

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