学校番号	T3016

令和８年度　工業科（みらい系）

教科	工業	科目	電力技術	単位数	2	年次	３年次
使用教科書	実教出版　電力技術１　・　実教出版　電力技術２						
副教材等	なし						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

・電気に関連する法律と電気供給に関する配送電についてのことがらについて十分に理解させる。
・今後の産業社会に生きる有為な人材に育てる。

2　学習の到達目標

電力技術に関する知識と技術を習得させ、実際に活用する能力と態度を育てる。電力がいかに生み出されるかを中心に、これまで学んできた電気回路等と密接な関係があることをしっかりと理解させる。また、電力が利用されるまでの過程を通して、電気的様々な問題と向きあう態度を育てる。

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	・電力技術に関する事象について、技術の関連性があることを理解できる。 ・種々の電気事象に対して適切な考えをすることができる。 ・各種の公式の意味を理解し、正しい計算ができる。 ・電力技術に関する技能の習得ができる。	・電気回路、電気実習や電気製図で習得した関連知識や技能を生かし、電力技術について発展的に思考・考察し、導き出した考えを的確に表現することができる。	・発電、送電、配電、屋内配線および電気関係法規など電気エネルギーの供給に興味をもち、主体的に学習に取り組むとともに、技術者としての態度を身につける。
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)
前期	第4章　屋内配線	1節　自家用電気設備 2節　屋内配線	a:構内電気設備の配線用図記号について理解し、活用できる。 　配電用電気機械・器具の図記号を用いて屋内の配線図が描ける。 　高圧受電設備の単線結線図の図記号および略号より機器の名称が正しく発表できる。 b：屋内配線工事では、施設場所によって、工事方法が規制されていることを理解し、正しい知識を身につけている。 　保安業務は事故を未然に防止するのに必要であることを考察し，表現できる。 　単相３線式の中性線にヒューズを施設してはいけないことを正しく説明できる。 c: 屋内配線の回路方式、設計、工事材料、配線器具、配線工事、配線設備の調査などに関心をもち、主体的に学習できる。	定期考査 確認テスト	定期考査 提出プリント	提出プリント 観察
	第5章　電気に関する法規	1節　電気事業法 2節　その他の電気関係法規	a:　電気事業法の目的を理解し、その知識を身につけており説明できる。 　電圧の種類（低圧、高圧、特別高圧）とその区分の電圧を把握しており、検査等で活用できる。 　電気工事士の資格の種類と、その作業範囲について理解している。 b:電気工作物を事業用、一般用、および自家用の区分について表現できる。 ・電気用品安全法の必要性を推論でき、表現できる。 c:電気工事士法、電気工事業法、電気用品安全法などの法規に関心をもち、自ら学ぶ態度で学習に取り組むことができる。	定期考査 確認テスト	定期考査 提出プリント	提出プリント 観察

後期	第9章 電気化学	1節 酸化･還元反応と電気量 2節 表面処理 3節 電池	a:化学エネルギーを電気エネルギーに変換する各種電池の原理、用途などに関する知識を身につけている。 めっきの概要，電気めっきの種類，電解研磨，アルミニウムの陽極現象の概要について理解できている。 食塩水の電気分解におけるイオン反応の関係を表現することができる。 工業分野における電気分解の役割について理解し，電解化学工業の知識を身につけている。 b:一次電池，二次電池の形状，起電力などの違いを判断し，表現できる。 電気分解の役割について正しく説明ができる。 c:一次電池，二次電池などの電池の種類に関心をもち，主体的に学習に取り組んでいる。 めっきの概要，電気めっきの種類，電解研磨，陽陰極皮膜処理などの表面処理に関心をもち，主体的に学習に取り組んでいる。	定期 考査 確認 テスト	定期 考査 提出 プリント	提出 プリント 観察
	第2章 送電	1節 送電方式 2節 送電線路 3節 送電と変電の運用	a:架空送電線および地中送電線の概要が理解できる。 変電所の設備機器と機能について理解できる。 b:標準電圧が決められている理由を考察し、発表できる。 c:送配電系統の構成、送電のしかたなどに関心をもち、主体的な態度で学習に取り組むことができる。	定期 考査 確認 テスト	定期 考査 提出 プリント	提出 プリント 観察
	題3章 配電	1節 配電系統の構成 2節 配電線路の電気的特性	a:架空配電線路と地中配電線路の設備および保護や保安の必要性を理解し、正しい知識を身につけている。 b:接地工事は、電気工作物の保護や保安上重要な意味をもっていることを説明できる。 c:配電線路の構成，供給設備容量，架空配電線路，地中配電線路，配電線路の保護や保安などに関心をもち，主体的に学習に取り組むことができる。 配電線路の電圧調整，電力損失と力率の改善，進相コンデンサの所要容量などに関心をもち，自ら学ぶ態度で学習に取り組むことができる	定期 考査 確認 テスト	定期 考査 提出 プリント	提出 プリント 観察

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