学校番号	３０１３

令和８年度　工業科（電気系）

教科	工業	科目	(学)電気保全	単位数	１単位	年次	３年次
使用教科書	なし						
副教材等	プリント等						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

本授業では、電気の基礎理論から高圧受電設備の構成および仕組み、さらに大型変電所の原理に至るまで、幅広い内容について学習する。我々の身の回りで日常的に供給されている電気は、発電機や変圧器の原理を活用し、効率的な送電が行われているものである。

学習にあたっては、まず電気設備や現象に対する理解を深めるため、イメージの形成を重視する。具体的には、実際の応用事例や危険予知、事故の事例等について、映像や写真を用いて紹介し、現場の状況を把握することから学習を開始する。

その上で、安全に動作させるための方法について考察し、単なる計算にとどまらず、「設計する」という観点に立って学習を進める。なお、授業の途中には小テストを実施するため、日々の授業に継続的かつ真摯に取り組むことを求める。

2　学習の到達目標

【知識及び技能】
電気保全の各専門分野に関する基礎的・専門的な知識を体系的に習得する。
実際の作業を通じて、電気設備の点検・保守・修繕に必要な技術を身につける。
技術革新に対応できるための最新の保全技術や方法を理解し、活用できる技能を養う。

【思考力、判断力、表現力等】
電気保全における課題を分析し、適切な解決策を主体的に考える力を育成する。
設備の安全性や効率性を考慮した判断を行い、改善策を提案できる力を養う。
作業過程や成果を整理し、他者に分かりやすく説明・表現できる力を培う。

【学びに向かう力、人間性等】
技術革新に主体的に対応しようとする意欲と態度を育てる。
将来の産業社会に貢献しようとする責任感と使命感を養う。
実習や共同作業を通じて協調性や勤労観を培い、社会人としての基礎的資質を形成する。

3　評価の観点及びその趣旨

観点	a:知識・技術	b:思考・判断・表現	c:主体的に学習に取り組む態度
観点の趣旨	電気保全技術に関する基礎的・基本的な技術を身に付け、環境に配慮し、ものづくりを合理的に計画し、その技術を適切に活用している。電気保全技術に関する基礎的・基本的な知識を身に付け、現代社会における工業の意義や役割を理解している。	電気保全技術に関する諸課題の解決をめざして思考を深め、基礎的･基本的な知識と技術を基に、技術者として適切に判断し、表現する創造的な能力を身に付けている。	電気保全技術に関する課題について関心をもち、その改善・向上をめざして主体的に取り組もうとするとともに、実践的な態度を身に付けている。
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	単元(題材)の評価規準	評価方法		
				知(a)	思(b)	主(c)
1学期	電気保全	高圧受電設備 電動機制御回路	a:電気保全の知識に長けており、的確に理解することができる。電気保全技術の原理や実際の活用法の知識に優れている。また、正確にデータの解析することができ、各パラメータを的確に算出することができる。 b:計測器具の配置や配線方法など、自ら積極的に思考し、より効率的かつ安全な電気保全の方法を的確に判断できる。また、データをうまくまとめ表現方法に工夫がある。 c:電気保全技術に対して強い意欲をもち、真剣に取り組もうとしている。電気計器の仕組みや構造について積極的に理解しようとしている。	定期考査 確認テスト	定期考査 ﾊﾟﾌｫｰﾏﾝｽ 課題 プリント 提出	ノート 提出 振り返り シート 行動観察
2学期		電気工事の施工方法				
3学期		自家用電気工作物の 検査方法				

※　表中の観点について　a:知識・技術　b:思考・判断・表現　c:主体的に学習に取り組む態度