

科目名	通信理論Ⅱ Communication TheoryⅡ			担当教員	白石 啓一		
学年	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	12C04_30942	単位区別	履修
学習目標	通信を高エネルギー・高信頼度で行い、そのセキュリティを保证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。						
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(1) 4.通信路のモデル(2) 5.通信路容量(2) 6.平均誤り率(3) 7.情報速度(1) 8.通信路符号化定理(2)			各種情報量を計算できる。 通信路容量、平均誤り率、情報速度を計算できる。 D2:2 D2:2			
	[後期中間試験](2)						
	9.試験問題の解答(1) 10.通信路符号の性質(2) 11.パリティ検査符号(3) 12.垂直水平パリティ検査符号(4) 13.ハミング符号(3)			ハミング距離、最小ハミング距離を計算でき、誤り検出・誤り訂正との関係を知る。 D2:12 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			
	後期末試験						
	14.試験問題の解答(2)						
評価方法	定期試験を 60%、レポート・発表回数または自主レポート・小テストを 40%の比率で評価する。						
履修要件	分数、対数の計算、数列の和の取り扱いができること。通信理論Ⅰを履修していること。						
関連科目	通信理論Ⅰ(4学年)→通信理論Ⅱ(4学年)→通信システムⅠ(5学年)						
教材	教科書：三木成彦 他 著 「情報理論」 コロナ社						
備考	学習相談時間は月曜日放課後(16:20-17:00)。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。						