

科目名	情報理論			英文表記	Information Security		2015/2/21		
科目コード	5314								
教員名: タンスリヤボン スリヨン(Tansuriyavong Suriyon)							作成		
技術職員名: ー									
対象学科／専攻コース				学年	必・選	履修・学修	単位数	授業形態	授業期間
メディア情報工学科				5年	必	学修	2単位	講義	前期
科目目標	情報技術(IT)分野での情報を数学的に扱うことの手法を修得する。情報量とエントロピーを理解する。情報源と通信路について理解する。情報源符号化と通信路符号化の仕組みを理解する。暗号化を理解する。								
総合評価	評価: 定期試験中間30%・期末40%・課題レポート30%の平均点。60%以上を合格とする								
科目目標達成度とJABEE目標との対応	科目達成度目標(対応するJABEE教育目標)	達成度目標の評価方法			ルーブリック				
					理想的な到達レベル	標準的な到達レベル	最低限必要な到達レベル	セルフチェック	
	① 情報量とエントロピーの表現を理解できる(A-2)	情報量とエントロピーの基礎を理解しているか試験と課題レポートで評価する。			情報量とエントロピーの基礎と算術手法を理解し、応用問題に対して適応できる	情報量とエントロピーの基礎と算術手法を理解できる	情報量とエントロピーの基礎を理解できる		
	② 情報源と通信路を理解できる(A-2)	情報源と通信路を理解しているか試験と課題レポートで評価する。			情報源と通信路の基礎と算術手法を理解でき、応用問題に適応できる。	情報源と通信路の基礎と算術手法を理解できる。	情報源と通信路の基礎を理解できる。		
	③ 情報源符号化と通信路符号化を理解できる(A-2)	情報源符号化、通信路符号化を理解しているか試験と課題レポートで評価する。			情報源符号化と通信路符号化の基礎と算術手法を理解でき、応用問題に適応できる。	情報源符号化と通信路符号化の基礎と算術手法を理解できる。	情報源符号化と通信路符号化の基礎を理解できる。		
	④ 暗号化を理解できる(A-2)	暗号化を理解しているか試験で評価する。			暗号化の基礎と算術手法を理解でき、応用問題に適応できる。	暗号化の基礎と算術手法を理解できる。	暗号化の基礎を理解できる。		
本科・専攻科教育目標	1 ◎	2 ◎	3 ◎	4 ◎	JABEEプログラム名称 メディア情報工学		JABEEプログラム教育目標 A-2		
評価方法と評価項目および関連目標に対する評価割合									
	目標との関連		定期試験	小テスト	レポート	その他(演習・実験・実習・卒業論文等)	総合評価	セルフチェック	
評価項目			70	0	30	0	100		
基礎的理解	①②③④		50				50		
応用力(英語・専門・融合)	③④		20		30		50		
社会性(プレゼン・コミュニケーション・PBL)							0		
主体的・継続的学習意欲							0		
授業概要、方針、履修上の注意	本科目は、情報量とエントロピーを理解すること、情報源と通信路の仕組みを理解すること、情報源符号化と通信路符号化について理解すること、そして暗号化を理解することを目指しています。授業では高専数学の基礎知識の復習として取り上げ、演習を行い、基礎と応用能力を強化します。								
教科書・教材	自作教材及びパワーポイントなどのプレゼン資料								
授業計画									
週	授業項目	時間	授業内容				自学自習(予習・復習)内容	セルフチェック	
1	ガイダンス、確率の復習	2	探索の進め方や成績評価方法、受講上の注意事項				確率		
2	情報量とエントロピー(1)	2	確率、情報量、エントロピーについて学ぶ(1)				情報量、エントロピー		
3	情報量とエントロピー(2)	2	確率、情報量、エントロピーについて学ぶ(2)				情報量、エントロピー		
4	情報源と通信路(1)	2	情報源と通信路について学ぶ(1)				情報源、通信路		
5	情報源と通信路(2)	2	情報源と通信路について学ぶ(2)				情報源、通信路		
6	情報源と通信路(3)	2	情報源と通信路について学ぶ(3)				情報源、通信路		
7	情報源符号化(1)	2	符号化について学ぶ(1)				符号化		
8	前期中間試験	2	1回目から7回目までの内容をすべて出題する。				上記すべて		
9	情報源符号化(2)	2	符号化について学ぶ(2)				符号化		
10	情報源符号化(3)	2	符号化について学ぶ(3)				符号化		
11	通信路符号化(1)	2	通信路の誤り検出・訂正の仕組みについて学ぶ(1)				パリティ検査法		
12	通信路符号化(2)	2	通信路の誤り検出・訂正の仕組みについて学ぶ(2)				ハミング符号		
13	通信路符号化(3)	2	通信路の誤り検出・訂正の仕組みについて学ぶ(3)				巡回符号		
14	暗号化理論(1)	2	暗号化理論について学ぶ(1)				暗号化理論		
15	暗号化理論(2)	2	暗号化理論について学ぶ(2)				暗号化理論		
期末	期末試験	[2]	9回目から15回目までの内容をすべて出題する。						
16		2							
17		2							
18		2							
19		2							
20		2							
21		2							
22		2							
23	後期中間試験(行事予定で適宜変更)	2							
24		2							
25		2							
26		2							
27		2							
28		2							
29		2							
30		2							
期末	期末試験	[2]							
学習時間合計		60	実時間		45				
自学自習(予習・復習)内容(学修単位における自学自習時間の保証)								標準的所要時間(試行)	
①	レポート(講義内容に沿った内容についてレポートを課す)							各4時間×3回	
②	予習							各2時間×15回	
③									
備考欄									
・この科目はJABEE対応科目である。その他必要事項は各コースで決める。 ・この科目の主たる関連科目はコンピュータネットワークII(5年) その他必要事項は各コースで決める。									

学習時間は、実時間ではなく単位時間で記入する。(45分=1, 90分=2)