

科目名	信号処理	英文表記	Signal Processing	2013/09/22			
科目コード	4206						
教員名: 新任教員 技術職員名:				修正			
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	
情報通信システム工学科	4年	必	履修	2単位	講義	後期	
科目目標	デジタル信号処理の基本的な用語や考え方, 信号が時間領域と周波数領域で表現できることを理解し, 離散フーリエ変換の考え方を理解することを目標とする。						
総合評価	①定期試験(中間・期末)の平均の70%と②レポート(30%)の合計で評価し, 60%以上を合格とする。 ※ 新任教員のため内容の変更があります。						
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		目標割合		
	①	デジタル信号処理の基本的な用語や考え方を理解できる。(A-3)	⇒	正しく説明できるか定期試験で評価する。	40%		
	②	信号が時間領域と周波数領域で表現できることを理解し, 離散フーリエ変換を理解できる(A-3)	⇒	正しく説明できるか定期試験およびレポートで評価する。	30%		
	③	デジタル信号処理に関する応用演習および自発的・継続的な学習を身につける。(A-3)	⇒	基本演習および自発的・継続的な学習を身につけているかをレポートで評価する。	30%		
本科・専攻科教育目標	1	2	3	4	JABEEプログラム名称	情報通信システム工学	
	○		◎		JABEEプログラム教育目標	A-3	
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)	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	①②	70				70	
応用力(実践・専門・融合)	③			10		10	
社会性(プレゼン・コミュニケーション・PBL)						0	
主体的・継続的学修意欲	③			20		20	
授業概要、方針、履修上の注意	情報工学の分野の基盤であるデジタル信号処理の基礎を習得する。 授業は講義形式で, 章毎にレポートを課す。 自分のノートを作ること。演習はすべて解くこと。 ※ 新任教員のため内容の変更があります。						
教科書・教材	「デジタル信号処理のエッセンス」(昭晃堂) 参考図書: 「MATLAB対応デジタル信号処理」(昭晃堂), 「デジタル信号処理」(昭晃堂), 「ビギナーズデジタル信号処理」(東京電機大学出版局), 「信号解析」(オーム社)						

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					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8	前期中間試験(行事予定で週変更可)				
9					
10					
11					
12					
13					
14			※ 新任教員のため内容の変更があります		
15					
期末	期末試験	[2]			
16	授業ガイダンス, 信号の表現	2	シラバスを用いて, 授業の進め方を説明する. また,		
17	デジタル信号	2	信号の基本演算, 信号のサンプリング, 信号の正規化	デジタル信号に関するレポート	
18		2	アナログ信号とデジタル信号, 代表的な離散時間信		
19	離散時間信号のフーリエ解析	2	フーリエ解析の導入, 離散時間フーリエ級数, 離散時	離散フーリエ変換に関するレポート	
20	サンプリング定理とDFT	2	DTFTの性質, フーリエ級数, フーリエ変換について学		
21		2	サンプリング定理, DFTによるフーリエ解析について学		
22	FFT	2	高速フーリエ変換について学ぶ.	DFT, FFTに関するレポート	
23	中間	2	これまでの学習項目の理解度を確認する.		
24		2	高速フーリエ変換について学ぶ.		
25	線形時不変システム	2	デジタルフィルタの基礎について学ぶ.	DFTによるプログラミングの基礎に関するレポート	
26		2	信号処理システムについて学ぶ.		
27		2	線形時不変システム, システムの実現について学ぶ.	システムに関するレポート	
28	z変換とシステムの伝達関数	2	z変換, z変換の性質について学ぶ.		
29		2	システムの伝達関数について学ぶ.	z変換に関するレポート	
30		2	システムの周波数特性について学ぶ.		
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	6回のレポート(その週の講義内容に沿った内容についてレポートを課す。)			各7時間×6回	
②	各講義の予習			各1時間×15回	
③	※ 新任教員のため内容の変更があります				
備考欄					
(共通記述) ・ 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。 (各科目個別記述) ・ この科目の主たる関連科目: 電子回路Ⅰ(3年), 通信工学Ⅱ(5年), マイクロ波工学(専攻科)					

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)