偲	山工業高等	<b>等</b> 専門学村	交 開講年度 令和04年	丰度 (2022年度)	授	業科目 基	基礎電気電子工学			
科目基	礎情報									
斗目番号	<del></del>	0060		科目区分		専門 / 選択				
受業形態	<u>ال</u> ظ	授業		単位の種別と	単位の種別と単位数   履修単位:		2			
引設学科	¥	機械電		対象学年		3				
記期		通年		週時間数	2					
枚科書/	 教材		: 高本 孝頼著、「みんなのArd	uino入門」(リックテ	N= 11.14.					
 旦当教員		石田治	, -,,							
到達目	  標	•								
を実際に 1ら、) 部品を用	- 使用する。 ノフトとハー 引いた実習を	制御に用い	1るコンヒュータは. 教育用に開発	KされたArduinoを用い	1.組み込め	糸システム	とめのプログラミングを学び,それ に必要な入出力,通信等を学ぶ。こ 授業では,Arduinoと実際の入出力 こうになることを目的とする。			
レーブ	`リック			I#3446 ( ) 703 +						
-0 ."				理想的な到達レベルの目安標準的な到達し						
プログラミング				プログラミングが十分にできる。 プログラミングか			プログラミングが出来ない。			
Arduino			Arduinoの仕組み,動作手順 理解している。	頁を十分 Arduinoの仕ば している。	Arduinoの仕組み,動作手順を理している。		Arduinoの仕組み,動作手順を全く 理解していない。			
1・虎雪	3子回路の基	礎	電気・電子回路の基礎事項に理解している。	を十分 電気・電子回 している。	電気・電子回路の基礎事項を取りている。		電気・電子回路の基礎事項を全く 理解していない。			
<u> </u>	到達目標	項目との								
<b>教育方</b>										
既要	· •	る。		解し,コンピュータ制御の基礎となるArduinoの仕組み,動作を理解する。さらに,Arduinoに接続する外部を理解し,プログラムを作成できる様にする。また,電気・電子回路の基礎を理解し,回路を組める様にす						
受業の進	<b>並</b> め方・方法	ーラにす	Arduinoの動作に必要なC言語を なプログラミングにより動作を確 作成を出来る様にする。また,通 る。後半は,電気・電子の基礎的 確認するための小テストを行う。	学び,そののちArduir 認する。応用として, 信方法であるI2Cを学 」な法則等を学ぶと同時	10の仕組み センサの租 び, I2C対が 持に回路を学	,動作を学, 類,構造を むのセンサの び,回路設	ぶ。ArduinoにLED等を接続し 学び,センサを用いたプログラミ の接続,プログラミングが出来るよ 活けができるようにする。これらの			
È意点		評価:	試験 (50%) +授業での実習	(20%) +小テスト	(20%) +	態度(レホ	ペートを含む10%)			
受業の	属性・履	<u> </u>	<del>分</del>							
	<u>//3/12 //2/</u> /ティブラー:		□ ICT 利用	☑ 遠隔授業效	动床		□ 実務経験のある教員による授業			
	<del>, , , , , , , , , , , , , , , , , , , </del>		101 43/13		יטייני					
受業計	·面									
又未可	<u> </u>	週	授業内容		2田ブレ/	カションションションションションションションション				
				·甘琳奶亩15	週ごとの到達目標					
		1週	プログラミング基礎1-変数と			C言語の基礎的事項が理解できる。				
		2週	プログラミング基礎 2 - 条件プ				ブラミングができる。			
		3週	プログラミング基礎3-繰り返	<b>図し文</b>	while文	while文を用いてプログラミングができる。				
	1ctO	4週	プログラミング基礎4-まとぬ	b		基礎的事項, if文, while文を用いてプログラミングができる。				
	1stQ	5週	Arduinoの基礎 1 一仕組みにつ	いて	Arduinoの基礎が理解できる。					
		6週			Arduinoの動作と動かし方が理解できる。					
		7週		Arduinoの基礎2ー動作と動作方法について Arduinoの基礎3ープログラミングについて			Arduinののプログラム(スケッチ)が理解できる。			
			-		LED等の入力部品をArduinoで制御できる。					
ī期		8週	Arduinoの基礎4一入力部品に							
133743	2ndQ	9週	Arduinoの基礎 5 一出力部品に	ついて	_	モータ等の出力部品をArduinoで制御できる。				
		10週	高度な入力部品について				ンサをArduinoで制御できる。 LED等の制御をArduinoを用いて			
		11週	PWM制御について		行える。					
		I 1 つごH	タイマ機能について		タイマ村	タイマ機能を使う事ができる。				
	2ndQ	12週								
	2ndQ	13週	I2Cの基礎		I2Cがと	かようなも	のであるか説明できる。			
	2ndQ		I2Cの基礎 I2C対応センサ動作プログラミ	ング			5のであるか説明できる。 2ンサをArduinoで制御できる。			
	2ndQ	13週		:ング	I2C機能		zンサをArduinoで制御できる。			
	2ndQ	13週 14週	I2C対応センサ動作プログラミ	ング	I2C機能 これま	を持ったせ	zンサをArduinoで制御できる。			
	2ndQ	13週 14週 15週	I2C対応センサ動作プログラミ これまでの学習に対する試験	ング	I2C機能 これます 試験の征	を持ったも での学習内? 复習とこれ。	ZンサをArduinoで制御できる。 容の試験。			
	2ndQ	13週 14週 15週 16週	I2C対応センサ動作プログラミ これまでの学習に対する試験 試験結果の復習とまとめ	ング	I2C機能 これます 試験の アナロケ 電気の	を持ったせ での学習内容 复習とこれ。 ブとデジタル き礎が理解で	zンサをArduinoで制御できる。 学の試験。 までの学習のまとめ。			
	2ndQ	13週 14週 15週 16週 1週	I2C対応センサ動作プログラミ これまでの学習に対する試験 試験結果の復習とまとめ アナログとデジタル 電気の基礎	シグ	I2C機能 これます 試験の( アナロ! 電気の基を行う。	を持ったせ での学習内? 复習とこれ。 ブとデジタル ま礎が理解で	zンサをArduinoで制御できる。 客の試験。 までの学習のまとめ。 レの基本が理解できる。 できる。これまでの内容で小テスト			
	2ndQ	13週 14週 15週 16週 1週 2週 3週	I2C対応センサ動作プログラミこれまでの学習に対する試験 試験結果の復習とまとめ アナログとデジタル 電気の基礎 コンデンサの性質	ング	12C機能 これま 試験の4 アナロ2 電気の3 を行う。 コンデン	を持ったせ での学習内容 夏習とこれ。 ブとデジタリ 基礎が理解す ンサがなんである	アンサをArduinoで制御できる。 学の試験。 までの学習のまとめ。 レの基本が理解できる。 できる。これまでの内容で小テスト であるか理解できる。			
△甘田	2ndQ 3rdQ	13週 14週 15週 16週 1週 2週 3週 4週	I2C対応センサ動作プログラミこれまでの学習に対する試験 試験結果の復習とまとめアナログとデジタル電気の基礎コンデンサの性質コイルの性質	シグ	12C機能 これま 試験の( アナロ! 電気の! を行う。 コンデ: コイル/ 小テス	を持ったせ での学習内容 夏習とこれ。 ブとデジタリ ま礎が理解 ・ ンサがなんで がなんである。 、を行う。	マンサをArduinoで制御できる。 客の試験。 までの学習のまとめ。 レの基本が理解できる。 できる。これまでの内容で小テスト であるか理解できる。 るか理解できる。これまでの内容で			
<b>後期</b>		13週 14週 15週 16週 2週 3週 4週 5週	I2C対応センサ動作プログラミこれまでの学習に対する試験 試験結果の復習とまとめ アナログとデジタル 電気の基礎 コンデンサの性質 コイルの性質 オームの法則と図式表現	シグ	12C機能 これま 試験の( アナロ! 電気の! を行う。 コンデン コイルが 小テス	を持ったせ での学習内容 複習とこれ。 ブとデジタル は一般が理解で いけがなんで かなんである。 で で で で が で し で で が で が で が で が で が で が	アンサをArduinoで制御できる。 学の試験。 までの学習のまとめ。 レの基本が理解できる。 できる。これまでの内容で小テスト であるか理解できる。 るか理解できる。これまでの内容で 解できる。			
<b>少期</b>		13週 14週 15週 16週 1週 2週 3週 4週 5週 6週	I2C対応センサ動作プログラミこれまでの学習に対する試験 試験結果の復習とまとめアナログとデジタル電気の基礎コンデンサの性質コイルの性質オームの法則と図式表現電流と電圧の法則	ング	12C機能 これま 試験の( アナロ! 電気の! を行う。 コンデン コイルが 小テス オーム( キルテス	を持ったせ での学習内容 夏習とこれ。 ブとデジタル き礎が理解で ンサがなんで かなんでう。 の法則が理解 トップの法則が理解 トップの法則	アンサをArduinoで制御できる。 学の試験。 までの学習のまとめ。 レの基本が理解できる。 できる。これまでの内容で小テスト であるか理解できる。 るか理解できる。これまでの内容で 解できる。			
<b>进</b>		13週 14週 15週 16週 2週 3週 4週 5週 6週	I2C対応センサ動作プログラミこれまでの学習に対する試験 試験結果の復習とまとめ アナログとデジタル 電気の基礎 コンデンサの性質 コイルの性質 オームの法則と図式表現	シグ	12C機能 これます 試験の( アナロ! 電気の! を行う。 コンデン コンデン オーム( キルテス) 電気回記	を持ったせ での学習内容 夏習とこれま ずとごジタル ま礎が理解で いがなでうがななんが を表別のの法則のの法則のの法則 でを構成できる 各を構成できる	アンサをArduinoで制御できる。 容の試験。 までの学習のまとめ。 レの基本が理解できる。 できる。これまでの内容で小テスト であるか理解できる。 るか理解できる。これまでの内容で 解できる。 別が理解できる。これまでの内容で			
期		13週 14週 15週 16週 1週 2週 3週 4週 5週 6週	I2C対応センサ動作プログラミこれまでの学習に対する試験 試験結果の復習とまとめアナログとデジタル電気の基礎コンデンサの性質コイルの性質オームの法則と図式表現電流と電圧の法則	シグ	12C機能 これます 試験の( アナロ! 電気の! を行う。 コンデン コンデン オーム( キルテス) 電気回記	を持ったせたでの学習内容を関さません。 を関さませがなでうが理解でいた。 対とがなでうができまりないできまりである。 大くを構成している。 は、というでは、これであるが、 をはいるがであるが、 をはいるがであるが、 をはいるがであるが、 をはいるができません。	アンサをArduinoで制御できる。 学の試験。 までの学習のまとめ。 レの基本が理解できる。 できる。これまでの内容で小テスト であるか理解できる。 るか理解できる。これまでの内容で 解できる。			

	10週	半導体素子の性質	Ĩ		半導体の仕で小テスト		できる。これまでの内容			
	11週	トランジスタとF	ET		トランジス	タとFETの違い	と動作原理を理解できる			
	12週	オペアンプ			オペアンブ で小テスト		できる。これまでの内容			
	13週	インバータ回路			インバータ 小テストを	回路の動作原理を 行う。	理解できる。この内容で			
	14週	論理回路の構成			論理回路を	構成できる。この	内容で小テストを行う。			
	15週	これまでの学習に	対する試験		これまでの	学習内容の試験。				
	16週	試験結果の復習とまとめ			試験の復習	試験の復習とこれまでの学習のまとめ。				
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				
評価割合										
	試験	実習	小テスト	態度			合計			
総合評価割合	50	20	20	10	0	0	100			
基礎的能力	30	10	20	10	0	0	70			
専門的能力	20	10	0	0	0	0	30			
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0			