

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な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) フーリエ変換およびその他の信号処理の手法について理解する。 (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(2)	(c)
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、時間領域と周波数領域について説明する。	
	第2	サンプリングとA/D変換	標本化・量子化について説明する。	
	第3	フーリエ変換	フーリエ級数、フーリエ変換について説明する。	
	第4	演習	フーリエ変換に関する演習を行う。	
	第5	離散フーリエ変換	離散フーリエ変換について説明する。	
	第6	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7	中間まとめ	中間まとめとして試験を実施する。	
	第8	高速フーリエ変換	高速フーリエ変換について説明する。	
	第9	演習	高速フーリエ変換に関するプログラミング演習を行う。	
	第10	フィルタリング・相関演算	フィルタリング、相関演算について説明する。	
	第11	演習	フィルタリングに関するプログラミング演習を行う。	
	第12	演習	相関演算に関するプログラミング演習を行う。	
	第13	主成分分析	主成分分析について説明する。	
	第14	演習	主成分分析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		原理がわかる・現場で使える信号処理(伊東一良編, 丸善)		
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				