

# 電力技術

教 科	工業	単位数	3	学科・学年	電子機械科 3 年生
使用教科書	「電力技術 1」「電力技術 2」(実教出版)			副教材等	自作プリント

## ◇ 学習の到達目標 ◇

「電力技術」では、電気エネルギーを供給する電力施設・設備の取り扱い、電力運用の基礎的な内容を理解し、身に付けます。

## ◇ 科目の特色 ◇

私たちの生活に欠かすことのできない電力の供給について、身近にある様々な事例を織り交ぜながら学習していくことができます。

## ◇ 学習の計画 ◇

月	単 元 名	主 な 学 習 活 動
4   6	第 1 章 発電 1. 発電方式、2. 水力発電 3. 火力発電、4. 原子力発電	・ 各種発電方式の原理・種類・施設設備の構成・機能・特性および運用などについて理解を深める ・ 【前期中間考査】
7   9	第 2 章 送電 1. 送電方式、2. 送電線路 3. 送電の運用	・ 送配電システムの構成、送電の電気方式、送電電圧について理解する。 ・ 変電所の種類・設備の構成・機能などについて理解する。 【前期期末考査】
10   12	第 3 章 配電 1. 配電システムの構成 2. 配電線路の電気的特性 第 4 章 屋内配線 1. 自家用電気設備 2. 屋内配線	・ 高圧配電線路および低圧配電線路の種類と特徴、需要率、不等率、負荷率、架空配電線路の器材、地中配電線路、接地工事の種類と接地工事の方法などについて理解する。 ・ 高圧受電設備の機器とその機能、非常用電源設備、省エネルギー対策、キュービクル式高圧受電設備の種類と特徴について理解する。 【後期中間考査】
1   2	第 6 章 照明 1. 光の放射エネルギー 2. 光の基本量と測定法	・ 色や放射束などの光の性質と、熱放射やルミネセンスによる発光のしくみについて学ぶ。 【後期期末考査】

## ◇ 評価の観点・方法 ◇

評価は、次の四つの観点から行います。

関心・意欲・態度	発電、送電、配電、屋内配線および照明など電気エネルギーの供給・利用に興味を持ち、積極的に学習に取り組むことができるか。
思考・判断・表現	電気基礎、実習や製図で習得した関連知識や技能を生かし、発展的に思考を深め考察することができるか。
技能	電気事象を正確に観察し、実験機器や計測器の機能を正確に理解して取り扱うことができるか。
知識・理解	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か。 各種公式の意味を理解し、正しい計算ができるか。

このため、具体的には次のものを対象とします。

- ①授業で活用するプリント      ②授業中における学習態度  
③長期休業に出題される課題及び休業明けの課題テスト      ④定期考査  
⑤自己評価や授業評価のさいに記入したプリント

また 1 年間の評定は、前期・後期の年間を通して、上記の内容を総合的に判断して決定します。

## ◇ 担当者からのメッセージ ◇

電力供給の仕組みを、身近な場面から積極的に観察する力を養いましょう。