

阿南工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)		授業科目	通信工学理論	
科目基礎情報							
科目番号	1395301			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	電気コース			対象学年	5		
開設期	前期			週時間数	2		
教科書/教材	通信工学 竹下鉄夫, 吉川英機著 コロナ社/通信方式入門 宮内一洋 コロナ社						
担当教員	小松 実						
到達目標							
1. 通信工学の歴史や電気通信のシステムについて理解できる。 2. 信号の性質を理解し、基本的な信号解析を行うことができる。 3. アナログ変調方式の原理が説明できる。 4. デジタル変調方式の原理が説明できる。							
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		最低限の到達レベルの目安(可)		
到達目標1	通信工学の歴史や電気通信のシステムについて説明できる。		通信工学の歴史や電気通信のシステムについて理解できる。		通信工学の歴史や電気通信のシステムについて説明できない。		
到達目標2	信号の性質を理解し、信号解析を行うことができる。		信号の性質を理解し、基本的な信号解析を行うことができる。		信号の性質を理解し、信号解析を行うことができない。		
到達目標3	アナログ変調方式を数式を用いて説明できる。		アナログ変調方式の原理が説明できる。		アナログ変調方式の原理が説明できない。		
到達目標4	代表的なデジタル変調方式であるPCM方式についてその原理が説明できる。		デジタル変調方式の原理が説明できる。		デジタル変調方式の原理が説明できない。		
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	情報化社会の中核技術の一つである通信技術の基礎理論及び各種通信方式について習得する。						
授業の進め方・方法	通信工学について体系的に理解できる講義を目指す。履修済みの電気磁気学や電磁波工学の基礎知識を十分に活用して、通信伝搬に関する専門的な知識の習得に努める。新技術など技術動向が理解できる素養を身に付ける。この科目は学修単位のため、事前・事後学習としてレポートを実施する。 【授業時間31時間+自学自習時間60時間】						
注意点	予備知識としては簡易な微分、積分計算が必要。講義中心で行うのでノートは是非とるようにしてください。						
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		
前期	1stQ	1週	通信工学入門		通信工学の歴史について理解できる。		
		2週	信号解析		信号の性質を理解し、基本的な信号解析を行うことができる。		
		3週	信号解析		信号の性質を理解し、基本的な信号解析を行うことができる。		
		4週	信号解析		信号の性質を理解し、基本的な信号解析を行うことができる。		
		5週	信号解析		信号の性質を理解し、基本的な信号解析を行うことができる。		
		6週	通信路		電気通信のシステムについて理解できる。		
		7週	通信路		電気通信のシステムについて理解できる。		
		8週	ここまでの復習（中間試験の場合あり）		過去の試験問題を実施し、理解度を確認する。		
	2ndQ	9週	アナログ変調方式		アナログ変調方式の構成と特徴について説明できる。		
		10週	アナログ変調方式		アナログ変調方式の構成と特徴について説明できる。		
		11週	アナログ変調方式		アナログ変調方式の構成と特徴について説明できる。		
		12週	デジタル変調方式		デジタル変調方式の構成と特徴について説明できる。		
		13週	デジタル変調方式		デジタル変調方式の構成と特徴について説明できる。		
		14週	デジタル変調方式		デジタル変調方式の構成と特徴について説明できる。		
		15週	デジタル変調方式		デジタル変調方式の構成と特徴について説明できる。		
		16週	期末試験				
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
評価割合							
	定期試験	小テスト	ポートフォリオ	発表・取り組み姿勢	その他	合計	
総合評価割合	80	0	20	0	0	100	
基礎的能力	60	0	5	0	0	65	
専門的能力	20	0	15	0	0	35	

分野横断的能力	0	0	0	0	0	0
---------	---	---	---	---	---	---