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・４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）

・発電から利用制御まで電力に関する技術について広く触れていく。
・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。 ・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。 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		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
	第1章　発電	1節　エネルギー資源と電力 2節　水力発電 3節　火力発電 4節　原子力発電 5節　再生可能エネルギーによる発電 6節　その他のエネルギーによる発電	a:　発電に利用できるエネルギー資源について理解できる。 c:　エネルギー資源に関心をもち、その活用法についての学習に取り組むことができる。	定期考査 確認テスト		提出プリント 観察

後期	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
	第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。	定期考査 確認テスト	定期考査 提出プリント	
	第6章 照明	1節 光と放射エネルギー 2節 光の基本量と測定法 3節 光源	a:各種のランプの特徴および用途について理解し、正しい知識を身につけている。 b: ・LED ランプや蛍光ランプの発光原理について考察し、その動作原理を表現できる。 ・各種光源の構造、特徴、用途について考察し、説明できる。 c: ・LED ランプ、蛍光ランプ、HID ランプおよび熱放射による白熱電球などの光源の特性などに関心をもち、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11章 さまざまな電力応用	1節 ヒートポンプ 5節 自動車への応用	a:・ヒートポンプの原理を理解し、エアコンについての知識を身につけている。 ・ハイブリット電気自動車と燃料電池自動車の特徴についての知識を理解できる。 b:・エアコンの原理について考察し、それを的確に表現できる。 ・電気自動車用の蓄電池の性能について考察し、それを発表できる。	定期考査 確認テスト	定期考査 提出プリント	

※　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