

Kure College		Year	2022		Course Title	Information Theory	
Course Information							
Course Code		0283		Course Category		Specialized / Elective	
Class Format		Lecture		Credits		School Credit: 1	
Department		Electrical Engineering and Information Science		Student Grade		5th	
Term		Second Semester		Classes per Week		後期:2	
Textbook and/or Teaching Materials		三木 成彦, 吉川 英機, 「情報理論」, (コロナ社)					
Instructor		Yokose Yoshio					
Course Objectives							
1. 情報量, エントロピーの意味を理解し, 計算が容易にできること 2. シャノンの符号化, ハフマンの符号化について理解する 3. 情報源の拡大方法を理解する 4. 各種圧縮に関する符号化法を理解する							
Rubric							
		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		情報量の応用計算ができる。		情報量の計算ができる。		情報量の計算ができない。	
評価項目2		各種情報量の応用計算ができる。		各種情報量の計算ができる。		各種情報量の計算ができない。	
評価項目3		各種符号化の応用ができる。		各種符号化ができる。		各種符号化ができない。	
Assigned Department Objectives							
学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HC)							
Teaching Method							
Outline		情報理論は情報工学の一分野であり, 情報・通信を数学的に論じる教科である。講義では確率論, 情報量と符号化法について学ぶ。					
Style		講義および演習を基本とする。適宜, 小テストや演習を実施し, 課題を課す。					
Notice		質問事項や理解の出来ない点があれば, 適宜指導教員に質問し, 講義内容を完全に理解すること。わからないところを残すことの無いようにすること。					
Characteristics of Class / Division in Learning							
☐ Active Learning		☐ Aided by ICT		☒ Applicable to Remote Class		☐ Instructor Professionally Experienced	
Course Plan							
			Theme		Goals		
2nd Semester r	3rd Quarter	1st	授業概要 確率の基礎		情報理論の概要 集合, 試行, 確率, 平均, 条件付確率		
		2nd	情報源符号化		情報源のモデル, 情報量		
		3rd	情報源符号化		エントロピー		
		4th	情報源符号化		情報源符号化・平均符号長		
		5th	情報源符号		シャノンの符号化定理		
		6th	情報源符号		ランレングス符号		
		7th	中間試験		中間試験		
		8th	答案返却・解答説明		答案返却・解答説明		
	4th Quarter	9th	情報源符号		ランレングス・ハフマン符号		
		10th	情報源符号		算術符号		
		11th	情報源符号		ZL符号		
		12th	各種情報量		結合エントロピー		
		13th	各種情報量		条件付きエントロピー		
		14th	各種情報量		相互情報量 マルコフ情報源のエントロピー		
		15th	答案返却・解答説明		答案返却・解答説明		
		16th					
Evaluation Method and Weight (%)							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	Total
Subtotal	70	0	0	0	30	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	70	0	0	0	30	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0