学校番号	1101

令和２年度　工業・電気技術系列

教科	工業(電気)	科目	電気実習２	単位数	４単位	年次	３年次
使用教科書	なし						
副教材等	実習指導書（本校作成）						

1 担当者からのメッセージ（学習方法等）

電気技術の基礎的な知識・技術を実習を通じて学習する。
　　電気機器、電力応用、電子回路のショップごとのテーマについて実験・実習を行う。
＜主な内容＞
電気機器：直流電動機・発電機の運転と特性実験、変圧器・交流機器の運転と特性実験など
電力応用：自動制御実習、照明実験など
電子回路：各種電子回路の特性実験、アンテナ、ラジオ受信機に関する実験など

2 学習の到達目標

　電気技術者として社会に巣立つに際し、及びに関する知識と技術を習得させ、電気技術という観点から広い視野に立って物事を科学的に判断できる能力と態度を育てる。

3 学習評価(評価規準と評価方法)

観点	a.関心・意欲・態度	b.思考・判断・表現	c.技能	d.知識・理解
観点の趣旨	実験・実習を通じ電気技術に関する基礎的技術について関心を持ち、その改善・向上を目指して意欲的に取り組むとともに、創造的、実践的な態度を身につける。	実験・実習を通じ電気技術に関する諸問題の適切な解決を目指して広い視野から自ら考え、基礎的な知識と技術を活用して適切に判断し、創意工夫する能力を身につける	実験・実習を通じ電気技術に関する基礎的な技術を身につけ、安全や環境に配慮し、適切に処理する力を身につけ、その成果を的確に表現することができる。	電気技術に関する基礎的な知識を身につけ、電気技術の発展と環境の調和の取れた在り方や現代社会における電気技術の意義や役割を理解している。
評価方法	学習活動の参加状況 各ショップの作品完成度 各ショップの課題・レポート 自己評価、授業評価	学習活動の参加状況 各ショップの作品完成度 各ショップの課題・レポート 自己評価、授業評価	学習活動の参加状況 各ショップの作品完成度 各ショップの課題・レポート 自己評価、授業評価	学習活動の参加状況 各ショップの作品完成度 各ショップの課題・レポート 自己評価、授業評価

上に示す観点に基づいて、学習のまとまりごとに評価し、学年末に５段階の評定にまとめます。
学習内容に応じて、それぞれの観点を適切に配分し、評価します。

4 学習の活動

学期	単元名	学習内容	主な評価の観点				単元(題材)の評価規準	評価方法
			a	b	c	d		
1期	電気機器	1．直流電動機の無負荷特性試験 2．直流電動機の負荷特性試験 3．単相変圧器の特性試験 4．単相変圧器の三相結線 5．三相誘導電動機の実負荷試験 6．三相同期電動機の特性試験 7．高圧受電設備 8．高圧放電実験	○ ○ ○	 ○ ○ ○ ○ ○ 	○ ○ ○	 ○ ○ 	a．電動機や発電機について興味関心を持っている b．電動機や発電機を分析的に考え,事実に基づき科学的に判断できている。 c．電動機や発電機ついて科学的に探求し,過程や結果を的確に扱える。 d．電動機や発電機について原理・法則を理解し,知識や技能を身に付けている	学習活動の参加状況 各ショップの作品完成度 各ショップの課題・レポート 自己評価、授業評価
2期	電力応用	1．シーケンス制御の基礎Ⅰ 2．シーケンス制御の基礎Ⅱ 3．シーケンス制御の基礎Ⅲ 4．シーケンス制御（タイマーリレー回路） 5．シーケンス制御（ＰＬＣによる自動制御（Ⅰ）） 6．シーケンス制御（ＰＬＣによる自動制御（Ⅱ）） 7．Ｂａｓｉｃによる制御（Ⅰ） 8．Ｂａｓｉｃによる制御（Ⅱ	○ ○ ○ 	 ○ ○ ○ 	 ○ ○	 ○ ○ ○ ○	a．リレー制御やシーケンサについて興味関心を持っている。 b．リレー制御やシーケンサについて分析的に考え,事実に基づき科学的に判断し、過程や結果を的確に表現できている。 c．リレー制御やシーケンサについて科学的に探求する。 d．リレー制御やシーケンサについて操作方法や特性を理解し,知識や技能を身に付けている。	学習活動の参加状況 各ショップの作品完成度 各ショップの課題・レポート 自己評価、授業評価
3期	電子回路	1．RC発振回路 2．プッシュプル増幅回路 3．OPアンプによる増幅回路 4．OPアンプによる発振回路 5．直列共振回路(RLC直列共振) 6．フィルタ回路（低域・高域・帯域フィルタ） 7．パルス回路（微分・積分回路） 8．放射線測定実習	○ ○ ○	 ○ ○ ○ ○ ○ 	○ ○	 ○ ○ 	a．発振回路や増幅回路について興味関心を持っている。 b．発振回路や増幅回路について分析的に考え,事実に基づき科学的に判断できている。 c．発振回路や増幅回路について科学的に探求し,過程や結果を的確に扱える。 d．発振回路や増幅回路について原理・法則を理解し,知識や技能を身に付けている	学習活動の参加状況 各ショップの作品完成度 各ショップの課題・レポート 自己評価、授業評価

※　表中の観点について　a:関心・意欲・態度　b:思考・判断・表現
c:技能　d:知識・理解

※　年間指導計画（例）作成上の留意点

・原則として一つの単元（題材）で全ての観点について評価することとなるが、学習内容（小単元）の各項目において特に重点的に評価を行う観点（もしくは重み付けを行う観点）について○を付けている。