

鳥羽商船高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)		授業科目	マルチメディア工学 (2022年度開講無し)	
科目基礎情報							
科目番号		0029		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		海事システム学専攻		対象学年		専2	
開設期		前期		週時間数		前期:2	
教科書/教材		プリント, 映像情報符号化 (オーム社)					
担当教員		北原 司					
到達目標							
1. 基本的なメディアの概念について理解し、その表現法、形式について説明できる。 2. データの圧縮符号化について説明し、簡単な圧縮符号化が行うことができる。 3. テーマに基づき動画撮影、編集を行い、短い映像作品を製作できる。							
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	
評価項目1		メディアの概念について理解し、その表現法、形式について詳しく説明できる。		基本的なメディアの概念について理解し、その表現法、形式について説明できる。		基本的なメディアの概念について理解し、その表現法、形式について説明できない。	
評価項目2		データの圧縮符号化復号化、暗号化について説明し、簡単な圧縮符号化および暗号化を行うことができる。		データの圧縮符号化復号化、暗号化について説明できる。		データの圧縮符号化復号化、暗号化について説明できない。	
評価項目3		テーマに基づき動画編集を行い、演出効果などを用いた短い映像作品を製作できる。		テーマに基づき動画編集を行い、短い映像作品を製作できる。		テーマに基づいて動画編集、映像作品を製作できない。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要		基本的なメディアの概念について理解し、その表現法、形式について学ぶ。 テーマに基づき短い映像作品を製作する。					
授業の進め方・方法		・授業は通常の講義と演習形式の「映像制作」を行う ・演習は、4人程度の班に分割し、グループでの課題として映像制作を行う。演習中は、議論に積極的に参加し、グループでの役割を果たすこと					
注意点		・本科において、情報理論に関する科目を習得していることが望ましい ・PC上での動画編集を行うので一般的な情報リテラシーの知識を要する					
授業の属性・履修上の区分							
☒ アクティブラーニング		☒ ICT 利用		☒ 遠隔授業対応		☐ 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		
後期	3rdQ	1週	ガイダンス マルチメディアとは		・マルチメディアの概念を説明できる。		
		2週	デジタル画像のサンプリング		・デジタル画像のサンプリング、量子化について説明できる。		
		3週	デジタル画像のフォーマット		・デジタル画像のフォーマットについて説明できる		
		4週	デジタル画像の評価法		・デジタル画像の評価法について説明でき、MSE、PSNRを求めることができる。		
		5週	映像制作の基礎(1)		・映像制作の手順を理解し、計画を立てることができる。		
		6週	映像制作の基礎(2)		・工程表（ガントチャート）を作成できる。 ・絵コンテを描くことができる。		
		7週	映像制作の基礎(3)		・撮影された動画を編集ソフトウェアで加工できる。		
		8週	圧縮符号化 (1) エントロピー		・情報源のエントロピー、平均符号長を求めることができる。		
	4thQ	9週	圧縮符号化(2) Huffman符号・復号		・Huffmanテーブルを用いた符号化について具体例を用いて説明できる。 ・符号化されたシンボルの復号が具体例を用いて説明できる。		
		10週	暗号技術		・共通鍵暗号、公開鍵暗号について、具体例を用いて説明できる。		
		11週	誤り訂正		・誤り訂正符号（ハミング符号、BCH符号）について具体例を用いて説明できる。		
		12週	デジタル放送		・デジタル放送について理解し、その方式、特徴を説明できる。		
		13週	映像制作の実際(1)		・テーマに基づいた映像を撮影し、作品化できる		
		14週	映像制作の実際(2)		・テーマに基づいた映像を撮影し、作品化できる		
		15週	定期試験				
		16週	試験返却・解答				
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	情報数学・情報理論	情報量の概念・定義を理解し、実際に計算することができる。		4	
				情報源のモデルと情報源符号化について説明できる。		4	

				通信路のモデルと通信路符号化について説明できる。	4	
			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	
評価割合						
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	合計
総合評価割合	50	10	10	0	30	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0
専門的能力	50	10	10	0	30	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0