

鶴岡工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	信号処理特論	
科目基礎情報							
科目番号		0064		科目区分	専門 / 選択		
授業形態		授業		単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科		生産システム工学専攻		対象学年	2		
開設期		前期		週時間数	2		
教科書/教材		ブラインド等化と同定(和訳)					
担当教員		武市 義弘					
到達目標							
ディジタル信号処理技術の1つであるブラインド信号処理を通して、基礎、技術、アルゴリズムなどの基本的な考え方について学習する。また、輪講発表とすることでプレゼン発表能力の向上、信号処理の基礎と諸分野での応用を理解することができる。							
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	
評価項目1		信号処理技術の応用を通してにアルゴリズムを導出できる。		信号処理技術の応用に関して理解・説明できる。		信号処理技術の基礎に関して理解できる。	
評価項目2							
評価項目3							
学科の到達目標項目との関係							
(E) 一つの得意専門分野をもち、生産技術に関する幅広い対応能力を身につける。 E-1							
教育方法等							
概要		ディジタル信号処理技術の1つであるブラインド信号処理を通して、基礎、技術、アルゴリズムなどの基本的な考え方について学習する。また、輪講発表とすることでプレゼン発表能力の向上を行う。この考え方を習得することで、信号処理の基礎と諸分野での応用を理解することができる。					
授業の進め方・方法		輪講発表40 %、プレゼン資料30 %、配布資料30 %で評価し、総合評価60 点以上を合格とする。輪講発表は、図表の説明、発表態度、質問に対する受答え等について評価する。プレゼン資料と配布資料は、基本構成、図表の記述、まとめの内容等について評価する。					
注意点							
事前・事後学習、オフィスアワー							
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	導入1		信号処理技術についての概要が理解できる。		
		2週	導入2		信号処理技術についての概要が理解できる。		
		3週	基本概念とアプローチ1		ブラインド信号処理技術の基本的概念を学習することで、同定・等化について理解できる。		
		4週	基本概念とアプローチ2		ブラインド信号処理技術の基本的概念を学習することで、同定・等化について理解できる。		
		5週	SISO ブラインド等化アルゴリズム1		SISO ブラインド等化アルゴリズムについて理解できる。		
		6週	SISO ブラインド等化アルゴリズム2		SISO ブラインド等化アルゴリズムについて理解できる。		
		7週	SISO ブラインド等化アルゴリズム3		SISO ブラインド等化アルゴリズムについて理解できる。		
		8週	SISO ブラインド等化による収束分析1		SISO ブラインド等化アルゴリズムのシミュレーション例を通して、係数修正の収束分析について理解できる。		
	2ndQ	9週	SISO ブラインド等化による収束分析2		SISO ブラインド等化アルゴリズムのシミュレーション例を通して、係数修正の収束分析について理解できる。		
		10週	SISO ブラインド等化による収束分析3		SISO ブラインド等化アルゴリズムのシミュレーション例を通して、係数修正の収束分析について理解できる。		
		11週	2 次統計量による線形マルチ回路識別法		統計量の概念、2 次統計量を通して線形マルチ回路識別法について理解できる。		
		12週	シングルユーザ回路識別による周波数領域法1		周波数領域法による回路係数修正について理解できる。		
		13週	シングルユーザ回路識別による周波数領域法2		周波数領域法による回路係数修正について理解できる。		
		14週	適応マルチ回路等化1		マルチ回路の係数修正を等化について理解できる。		
		15週	適応マルチ回路等化2		マルチ回路の係数修正を等化について理解できる。		
		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
専門的能力	分野別の専門工学	電気・電子系分野	情報	基本的なアルゴリズムを理解し、図式表現できる。		5	
				アルゴリズムの概念を説明できる。		5	
		情報系分野	ソフトウェア	与えられたアルゴリズムが問題を解決していく過程を説明できる。		5	
				同一の問題に対し、それを解決できる複数のアルゴリズムが存在しうることを説明できる。		5	

				時間計算量や領域計算量などによってアルゴリズムを比較・評価 できることを理解している。	5	
評価割合						
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	合計
総合評価割合	0	100	0	0	0	100
基礎的能力	0	30	0	0	0	30
専門的能力	0	50	0	0	0	50
分野横断的能力	0	20	0	0	0	20