舞鶴工業高等専門学校	開講年度	平成30年度 (2018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	0165	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

学習・教育到達度目標 (A) 学習・教育到達度目標 (B)

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	【成績の評価方法・評価基準】 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。 【備考】 科目専用のノートを用意すること。 【教員の連絡先】 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	期末試験	
		16週	試験返却とまとめ	

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