長野	野工業高等	等専門学校	開講年度		年度 (2016年度	)	授業科目	ディジタル	17日 方処理
科目基	礎情報				•				
<u> </u>		0005			科目区分		専門 / 必	 修	
授業形態				単位の種別		学修単位			
<b>開設学科</b>				対象学年		5			
開設期	前期				週時間数				
教科書/	 教材	教科書	: 酒井幸市, "高専学生のための ディジタル信号処理"			理",コロ·			
担当教員	ĺ	藤田 悠	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			,	•		
到達目	 標	•							
		を換の原理や ことにより(C	持徴と捉え, 工学分 -1)の達成とする.	野で扱う波用	どの取り扱い方につい	いて, アナ	口グ信号を路	まえてディジ	タル信号の処理を理解
ルーブ	リック		田中かたないまし		1#3#45±\7	::::::::::::::::::::::::::::::::::::::	<b>С</b> П.	+ 502+1 - 60	W & C &
/III.75.C	34		理想的な到達し	ノベルの目安	標準的な金	引達レベルの	の日安	未到達レベ	ルの目安
平価項目									
平価項目									
平価項目		TE	19/5						
		項目との							
-		プログラム	(C-1)						
教育方	法等	1							
既要		信号処理	理や画像処理の基礎 とディジタル信号.	や画像処理の基礎となるディジタル信号処理に必要な,フーリエスペクトル,フィルタを取り上げる.アナロディジタル信号,フーリエ級数,離散フーリエ変換,FFT,ラプラス変換とZ変換を学ぶ.					
受業の進	 L L し し し た う た う た う た う た う た う た う た う た		<u> </u>			, , 2	- , , , , , , ,		
注意点			<オフィスアワー> 放課後 16:00 ~ 17:00,電子情報工学科棟2F 情報処理準備室. <先修科目・後修科目> 先修科目はフーリ工解析, <備考> なお、本科目は学修単位科目であり,授業時間30時間に加えて,自学自習時間60時間が必要です.						
注意点		<先修和 <備考》	科目・後修科目>先 >	修科目はフー	- リエ解析,				<del>:</del>
	面	<先修和 <備考》	科目・後修科目>先 >	修科目はフー	- リエ解析,				<b>5</b> .
	画	く先修 く備考2 なお、2	科目・後修科目>先 > 本科目は学修単位科	修科目はフー	- リエ解析,	えて, 自学	:自習時間608	時間が必要です	<b>J</b> .
	画	<先修する <備考え なお、2 週	科目・後修科目>先  本科目は学修単位科  授業内容	修科目はフー 目であり,授	- リエ解析,	えて, 自学	*自習時間60B *との到達目様	時間が必要です 票	
	画	<先修を <備考え なお、う 週 1週	科目・後修科目>先  本科目は学修単位科 授業内容 ディジタル信号の	修科目はフー 目であり,授	- リエ解析,	えて, 自学 週 <i>こ</i> 量子	:自習時間60년 ごとの到達目標 で化,標本化,	時間が必要です 票 エイリアシン	ッグを理解できる.
	画	<先修利 <備考 なお、2 週 1週 2週	科目・後修科目>先  本科目は学修単位科  授業内容 ディジタル信号の  移動平均法	修科目はフー 目であり,授	- リエ解析,	えて, 自学 週 <i>こ</i> 量子 移動	自習時間60년 ごとの到達目様 化、標本化, 中で均法を理解	時間が必要です 票 エイリアシン 解してアナロク	ングを理解できる. ブ信号を復元できる.
	画	<先修和 <備考が なお、を 週 1週 2週 3週	科目・後修科目>先  本科目は学修単位科  授業内容 ディジタル信号の 移動平均法 フーリエ級数	修科目はフー 目であり,授	- リエ解析,	えて, 自学 週ご 量子 移動 フー	自習時間60년 ごとの到達目標 では、標本化, が平均法を理解している。	時間が必要です 票 エイリアシン 解してアナロク 現を理解するこ	ッグを理解できる. が信号を復元できる. ことができる.
		<先修和者 <備者 なお、 週 1週 2週 3週 4週	科目・後修科目>先  本科目は学修単位科  授業内容 ディジタル信号の 移動平均法 フーリエ級数 実フーリエ級数	修科目はフー 目であり,投 の概要	- リエ解析,	えて, 自学 <u>週</u> 2 量子 移動 フー 実ン	自習時間60년 ごとの到達目標 では、標本化, が平均法を理解 リエ級数展 でリエ級数展	時間が必要です。 ボイリアシン 解してアナロク 報を理解するこ 関限を理解するこ	/グを理解できる. グ信号を復元できる. ことができる. ることができる.
	画 lstQ	<先修 <備考 なお、 週 1週 2週 3週 4週 5週	科目・後修科目>先  本科目は学修単位科  授業内容 ディジタル信号の 移動平均法 フーリエ級数 実フーリエ級数 複素フーリエ級数	修科目はフー目であり、投口であり、投口であり、投口であり、投口であり、投口であり、投口であり、投口であり、投口であり、投口であり、投口であり、投口であり、投口であり、	- リエ解析,	えて, 自学 週ご 量子 移動 フー 実力 複素	注自習時間60년 ごとの到達目標 だ化,標本化, 可では法を理解 でリエ級数展標 フーリエ級数原	時間が必要です。 悪 エイリアシン 解してアナロク 引を理解するこ 関開を理解する 数展開を理解する 数展開を理解する	ノグを理解できる. ブ信号を復元できる. ことができる. ることができる. することができる.
		<先修 <備考 なお、 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週	科目・後修科目>先  本科目は学修単位科  授業内容 ディジタル信号の 移動平均法 フーリエ級数 実フーリエ級数 複素フーリエ級数 フーリエ級数の特	修科目はフー目であり、投口であり、投口であり、投口であり、投口であり、投口であり、投口であり、投口であり、投口であり、投口であり、投口であり、投口であり、投口であり、	- リエ解析,	えて, 自学 週ご 量子 移 フー 実力 表 フー	注自習時間60년 でとの到達目標 で化,標本化, か平均法を理解 リエ級数展 フーリエ級数 フーリエ級数 フーリエ級数 フーリエ級数 フーリエ級数 フーリエ級数 フーリエ級数	時間が必要です。 悪 エイリアシン 解してアナロク 引を理解するこ 関開を理解する 数展開を理解する 数展開を理解する	/グを理解できる. グ信号を復元できる. ことができる. ることができる.
		<先修 <備考 なお、 週 1週 2週 3週 4週 5週	科目・後修科目>先  本科目は学修単位科  授業内容 ディジタル信号の 移動平均法 フーリエ級数 実フーリエ級数 複素フーリエ級数	修科目はフー目であり、接触要	- リエ解析,	えて, 自学 週ご子 移フー 実表 フー 理解 離間	注自習時間600 だとの到達目標 では、標本化, か平均法を理解 でリエ級数展 でリエ級数展 でリエ級数展 でリエ級数展 でリエ級数展 でリエ級数展 でリエ級数 でリエ級数 でリエ級数 でリエ級数 でリエ級数 でリエの でアント でアント でアント でアント でアント	時間が必要です。 票 エイリアシン 解してアナロク 引を理解するこ 展開を理解する 数展開を理解する 数展開を理解する 数展開を理解する	ングを理解できる. が信号を復元できる. ことができる. ることができる. することができる. なっとができる. なっていできる.
受業計		<先修和 <備考 なお、2 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週	科目・後修科目>先  本科目は学修単位科  授業内容 ディジタル信号の 移動平均法 フーリエ級数 複素フーリエ級数 フーリエ級数の特	修科目はフー目であり、授機要	- リエ解析,	えて, 自学 週 量 移 フー 裏 フー 理 離 と フェ 離 と の 理 が と の の の の の の り の り の り の り の り の り の り	を を を を を で で で で で で で で で で で で で	時間が必要です 要 エイリアシン 解してアナロク 引を理解するる 数展開を理解する 数展開を理解する 数度関をで	ングを理解できる. が信号を復元できる. ことができる. ることができる. することができる. 解することができる.
受業計		<先修 <備考。 なお、2 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週	科目・後修科目>先  本科目は学修単位科  授業内容 ディジタル信号の 移動平均法 フーリエ級数 実フーリエ級数 複素フーリエ級数 フーリエ級数の特 演習  離散フーリエ変換	修科目はフー目であり、授機要とは、	- リエ解析,	えて, 自学 週 量 移 フ 実 複 フ 理 離 と 高 遅 高	を自習時間600 でとの到達目標 をでは、標本化、 かでは、表を理解をしている数では、 ででは、 でできる。 でできる。 でできる。 でできる。	時間が必要です。 エイリアシン解してアナロク 相を理解すること 関開を理解する 対展開を理解する 対限開を理解する 対限開を理解する 対限関を理解する 対限関を理解する 対限関を理解する 対限関を理解する 対限関を理解する 対限関を理解する 対限関を理解する 対限関を理解する 対限関を理解する 対限関を理解する 対限関をを理解を 対限の特徴を理解 対象を導くことが 数の原理を理解 数の原理を理解	ングを理解できる. び信号を復元できる. ことができる. ることができる. いることができる. なることができる. なることができる.
受業計		<先修 <備考 なお、2 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週	科目・後修科目>先  本科目は学修単位科  授業内容 ディジタル信号の 移動平均法 フーリエ級数 実フーリエ級数 複素フーリエ級数 フーリエ級数の特 演習  離散フーリエ変換	修科目はフー目であり、投い概要	- リエ解析,	えて, 自学 週 量 移 フー 実 複 フー 理 離と 高 高 適	を自習時間60日 でとの到達目標 では、標本化, か平均法を理解 でしている数展 でしている数展 でしている。 でできる。 でできる。 でできる。 でできる。 でできる。	時間が必要です。 要エイリアシン 解して理解する。 関関を理解解する。 対限開きを理解を理解 対限の特徴を理解 数の特徴を理解 数の原理を理解 数の原理を理解 数の原理を理解	ノグを理解できる. ブ信号を復元できる. ことができる. ることができる. することができる. 解することができる. ができ,特徴をつかむこ なことができる.
授業計	1stQ	<先修和 <備考 なお、 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週	科目・後修科目>先  本科目は学修単位科  授業内容 ディジタル信号の 移動平均法 フーリエ級数 実フーリエ級数 フーリエ級数 演習  離散フーリエ変換 高速フーリエ変換 高速フーリエ変換	修科目はフー目であり、投い概要	- リエ解析,	えて、自学の選手を表する。このでは、自学のでは、自体のは、自体のは、自体のは、自体のは、自体のは、自体のは、自体のは、自体の	を自習時間600 でとの到達目標を理解を関する。 では、標を理解を関する。 では、力では、力では、力では、力では、力では、力では、力では、力では、力では、力	時間が必要です。 エイリアシン 解して理解すること 関関を理解解する 対限開を理解を理解する 対限開きを理解する 対限の特徴を理解 数の原理を理解 数の原理を理解 数のの計算をする のいまする。	レグを理解できる. が信号を復元できる. ことができる. ることができる. することができる. 解することができる. ができ、特徴をつかむこ 解することができる.
授業計		<先修和 <備考 なお、 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週	科目・後修科目>先  本科目は学修単位科  授業内容 ディジタル信号の 移動平均法 フーリエ級数 実フーリエ級数 カーリエ級数 カーリエ変換 高速フーリエ変換 フーリエ変換の線	修科目はフー目であり、投い概要	- リエ解析,	えて、自選を受ける。自選をは、は、自選をは、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、	を自習時間600 でとの到達目標を理解を理解を関する。 フーリリンエスリン・リーク・ファーリン・リーク・ファーリン・ファーリン・ファーリン・ファーリン・ファーリン・ファーリン・ファーリン・ファーリン・ファーリン・ファーリン・ファーリン・ファール・ファール・ファール・ファール・ファール・ファール・ファール・ファール	時間が必要です。 要エイリアシン 解して理解では 関関を理理を理理を 対域の特徴を理解 数域の計線を理解 数域の計線形システストラース	レグを理解できる. び信号を復元できる. ことができる. ひことができる. なことができる. なことができる. なっとができる. なっとができる. なっとができる. なっとができる. なっとができる. なっとができる. なっとができる.
授業計	1stQ	<先修和 <備考 なお、 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週	科目・後修科目>先  本科目は学修単位科  授業内容 ディジタル信号の 移動平均法 フーリエ級数 複素フーリエ級数 複素フーリエ変換  高速フーリエ変換  同速フーリエ変換  ラプラス変換	修科目はフー目であり、投い概要	- リエ解析,	えて、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は	を自習時間600 でとの到達目標 では、一切では、一切では、一切では、一切では、一切では、一切では、一切では、一切	時間が必要です。 要エイリアシン 解してででである。 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、	レグを理解できる. び信号を復元できる. ことができる. ることができる. することができる. なっとができる. なってきないできる. なってきないできる. なってきないできる. なってきないできる. なっていてきる.
受業計	1stQ	<先修 <備考 なお、2 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週	科目・後修科目>先  本科目は学修単位科  授業内容 ディジタル信号の 移動平均法 フーリエ級数 複素フーリエ級数 カーリエ変換 高速フーリエ変換 同速フーリエ変換 ラプラス変換  Z変換  FIRフィルタ	修科目はフー目であり、投い概要	- リエ解析,	えて、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は	を自習時間600 でとの到達目標 化・切達 フェーン でででででできます。 フェーン はまな ででで ファース でで ファース かいで ファース かいで ファース かいで ファース かい 信でで できます にいる はい はい にいる はい	時間が必要です。 要エイリアシンク 引を理理理理理理理理理理理理理理理理理理理理理理理理理理理理理理理理理理理理	レグを理解できる. び信号を復元できる. ことができる. ることができる. することができる. なっとができる. なってきないできる. なってきないできる. なってきないできる. なってきないできる. なっていてきる.
受業計	1stQ	<先修 <備考 なお、2 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週	科目・後修科目>先  本科目は学修単位科  授業内容 ディジタル信号の 移動平均法 フーリエ級数 複素フーリエ級数 複素フーリエ変換 高速フーリエ変換 高速フーリエ変換 ラプラス変換  Z変換  FIRフィルタ  IIRフィルタ	修科目はフー目であり、投い概要	- リエ解析,	えて、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は	を自習時間600 でとの到達目標 化・切達 フェーン でででででできます。 フェーン はまな ででで ファース でで ファース かいで ファース かいで ファース かいで ファース かい 信でで できます にいる はい はい にいる はい	時間が必要です。 要エイリアシン 解してででである。 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、	レグを理解できる. び信号を復元できる. ことができる. ることができる. することができる. なっとができる. なってきないできる. なってきないできる. なってきなができる. なってきなができる. なっていてきる.
受業計	1stQ 2ndQ	<先修 <備考 なお、2 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週	科目・後修科目>先  本科目は学修単位科  授業内容 ディジタル信号の 移動平均法 フーリエ級数 複素フーリエ級数 カーリエ変換 高速フーリエ変換 同速フーリエ変換 ラプラス変換  Z変換  FIRフィルタ	修科目はフー目であり、投い概要	- リエ解析,	えて、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は	を自習時間600 でとの到達目標 化・切達 フェーン でででででできます。 フェーン はまな ででで ファース でで ファース かいで ファース かいで ファース かいで ファース かい 信でで できます にいる はい はい にいる はい	時間が必要です。 要エイリアシンク 引を理理理理理理理理理理理理理理理理理理理理理理理理理理理理理理理理理理理理	レグを理解できる. び信号を復元できる. ことができる. ることができる. することができる. なっとができる. なってきないできる. なってきないできる. なってきないできる. なってきないできる. なっていてきる.
受業計	1stQ 2ndQ	<先修和 <備考 なお、 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週 16週	科目・後修科目>先  本科目は学修単位科  授業内容 ディジタル信号の 移動平工知級数 実フーリエ級数 カーリエ変換 高速フーリエ変換 フーリエ変換 フーリエ変換 フーリス変換	修科目はフー目であり、技会の概要  「であり、技術を表現である。」 「は、一般を表現である。」 「は、一般を表現で、一般を表現である。」 「は、一般を表現で、一般を表現で、一般を表現である。」 「は、一般を表現で、一般を表現で、一般を表現でする。」 「は、一般を表現で	- リエ解析, 受業時間30時間に加受業時間30時間に加入の応用	えて、自選を受ける。 は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、	自習時間60日産産の一点では、1年の日産の一点では、1年の一月では、1年の日には、1年の	時間が必要です。 票 エイリアシロク 足関を関係を 関限開展開解解解解 数ののの計線を のの計線を のの計場を した フィルタを 解することが	レグを理解できる. が信号を復元できる. ことができる. ことができる. いることができる. はることができる. はずることができる.
注意点授	1stQ 2ndQ	<先修 <備考 なお、2 週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週	科目・後修科目>先  本科目は学修単位科  授業内容 ディジタル信号の 移動平均法 フーリエ級数 複素フーリエ級数 複素フーリエ変換 高速フーリエ変換 高速フーリエ変換 ラプラス変換  Z変換  FIRフィルタ  IIRフィルタ	修科目はフー目であり、技会の概要  「であり、技術を表現である。」 「は、一般を表現である。」 「は、一般を表現で、一般を表現である。」 「は、一般を表現で、一般を表現で、一般を表現である。」 「は、一般を表現で、一般を表現で、一般を表現でする。」 「は、一般を表現で	受業時間30時間に加受業時間30時間に加入の応用	えて、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は	自習時間60日産産の一点では、1年の日産の一点では、1年の一月では、1年の日には、1年の	時間が必要です。 要エイリアシンク 引を理理理理理理理理理理理理理理理理理理理理理理理理理理理理理理理理理理理理	レグを理解できる. び信号を復元できる. ことができる. ることができる. することができる. なっとができる. なってきないできる. なってきないできる. なってきないできる. なってきないできる. なっていてきる.