

科目名		デジタル通信 (Digital Communication)							
学年	学科(コース)	単位数		必修/選択	授業形態	開講時期	総時間数		
第5学年	制御情報工学科	学修	1単位	選択	講義	前期 100分/週	45時間		
担当教員		[常勤] 三宅 常時							
学習到達目標									
科目の到達目標レベル	デジタル通信は、通信理論や情報理論を基礎とし、データ通信の発展とともに進歩を遂げている。データ通信の原理は過去から未来へ連続性を持って発展している。その本質を理解すれば、今後の新しい技術の開発も可能となる。 到達目標は次のようである。(1) 無ひずみ伝送の基礎的な事項が説明できる。(2) 共振回路について説明ができる。								
学習・教育目標	(B)②	JABEE基準1(2)		(c)-(1)-②					
関連科目, 教科書および補助教材									
関連科目	通信工学、電気回路								
教科書	「通信工学概論」山下他2著(森北出版)								
補助教材等	「改訂基礎電気回路II線形定常編(2)」川上正光著(コロナ社)								
達成度評価 (%)									
評価方法 指標と評価割合	中間試験	期末・学年末試験	小テスト	レポート	口頭発表	成果品	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	50	50							100
知識の基本的な理解 【知識の基本的な理解】	◎	◎							
思考・推論・創造への適用力 【適用、分析レベル】	○	○							
汎用的技能 【論理的思考力】	○	○							
態度・志向性(人間力) 【 】									
総合的な学習経験と創造的思考力 【 】									
学習上の留意点および学習上の助言									
電気回路の知識が必要である。 通信工学の知識が必要である。									

授業の明細				
回	授業内容	到達目標	自学自習の内容 (予習・復習)	
1	講義の概要とその進め方および評価方法について説明する。	無ひずみ伝送路の概要について理解ができる。	線路の送信機能及び共振回路について、提示するのキーワードを含めたレポートを課題にする。 レポートに関する評価も中間試験・期末試験行う。	
2	無ひずみ伝送路について説明する。			
3	無損失分布定数回路について説明する。			
4	終端が開放の場合について説明する。			
5	終端が短絡の場合について説明する。			
6	無損失線路の入カインピーダンスについて説明する。			
7	中 間 試 験			
8	線路の共振の概要について理解できる。	線路の共振の概要について理解できる。		
9	線路の共振の概要について理解できる()。			
10	直列共振回路について説明する。	直列共振回路について理解できる。		
11	直列共振回路の端子電圧とQについて説明する。			
12	並列共振回路について説明する。	並列共振回路について理解ができる。		
13	電源周波数と回路の動作について説明する。			
14	並列共振回路の素子電流とQについて説明する。			
	期 末 試 験			
15	答案返却・解答解説 授業改善アンケートの実施	試験問題の解説を通じて間違った箇所を理解できる		
総 学 習 時 間 数				45 時間
講 義				25 時間
自学自習				20 時間