

عنوان درس: ماشین‌های الکتریکی ۱

مراجع اصلی درس:

- Principles of Electric Machines and Power Electronics, P. C. Sen
- Electric Machinery, A Fitzgerald, Charles Kingsley, Stephen Umans
- Electric Machinery Fundamentals, S. T. Chapman
- Electrical Machines, Ps Bimbhra

سر فصل درس:

فصل اول: مدارهای مغناطیسی

- آشنایی با مدارهای مغناطیسی
- مدارهای مغناطیسی خطی و غیرخطی با فاصله هوایی
- شار پیوندی و نشتی در مدارهای مغناطیسی و مدار معادل آن

فصل دوم: تبدیل انرژی الکترومکانیکی

- اصول تبدیل و تعادل انرژی
- ذخیره انرژی در مدارات مغناطیسی
- نیرو و گشتاور در سیستم‌های میدان مغناطیسی تک‌تحریکه و چندتحریکه

فصل سوم: اصول ماشین‌های جریان مستقیم

- مقدمه و مبانی ماشین جریان مستقیم
- ساختمان ماشین جریان مستقیم
- عملکرد انواع ژنراتورهای جریان مستقیم
- عملکرد انواع موتورهای جریان مستقیم
- نمودار پخش توان و محاسبه تلفات و راندمان
- روش‌های راه‌اندازی موتورهای جریان مستقیم
- روش‌های مختلف کنترل سرعت موتورهای جریان مستقیم

ارزشیابی درس:

- میان‌ترم: (۸ - ۱۰) نمره
 - پایان‌ترم: (۱۰ - ۱۲) نمره
 - کوئیز و تمرین: (۲ - ۱) نمره
- نمره کوئیز و تمرین، به صورت نمره تشویقی منظور می‌گردد.