

舞鶴工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	アナログ信号処理 I			
科目基礎情報								
科目番号	0140		科目区分	専門 / 必修				
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 1				
開設学科	電気情報工学科		対象学年	3				
開設期	前期		週時間数	2				
教科書/教材	「新訂応用数学」 (大日本図書)							
担当教員	芦澤 恵太							
到達目標								
1. ラプラス変換とその逆変換が計算できる。 2. 伝達関数を用いたシステムの入出力表現ができる。 3. フーリエ級数展開およびフーリエ変換とその逆変換が計算できる。								
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	ラプラス変換とその逆変換が計算できる。		ラプラス変換とその逆変換の定義はわかっているが計算できない。		ラプラス変換とその逆変換が計算できない。			
評価項目2	伝達関数を用いたシステムの入出力表現ができる。		伝達関数を用いたシステムの入出力関係がわかる。		伝達関数を用いたシステムの入出力表現ができない。			
評価項目3	フーリエ級数展開およびフーリエ変換とその逆変換が計算できる。		フーリエ級数展開およびフーリエ変換とその逆変換の定義はわかっているが計算できない。		フーリエ級数展開およびフーリエ変換とその逆変換が計算できない。			
学科の到達目標項目との関係								
教育方法等								
概要	コンピュータ技術には、計測・制御信号、音声信号等の信号処理技術も重要である。本授業では、信号の最も基本的な処理手法であるフーリエ級数展開、フーリエ変換、ラプラス変換および連続系システムの解析手法について学習する。							
授業の進め方・方法	板書を中心に講義を進めるが、プリント等で課題を課す。							
注意点	到達目標の達成度を基準として、定期試験の成績 (60%) , ノート・レポート (40%) を総合評価する。 研究室 A棟3階 (A-317) 内線電話 8966 e-mail: ashizawaアットマークmaizuru-ct.ac.jp (アットマークは@に変えること。)							
授業計画								
		週	授業内容		週ごとの到達目標			
前期	1stQ	1週	シラバス内容の説明, 信号処理の基礎		1. ラプラス変換とその逆変換が計算できる。			
		2週	ラプラス変換とフーリエ変換, 部分分数展開		1. ラプラス変換とその逆変換が計算できる。			
		3週	ラプラス変換の定義と例		1. ラプラス変換とその逆変換が計算できる。			
		4週	基本的性質		1. ラプラス変換とその逆変換が計算できる。			
		5週	ラプラス変換の表		1. ラプラス変換とその逆変換が計算できる。			
		6週	逆ラプラス変換		1. ラプラス変換とその逆変換が計算できる。			
		7週	線形システムの伝達関数		②. 伝達関数を用いたシステムの入出力表現ができる。			
		8週	定期試験					
	2ndQ	9週	試験問題の解説, 周期 $2n$ の関数のフーリエ級数		3. フーリエ級数展開およびフーリエ変換とその逆変換が計算できる。			
		10週	一般の周期関数のフーリエ級数		3. フーリエ級数展開およびフーリエ変換とその逆変換が計算できる。			
		11週	複素フーリエ級数		3. フーリエ級数展開およびフーリエ変換とその逆変換が計算できる。			
		12週	演習		3. フーリエ級数展開およびフーリエ変換とその逆変換が計算できる。			
		13週	フーリエ変換と積分定理		3. フーリエ級数展開およびフーリエ変換とその逆変換が計算できる。			
		14週	フーリエ変換の性質と公式		3. フーリエ級数展開およびフーリエ変換とその逆変換が計算できる。			
		15週	フーリエ変換の応用		②. 伝達関数を用いたシステムの入出力表現ができる。 3. フーリエ級数展開およびフーリエ変換とその逆変換が計算できる。			
		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	制御	伝達関数を用いたシステムの入出力表現ができる。			2	
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	60	0	0	0	40	0	100	
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0	
専門的能力	60	0	0	0	40	0	100	
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0	