

高等学校 令和7年度(3学年用) 教科 工業 科目 電力技術

教科: 工業 科目: 電力技術 単位数: 2 単位
 対象学年組: 第 3 学年 B 組 ~ 組
 教科担当者: (B組: 三瓶) (組:)
 使用教科書: (電力技術1 (実教出版))

教科 工業 の目標:
 【知識及び技術】工業の各分野について体系的・系統的に理解するとともに、関連する技術を身に付けるようにする。
 【思考力、判断力、表現力等】工業に関する課題を発見し、職業人に求められる倫理観を踏まえ合理的かつ創造的に解決する力を養う。
 【学びに向かう力、人間性等】職業人として必要な豊かな人間性を育み、よりよい社会の構築を目指して自ら学び、工業の発展に主体的かつ協動的に取り組む態度を養う。

科目 電力技術 の目標:

【知識及び技術】	【思考力、判断力、表現力等】	【学びに向かう力、人間性等】
電力技術について電力の供給と利用技術を踏まえて理解するとともに、関連する技術を身に付けるようにする。	電力の供給と利用技術に関する課題を発見し、技術者として科学的な根拠に基づき工業技術の進展に対応し解決する力を養う。	電力を効率的に利用する力の向上を目指して自ら学び、工業の発展に主体的かつ協動的に取り組む態度を養う。

	単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準	知	思	態	配当 時数
1 学 期	エネルギー資源と電力 【知識及び技術】 日常生活や産業の現場に用いられる様々なエネルギーについて理解することが出来る。 エネルギー供給の資源や手段について理解することが出来る。 【思考力、判断力、表現力等】 日本や他国のエネルギー自給率について理解し需要と供給の関係について理解する。 エネルギー資源と環境問題について考え内容をまとめることが出来る。 【学びに向かう力、人間性等】 エネルギーの供給問題や環境被害について調べ、地球温暖化に対する対策を考える。	・日常で扱うエネルギーについて考えどのように供給されているか考える。 ・日本や他国のエネルギー自給率について学び日本の現状を考えさせる。 ・エネルギー供給に伴う環境問題について考えまとめる。	【知識・技術】 1次エネルギーと2次エネルギーの違いを理解している。 エネルギーの供給方法や資源について理解している。 【思考・判断・表現】 日本や他国のエネルギー自給率について理解し需要と供給の関係について理解している。 エネルギー資源と環境問題について考え内容をまとめることが出来る。 【主体的に学習に取り組む態度】 エネルギーの供給問題や環境被害について調べ、地球温暖化に対する対策を考えまとめることが出来る。	○	○	○	3
	水力発電 【知識及び技術】 水力発電の仕組みと種類について理解することが出来る。 水力発電のエネルギー効率について理解し、計算によって水力発電のエネルギー量を求めることが出来る。 【思考力、判断力、表現力等】 日本や世界で使われている水力発電の種類について学び、地域ごとに仕組みや形状が違う理由を理解することが出来る。 【学びに向かう力、人間性等】 ダムなどを用いない小型水力発電設備(生活水の利用や農業用水利用など)について調べまとめる。	・水力発電の概要について説明し、仕組みや種類、特徴、利用率などを教える。 ・流水の持つエネルギーについて考え、理論水力について計算で求めることが出来る。 ・小型水力発電について調べどのような種類があるかまとめる。	【知識・技術】 水力発電の仕組みと種類について理解することが出来る。 水力発電のエネルギー効率について理解し、計算によって水力発電のエネルギー量を求めることが出来る。 【思考・判断・表現】 日本や世界で使われている水力発電の種類について学び、地域ごとに仕組みや形状が違う理由を理解することが出来る。 【主体的に学習に取り組む態度】 ダムなどを用いない小型水力発電設備(生活水の利用や農業用水利用など)について調べまとめることが出来る。	○	○	○	9
	火力発電 【知識及び技術】 火力発電の仕組みと種類について理解することが出来る。 蒸気や熱サイクル、熱効率について理解することが出来る。 【思考力、判断力、表現力等】 火力発電の環境問題や省エネ対策などそれらにかかわる技術について理解する。 【学びに向かう力、人間性等】 火力発電の環境問題に対してどのような取り組みがあるか調べまとめる。	・火力発電の概要について説明し、仕組みや種類、特徴、利用率などを教える。 ・蒸気や熱サイクル、熱効率について学び、計算により蒸気タービンの効率を求めることが出来る。 ・火力発電の環境問題について考える。	【知識・技術】 火力発電の仕組みと種類について理解することが出来る。 蒸気や熱サイクル、熱効率について理解することが出来る。 【思考・判断・表現】 火力発電の環境問題や省エネ対策などそれらにかかわる技術について理解することが出来る。 【主体的に学習に取り組む態度】 火力発電の環境問題に対してどのような取り組みがあるか調べまとめることが出来る。	○	○	○	9
	定期考査			○	○		1

