マルチメディア技術の概略を説明できる。 視覚のメカニズムを説明できる。	
		2週	1. マルチメディアの基礎 (2) 色覚	色覚のメカニズムを説明できる。 色の3属性を説明し、これらを用いた色の表現ができる。	
		3週	1. マルチメディアの基礎 (3) 視覚現象 (4) 立体視	視覚に関する代表的な心理現象を説明できる。 立体視のメカニズムと三次元映像システムの原理を説明できる。	
		4週	1. マルチメディアの基礎 (5) 聴覚	聴覚に関する代表的な心理現象を説明できる。	
		5週	1. マルチメディアの基礎 (6) 記憶と学習 2. ヒューマンインターフェース (1) コミュニケーションのしくみとデザイン	記憶と学習のメカニズムを説明できる。 コミュニケーションのしくみが説明できる。 図や文章を使用して、わかりやすく伝えることができる。	
		6週	2. ヒューマンインターフェース (2) 人間の情報処理モデル	人間の情報処理モデルと代表的な法則について説明できる。	
		7週	2. ヒューマンインターフェース (3) ユニバーサルデザイン	ユニバーサルデザイン7原則を理解し、ユーザーインタフェースの設計に応用できる。	
		8週	中間試験		
	2ndQ	9週	答案返却 3. メディアの処理技術	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。	
		10週	4. 画像処理技術	画像をデジタル化しデータ表現する方法と代表的な画像処理手法を説明できる。	
		11週	4. 画像処理技術	画像をデジタル化しデータ表現する方法と代表的な画像処理手法を説明できる。	

		12週	5. 三次元画像処理技術	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。
		13週	6. マルチメディア応用システム	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。
		14週	6. マルチメディア応用システム	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。
		15週	6. マルチメディア応用システム	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。
		16週	期末試験	

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
----	----	------	-----------	-------	-----

評価割合

	試験	レポート	合計
総合評価割合	80	20	100
人間の感覚・知覚	35	0	35
ヒューマンインターフェース	15	10	25
メディアの処理技術	5	0	5
画像処理技術	10	0	10
三次元画像処理技術	10	0	10
マルチメディア応用システム	5	10	15