		専門学	校	開講年度	令和06年度 (2	2024年度)	授	業科目	組み込みき	/ <u>////////////////////////////////////</u>	夫級 1
科目基础	楚情報										
科目番号		5100	4			科目区分		専門 / 必修			
授業形態		実験	・実習			単位の種別と単位	立数	学修単位:	1		
開設学科		創造	工学科(情	報システムコ	ース)	対象学年		5			
開設期		前期				週時間数		前期:2			
教科書/教	材	別途配布									
担当教員		松野	哲也								
到達目	票										
2. デー	・情報工学の タの整理やク ートが適切(ブラフの	作成かで	実験できるこ きる.	と.						
ルーブ!	Jック										
			理	理想的な到達レベルの目安標準的な到			レベルの目安(可) 未到達		未到達レベ	達レベルの目安	
評価項目1			適	電子・情報工学 動切かつ効率的	電子・情報工学の実験できる.	電子・情報工学の知識を活用して電子				識を活用して	
評価項目2			行	データの整理を fい, わかりや ることができ	データの整理やなきる.	データの整理やグラフの作成がで デーきる.			·タの整理やグラフの作成がで い.		
評価項目3				レポートを適切な形式で作成でき ,得られた結果に対する論理的考 察ができる.			に作成できる. レ		レポートを適切に作成できない.		
 学科の3	到達目標項	頁目との									
	育到達度目標										
<u>, </u>											
概要	~ \J	マイ	 フロコンI	<u></u> ピュータを活!	 用した自動計測・制	御実験を行う					
					用した自動計測・制 用した自動計測・制						
授業の進	め方・方法	レポー	- トによ	り成績評価を	<u> </u>	ニスツベニョン・					
		電気	回路。電	子回路,プロタ	グラミングに関する	基礎知識が必要で	ある.				
注意点			意点】 で得られ <i>1</i>	た結里を含む	テーマ毎のレポート	により評価する。	対象と	する宝験系σ	原理の理解	! 測定結	里に関する分
					すさの程度を評価す		۷۱۵۱۲	7 0 X (0, X (1) 0.	カルス・エッフ・エバキ	·, //////	*(CK) 3 07)
授業の原	属性・履修	多上の図	☑分								
□ アクラ	ティブラーニ	こング		ICT 利用		□ 遠隔授業対応	<u>,</u>		□ 実務経	験のある	教員による授
□ アクラ	ティブラーニ	ング		ICT 利用		□ 遠隔授業対応	<u>v</u>		□ 実務経	験のある	教員による授業
		ング		ICT 利用		□ 遠隔授業対応	<u> </u>		□ 実務経	験のある	教員による授業
								の到達目標	□ 実務経	験のある	教員による授
		ング 週 1週	授業	内容	: イントロダクション		週ごと	の到達目標ンを用いた			
		週 1週	授業 第1部	内容	: イントロダクション		週ごと マイコ	ンを用いた	実験の内容を	・把握する	5.
		週	授業 第1部	内容	: イントロダクション		週ごとマイコマイコ	ンを用いた	実験の内容を (Arduino)	・把握する	5.
授業計画		週 1週	授業 第1部 LED	内容	: イントロダクション		週ごと マイコ マイコ 御方法	ンを用いた ンシステム を理解する.	実験の内容を (Arduino)	で把握するを用いた	
		週 1週 2週 3週	授業 第1部 LED	内容 部ガイダンス を光らせる. ッチを使う.			週ごと マイコ マイコ 御方法 マイコ	ンを用いた ンシステム を理解する. ンを用いた	実験の内容を (Arduino) 電子回路の制	を把握するを用いた	5. 電子回路の制 D理解を深める
	国	週 1週 2週 3週 4週	授業 第1部 LED スイ LED	内容 部ガイダンス を光らせる. ッチを使う. の明るさを変	える.		週ごと マイコ マイコ 御方法 マイコ ・ パルス	ンを用いた! ンシステム を理解する. ンを用いた! 幅変調方式!	実験の内容を (Arduino) 電子回路の制 こよる D/A	を把握するを用いた 引御方法の 変換の方	5. 電子回路の制 D理解を深める 法を理解する.
		週 1週 2週 3週	授業 第1部 LED スイ LED	内容 部ガイダンス を光らせる. ッチを使う. の明るさを変		>	週ごと マイコ マイコ 御方法 マイコ ・ パルス	ンを用いた! ンシステム を理解する. ンを用いた! 幅変調方式(ン内蔵の A/	実験の内容を (Arduino) 電子回路の制 こよる D/A	を把握するを用いた 引御方法の 変換の方	5. 電子回路の制 D理解を深める
	国	週 1週 2週 3週 4週	授業 第1章 LED スイ LED	内容 部ガイダンス を光らせる. ッチを使う. の明るさを変	える.	>	週ごと マイコ マイコ マイコ マイコ マイコ ス マイコる	ンを用いた。 ンシステム を理解する. ンを用いた。 幅変調方式(ン内蔵の A/ ・ ンが取得した。	実験の内容を (Arduino) 電子回路の制 こよる D/A (D 変換器に	で把握する を用いた 引御方法の 変換の方 よるデー	5. 電子回路の制 D理解を深める 法を理解する。
授業計画	国	週 1週 2週 3週 4週 5週	授業 第1년 LED スイ LED フォ	内容 部ガイダンス を光らせる. ッチを使う. の明るさを変 トレジスタで	える. 光を検出する.	>	週ごとコ マイカカイ マ・パルイすすイ スコるコる	ンを用いた。 ンシステム を理解する. ンを用いた 幅変調方式(ン内蔵の A/ ・ ンが取得した。	実験の内容を (Arduino) 電子回路の制 こよる D/A (D 変換器に たデータを I	を把握する を用いた 引御方法の 変換の方: よるデー	5. 電子回路の制 D理解を深める 法を理解する 夕取得方法を選
授業計画	国	週 1週 2週 3週 4週 5週	授業 第1년 LED スイ LED フォ シリ LEDG	内容 部ガイダンス を光らせる. ッチを使う. の明るさを変 トレジスタで アル通信.	える. 光を検出する. 則する.	>	週ママ御マ・パマ解マ解マ・オ自ごイイ方イ ルイすイす イ ペ動マース コる コる コア計	ンを用いた。 ンシステム。 を理解する。 ンを用いた 幅変調方式(ン内蔵の A/ ・ ンが取得した。 ンによる自動 ンプ験の内容	実験の内容を (Arduino) 電子回路の制 こよる D/A D 変換器に たデータを I 助計測シスラ ンジスタから なを把握する	を把握するを用いた を用いた 変換の方法 よるデー よるデー アC に転送 Fムの基本 6なる電子	5. 電子回路の制 の理解を深める 法を理解する。 夕取得方法を理 する方法を理 下形を理解する で回路に関する
授業計画	国	週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週	授業 第1記 LED スイ LED フォ シリ LED 第2記	内容 部ガイダンス を光らせる. ッチを使う. の明るさを変 アル通信. の明るさを計: 部ガイダンス この動作確認と	える. 光を検出する. 則する. : 計測と制御 : LED – CdS セル系	>	週 マ マ御 マ・パ マ解 マ解 マ・オ自 マ得マ・ルイす イす イ ペ動 イすす フラコ コン ア計 コる	ンを用いた。 ンシステム。 を理解する。 ンを用いた。 幅変調方式(ンが取得しか。 ンが取得しか。 ンが取得した。 ンが取得した。 ンが取得した。 ンが取得した。 ンが取得した。 ンが取得した。 ンが取得した。 ンが取る自動である。 ンとのでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これ	実験の内容を (Arduino) 電子回路の制 こよる D/A D 変換器に たデータを I 助計測シスラ ン等を把握する こた D/A コ で で した D/A コ たのした ロ/A マ で	E把握するを用いた を用いた 変換の方法の よるデー よるデー といる電子 ことでは ことでは ことでは ことでは ことでは ことでは ことでは ことでは	5. 電子回路の制 の理解を深める 法を理解する。 タ取得方法を理 する方法を理解する で回路に関するの利用方法を の利用方法を
授業計画	国	週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週	授業 第1章 LED スイ LED フォ シリ LED 第2章	内容 部ガイダンス を光らせる. ッチを使う. の明るさを変 トレジスタで アル通信. の明るさを計 部ガイダンス の動作確認と アンプ回路1	える. 光を検出する. 削する. : 計測と制御 : LED – CdS セル系 (バッファー)		週ママ御マ・パマ解マ解マ・オ自マ得オンイイカイ ルイすイすイ ペ動イすペ アナコ コるコ ア計 コるア	ンを用いた。 ンシステム。 を理解する。 に か	実験の内容を (Arduino) 電子回路の制 こよる D/A (D 変換器に たデータを I 助計測シスランタを把握する した D/A を理 した D/A を理 方法の基礎を	E:把握するを用いたのかでは、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、	5. 電子回路の制 の理解を深める 法を理解する 夕取得方法を理 等する方法を理 形を理解する で回路に関する の利用方法を
授業計画	国	週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週	授業 第1記 LED スイ LED フォ シリ LED 第2記 DAC オペ	内容 部ガイダンス を光らせる. ッチを使う. の明るさを変 トレジスタで アル通信. の明るさを計: 部ガイダンス この動作確認と アンプ回路1 アンプ回路2	える. 光を検出する. 則する. : 計測と制御 (バッファー) (反転増幅器)	の入出力特性	週 ママ御 マ・パ マ解 マ解 マ・オ自 マ得 オ オ ご イイ方イ ・ルイす イす イ・ペ動 イす ペ ペ ハイす スコる コーア計 コる ア ア	ンを用いた。 ンシステム。 を理解する。 ンを用いた。 幅変 調方式(ンが取得しか。 ンが取得しか。 ンに プ実験の付けに ンアランの使用が ンプによる。 ンプによる。	実験の内容を (Arduino) 電子回路の制 こよる D/A (D 変換器に こデータを「 動計測シスランジを把握する ことが表現を理 した D/A コサイト では、コサイト では、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これ	を把握するを用いた 変換の方: よるデー・ PC に転送 Fムの基本 53. ンバータ・ 理解する。 ご理解する。 ごせ組みを	5. 電子回路の制 の理解を深める 法を理解する 夕取得方法を理 でする方法を理解する で回路に関する の利用方法を の利用方法を に理解する.
授業計画	国	週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週	授業 第1記 LED スイ LED フォ シリ LED 第2記 DAC オペ	内容 部ガイダンス を光らせる. ッチを使う. の明るさを変 トレジスタで アル通信. の明るさを計: 部ガイダンス この動作確認と アンプ回路1 アンプ回路2	える. 光を検出する. 削する. : 計測と制御 : LED – CdS セル系 (バッファー)	の入出力特性	週 ママ御 マ・パ マ解 マ解 マ・オ自 マ得 オ オ ご イイ方イ ・ルイす イす イ・ペ動 イす ペ ペ ハイす スコる コーア計 コる ア ア	ンを用いた。 ンシ理解する。 を理解する。 に 変蔵 で で で で で で で で で で で で で で で で で で	実験の内容を (Arduino) 電子回路の制 こよる D/A (D 変換器に こデータを「 動計測シスランジを把握する ことが表現を理 した D/A コリカー では組みを理 方法の基礎を 気転増幅器の	を把握するを用いた 変換の方: よるデー・ PC に転送 Fムの基本 53. ンバータ・ 理解する。 ご理解する。 ごせ組みを	5. 電子回路の制 の理解を深める 法を理解する 夕取得方法を理 でする方法を理解する で回路に関する の利用方法を での利用方法を での利用方法を
授業計画	1stQ	週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週	授業 第1記 LED スイ LED フォ シリ LED 第2記 DAC オペ	内容 部ガイダンス を光らせる. ッチを使う. の明るさを変 アル通信. の明るさを計: 部ガイダンス の動作確認と アンプ回路 1 アンプ回路 2 アンプ回路 3	える. 光を検出する. 則する. : 計測と制御 : LED – CdS セル系 (バッファー) (反転増幅器) (シュミットトリガ	の入出力特性	週 マ マ御 マ・パ マ解 マ解 マ・オ自 マ得 オ オ オ理 ご イ イ方 イ ・ルイす イす イ ・ペ動 イす ペ ペ ペ解 ココ法 コース コる コーア計 コる ア ア アす	ンを用いた。 ンを用いた。 シスマする. ンを理解する. に 内で は で で で で で で で で で で で で で で で で で	実験の内容を (Arduino) 電子回路の制 こよる D/A (D 変換器に たデータを I 助計 ジャ フを いった D/A を いった E いった E と E いった E と E いった E と E いった E と	E把握するを用いたのかでは、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、	5. 電子回路の制 の理解を深める 法を理解する 夕取得方法を理 がある方法を理解する の利用方法を の利用方法を 理解する。 理解する。 回路の仕組みを
受業計	1stQ	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	授業 第1記 LED スイ LED フォ シリ LED 第2部 DAC オペ オペ イパ	内容 那ガイダンス を光らせる. ッチを使う. の明るさを変 トレジスタで アル通信. の明るさを計: のがかれるで のかがない。 アンプロ路2 アンプロ路3 ポーラトラン	だえる. 光を検出する. 削する. : 計測と制御 (LED – CdS セル系 (バッファー) (反転増幅器) (シュミットトリガ ジスタの静特性	の入出力特性	週 ママ御 マ・パ マ解マ解 マ・オ自 マ得 オ オ オ理 バご イイ方 イ・ルイす イす イ・ペ動 イす ペ ペ解 イと コ コ法 コース コる コる コーア計 コる ア ア アす ポ	ンを用いた。 ンを用いた。 ンを理解する。 ンを理解する。 を変した。 幅変内のは、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 で	実験の内容を (Arduino) 電子回路の制 こよる D/A (D 変換器に こデータを「 シックを「 シックを「 シックをした。 ことのは、 ことのと。 こと。 ことのと。 ことのと。 ことのと。 ことのと。 ことのと。 ことのと。 ことのと。 ことのと。 ことのと。 ことのと。 こと。 こと。 こと。 こと。 こと。 こと。 こと。 こと。 こと。 こ	を把握するを用いたのでは、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、	5. 電子回路の制 の理解を深める 法を理解する 夕取得方法を理 でする方法を理解する の利用方法を の利用方法を に関する。 の利用方法を は理解する。 は理解する。
受業計	1stQ	週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 13週 14週	授業 第1記 LED スイ LED フォ シリ LED 第2記 DAC オペ バイ	内容 部ガイダンス を光らせる. ッチを使う. の明るさを変 トレジスタで アル通信. の明るさを計: 部ガイダンス アンプロ回路1 アンプロ回路2 アンプラと3 アック設置幅	える. 光を検出する. 別する. : 計測と制御 (バッファー) (反転増幅器) (シュミットトリガ ジスタの静特性 回路の静特性	の入出力特性	週 マ マ御 マ・パ マ解 マ解 マ・オ自 マ得 オ オ オ理 バ エご イイカイ・ルイす イす イ・ペ動 イす ペ ペ ペ解 イ ミンココ法 コース コる コーア計 コる ア アアす ポッ	ンを用いた。 ンを用いた。 シシ理解 のた。 「幅 文 内 が 取 は の で で で で で で で で で で で で で で で で で で	実験の内容を (Arduino) 電子 D/A で D 変換器に こよる D/A で D 変換器に こデータを I ションタを I ションタを I ションタを I ションタを I ションタを I ションタを I ションタを I ションタを I ションタを I ションター ファック ファック I ファック I ア アック I ファック I ファック I ファック I ファック I ファック I ファック I ファック I ファック I ア ア ア ア ア ア ア ア ア ア ア ア ア ア ア ア ア ア ア	を把握するを を用いた 変換のデータを を	5. 電子回路の制 D理解を深める 法を理解する タ取得方法を理 でする方法を理 での利用方法を の利用方法を の利用方法を の利用方法を の利用方法を の利用方法を の利用方法を の利用方法を の利用方法を の利用方法を
授業計画	1stQ	週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 13週 14週 15週	授業 第1記 LED スイ LED フォ シリ LED 第2記 DAC オペ バイ	内容 那ガイダンス を光らせる. ッチを使う. の明るさを変 トレジスタで アル通信. の明るさを計: のがかれるで のかがない。 アンプロ路2 アンプロ路3 ポーラトラン	える. 光を検出する. 別する. : 計測と制御 (バッファー) (反転増幅器) (シュミットトリガ ジスタの静特性 回路の静特性	の入出力特性	週 マ マ御 マ・パ マ解 マ解 マ・オ自 マ得 オ オ オ理 バ エご イイカイ・ルイす イす イ・ペ動 イす ペ ペ ペ解 イ ミンココ法 コース コる コーア計 コる ア アアす ポッ	ンを用いた。 ンを用いた。 ンを理解する。 ンを理解する。 を変した。 幅変内のは、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 で	実験の内容を (Arduino) 電子 D/A で D 変換器に こよる D/A で D 変換器に こデータを I ションタを I ションタを I ションタを I ションタを I ションタを I ションタを I ションタを I ションタを I ションタを I ションター ファック ファック I ファック I ア アック I ファック I ファック I ファック I ファック I ファック I ファック I ファック I ファック I ア ア ア ア ア ア ア ア ア ア ア ア ア ア ア ア ア ア ア	を把握するを を用いた 変換のデータを を	5. 電子回路の制 D理解を深める 法を理解する タ取得方法を理 でする方法を理 での利用方法を の利用方法を の利用方法を の利用方法を の利用方法を の利用方法を の利用方法を の利用方法を の利用方法を の利用方法を
授業計画	1stQ	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	授業 第1記 LED スイ LED フォ シリ LED 第2語 DAC オペイ・バーエミ フィ	内容 部ガイダンス を光らせる. ッチを使う. の明るさを変 アル通信. の明るさを計 部ガイダンス の明るさを計 アンプロ回路 1 アンプラし盟ロ路 2 アンプラし盟リク制	だえる. 光を検出する. 別する. : 計測と制御 (バッファー) (反転増幅器) (シュミットトリガ ジスタの静特性 回路の静特性 回路の静特性	の入出力特性	週 マ マ御 マ・パ マ解 マ解 マ・オ自 マ得 オ オ オ理 バ エご イイカイ・ルイす イす イ・ペ動 イす ペ ペ ペ解 イ ミンココ法 コース コる コーア計 コる ア アアす ポッ	ンを用いた。 ンを用いた。 シシ理解 のた。 「幅 文 内 が 取 は の で で で で で で で で で で で で で で で で で で	実験の内容を (Arduino) 電子 D/A で D 変換器に こよる D/A で D 変換器に こデータを I ションタを I ションタを I ションタを I ションタを I ションタを I ションタを I ションタを I ションタを I ションタを I ションター ファック ファック I ファック I ア アック I ファック I ファック I ファック I ファック I ファック I ファック I ファック I ファック I ア ア ア ア ア ア ア ア ア ア ア ア ア ア ア ア ア ア ア	を把握するを を用いた 変換のデータを を	5. 電子回路の制 D理解を深める 法を理解する タ取得方法を理 でする方法を理 での利用方法を の利用方法を の利用方法を の利用方法を の利用方法を の利用方法を の利用方法を の利用方法を の利用方法を の利用方法を
授業計画	1stQ	週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 11週 113週 14週 150週 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	授業 第1章 LED スイ LED フォ シリ LED 第2章 DAC オペ オペ バイニ フィ	内容 部ガイダンス を光らせる. ッチを使う. の明るさを変で アル通信. の明るさを計 部ガイダンス の明るさを計 アンプリロ路1 アンプラロ路2 アンプラロ路3 ポタシバックトラ増制	える. 光を検出する. 別する. : 計測と制御 (バッファー) (反転増幅器) (シュミットトリガジスタの静特性 回路の静特性 回路の静特性	の入出力特性	週 マ マ御 マ・パ マ解 マ解 マ・オ自 マ得 オ オ オ理 バ エご イイカイ・ルイす イす イ・ペ動 イす ペ ペ ペ解 イ ミンココ法 コース コる コーア計 コる ア アアす ポッ	ンを用いた。 ンを用いた。 シシ理解 のた。 「幅 文 内 が 取 は の で で で で で で で で で で で で で で で で で で	実験の内容を (Arduino) 電子の内容を (Arduino) 電子の内容の では、 では、 を変換器に できるでできるできる。 できるでは、 できるでは、 できるでは、 できるできるできる。 できるできるできるできる。 できるできるできるできるできる。 できるできるできるできる。 できるできるできるできる。 できるできるできるできる。 できるできるできるできるできる。 できるできるできるできるできる。 できるできるできるできるできる。 できるできるできるできるできるできる。 できるできるできるできるできるできる。 できるできるできるできるできるできるできるできる。 できるできるできるできるできるできるできるできる。 できるできるできるできるできるできるできるできるできるできるできるできるできるで	E把握するを用いたのか。 変換で である。 ン解理解組 が で を	5. 電子回路の制 の理解を深める 法を理解する 夕取得方法を理 がある方法を理解する の利用方法を の利用方法を の利用方法を は の利用方法を は の利用方法を は の の は は い の の の の の の の の の の の の の の
受業計画	1stQ	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	授業 第1章 LED スイ LED フォ シリ LED 第2章 DAC オペ オペ バイニ フィ	内容 部ガイダンス を光らせる. ッチを使う. の明るさを変 アル通信. の明るさを計 部ガイダンス の明るさを計 アンプロ回路 1 アンプラし盟ロ路 2 アンプラし盟リク制	える. 光を検出する. 別する. : 計測と制御 (バッファー) (反転増幅器) (シュミットトリガジスタの静特性 回路の静特性 回路の静特性 回路の静特性	の入出力特性	週 マ マ御 マ・パ マ解 マ解 マ・オ自 マ得 オ オ オ理 バ エご イイカイ・ルイす イす イ・ペ動 イす ペ ペ ペ解 イ ミンココ法 コース コる コーア計 コる ア アアす ポッ	ンを用いた。 ンを用いた。 シシ理解 のた。 「幅 文 内 が 取 は の で で で で で で で で で で で で で で で で で で	実験の内容を (Arduino) 電子の内容を (Arduino) 電子の内容の では、 では、 をできるのでは、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、	で把握するを用いたのでは、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、	5. 電子回路の制 の理解を深める 法を理解する 夕取得方法を理 でする方法を理解する の利用方法を の利用方法を の利用方法を は でのがは組みを は でする。 に に に に に に に に に に に に に に に に に に に
授業計画	1stQ	週 1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 11週 113週 14週 150週 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	授業 第1章 LED スイ LED フォ シリ LED 第2章 DAC オペ オペ バイニ フィ	内容 部ガイダンス を光らせる. ッチを使う. の明るさを変で アル通信. の明るさを計 部ガイダンス の明るさを計 アンプリロ路1 アンプラロ路2 アンプラロ路3 ポタシバックトラ増制	える. 光を検出する. 別する. : 計測と制御 : 上ED - CdS セル系 (バッファー) (反転増幅器) (シュミットトリガ ジスタの静特性 回路の静特性 回路の静特性 御 学習内容の到達目 電荷と電流、電圧	の入出力特性 jー) 標 を説明できる。	週 ママ御 マ・パ マ解 マ解 マ・オ自 マ得 オ オ オ理 バ エ フご イイ方 イ・ルイす イす イ・ペ動イす ペ ペペ解 イ ミィと ココ法 コース コる コる コーア計 コる ア ア アす ポ ツー	ンを用いた。 シンを ン に	実験の内容を (Arduino) 電子 DA D/A で D D/A で D 変換器に こよる D/A で D 変換器に こ データを トラックを い D ファックを こ D クを に N の D の D を に N の D の D を で D D の D を で D D D の D で D の D の	を把握するを を把握するのでである。 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、	5. 電子回路の制 D理解を深める 法を理解する タ取得方法を理 である方法を理解する の利用方法を ののののは ののののは ののののののののののののののののののののののののの
授業計画	1stQ 2ndQ	週 3週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 10週 113週 14週 15週 16週 7分 5月	授業 第1記 LED スイ LED フォ シリ LED 第2記 DAC オペ オペ エラィ エラィ	内容 部ガイダンス を光らせる. ッチを使う. の トレジスを変 アル通信. の カガイ で で で で で で で で で で で で で で で で で で で	だえる。 光を検出する。 別する。 : 計測と制御 : 上ED - CdS セル系 (バッファー) (反転増幅器) (シュミットトリガ ジスタの静特性 回路の静特性 御 荃目標 学習内容の到達目が 電荷と電流、電圧・ オームの法則を説	。 の入出力特性 (i-) 標 を説明できる。 明し、電流・電圧	週 ママ御 マ・パ マ解 マ解 マ・オ自 マ得 オ オ オ理 バ エ フご イイ方 イ・ルイす イす イ・ペ動イす ペ ペペ解 イ ミィと ココ法 コース コる コる コーア計 コる ア ア アす ポ ツー	ンを用いた。 シンを ン に	実験の内容を (Arduino) 電子の内容を (Arduino) 電子の内容の であるのの でするのでは でするのででする。 でするでは いるでは いるでは いるでは いるでは いるでは いるでは いるでは い	型把握する を把握する を用いた ので ので で を ので で ので で ので で ので で ので で ので	5. 電子回路の制 の理解を深める 法を理解する タ取得方法を理 である方法を理解する の利用方法を の利用方法を 3. で理解する。 3. で理解する。 5. で理解する。 5. では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、
授業計[1stQ 2ndQ	週 3週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 10週 113週 14週 15週 16週 7分 5月	授業 第1章 LED フォ シリ LED 第2章 DAC オペペ オペペ エフィ ンプ ア ア ア ア ア ア ア ア ア ア ア ア ア ア ア ア ア ア	内容 部ガイダンス を光らせる. ッチを使う。 のトレジスをする。 アル通信。 の明るさを計 の動力イダではいる。 アンプラでは、 アンプラでは、	表える. 光を検出する. 別する. : 計測と制御 : 上ED - CdS セル系 (バッファー) (反転増幅器) (シュミットトリガ ジスタの静特性 回路の静特性 御 達目標 学習内容の到達目標 電荷と電流、電圧: オームの法則を説け 演算増幅器の特性	が の入出力特性 (i ー) 標 を説明できる。 明し、電流・電圧 を説明できる。	週 マ マ御 マ・パ マ解 マ解 マ・オ自 マ得 オ オ オ理 バ エ フ・	ンとを を用いた。 シンを とシュ理を用いた。 幅でする。 を変する。 を変する。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 でででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 でででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 でででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 ででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 ででででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 ででででする。 ででででする。 でででする。 でででする。 ででででする。 ででででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 でででする。 ででですでででででですででですででででですででででででですででででででででで	実験の内容を (Arduino) 電子よるのの であるの であるの であるが であるである。 であるである。 であるであるである。 であるであるである。 であるであるである。 であるであるである。 であるであるである。 であるであるである。 であるであるである。 であるであるである。 であるであるである。 であるであるである。 であるであるである。 であるであるである。 であるであるである。 であるであるである。 であるであるである。 であるであるである。 であるであるであるである。 であるであるであるである。 であるであるであるである。 であるであるであるである。 であるであるであるであるである。 であるであるであるであるである。 であるであるであるである。 であるであるであるである。 であるであるであるである。 であるであるであるであるである。 であるであるであるであるである。 であるであるであるであるであるである。 であるであるであるであるであるである。 であるであるであるであるである。 であるであるであるである。 であるであるであるであるであるであるである。 であるであるであるであるであるであるであるであるであるであるである。 であるであるであるであるであるであるであるであるであるであるであるであるであるで	型把握する を把握する を用いた ので である。 である。 である。 である。 では解理を である。 では解理を である。 では解理を できる。 ではない。 では解理を できる。 ではない。 ではない。 ではない。 ではない。 ではない。 ではない。 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。 できる。 できる	5. 電子回路の制 の理解を深める 法を理解する。 タ取得方法を理 である方法を理解する。 の利用方法を の利用方法を での利用する。 の に関する。 の に 関する。 の に と に り に り に り に り に り に り に り に り に り
授業計画 サガルコ 分類	1stQ 2ndQ	週 3週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 10週 113週 14週 15週 16週 7分 5月	授業 第1記 LED スイ LED フォ シリ LED 第2記 DAC オペ オペ エラィ エラィ	内容 部ガイダンス を光らせる. ッチを使う. の トレジスを変 アル通信. の カガイ で で で で で で で で で で で で で で で で で で で	だえる。 光を検出する。 別する。 : 計測と制御 : 上ED - CdS セル系 (バッファー) (反転増幅器) (シュミットトリガ ジスタの静特性 回路の静特性 御 荃目標 学習内容の到達目が 電荷と電流、電圧・ オームの法則を説	で の入出力特性 (で) にできる。 明し、電流・電圧 を説明できる。 た基本的な回路の に基本的な回路の	週ママ御マ・パマ解マ解マ・オ自マ得オオオ理バエフ・抵づイイ方イ・ルイすイすイ・ペ動イすペペペ解イミィ・抵作をココ法コースコるコるコーア計コるアアアすポット	ンンを で	実験の内容を (Arduino) 電子よる換器に こよる換器に こかけるでするです。 をデータをよった。 をデータをよった。 をデータをよった。 ででは、ションのは、 ででは、 で	型把握する を把握する を用いた ので ので で を ので で ので で ので で ので で ので で ので	5. 電子回路の制 の理解を深める 法を理解する タ取得方法を理 である方法を理解する の利用方法を の利用方法を 3. で理解する。 3. で理解する。 5. で理解する。 5. では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、

				精度と誤差を理解し、有効数字・誤差の伝搬を考慮した計測値の 処理が行える。					前7
				A/D変換を用いたテ	ニィジタル計器の原	理について説明で	きる。	3	前5
				電圧降下法による担	氐抗測定の原理を説	胡できる。		3	前14
	情報系分			オシロスコープの重	か作原理を説明でき	 きる。		3	前4
			制御	伝達関数を用いたシステムの入出力表現ができる。				4	前12
				ブロック線図を用いてシステムを表現することができる。				4	前1,前12
				フィードバックシステムの安定判別法について説明できる。				4	前12
			プログラミング	代入や演算子の概念を理解し、式を記述できる。				4	前9
		情報系分野		プロシージャ(または、関数、サブルーチンなど)の概念を理解し、これらを含むプログラムを記述できる。				4	前9
				変数の概念を説明できる。				4	前9
				データ型の概念を説明できる。				4	前9
				制御構造の概念を理解し、条件分岐を記述できる。				4	前9
				制御構造の概念を理解し、反復処理を記述できる。				4	前9
			計算機工学	要求仕様に従って、標準的なプログラマブルデバイスやマイコン を用いたシステムを構成することができる。			マイコン	4	前7
				オームの法則、キルヒホッフの法則を利用し、直流回路の計算を 行うことができる。				4	前14
			その他の学習内容	ディジタル信号とアナログ信号の特性について説明できる。				4	前10
			電気・電子・	情報を離散化する際に必要な技術ならびに生じる現象について説明できる。				4	前7
				電圧・電流・電力などの電気諸量の測定が実践できる。				3	前14
				抵抗・インピーダンスの測定が実践できる。				3	前14
				オシロスコープを用いて実際の波形観測が実施できる。				3	前4
				電気・電子系の実験を安全に行うための基本知識を習得する。				3	前1
				キルヒホッフの法則を適用し、実験結果を考察できる。				3	前14
	() mz mi	電気・電子		分流・分圧の関係を適用し、実験結果を考察できる。				3	前14
	分野別の工 学実験・実 習能力	系分野【実 験・実習能 力】		増幅回路等(トランジスタ、オペアンプ)の動作に関する実験結果 を考察できる。				3	前11,前 12,前13,前 14
		731		 論理回路の動作について実験結果を考察できる。				3	前10
				ダイオードの電気的特性の測定法を習得し、その実験結果を考察できる。				3	前7
				トランジスタの電気的特性の測定法を習得し、その実験結果を考察できる。				3	前14
				ディジタルICの使用方法を習得する。				3	前10
平価割合		•	•						
., 1997	試験発表		相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合	 計	
*************************************		0		0	0	100	0	10	
基礎的能力	0	0		0	0	0	0	0	
專門的能力	0	0		0	0	100	0	10	00
分野横断的能	力 0	0		0	0	0	0	0	