

大島商船高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	通信システム	
科目基礎情報							
科目番号	0083			科目区分	専門 / 選択		
授業形態	授業			単位の種別と単位数	履修単位: 1		
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	通信工学概論「第3版」 山下不二雄, 他著 森北出版						
担当教員	大島 風雅						
到達目標							
信号伝送の基礎となる信号波形から通信システムの仕組みやアーキテクチャの理解を目標とし, (1) 信号や文字列などから伝送に必要な変調・復調について解くことができ, これについて解説できる (2) 通信システムにおける信号伝送に関するアーキテクチャについて解くことができ, これについて解説できる (3) 無線また有線など様々な伝送方式の問題や課題について解くことができ, これについて解説できる							
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	信号や文字列などの基礎的な電気信号に関する問題を解くことができ, また解説できる			信号や文字列などの基礎的な電気信号に関する問題を解くことができる		信号や文字列などの基礎的な電気信号に関する問題を解くことができない	
評価項目2	通信システムにおける信号伝送に関するアーキテクチャについて解くことができ, これについて解説できる			通信システムにおける信号伝送に関するアーキテクチャについて解くことができる		通信システムにおける信号伝送に関するアーキテクチャについて解くことができない	
評価項目3	無線また有線など様々な伝送方式の問題や課題について解くことができ, これについて解説できる			無線また有線など様々な伝送方式の問題や課題について解くことができる		無線また有線など様々な伝送方式の問題や課題について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	通信対象となる信号や文字列などの基礎的な電気信号から信号伝送に関するアーキテクチャや様々な伝送方式の問題や課題を学ぶ						
授業の進め方・方法	教科書に沿った講義資料を電子ファイルとして配布し, プレゼンテーションを基本とした授業を実施する						
注意点	授業中は各自のノートにて書込みを確実にを行い, 口頭による解説と電子資料をあわせて理解する内容とする						
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	電気通信におけるアナログとデジタル	アナログ, デジタル, 周波数, 位相, について説明できる			
		2週	電気通信におけるメディア情報	音声, 画像, データ, について説明できる			
		3週	時間—周波数解析の基礎	信号波における時間領域と周波数領域の関係, について説明できる			
		4週	電気通信におけるアナログ変調処理	振幅変調, 角度変調, パルス変調, について説明できる			
		5週	電気通信におけるデジタル変調処理	符号化された情報からデジタルによる変調, について説明できる			
		6週	信号の多重化 (1)	周波数分割多重, 時分割多重, について説明できる			
		7週	信号の多重化 (2)	符号分割多重, 直交周波数分割多重, について説明できる			
		8週	後期中間試験				
	4thQ	9週	電気通信における雑音問題	電気通信において生じる内部雑音, 外来雑音, について説明できる			
		10週	伝送路の各方式	伝送線路, 光ファイバケーブル, 空間伝搬, について説明できる			
		11週	通信網における交換機と各方式	交換機と通信網, トラフィック, について説明できる			
		12週	中継伝送システム	アナログ信号の通系伝送, デジタル信号の再生中継, について説明できる			
		13週	広域情報通信網	高域情報通信網, 光通信, 移動通信, 衛星通信, 5G, について説明できる			
		14週	構内情報通信網	構内情報通信網, LAN, 無線LAN, Bluetooth, について説明できる			
		15週	各演習問題	本講義における各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		提出物		態度		合計
総合評価割合	70		30		0		100
基礎的能力	0		0		0		0
専門的能力	70		30		0		100
分野横断的能力	0		0		0		0