

科目名	情報数学		英文表記	Information Mathematics	2015/2/27			
科目コード	6304							
教員名: タンスリヤボン スリヨン (Tansuriyavong Suriyon)					作成			
技術職員名:								
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
創造システム工学専攻・情報工学コース			専1	選	学修	2単位	講義	前期
科目目標	情報通信理論の数学、計算機ソフトウェアの数学、信号解析のための数学について理解する。							
総合評価	3つの課題レポートと発表で評価する。総合評価点の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 情報通信理論の数学について理解できる(A-2)		情報通信理論の数学について理解しているか課題レポートと発表で評価する		情報通信理論の数学を理解し、実問題に対して適用でき、応用問題への対応ができる。	情報通信理論の数学を理解し、実問題に対して適用ができる。	情報通信理論の数学の基礎を理解できる。	
	② 計算機ソフトウェアの数学について理解できる(A-2)		計算機ソフトウェアの数学について理解しているか課題レポートで評価する		計算機ソフトウェアの数学の基礎を理解するうえ、標準問題と応用問題に対して適応ができる。	計算機ソフトウェアの数学の基礎を理解するうえ、標準問題に対して適応ができる。	計算機ソフトウェアの数学の基礎を理解できる。	
③ 信号解析のための数学について理解できる(A-2)		信号解析のための数学について理解しているか課題レポートで評価する		信号解析のための数学の基礎を理解するうえ、標準問題と応用問題に対して適応ができる	信号解析のための数学の基礎を理解するうえ、標準問題に対して適応ができる	信号解析のための数学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(演習課題・発表・実技・成果物等)	総合評価	セルフチェック
評価項目			0	0	60	40	100	
基礎的理解	①②③④				40		40	
応用力(実践・専門・融合)	③④				20		20	
社会性(プレゼン・コミュニケーション・PBL)						40	40	
主体的・継続的学修意欲							0	
授業概要、方針、履修上の注意	本授業では情報通信理論の数学、計算機ソフトウェアの数学、信号解析のための数学について学びます。基礎的な内容を理解するとともに、実際の事例への応用や計算方法について理解できるようにします。「出席率」は各課題の評点の中に入りますので、毎回の授業に出席しないと評点が悪くなります。							
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	2	授業概要および授業の進め方について理解する。	情報量とエントロピー	
2	情報通信理論の数学(1)	2	情報量	情報量とエントロピー	
3	情報通信理論の数学(2)	2	情報源モデル	情報源	
4	情報通信理論の数学(3)	2	通信路容量	通信路	
5	情報通信理論の数学(4)	2	情報源符号化	符号化	
6	情報通信理論の数学(5)	2	通信路符号化(1)	通信路符号化	
7	情報通信理論の数学(6)	2	通信路符号化(2)	通信路符号化	
8	計算機ソフトウェアの数学	2	数値計算(1)	数値計算法	
9	計算機ソフトウェアの数学	2	数値計算(2)	数値計算法	
10	計算機ソフトウェアの数学	2	RAS暗号	RSA暗号	
11	計算機ソフトウェアの数学	2	DES暗号	DES暗号	
12	信号解析のための数学(1)	2	ラプラス変換	ラプラス変換	
13	信号解析のための数学(2)	2	Z変換	Z変換	
14	信号解析のための数学(3)	2	フーリエ変換とその応用(1)	フーリエ変換の応用	
15	信号解析のための数学(4)	2	フーリエ変換とその応用(2)	フーリエ変換の応用	
期末	期末試験	[2]	実施しない		
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
期末	期末試験	[2]			
学習時間合計		30	実時間	22.5	
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)				標準的所用時間(試行)	
①	3つの課題レポートを課す。			各4時間×3回	
②	予習			各1時間×15回	
③					
備考欄					
(共通記述) ・ この科目はJABEE対応科目である。 (各科目個別記述) ・ この科目の主たる関連科目は離散数学(本科3年)、アルゴリズムとデータ構造(本科3年)、情報理論(本科5年)、情報セキュリティ(本科5年)、信号処理とメディア通信(本科5年)					

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)