

大島商船高等専門学校		開講年度	平成30年度 (2018年度)		授業科目	情報理論	
科目基礎情報							
科目番号	0060		科目区分		専門 / 必修		
授業形態	授業		単位の種別と単位数		学修単位: 2		
開設学科	情報工学科		対象学年		4		
開設期	後期		週時間数		後期:4		
教科書/教材							
担当教員	北風 裕教						
到達目標							
(1) デジタル情報が理解できる。 (2) 符号理論が理解できる。							
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	デジタル情報について理解し、説明ができる。		デジタル情報が理解できる。		デジタル情報が理解できない。		
評価項目2	符号理論について理解し、説明ができる。		符号理論が理解できる。		符号理論が理解できない。		
学科の到達目標項目との関係							
JABEE J(03) 情報 (4)-a							
教育方法等							
概要	情報理論は情報工学の全般において、広く応用されかつ実用化されており、その発生や伝達についての体系的な見方を学ぶ。						
授業の進め方・方法	I4教室教室にて講義を行う。理解を助けるために練習問題等を適宜行う。						
注意点	授業中に終始寝ている学生や、スマートフォンなどをいじって授業に参加していない学生は、評価割合で算出した結果から回数に応じて最終的に減点を行うこととする。						
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	アナログとデジタル		情報のデジタル表現		
		2週	数の符号化		位取り 数の表現		
		3週	確率論の基礎		場合の数 事象と確率 確率分布 (情報の生い立ち)		
		4週	情報量		情報量 加法性		
		5週	エントロピー		情報理論のエントロピー		
		6週	ベイズの定理		情報量の関連 定理の応用 (誤解される確率)		
		7週	通信のモデル		誤りのある通信 情報源のモデル		
		8週	中間テスト				
	4thQ	9週	情報の圧縮		符号かと符号 限界 (情報を計る)		
		10週	線形符号		生成行列とパリティ検査行列 シンドローム (情報を伝える)		
		11週	巡回符号と畳み込み符号		シフトレジスタによる符号化 畳み込み符号		
		12週	テキストの符号化		文字の表現 文字符号化方式 文字コード (通信とコミュニケーション)		
		13週	音の符号化		圧縮技術 波形符号化 分析合成		
		14週	画像の符号化		表現方法 圧縮処理 (コミュニケーション)		
		15週	動画の符号化		表現方法 圧縮処理		
		16週	期末テスト				
評価割合							
	試験	レポート	相互評価	定期課題	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	60	20	0	20	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	60	20	0	20	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0