



SOBHANI INDUSTRIAL GROUP

## دوره ماشین های الکتریکی 1

هدف و سرفصل

آکادمی سبحانی



## ماشین های الکتریکی 1

**هدف درس :** درس ماشین های الکتریکی 1 یکی از دروس تخصصی گرایش قدرت و یکی از دروس اصلی رشته مهندسی برق می باشد هدف این درس آموزش مفاهیم مدار های مغناطیسی سپس مبانی تبدیل انرژی و در نهایت به ماشین های الکتریکی جریان مستقیم پرداخته می شود.

**پیش نیاز های درس :** برای فراگیری این درس لازم است تا بر دروس زیر تسلط کافی داشته باشید :

\* مدار های الکتریکی 1

\* فیزیک 2

**سرفصل های تدریسی درس :** دروس مطالب درس تدریسی در آکادمی سبحانی به شرح زیر است :

**مقدمه :** در ابتدای بحث به اهمیت ماشین های الکتریکی و نقش آن ها در زندگی روزمره می پردازیم تا ضرورت شناخت آنها را برای یک مهندس برق درک کنیم.

**(1) مبانی مدار های مغناطیسی :** در این فصل ابتدا به مفاهیم در مورد میدان های مغناطیسی روابط و تعاریف آن میپردازیم سپس به تقسیم بندی مواد مغناطیسی و مدار معادل آنها می رسیم و در نهایت به بحث تلفات و انواع آن در هسته خواهیم پرداخت

**(2) مبانی تبدیل انرژی الکترومکانیکی :** در این فصل به بررسی ماهیت تبدیل انرژی و سپس انرژی در میدان های مغناطیسی و کو انرژی می پردازیم بعد از آن به محاسبه نیرو و گشتاور در سیستم های الکترومکانیکی می پردازیم

**(3) ماشین های جریان مستقیم :** این بخش به مبانی ماشین های جریان مستقیم مانند ساختمان و اجزای آنها و سیم پیچی ارمچیر بررسی گشتاور و عمل کموتاسیون اختصاص خواهد یافت

**(4) ژنراتور جریان مستقیم :** این فصل در مورد مبانی ژنراتور و انواع آن اعم از تحریک شنت - تحریک سری - کمپوند نقصانی و اضافی میباشد پس از بررسی این موارد به نحوه ی راه اندازی و مقادیر نامی این ژنراتور ها می پردازیم

**(5) موتور های جریان مستقیم :** در فصل اخر مبانی موتور های جریان مستقیم و انواع آن اعم از تحریک مستقل - تحریک شنت - تحریک سری و کمپوند را بررسی خواهیم کرد و در ادامه به نحوه ی راه اندازی و کاربرد این موتور ها خواهیم پرداخت و در نهایت به بحث کنترل سرعت و ترمز موتور ها و راندمان این ماشین ها میروسیم

**منابع و مراجع درس :** منابع و مراجعی که برای تدریس این درس در نظر گرفته شده اند عبارتند از :

\*کتاب ماشین های الکتریکی p.c.sen ترجمه دکتر مهرداد عابدی

\*کتاب ماشین های الکتریکی چاپمن ترجمه دکتر دیانی