

科 目 名				学 年
信号処理 : Signal Processing				5S
教 員 名 為末 隆弘 : TAMESUE Takahiro				
単 位	授 業 時 間	科 目 区 分	授 業 形 態	学 修 単 位
1	100分×15回	選 択	講 義・前 期	○
授 業 概 要				
信号処理の基礎について学習する。 連続・離散システムの解析手法について学習する。				
到 達 目 標			評 価 方 法	
(1) アナログ・デジタル信号の性質が理解できる。 (2) 信号の時間・周波数領域表現が理解できる。 (3) システムの種類が理解できる。 (4) 入力信号に対するシステムの出力が求められる。			評価方法は(1)中間試験, (2)期末試験, (3)演習課題で評価する。評価配分は(1)40%, (2)40%, (3)20%とする。	
学 習・教 育 目 標		(B)①	JABEE基準1(1)	(d)-(1)-②
授 業 計 画	回	項 目	内 容	
	第1	信号と信号処理	アナログ・デジタル情報の違いと信号表現について説明する。	
	第2	信号とシステム	システムの種類・特徴について説明する。	
	第3	連続時間信号の解析(1)	フーリエ級数展開、フーリエ変換について説明する。	
	第4	連続時間信号の解析(2)	ラプラス変換について説明する。	
	第5	連続時間システムの解析(1)	畳み込み積分によるシステムの表現について説明する。	
	第6	連続時間システムの解析(2)	周波数特性・伝達関数について説明する。	
	第7	中間まとめ	中間まとめとして試験を実施する。	
	第8	安定性	システムの安定性について説明する。	
	第9	離散時間信号の解析(1)	DTFT、DFTについて説明する。	
	第10	離散時間信号の解析(2)	Z変換について説明する。	
	第11	離散時間システムの解析(1)	畳み込み、周波数特性、伝達特性について説明する。	
	第12	離散時間システムの解析(2)	線形時不変システムについて説明する。	
	第13	サンプリングと窓	サンプリング、スペクトルの形態、窓関数について説明する。	
	第14	フィルタ	アナログ・デジタルフィルタについて説明する。	
第15	まとめ	全体の学習事項のまとめを行う。		
自学自習の内容		課題として演習問題を示す。レポート課題を課す。		
関連科目				
教科書		よくわかる信号処理(浜田望・オーム社)		
参考書		デジタル信号処理の基礎(電子情報通信学会編・コロナ社)		
授業評価・理解度		最終回に授業評価アンケートを行う。		
副担当教員		三谷芳弘		
備考				