

فهرست سرفصل ها و رئوس مطالب مطرح شده در این مجموعه آموزشی

▪ درس یکم: مبانی مدارهای مغناطیسی

- مفاهیم مقدماتی در مورد حرکت دورانی
- میدان مغناطیسی
- تعاریف و روابط مهم در میدان مغناطیسی
- مقایسه کمیت های الکتریکی و مغناطیسی
- تقسیم بندی مواد مغناطیسی
- مدار معادل مغناطیسی
- مدار مغناطیسی با شکاف هوایی و شارهای پیوندی و پراکندگی
- تعریف اینداکتانس (Inductance)
- محاسبه اینداکتانس های خودی و متقابل سیم پیچ ها
- ولتاژ القایی و ولتاژ خود القا
- تلفات هیستریزیس (پسماند)
- تلفات فوکو (جریان های گردابی) Eddy current –
- یک ماشین جریان مستقیم خطی ساده

▪ درس دوم: مبانی تبدیل انرژی الکترومکانیکی

- مبانی تبدیل انرژی
- انرژی در میدان مغناطیسی
- انرژی و کو انرژی
- محاسبه نیرو و گشتاور در سیستم های الکترومکانیکی
- ماشین های الکتریکی قطب صاف و قطب برجسته
- ماشین الکتریکی با روتور استوانه ای
- تلفات و ولتاژ القایی در ماشین های الکتریکی گردان

▪ درس سوم: ماشین های جریان مستقیم

- مبانی ماشین های جریان مستقیم

- ساختمان ماشین های جریان مستقیم
- سیم پیچی آرمیچر
- گشتاور حاصله در ماشین های جریان مستقیم
- کموتاسیون
- دسته بندی ماشین های جریان مستقیم

▪ درس چهارم: ژنراتور جریان مستقیم

- مبانی ژنراتور جریان مستقیم
- راه اندازی
- مشخصات و مقادیر نامی
- ژنراتور جریان مستقیم تحریک مستقل و مدل آن
- ژنراتور جریان مستقیم تحریک شنت
- ژنراتور جریان مستقیم تحریک سری
- ژنراتور جریان مستقیم کمپوند
- کمپوند نقصانی
- کمپوند اضافی
- مطالب تکمیلی در مورد ژنراتور جریان مستقیم

▪ درس پنجم: موتور جریان مستقیم

- مبانی موتور جریان مستقیم و مشخصات آن
- موتور جریان مستقیم تحریک مستقل
- موتور جریان مستقیم تحریک شنت
- موتور جریان مستقیم تحریک سری
- موتور جریان مستقیم کمپوند
- راه اندازی و کاربرد موتور جریان مستقیم
- موتور جریان مستقیم مغناطیس دائم
- ترمز و کنترل سرعت در موتور جریان مستقیم
- تلفات و راندمان در موتور جریان مستقیم