

# 電気基礎

教科	電気基礎	単位数	3	学科・学年	電子機械科2年生
使用教科書	コロナ社 「電気基礎(上)」 コロナ社 「電気基礎(下)」	副教材等	トレーニングノート電気基礎(上)(下)、自作プリント、電卓		

## ◇ 学習の到達目標 ◇

電気の基礎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 ◇

2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、電気の基礎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4章 交流回路 1. 正弦波交流 2. 正弦波交流とベクトル 3. 交流回路の計算 4. 交流電力	<ul style="list-style-type: none"> <li>正弦波交流を取り扱うのに必要なベクトルの知識、および正弦波交流をベクトルで表す方法などについて学習する。</li> <li>R、L、Cをいろいろ組み合わせた基本的な交流回路の計算方法などについて学習する。</li> </ul> 【前期中間考査】
7   9	第5章 記号法による交流回路の計算 1. 交流回路の複素数表示 2. 簡単な交流回路の計算 3. 回路網の計算	<ul style="list-style-type: none"> <li>交流の電圧・電流・インピーダンスは、複素数を使うことによってどのように取り扱うことができるのかを学習する。</li> </ul> 【前期期末考査】
10   12	第6章 三相交流回路 1. 三相交流回路 2. 三相交流回路の電力 3. 回転磁界	<ul style="list-style-type: none"> <li>三相交流回路の結線法と、電圧、電流の関係を学習し、次に、三相交流回路の計算法およびベクトル表示の方法について学習する。</li> </ul> 【後期中間考査】
1   3	標準テスト 第7章 各種の波形 1. 非正弦波交流 2. 過渡現象	<ul style="list-style-type: none"> <li>標準テストに向けて過去問題を学習する。</li> <li>非正弦波交流の性質や取り扱いなどについて学習する。</li> </ul> 【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	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、評価は具体的には次のものを対象とします。

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。