

大島商船高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	情報ネットワーク	
科目基礎情報							
科目番号	0098			科目区分	専門 / 選択		
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	5		
開設期	後期			週時間数	2		
教科書/教材	日新出版「要点学習 通信工学」, 「情報セキュリティ人材育成事業・セキュリティ教材」, 自作プリント						
担当教員							
到達目標							
通信技術の基礎となる信号の変調・復調技術からデータ通信のアーキテクチャや伝送制御技術の習得を目標とし, (1)変調・復調を始めとする基礎的な通信技術に関する問題を解くことができ、また解説できる (2)データ通信のアーキテクチャに関する問題を解くことができ、また解説できる (3)伝送制御技術に関する問題を解くことができ、また解説できる							
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	変調・復調を始めとする基礎的な通信技術に関する問題を解くことができ、また解説できる			変調・復調を始めとする基礎的な通信技術に関する問題を解くことができる		変調・復調を始めとする基礎的な通信技術に関する問題を解くことができない	
評価項目2	データ通信のアーキテクチャに関する問題を解くことができ、また解説できる			データ通信のアーキテクチャに関する問題を解くことができる		データ通信のアーキテクチャに関する問題を解くことができない	
評価項目3	伝送制御技術に関する問題を解くことができ、また解説できる			伝送制御技術に関する問題を解くことができる		伝送制御技術に関する問題を解くことができない	
学科の到達目標項目との関係							
JABEE J(05) 本校 (1)-a 情報 (4)-a							
教育方法等							
概要	通信技術の基礎となる信号の変調・復調技術からデータ通信のアーキテクチャや伝送制御技術を学ぶ						
授業の進め方・方法	教科書と授業で配布するプリントを中心に授業を実施する						
注意点	授業中はプリントへの書き込みを確実にし、次の授業までに教科書と合わせて復習しておくこと レポートは指定の期日までに必ず提出すること						
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	アナログ信号とデジタル信号, 信号の周波数		アナログ信号, デジタル信号, 周波数, 角周波数, 位相, について説明できる		
		2週	アンテナの長さ, 変調と復調		電波の波長を計算で求められる. 変調, 復調, について説明できる		
		3週	アナログ/デジタル信号の変調の種類		AM, FM, ASK, FSK, PSK, について説明できる		
		4週	振幅変調(AM)		振幅変調(AM)のしくみ, 変調度, DSB, SSB, について説明できる		
		5週	振幅変調波の復調		包絡線検波, について説明できる		
		6週	周波数変調, 多重化		周波数変調(FM), 多重化 (FDM, TDM, CDMA, WDM)について説明できる		
		7週	問題演習		ここまでの授業項目に関する演習問題を解くことができる		
		8週	後期中間試験				
	4thQ	9週	データ通信システム, データ回線		DTE, モデム, DSU, 専用線, 公衆回線, VPN, について説明できる		
		10週	高速化, その他のデータ回線		フレームリレー, ATM, CATV, ADSL, FTTH, について説明できる		
		11週	データ伝送方式, 伝送速度		パラレル/シリアル伝送, 半二重, 前二重, 伝送速度, について説明できる		
		12週	同期方式		調歩同期方式, キャラクタ同期方式, フラグ同期方式, について説明できる		
		13週	誤り制御		パリティチェック, CRC, ハミング符号, について説明できる		
		14週	無線LAN		無線LANの通信方式とセキュリティ, について説明できる		
		15週	問題演習		ここまでの授業項目に関する演習問題を解くことができる		
		16週	学年末試験				
評価割合							
	試験		小テスト		提出物		合計
総合評価割合	70		10		20		100
基礎的能力	0		0		0		0
専門的能力	70		10		20		100
分野横断的能力	0		0		0		0