

科目名	通信理論Ⅱ			担当教員	白石 啓一		
学年	電子制御4年	学期	後期	履修条件	選択	単位数	1
分野	専門	授業形式	講義	科目番号	08C04_30942	単位区別	履修単位
学習目標	通信を高効率・高信頼度で行い、そのセキュリティを保証するための基礎理論を習得する。各種情報量の意味を知り、与えられた通信路を効率よく使うための手法を知る。通信路符号化定理を背景に、通信を高信頼度で行うことができる符号の作成方法を習得する。						
進め方	教科書を基に各学習項目ごとの内容と例題の解説を行う。練習問題については課題とするので、各自自習しておくこと。適宜、練習問題・類題のレポート・小テストを課す。						
履修要件	前期通信理論Ⅰを履修していること。						
学習内容	学習項目（時間数）			学習到達目標			
	1. 結合エントロピー(2) 2. 条件付きエントロピー(2) 3. 相互情報量(2) 4. マルコフ情報源のエントロピー(2) 5. 通信路容量(2) 6. 最尤復号法(2) 7. 平均誤り率(2) ----- 8. 後期中間試験(2) ----- 9. 試験問題の解答(2) 10. 通信路符号化定理(2) 11. パリティ検査符号(2) 12. 垂直水平パリティ検査符号(4) 13. ハミング符号(4) ----- 14. 学年末試験(2) ----- 15. 試験問題の解答(1)			各種情報量を計算できる。 D2:2 通信路容量、平均誤り率を計算できる。 D2:2 通信路符号を作成できる。具体的な通信路記号を符号化できる。また、受信した符号の復号・誤り検出・誤り訂正ができる。 D2:2			
評価方法	定期試験を60%、レポート・授業態度・小テストを40%の比率で総合評価する。						
関連科目	基礎数学Ⅰ・Ⅱ、基礎工学演習、工学演習、応用解析学、確率統計Ⅰ、通信理論Ⅰ、計算機工学Ⅰ、応用数学Ⅱ						
教材	教科書：三木成彦他著 「情報理論」 コロナ社						
備考	学習相談時間は放課後（16:00-17:15 または19:00）。メール等で予約することが望ましい。メールでの質問も内容によって受付可。						