

科目名	信号処理	英語科目名	Signal Processing
開講年度・学期	平成 22 年度・後期	対象学科・専攻・学年	電気情報工学科 5 年
授業形態	講義	必修 or 選択	選択
単位数	2	単位種類	学習単位 (15+30)h
担当教員	石原 学	居室 (もしくは所属)	電気物質棟 2F
電話	小山高専市外局番+2242	E-mail	ishihara@小山高専ドメイン
授業の達成目標			
1. 基本的な信号の性質を得る 2. 基本的な信号処理手法の知識を得る			
各達成目標に対する達成度の具体的な評価方法			
達成目標 1~2: 毎週の課題が提出されていること。その上で、中間試験、期末試験で 60%以上の成績で達成とする。			
評価方法			
定期試験で評価する。			
授業内容	授業内容に対する自学自習項目		自学自習時間
	下記の内容をレポートとして毎週提出すること		
1. 概要, A/D・D/A 変換	教科書 2 章演習問題		4
2. 線形時不変システム	教科書 3 章演習問題		4
3. Z 変換と伝達関数	教科書 4 章演習問題		4
4. システムの周波数特性 (1)	教科書 5 章演習問題 (1) ~ (4)		4
5. システムの周波数特性 (2)	教科書 5 章演習問題 (5) ~ (9)		4
6. 再帰型システム (1)	教科書 6 章演習問題 (1) ~ (4)		4
7. 再帰型システム (2)	教科書 6 章演習問題 (5) ~ (8)		4
8. 中間試験			4
9. 離散時間信号のフーリエ解析 (1)	教科書 7 章演習問題 (3), (4)		4
10. 離散時間信号のフーリエ解析 (2)	教科書 7 章演習問題 (1), (2), (5)		4
11. サンプリング定理と DFT (1)	教科書 8 章演習問題 (1) ~ (3)		4
12. サンプリング定理と DFT (2)	教科書 8 章演習問題 (4) ~ (6)		4
13. FFT とその応用 (1)	教科書 9 章演習問題 (2), (3), (6), (8)		4
14. FFT とその応用 (2)	教科書 9 章演習問題 (4), (5), (7)		4
15. 期末試験			4
16. 期末試験の解説			
自学自習時間合計			60
キーワード	サンプリング, A/D・D/A 変換, 連続信号, 離散信号, DFT, FFT		
教科書	貴家仁志著, デジタル信号処理のエッセンス		
参考書			
小山高専の教育方針①~⑥との対応	④		
技術者教育プログラムの学習・教育目標			
(A-1) 科学や工学の基本原則や法則を身につける (B-2) 数学の知識と工学をつなぐ基礎的知識を身につける			
JABEE 基準 1 の (1) との関係	(c), (d(1))		
カリキュラム中の位置づけ			
前年度までの関連科目	電子情報工学, 情報工学 I, 情報工学 II, コンピュータ工学		
現学年の関連科目	デジタル回路, マルチメディア工学, 人工知能		
次年度以降の関連科目			
連絡事項			
シラバス作成年月日	平成 22 年 2 月 24 日		