

津山工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	通信工学
科目基礎情報						
科目番号	0055		科目区分	専門 / 必修		
授業形態	講義		単位の種別と単位数	履修単位: 2		
開設学科	電気電子工学科		対象学年	4		
開設期	通年		週時間数	2		
教科書/教材	プリントを配布					
担当教員	嶋田 賢男					
到達目標						
1. 各種変調方式について説明できる。 2. スミスチャートを用いた伝送線路解析ができる。 3. イミタンスチャートを用いて高周波整合回路が設計できる。						
ルーブリック						
	優	良	可	不可		
評価項目1	各種変調方式について理解し数式モデルを用いて原理を説明できる	各種変調方式について数式モデルを用いて被変調波を表すことができる。	各種変調方式の特徴を説明できる。	左記に達していない。		
評価項目2	伝送線路における電圧反射係数、電圧定在波比、入力インピーダンスの定義を理解し、スミスチャートを用いて求めることができ、値の正当性の確認もできる。	伝送線路における電圧反射係数、電圧定在波比、入力インピーダンスを理論式とスミスチャートを用いた手法の量手法で求めることができる。	伝送線路における電圧反射係数、電圧定在波比、入力インピーダンスを理論式を用いて求めることができる。	左記に達していない。		
評価項目3	イミタンスチャート用いて高周波整合回路の設計ができ、その整合性の評価もできる。	イミタンスチャートを用いた高周波整合回路の設計ができる。	整合回路設計のためのイミタンスチャートの基本的な使用法について理解している。	左記に達していない。		
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	この授業では、電話やテレビなどに用いられている基礎的な通信技術・通信システムの内容を学習する。					
授業の進め方・方法	板書を中心に授業を進め、適宜例題演習を行いながら理解を深めていく。また、授業状況によりレポートを課していく。					
注意点	電気電子工学科は、第二級陸上特殊無線技士、第三級海上特殊無線技士の科目確認校であり、必要な単位を履修し卒業すれば申請により資格取得となる。この科目は、この二つの資格取得のために必要な科目の一つである。授業で理解できない場合は、そのままにせず教員に聴きにくること。出欠を行うとき不在であれば遅刻とし、遅刻3回で1欠課とする。					
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	ガイダンス、通信システムの概要			
		2週	アナログ信号の変調（振幅変調、角度変調）			
		3週	アナログ信号の変調（振幅変調、角度変調）			
		4週	アナログ信号の変調（振幅変調、角度変調）			
		5週	アナログ信号の変調（振幅変調、角度変調）			
		6週	アナログ信号の変調（振幅変調、角度変調）			
		7週	アナログ信号の変調（振幅変調、角度変調）			
		8週	前期中間試験			
	2ndQ	9週	前期中間試験の返却と解答・解説			
		10週	パルス符号変調			
		11週	パルス符号変調			
		12週	パルス符号変調			
		13週	時分割多重化			
		14週	周波数分割多重化			
		15週	前期末試験の返却と解答・解説			
		16週				
後期	3rdQ	1週	伝送線路解析（入力インピーダンス、電圧反射係数、電圧定在波比）			
		2週	伝送線路解析（入力インピーダンス、電圧反射係数、電圧定在波比）			
		3週	伝送線路解析（入力インピーダンス、電圧反射係数、電圧定在波比）			
		4週	スミスチャートを用いた伝送線路解析			
		5週	通信ケーブル（光ファイバ）			
		6週	通信ケーブル（光ファイバ）			
		7週	通信ケーブル（光ファイバ）			
		8週	後期中間試験			
	4thQ	9週	後期中間試験の返却と解答・解説			
		10週	通信ケーブル（同軸線路）			
		11週	共役整合条件と整合回路			
		12週	共役整合条件と整合回路			

		13週	イミタンスチャートを用いた高周波整合回路の設計				
		14週	イミタンスチャートを用いた高周波整合回路の設計				
		15週	後期末試験の返却と解答・解説				
		16週					
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							
	試験	発表	相互評価	態度	課題	その他	合計
総合評価割合	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