

科 目 名				学年
信号処理 : Signal Processing				5S
教 員 名 江原史朗 : EHARA Fumiaki				
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	音声処理や画像処理に必要となるデジタル信号処理の基礎を学習する。フーリエ変換について学習し、フーリエ変換の線形システムへの応用について理解する。			
到達目標			評価方法	
(1) フーリエ変換とその線形システムへの応用について理解する。 (2) フーリエ変換を用いた周波数解析に関するプログラムが作成できる。			評価方法は(1)中間試験, (2)期末試験, (3)自学自習によるレポートによって評価する。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	信号処理の概要	信号処理工学の概要, 量子化・標準化について説明する。	
	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	フーリエ級数展開, フーリエ変換について説明する。	
	第4	連続時間システムの解析	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5	連続時間システムの解析	周波数特性・伝達関数について説明する。	
	第6	演習	連続時間信号に関する演習を行う。	
	第7	中間まとめ	中間まとめとして試験を実施する。	
	第8	離散時間信号の解析	離散フーリエ変換について説明する。	
	第9	演習	離散フーリエ変換に関するプログラミング演習を行う。	
	第10	離散時間システムの解析	畳み込み, 周波数特性, 伝特性について説明する。	
	第11	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12	演習	窓関数に関するプログラミング演習を行う。	
	第13	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14	演習	フィルタに関するプログラミング演習を行う。	
第15	まとめ	全体の学習事項のまとめと授業評価アンケート調査を行う。		
自学自習の内容		課題として演習問題を示す。レポートを課す。		
関連科目				
教科書		よく分かる信号処理(浜田望, オーム社)		
参考書				
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				
備考				