

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

学科名・学年 : 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 : 必修 1 単位 (前期 1 コマ, 授業時間 23.25 時間)

担当教員 : 嶋田 浩和

授業の概要			
達成目標と評価方法		大分高専目標(B2), JABEE 目標(2.1②)	
(1) 通信の概念を理解する。(定期試験) (2) 通信技術を構成する基幹技術の概要を学ぶ。(定期試験) (3) 信号の表現・処理方法を理解し、信号の性質を知る。(定期試験と課題)			
回	授業項目	内 容	理解度の自己点検
1 - 5 6 7	通信システムの基本構成 1. 通信の基本構成と必要条件 2. システムの信頼性 3. 制御方式とプロトコル 信号波の取り扱い 1. アナログ通信の通信路容量 2. 時間領域と周波領域での信号表現 まとめと復習	基本的な通信システムの構成等を学ぶ フーリエ変換を用いて、情報信号の定量的な取り扱い方を学習する。 通信の主たる情報として、音声や画像を取り扱う。(2章は自学) まとめと復習を行ない、授業内容の理解を深める。	【理解の度合い】
8	前期中間試験		【試験の点数】 点
9- 12 14	前期中間試験の解答と解説 アナログ信号の変調 1. 変調の必要性 2. 振幅変調 3. 角度変調 4. パルス幅変調 伝送線路 1. 有線 2. 無線 まとめと復習	通信では、伝送路固有の特性にあわせて情報信号を通信する。これらのもつとも基本的な概念である変調を学習する。 有線伝送路の種類と特徴 無線伝送路の種類と特徴 まとめと復習を行ない、授業内容の理解を深める。	【理解の度合い】
15	前期期末試験		【試験の点数】 点
	前期期末試験の解答と解説		
履修上の注意	フーリエ変換やラプラス変換については、応用数学で学習済みであるので復習をおこなうこと		
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。		【総合達成度】
自学上の注意	課題や小テストが不定期に LMS システムにアップされる。常に注意しておくこと。連絡は、特別なことがない限り、この LMS システムより行う。授業が受け身にならないように、予め学習しておくこと。自分自身でしっかり考えること。		
関連科目	通信プロトコル、情報理論、通信工学 II		
総合評価	達成目標の(1)~(3)について 2 回の試験と課題点で評価する。 総合評価は(2回の試験結果の単純平均)×0.8+0.2×課題点とする。 総合評価が 60 点以上を合格とする。 再試験は、課題をすべて出しているものに受験資格を与える。 また、再試験は学年末終了後の適切な時期に実施する。再試験の前に必要な課題等をかけることがある。		【総合評価】 点