

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

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 : 必修 1 単位 (前期 1 コマ, 授業時間 23.25 時間)

担当教員 : 松本光雄

授業の概要			
通信の概要とこれを構成する基幹技術について理解する。			
達成目標と評価方法		大分高専目標(B2), JABEE 目標(d1②)(g)	
(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 2 3 4 5 6 7 8	通信の歴史 種々の信号とその性質 信号の表現—数学的準備 —時 間 領域での表現 —周波数領域での表現 伝 送 路 —有線伝送路 —無線伝送路 変調—振幅変調	通信の発展と基幹技術の発達 通信に用いられる信号・情報の種類と特徴 ベクトルと関数 正弦波モデル フーリエ級数展開とスペクトル 有線伝送路の種類と特徴 無線伝送路の種類と特徴 振幅変調とスペクトル	【理解の度合い】
9	前期中間試験		【試験の点数】 点
10 11 12 13 14	前期中間試験の解答と解説 変調—周波数変調 —デジタル変調 伝送の効率化 通信の安全性 まとめ	周波数変調, 位相変調 デジタル信号の変復調 情報圧縮と多重化 暗号と電子透かし	【理解の度合い】
15	前期期末試験		【試験の点数】 点
16 17 18 19 20 21 22			【理解の度合い】
23	後期中間試験		【試験の点数】 点
24 25 26 27 28 29	後期中間試験の解答と解説		【理解の度合い】
30	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	提出された課題も成績に加味するため, かならず提出すること。		【総合達成度】
教科書	「通信工学概論」, 木村磐根 編著, オーム社		
参考図書	「信号処理入門」図解メカトロニクス入門シリーズ, オーム社		
自学上の注意	数学の基本事項について自学自習すること		
関連科目	通信プロトコル, 情報理論, 通信工学 II		
総合評価	全ての課題を提出し, 何れの定期試験も 60 点を超えた場合に合格とする。再試験は何れの定期試験でも 30 点以上の場合にその対象とする。		【総合評価】 点