

石川工業高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)	授業科目	デジタル信号処理
科目基礎情報					
科目番号	16600	科目区分	専門 / 必修		
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	電気工学科	対象学年	5		
開設期	前期	週時間数	2		
教科書/教材	貴家仁志「デジタル信号処理」オーム社				
担当教員	徳井 直樹				
到達目標					
1. アナログ信号とデジタル信号の違いを説明できる 2. 離散時間信号を処理するシステムが説明できる 3. Z変換を使った計算ができる 4. 伝達関数について説明できる 5. サンプリング定理について説明できる 6. 離散フーリエ変換について説明できる 7. 離散コサイン変換について説明できる					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安		
到達目標 項目 1, 2	離散時間信号について理解し, 具体例を使って説明できる。	離散時間信号について理解し, 使って説明できる。	離散時間信号について理解することが困難である。		
到達目標 項目 3, 4	伝達関数について理解し, 具体例を使って説明できる。	伝達関数について理解し, 説明できる。	伝達関数について理解することが困難である。		
到達目標 項目 5, 6, 7	周波数変換について理解し, 具体例を使って説明できる。	周波数変換について理解し, 説明できる。	周波数変換について理解することが困難である。		
学科の到達目標項目との関係					
本科学習目標 2 本科学習目標 3 創造工学プログラム B1専門(電気電子工学)					
教育方法等					
概要	信号処理は産業界のマルチメディアへの期待と共に, 極めて広範囲の分野において必須な技術となっている。この授業では, 信号処理に必要な基礎学力を身につけ, 工学的な課題の解決方法を習得し, 幅広い視点から自らの立場を理解し, 社会や環境に配慮できる技術を習得することを養う。				
授業の進め方・方法	【事前事後学習など】 授業中, 随時演習時間をもうける。また, 小テストなどによって, 理解度を確認する。 【MCC対応】 情報対応教育科目				
注意点	<ul style="list-style-type: none"> ・章末問題を自力で解けるようになって試験にのぞむこと。 ・授業中とテスト直前の学習のみでなく, 平常時の予習・復習が大切です。 ・それぞれの定期試験について, 希望する者には追試験を行う。ただし, それぞれの定期試験と追試験の平均点をその定期試験の評価とする。 【評価方法・成績基準】 総合成績は, 中間試験 (40%), 期末試験 (40%), 小テストや演習 (20%) 成績の評価基準として60点以上を合格とする。				
テスト					
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
		週	授業内容	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	アナログ信号とデジタル信号	アナログ信号とデジタル信号の違いについて説明できる。	
		2週	信号処理システム (1)	信号処理システムの構成について説明できる。	
		3週	信号処理システム (2)	信号処理システムの構成を式を使って説明できる。	
		4週	信号処理システム (3)	信号処理システムの構成を図を使って説明できる。	
		5週	z変換と伝達関数 (1)	z変換について説明できる。	
		6週	z変換と伝達関数 (2)	z変換と伝達関数の関係を説明できる。	
		7週	z変換と伝達関数 (3)	z変換と伝達関数の関係を図を使って説明できる。	
		8週	周波数解析とサンプリング定理 (1)	周波数解析とサンプリング定理について説明できる。	
	2ndQ	9週	周波数解析とサンプリング定理 (2)	離散時間フーリエ級数について説明できる。	
		10週	周波数解析とサンプリング定理 (3)	離散時間フーリエ変換について説明できる。	
		11週	離散フーリエ変換 (1)	離散フーリエ変換と離散時間フーリエ級数について説明できる。	
		12週	離散フーリエ変換 (2)	離散フーリエ変換と離散時間フーリエ変換について説明できる。	
		13週	離散フーリエ変換 (3)	離散フーリエ変換と高速フーリエ変換について説明できる。	
		14週	離散コサイン変換	離散コサイン変換について説明できる。	
		15週	前期復習	前期の学習内容について復習	
		16週			
モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標					
分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
評価割合					
試験			小テストなど	合計	

総合評価割合	80	20	100
基礎的能力	0	0	0
専門的能力	80	20	100
分野横断的能力	0	0	0