香川高等専門学校	開講年度	令和06年度 (2024年度)	授業科目	ディジタル信号処理工学

科目基礎情報

科目番号	7030	科目区分	専門 / 選択
授業形態	講義	単位の種別と単位数	学修単位: 2
開設学科	電子情報通信工学専攻（2023年度以前入学者）	対象学年	専2
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	荻原将文著「ディジタル信号処理（第2版　新装版）」森北出版, ISBN9784627701335.		
担当教員	福永 哲也		

到達目標

ディジタル信号，フーリエスペクトルを理解し，ディジタルフィルタの考え方を習得する.

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
評価項目1	複雑な関数のフーリエ変換が計算できる	フーリエ変換が計算できる	フーリエ変換が計算できない
評価項目2	複雑な関数のｚ変換が計算できる	ｚ変換が計算できる	ｚ変換が計算できない
評価項目3	基本的な線形システムを設計できる	線形システムの基礎項目を導出できる	線形システムの基礎項目を導出できない

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	ディジタル信号処理は情報化社会を支える基盤技術の一つであり，情報通信，マルチメディア，コンピュータ関連機器で不可欠であるディジタル信号処理について解説する.
授業の進め方・方法	教科書を基に，例題を取り上げながら講義する.
注意点	・総授業時間数の３分の１を超えて欠課した場合，評価は０点とする。なお，遅刻３回で欠課１時間とみなす.

授業の属性・履修上の区分

☐ アクティブラーニング	☐ ICT 利用	☐ 遠隔授業対応	☐ 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	第1 回：ディジタル信号について	ディジタル信号を理解する.　D2:1-3
		2週	第2 回：フーリエ級数，フーリエ変換	フーリエ変換の理解を深める.　D2:1-3
		3週	第3 回：フーリエ級数，フーリエ変換	フーリエ変換の理解を深める.　D2:1-3
		4週	第4 回：離散時間信号，標本化定理，折り返し雑音	ディジタル化を理解し，基礎となる言葉に意味を知る.　D2:1-3
		5週	第5 回：離散時間信号，標本化定理，折り返し雑音	ディジタル化を理解し，基礎となる言葉に意味を知る.　D2:1-3
		6週	第6 回：離散的フーリエ変換	離散的フーリエ変換を理解する.　D2:1-3
		7週	第7 回：離散的フーリエ変換	離散的フーリエ変換を理解する.　D2:1-3
		8週	第8 回：小テスト	
	2ndQ	9週	第9 回：ｚ変換	ｚ変換を理解する.　D2:1-4
		10週	第10 回：逆ｚ変換	ｚ変換を理解する.　D2:1-4
		11週	第11 回：伝達関数，インパルス応答	ディジタルフィルタの基礎項目を理解する.　D2:1-4
		12週	第12 回：インパルス応答，畳み込み	ディジタルフィルタの基礎項目を理解する.　D2:1-4
		13週	第13 回：周波数特性	ディジタルフィルタの基礎項目を理解する.　D2:1-4
		14週	第14 回：ブロック線図	ディジタルフィルタの基礎項目を理解する.　D2:1-4
		15週	第15 回： FIR，IIRフィルタの設計	ディジタルフィルタの基礎項目を理解する.　D2:1-4
		16週	第16 回：試験問題の解答と授業アンケート	

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	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	50	0	0	0	0	0	50
専門的能力	50	0	0	0	0	0	50
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0