※令和３年度以前入学生用

学校番号	T3015

令和５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）

・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課程を通して、電気的様々な問題と向きあう態度をそだてる。

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	電力について、発電や利用、環境問題等様々な課題に対して前向きに取り組む姿勢を身につけさせる。	ボイラやタービン等の要素技術について深く理解し、発電の元になっている法則や原理に注目し数学的な効率などを求められること。	電気的事象を正確に把握し、その上で実験等において、計測機器などを適当に扱うことができる。	発電から利用までの電力の流れを一通り理解している。また、それぞれの要所における電気の変換などを理解している。
評価方法	学習状況の観察 ノートやワークシートの記述 単元テスト レポート 自己評価・相互評価 観察等	学習状況の観察 ノートやワークシートの記述 単元テスト 定期テスト レポート、発表 自己評価・相互評価 観察等	学習状況の観察 単元テスト 定期テスト レポート 自己評価・相互評価 観察等	学習状況の観察 ノートやワークシートの記述 単元テスト 定期テスト レポート 自己評価・相互評価 観察等

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。

※令和３年度以前入学生用

４ 学習の活動

月	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		
4 5 6	発電	・エネルギー資源と電力 ・水力発電 ・火力発電 ・原子力発電 新しい発電方式	◎ ○ ◎	 ◎ ◎ ○ ○	 ◎ ○	 ○ ○ ◎ ◎	a:エネルギーについて関心を持ち諸問題にいかに取り組むかを意欲的に考えている。また、発電におけるそれぞれの利点を深く理解しようとする。 b:電気的エネルギーに変換されるまでの機械的な動きを理解し、各数式を解くことができる。 c:それぞれの利点や欠点を知り、どの場面ではどの発電が必要か判断できる。 d:発電方式を学び、新たにエネルギーを得る方法を提案できる。	学習状況の観察 ワークシートの記述 実習作品 観察記録表 レポート 発表 自己評価 相互評価 単元テスト 定期テスト
7 8 9 10	送電	・送電方式 ・送電線路 ・送電と変電の運用	◎ ◎ ◎	○ ◎ ○	 ○ ◎	○ ◎	a: 送電と線路について興味を示し、これをいかに利用できるかを考察できる。 b: 電気的な図を利用した送電の際のロスなどを表現でき、またこのときに用いる数式を示すことができる。 c: 変電施設や各種送電における施設について理解しており、これをどのような場面で敷設すべきか判断できる。 d: 変電施設における構成を理解しており、これを説明できる。	学習状況の観察 ワークシートの記述 観察記録表 レポート 発表 自己評価 相互評価 単元テスト 定期テスト
11 12 1	配電	・配電系統の構成 ・配電線路の電気的特性	◎ ○	○ ◎	○ ○	○ ○	a:配電系統の構成や線路について興味を持ち意欲的に取り組む姿勢を持つ。 b:配電における基本的な数式を理解する。また、電気的作図を行うことができる。 c:配電用変電所や多回路開閉器、供給用配電箱などの構成を理解し地中配電線路について説明でき、電柱を利用する場合との違いを説明できる。 d:各種、送電における施設や、設備などの動きを説明できる。	学習状況の観察 ワークシートの記述 観察記録表 レポート 発表 自己評価 相互評価 単元テスト 定期テスト

※令和３年度以前入学生用

2