佐世保工業高等専門学校	開講年度	令和02年度 (2020年度)	授業科目	創作実習

科目基礎情報

科目番号	0005	科目区分	専門 / 必修
授業形態	実習	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	電気電子工学科	対象学年	1
開設期	前期	週時間数	前期:2
教科書/教材	佐世保高専電気電子工学科創作実習実験書		
担当教員	高比良 秀彰		

到達目標

1.電気工学、電子工学、情報工学の各分野に対して興味と関心を持つ
2.探求心を身につける
3.半田付け、ブレッドボードの使用法など初歩的な技能を身につける。
4.電気工作の基本的ツールについて、使用法を理解し安全に使用できる
5.実験室や実験設備の安全な使用方法を理解する

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 （到達目標３）	半田づけ、ブレッドボードの特徴を理解し、その特長を活かして利用することができる	半田づけ、ブレッドボードを用いて基本的回路を構成できる	半田づけ、ブレッドボードを使用することができない
評価項目2 （到達目標4，5）	電気工作および実験実習に用いる初歩的な器具等の特性を活かした操作ができる	電気工作および実験実習に用いる基本的な初歩的な器具等の基本的な使い方が理解できている	電気工作および実験実習に用いる初歩的な器具等を使用することができない
評価項目3 （到達目標1，2）	電気工学、電子工学、情報工学の各分野に関する探究心を持ち、自発的に学習することができる	電気工学、電子工学、情報工学の各分野について授業で与えられた事柄について、理解することができる	電気工学、電子工学、情報工学の各分野に関する興味、関心が全く持てない

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	電気現象に関する理論的説明と基礎的実験および簡単な電気工作実習等をとおして電気工学への関心を深める。
授業の進め方・方法	予備知識：中学までの理科や技術の知識で十分である。自分が興味ある電気的な自然現象についての知識を整理し実験にのぞんでもらいたい。 講義室：電気電子工学実験室 授業形式：実験・実習 学生が用意するもの：実習服、電気電子工作ツールキット、電卓、安全のしおり
注意点	評価方法：報告書50%実習態度50%とし、60点以上で合格とする。 自己学習の指針：実習前の予習として、実験書および基電の教科書の該当部分についてよく読んでおくこと。 オフィスアワー：火曜と木曜の１６：００～１７：００。ただし、会議等により応じられない場合もある。 備考：この科目は電気主任技術者免状交付申請に必要な授業科目である。 本科目は佐世保高専教育目的１）、３）、４）に該当する科目である。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	ガイダンス	
		2週	半田付け実習	半田づけの技法を身につけ、簡単な回路の製作ができる
		3週	エレクトロニックオルガンの製作	半田づけの技法を身につけ、簡単な回路の製作ができる 電気・電子分野の各現象に触れ、関心を持つ
		4週	ラジオの製作	半田づけの技法を身につけ、簡単な回路の製作ができる 電気・電子分野の各現象に触れ、関心を持つ
		5週	ラズパイ実習	IoTで使用できる小型ワンボードコンピュータRaspberryPyの使い方を学ぶ
		6週	ラズパイIoT実習1	RaspberryPyを用いた電子回路制御方法を体験する
		7週	ラズパイIoT実習2	RaspberryPyを用いてIoTを体験する
		8週	テスタの使い方	テスタの基本的な使い方を知る 電気・電子分野の各現象に触れ、関心を持つ
	2ndQ	9週	モータを作る	電気・電子分野の各現象に触れ、関心を持つ
		10週	光糸電話またはミニクリスマスツリーの製作	ブレッドボードを用いて簡単な回路を組み立てられる 電気・電子分野の各現象に触れ、関心を持つ
		11週	マインドストーム実習	マインドストームEv3を使用した実習を通して、ものづくりとプログラミングの基本的な考え方を学ぶ
		12週	マインドストーム実習	マインドストームEv3を使用した実習を通して、ものづくりとプログラミングの基本的な考え方を学ぶ
		13週	マインドストーム実習	マインドストームEv3を使用した実習を通して、ものづくりとプログラミングの基本的な考え方を学ぶ
		14週	マインドストーム実習	マインドストームEv3を使用した実習を通して、ものづくりとプログラミングの基本的な考え方を学ぶ
		15週	マインドストーム実習	マインドストームEv3を使用した実習を通して、ものづくりとプログラミングの基本的な考え方を学ぶ
		16週		

評価割合

	レポート	態度	合計
総合評価割合	50	50	100

基礎的能力	50	50	100
専門的能力	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0