

電子工学科			通信伝送工学 A				
学年	第5学年	担当教員名	戸谷 伸之				
単位数・期間		2単位	前期	週当りの開講回数	1回	選択	学修単位1
授業の目標と概要		本教科では、通信技術の各種変調方式の原理・目的を理解する。さらに、通信伝送路における雑音を考慮し、各種変調方式の性能評価について習得する。					
		釧路高専目標	C:100%		JABEE目標	d-1-2	
履修上の注意 (準備する用具・前提となる知識等)		教科書、ノートを持参してください。 三角関数・微分積分等の数学の基礎知識が必要になります。					
到達目標		様々な変調方式の使用目的に応じた有効性について理解できる。 様々な変調方式の具体的なシステム構成について理解できる。 雑音を考慮した変調方式の性能評価法について理解できる。 通信の際に生じる基本的な問題とその解決法について理解できる。					
成績評価方法		合否判定：2回の定期試験の結果の平均点が100点満点で60点以上であること 最終評価：2回の定期試験の結果の平均点(100%)					
テキスト・参考書		木村磐根, 通信工学概論, オーム社					
メッセージ		この授業では、伝送信号を表現・解析する過程で数学的表記を用いますが、そこで表現しようとしている物理的概念を常に意識し、理解することが重要です。					
授 業 内 容							
授業項目				授業項目ごとの達成目標			
前期中間試験							
前期期末試験							
振幅変調, 角度変調 (3回) パルス符号変調 (2回) 変調と多重化 (2回)				各変調方式について、原理・目的を理解し、説明できる。 パルス符号変調の原理、目的が理解できる。 各変調方式による伝送信号の多重化の原理を理解できる。			
後期中間試験				実施する			
伝送路における雑音について (1回) デジタル信号伝送入門 (1回) デジタル変調方式 (2回) デジタル信号伝送における性能の評価 (3回)				伝送信号に混入する雑音の性質を理解できる。 ディジタル信号伝送の特徴を理解し、説明できる。 ASK, PSK等の各ディジタル変調方式の性質を理解できる。 ディジタル信号伝送におけるビット誤り率を理解できる。			
後期期末試験				実施する			