

電気回路の 基礎習得セミナー

電気機器、電気計装品などの開発・設計に必須の電気回路理論と最小限の電磁気学の習得
～特に、電気工学以外を専攻した技術者で、電気回路や電気機器設計に携わる方にお勧めします～

参加対象

- ・電気回路理論・電気機器とその発展技術の基礎を学びたい方・学び直したい方
- ・若手の技術者に上記の技術を身につけさせたい(教える立場の方)
- ・技術の守備範囲を広げ、能力の有効活用をしたい方 等

講師

内藤 治夫 氏
岐阜大学 名誉教授

参加料(税込)

法人会員：71,500円/1ID
会 員 外：77,000円/1ID
【理解度テスト付】

※法人会員ご入会の有無につきましては以下URLにてご確認ください。
<https://www.jma.or.jp/membership/>
※お申込みページ内参加申込規定を確認・同意のうえお申込みください。

視聴期間

ID、パスワードが発行されてから3か月

例：2024年1月1日申込の場合 視聴期間は2024年3月31日までとなります。 ※視聴期間は日本時間で設定されています。

申し込み完了後、2営業日以内に「ログインID」「パスワード」を発行いたします。

申込責任者のメールアドレスへお送りします。申込責任者から各受講者へお伝えください。

ねらい

技術進化に伴い、技術者に求められる専門領域は拡大しています。昨今では、電気工学以外を専門とする技術者でも、電気・電子技術を組み込んだ製品開発に携わることも珍しくありません。

一方、電気工学を専門としている技術者でも、自身の知識と実務に求められるスキルにギャップが生じてしまうこともあるのではないのでしょうか。しかし、改めて電気工学を学ぼうとしても「まず何から学習したらよいかわからない」「学習する方法がわからない」といったことに悩む声も少なくありません。そこで、本セミナーでは、電気・電装機械・装置を組み込んだ製品を開発・設計する方を始めとして、電気工学の基礎知識を学びたい方を対象に、電気工学の基礎となる「電気回路・電磁気学」を短期間で習得いただくことをねらいとしています。

特 長

- 1) 電気工学の基本で実務に直結する「電気回路・電磁気理論」を短期間で学びます。
- 2) 電気回路・電磁気の理論と解析・計算手法を、例題の解法なども交えて、わかりやすく解説します。
- 3) 電気工学以外を専攻した方にとっては基本の習得、電気工学を専攻した方にとっては実務に即した復習となります。
- 4) 業務上の課題を解決するためには何を学ばよいか、学んだ知識を活かして何ができるのかを具体的な事例を盛り込みわかりやすく解説します。

■ プログラム

総合計時間：8時間56分40秒

1 電気回路に係わる物理量と、基本回路要素

- (1) 電気回路の物理量：電荷・電圧・電流・電力・電力量
- (2) 電気回路の回路素子
 - ① 電圧源
 - ② 電流源
 - ③ 抵抗
 - ④ インダクタンス
 - ⑤ 相互インダクタンス
 - ⑥ コンデンサ

2 電気回路の構成・解析手法

- (1) 電気回路素子の接続、回路の構築：節点・枝・閉路
- (2) キルヒホッフの法則
 - ① 電流則
 - ② 電圧則
 - ③ 直列接続素子間の分圧
 - ④ 並列接続素子間の分流
 - ⑤ ブリッジ回路
 - ⑥ Δ -Y変換
- (3) 回路方程式
 - ① 節点方程式
 - ② 閉路方程式
- (4) 電気回路解析のテクニック
 - ① 重ね合わせ
 - ② テブナン・ノートンの等価回路

3 直流回路の過渡現象計算法

- (1) RL回路
- (2) RC回路

4 正弦波交流回路の基本と解き方

- (1) フェーザ
- (2) インピーダンスと単相交流回路の回路解析
- (3) フィルタ回路
- (4) RLC共振回路
- (5) 正弦波交流電力の計算
- (6) 三相交流回路の計算法

【理解度テスト付】

※プログラム変更される場合があります。あらかじめご了承ください。

