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３	単位数	２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。
　　計測実験、応用計測、電力設備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＞
計測実験：電力の測定、接地抵抗・絶縁抵抗の測定など
応用計測：磁界の測定、センサによる実験など
電力設備：模擬送電線路を用いた実験、高圧実験、クリーンエネルギー実習など

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	電気計測	1．地磁気の測定（Ⅰ） 2．地磁気の測定（Ⅱ） 3．交流（万能）ブリッジによるRLCの測定（Ⅰ） 4．交流（万能）ブリッジによるRLCの測定（Ⅱ） 5．メガーによる絶縁抵抗の測定Ⅰ 6．メガーによる絶縁抵抗の測定Ⅱ 7．交流電力の測定（単相・三相交流）（Ⅰ） 8．交流電力の測定（単相・三相交流）（Ⅱ	○ ○ ○	○ ○ ○ ○	○ ○	○ ○	a．電気事象の測定について興味関心を持っている。 b．電気事象の測定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．電気事象の測定について科学的に探求し,過程や結果を扱える。 d．電気事象の測定について測定方法や法則を理解し,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	電力設備	1．電力用継電器の特性（Ⅰ） 2．電力用継電器の特性（Ⅱ） 3．クリーンエネルギー実習（Ⅰ）（太陽光発電設備） 4．クリーンエネルギー実習（Ⅱ）（太陽光発電設備） 5．照明実験（球形光束計による光束･照度の測定）（Ⅰ） 6．照明実験（光度測定と配光曲線）（Ⅱ） 7．短距離送電線路における電圧降下（Ⅰ） 8．短距離送電線路における電圧降下（Ⅱ）	○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○	a．電力設備について興味関心を持っている。 b．電力設備を分析的に考え,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．電力設備について科学的に探求する。 d．電力設備についての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	応用計測	1．直流電位差計による起電力の測定(Ⅰ) 2．直流電位差計による起電力の測定(Ⅱ) 3．分流器・倍率器の取扱いⅠ 4．分流器・倍率器の取扱いⅡ 1．センサー回路（フォトTr）Ⅰ 2．センサー回路（フォトTr）Ⅱ 3．センサー回路（cdsセル）Ⅰ 4．センサー回路（cdsセル）Ⅱ	○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○	a．電気事象の測定について興味関心を持っている。 b．電気事象の測定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．電気事象の測定について科学的に探求し,過程や結果を扱える。 d．電気事象の測定について測定方法や法則を理解し,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。