函館工業高等専門学校	開講年度	平成28年度 (2016年度)	授業科目	ディジタル信号処理

科目基礎情報

科目番号	0217	科目区分	専門 / 選択
授業形態	演習	単位の種別と単位数	学修単位: 2
開設学科	生産システム工学科	対象学年	5
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	WEB上で公開しています。		
担当教員	東海林 智也		

到達目標

1.ディジタル信号の性質について説明することができる。
2.ディジタル信号をスペクトル解析することができる。
3.ディジタル線形フィルタを設計してプログラミングすることができる。

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	ディジタル信号の性質について説明することができ、実社会上で活用できる。	ディジタル信号の性質について説明することができる。	ディジタル信号の性質を理解していない。
評価項目2	ディジタル信号をスペクトル解析することができ、実社会上で活用できる。	ディジタル信号をスペクトル解析することができる。	ディジタル信号をスペクトル解析することができない。
評価項目3	ディジタル線形フィルタを設計してプログラミングすることができ、実社会上で活用できる。	ディジタル線形フィルタを設計してプログラミングすることができる。	ディジタル線形フィルタを設計してプログラミングすることができない。

学科の到達目標項目との関係

JABEE学習・教育到達目標 (B-3) 函館高専教育目標 B

教育方法等

概要	この授業に参加することで標本化、量子化、DFT/FFT、Z変換、ディジタル線形フィルタといったディジタル信号処理全般についての知識と技能を身につけた技術者になれます。なお、研究・課題や実社会における課題の解決や問題の原因を明らかにするために、信号処理の知識を系統的に活用できるようになることを到達レベルとします。
授業の進め方・方法	・オンラインテキストを用意していますので、いつどこででも自分のペースで好きなだけ勉強が出来ます。 ・学校での授業時間中に板書は一切行いません。代わりに複数人でチームを組んでアクティブラーニングを行います。 ・各授業項目の最後にBlackboard上で達成度評価試験を行います。 ・レポート課題はチーム単位で提出して評価します。 ・その他詳細については以下のWEBページを参照してください。 http://www.hakodate-ct.ac.jp/~tokai/tokai/doc2016/a-signal/
注意点	JABEE教育到達目標評価　達成度評価試験　80%（B-3）, チームレポート課題　20%（B-3）

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	1. プログラミング演習 (4h)	ディジタル信号処理で必要となる基本的なプログラミング技術が身についていて、実社会上で活用できる。
		2週		
		3週	2. ディジタル信号の基礎 (6h)	ディジタル信号の性質について説明することができ、実社会上で活用できる。
		4週		
		5週	達成度評価試験・返却・解説・レポート作成	
		6週	3. DFT/FFT (6h)	DFT/FFTを用いて周期的なディジタル信号をスペクトル解析することができ、実社会上で活用できる。
		7週		
		8週	達成度評価試験・返却・解説・レポート作成	
	4thQ	9週	4. Z変換　(8h)	Z変換を用いて一般的なディジタル信号をスペクトル解析することができ、実社会上で活用できる。
		10週		
		11週		
		12週	達成度評価試験・返却・解説・レポート作成	
		13週	5. ディジタル線形フィルタ　(6h)	ディジタル線形フィルタを設計してプログラミングすることができ、実社会上で活用できる。
		14週		
		15週	達成度評価試験・返却・解説・レポート作成	
		16週	※通常の定期試験は実施しません。	

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