

科目名	信号処理	英語科目名	Signal Processing
開講年度・学期	平成27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	単位種類	学修単位(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	0285-20-2100(代)	E-mail	ishihara@小山高専ドメイン
授業の到達目標	授業達成目標との対応		
	小山高専の教育方針	学習・教育到達目標(JABEE)	JABEE基準
1. アナログ信号とデジタル信号について説明できること。	④	A	d-1, c, g
2. 基本的な信号処理手法について説明できること。	④	A	d-1, c, g
3. 高速フーリエ変換について説明できること。	④	A	d-1, c, g
各到達目標に対する達成度の具体的な評価方法			
到達目標1～2: 中間試験で60%以上の成績で目標に到達とする。			
到達目標1～3: 定期試験で60%以上の成績で目標に到達とする。			
評価方法			
1. 中間試験(45%)、定期試験(45%)および自学自習レポートを10%で評価する。			
2. 2/3以上の自学自習レポートの提出を必須とする。			
授業内容	授業内容に対する自学自習項目		自学自習時間
1. 概要, A/D・D/A変換	教科書1章の演習問題を解く。この章・節で興味のある事項について調査しまとめる。		4
2. 線形時不変システム	教科書2章の演習問題を解く。この章・節で興味のある事項について調査しまとめる。		4
3. Z変換と伝達関数	教科書3章の演習問題を解く。この章・節で興味のある事項について調査しまとめる。		4
4. システムの周波数特性(1)	教科書4章の演習問題を解く。この章・節で興味のある事項について調査しまとめる。		4
5. システムの周波数特性(2)	教科書5章の演習問題(1)-(4)を解く。この章・節で興味のある事項について調査しまとめる。		4
6. 再帰型システム(1)	教科書5章の演習問題(5)-(9)を解く。この章・節で興味のある事項について調査しまとめる。		4
7. 再帰型システム(2)	教科書6章演習問題(1)～(4)を解く。この章・節で興味のある事項について調査しまとめる。		4
8. 中間試験	中間試験の勉強をする		4
9. 離散時間信号のフーリエ解析(1)	教科書6章演習問題(5)～(8)を解く。この章・節で興味のある事項について調査しまとめる。		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)を解く。この章・節で興味のある事項について調査しまとめる。		4
11. サンプリング定理とDFT(1)	教科書7章演習問題(3), (4)を解く。この章・節で興味のある事項について調査しまとめる。		4
12. サンプリング定理とDFT(2)	教科書8章演習問題(1)～(3)を解く。この章・節で興味のある事項について調査しまとめる。		4
13. FFTとその応用(1)	教科書8章演習問題(4)～(6)を解く。この章・節で興味のある事項について調査しまとめる。		4
14. FFTとその応用(2)	教科書9章演習問題(2), (3), (6), (8)を解く。この章・節で興味のある事項について調査しまとめる。		4
15. 総合演習	今までの学習で興味のある項目についてまとめる。		4
定期試験			
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, 昭晃堂		
参考書	信号処理に関するテキスト		
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			
授業の自学自習の項目に従いレポートを作成して、指定された期日に提出する。			
シラバス作成年月日	平成27年2月10日		