

電気基礎

教科	電気基礎	単位数	3	学科・学年・コース	電子機械科 1 年生
使用教科書	コロナ社 「電気基礎（上）」	副教材等	電気基礎（上）トレーニングノート 自作プリント 電卓		

◇ 学習の到達目標 ◇

電気的基础に関する基礎的な知識と技術を習得し、実際に活用する能力と態度を身に付けます。

◇ 科目の特色 ◇

1 年生の「電気基礎」では、電気・磁気の性質を理解し、関連する各種の法則を習得し、活用する能力を身に付けます。「直流回路」「磁気と静電気」など、電気的基础的な内容を学習します。

◇ 学習の計画 ◇

月	単 元 名	主 な 学 習 活 動
4 6	第 1 章 直流回路 1. 直流回路の電流と電圧 2. 抵抗の接続	<ul style="list-style-type: none"> ・ 電気回路を構成する要素の働きや、それらの関係を表した「オームの法則」を理解し、簡単な直流電気回路について、正しく計算することができる。 <p style="text-align: right;">【前期中間考査】</p>
7 9	3. 直流回路の計算 4. 導体の抵抗 5. 電力の作用 6. 電池	<ul style="list-style-type: none"> ・ 「キルヒホッフの法則」を理解し、やや複雑な直流電気回路について、正しく計算することができる。 ・ 電気抵抗のもつ様々な性質や法則を理解する。 <p style="text-align: right;">【前期期末考査】</p>
10 12	第 2 章 電流と磁気 1. 磁界 2. 電流による磁界 3. 電磁力 4. 磁気回路と磁性体 5. 電磁誘導 6. インダクタンスの基礎	<ul style="list-style-type: none"> ・ 負荷に流れる電流によって、発熱などの仕事が行なわれることを理解し、それらを正しく計算することができる。 ・ 磁気の性質や電流との関係に関する様々な法則を理解し、正しく計算することができる。 <p style="text-align: right;">【後期中間考査】</p>
1 3	標準テスト 第 3 章 静電気 第 4 章 交流回路	<ul style="list-style-type: none"> ・ 電気・磁気と運動の関係を示す法則を理解する。 ・ 静電気やコンデンサに関する計算ができる。 <p>・ 正弦波交流についての基本を理解する。 【後期期末考査】</p>

◇ 評価の観点・方法 ◇

評価は、次の 4 つの観点から行います。

関心・意欲・態度	電気に関する様々な現象に関心を持つとともに、自ら問題を解決しようとする姿勢で学習に取り組む態度を示しているか。
思考・判断・表現	電気に関する各種法則を正しく使用して、各種の現象を解析できるか。
技能	電気に関する現象について、分かりやすく的確に解説できるとともに、正しく計算することができるか。
知識・理解	電気に関する様々な概念、用語、法則などを理解できるか。

このため、具体的に次のものを評価の対象とし、これらを総合的に判断して評価します。

- ① 授業中の学習姿勢 ② 単元や授業毎の小テスト ③ 宿題などの提出物 ④ 定期考査・標準テスト

◇ 担当者からのメッセージ ◇

今の生活には欠かすことのできない電気の基礎を学習しますので、単に与えられた事を学ぶだけではなく、常に目標を持ち自ら積極的に学習するようにしましょう。