

教科目名 通信工学 II (Communication Engineering II)

学科名・学年 : 制御情報工学科 5 年 (教育プログラム 第 2 学年 ○科目)

単位数など : 選択 1 単位 (後期 1 コマ, 授業時間 23.25 時間)

担当教員 : 油田健太郎

授業の概要				
前半は、アナログ情報がデジタル情報に変換される仕組み、デジタル情報の変調と多重化方式について学習を行う。後半は、移動体通信で用いられるセルラ方式の詳しい仕組みについて理解を深める。				
達成目標と評価方法		大分高専目標 (B2), JABEE 目標 (c) (d1②) (g)		
(1) アナログ情報がデジタル情報に変換される仕組みを理解する。(定期試験)				
(2) デジタル情報の変調と多重化方式を理解する。(定期試験)				
(3) 電波の特性とセルラ方式について理解する。(定期試験)				
回	授 業 項 目	内 容	理解度の自己点検	
1-	信号のデジタル変調 (5 章)	サンプリング定理, 標本化, 符号化	【理解の度合い】	
	4.4 節 パルス変調	パルス変調		
6	10.2 節 デジタル信号の再生中継	ベースバンド伝送		
		変調方式: ASK, FSK, PSK, QAM		
7	まとめと復習	まとめと復習を行ない, 授業内容の理解を深める。		
8	後期中間試験			【試験の点数】 点
9-	後期中間試験の解答と解説			【理解の度合い】
	信号の多重化 (6 章)	多重化方式: FDM, TDM, CDM, スペクトル拡散 (FH-SS, DS-SS)	【理解の度合い】	
	8.4 節 空間伝搬	周波数による電波の特性		
13	11.3 節 移動通信	セルラ方式		
14	まとめと復習	まとめと復習を行ない, 授業内容の理解を深める。		
15	後期期末試験			【試験の点数】 点
	後期期末試験の解答と解説			
履修上の注意		教科書にない事項は講義で板書する。	【総合達成度】	
教科書		山下不二雄他, 「通信工学概論 第 3 版」, 森北出版。		
参考図書		木村磐根編著, 「通信工学概論」, オーム社。		
自学上の注意		授業が受け身にならないように, 適宜演習をする。自分自身でしっかり考えること。		
関連科目		通信工学 I, 信号処理論 (専攻科), 情報セキュリティー (専攻科)		
総合評価		達成目標の (1)~(3) について 2 回の試験で評価する。 総合評価を 2 回の定期試験の平均として, 総合評価が 60 点以上を合格とする。 再試験は学年末終了後の適切な時期に実施する。	【総合評価】 点	