

科目名	信号処理特論		英文表記	Advanced Signal Processing		H23.3.18	
科目コード	6208						
教員名：野口健太郎 技術職員名：						作成	
対象学科／専攻コース			学年	必・選	履修・学修	単位数	授業形態
創造システム工学専攻・電子通信システム			専1	選	学修	2単位	講義
目標及び評価方法	目標項目			評価方法及びその割合			
	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。時間領域と周波数領域とフーリエ変換を理解できる。デジタルフィルタの基本を理解できる。			①定期試験 (70%)			
②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。			②レポート (30%)				
高専目標	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, B-3	
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と応用を習得する。授業は講義形式で、演習は授業の最後でグループ毎に割当て、次週の授業までに提出する。自分のノートを作ること。演習はすべて解くこと。						
教科書・教材	「MATLAB対応デジタル信号処理」(昭晃堂) 参考図書：「デジタル信号処理のエッセンス」(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							
回次	授業項目	時間	授業内容			予習項目	
1	授業ガイダンス, 信号処理の基礎	2	シラバスを用いて, 授業の進め方を説明する。また, 信号処理の基礎を復習する。				
2		2	信号処理の基礎を復習する。			先週の講義内容・問題復習	
3	デジタルフィルタの基礎	2	デジタルフィルタの基礎を学ぶ。			先週の講義内容・問題復習	
4		2	たたみこみ表現, 接続, 安定性と因果性について学ぶ。			先週の講義内容・問題復習	
5		2	線形差分方程式について学ぶ。			先週の講義内容・問題復習	
6		2	デジタルフィルタの構造について学ぶ。			先週の講義内容・問題復習	
7		2	デジタルフィルタの周波数応答について学ぶ。			先週の講義内容・問題復習	
8	z変換	2	z変換の性質と逆z変換について学ぶ。			先週の講義内容・問題復習	
9	システム	2	伝達関数と周波数応答について学ぶ。			先週の講義内容・問題復習	
10		2	時間応答と安定性について学ぶ。			先週の講義内容・問題復習	
11	周波数選択性デジタルフィルタ	2	周波数選択性デジタルフィルタについて学ぶ。			先週の講義内容・問題復習	
12		2	設計仕様の与え方, 線形特性について学ぶ。			先週の講義内容・問題復習	
13		2	FIRフィルタの設計について学ぶ。			先週の講義内容・問題復習	
14	2次元信号処理	2	2次元信号処理の基礎を学ぶ。			先週の講義内容・問題復習	
15		2	2次元信号処理の基礎を学ぶ。			先週の講義内容・問題復習	
期末	期末試験	[2]	学習項目の理解度を確認する。				
学習時間合計			30	実時間			25
学修単位における自学自習時間の保証 (レポート頻度など) 講義の予習復習 (30時間) デジタル信号処理に関する応用演習3回(30時間) 学習時間は、実時間ではなく単位時間で記入する。(50分=1、100分=2)							