

بنام خدا

« فرم طرح درس »

دانشکده: مهندسی پزشکی رشته: مهندسی پزشکی گرایش: بیوالکتریک مقطع: کارشناسی نام درس: ماشینهای الکتریکی تعداد واحد نظری: - تعداد واحد عملی: - عنوان درس پیشنهادی: - نام مدرس: سید محمود مدرس تمام وقت □ نیمه وقت □ مدعو □ محل برگزاری: کلاس □ آزمایشگاه □

هدف کلی درس:

رئوس مطالب	
هفته اول	مقدمه ای بر مغناطیس و قوانین الکترومغناطیس - شدت میدان - شار و چگالی شار
هفته دوم	تبدیل مدارهای مغناطیسی به مدارهای الکتریکی و محاسبه شار
هفته سوم	بررسی اثر نشتی و پراکندگی در مدلهای الکتریکی و رابطه چگالی شار و شدت میدان در مولد غیر خطی
هفته چهارم	محاسبه رلوکتانس و اندوکتانس برای مدلهای خطی و غیر خطی
هفته پنجم	محاسبه اندوکتانس خودی و متقابل و محاسبات تلفات هیستروزیس و فوکو
هفته ششم	دیاگرام بخش توان در ماشینهای الکترومکانیکی و محاسبه انرژی ذخیره شده در میدان
هفته هفتم	تعریف گوانرژی و محاسبه نیروی مکانیکی برای ماشینها با توجه به حرکت تند و آرام سمت متحرک
هفته هشتم	حل مسائل مختلف در مورد نیروی مکانیکی و انرژی با استفاده از چگالی انرژی و مفهوم حجم و سطح در محاسبات نیرو و انرژی
هفته نهم	شناخت ترانسفورماتورهای الکتریکی تک فاز و معرفی مدل ایده آل و دقیق آن
هفته دهم	محاسبه ولتاژ، جریان و توانهای مختلط و مفهوم ضرب توان در ترانسفورماتورها
هفته یازدهم	محاسبه و مفهوم درصد تنظیم ولتاژ و آزمایش اتصال کوتاه و مدار باز و dc بمنظور تعیین پارامترهای ترانس
هفته دوازدهم	بازده در ترانسفورماتورها و محاسبه بار معادل با راندمان حداکثر و ...
هفته سیزدهم	شناخت انواع ماشینهای dc و سنکرون و آسنکرون و نحوه کلی عملکرد آنها و راه اندازی ماشینهای سنکرون
هفته چهاردهم	بررسی انواع سیم پیچها در ماشین dc و محاسبه ولتاژ تولید شده در آرمیچر و گشتاور
هفته پانزدهم	انواع ماشینهای dc اعم از سری، شنت و کمپوند و مسائل مربوط به آن
هفته شانزدهم	مدل ماشینهای سنکرون و آسنکرون و روند تولید میدان گردان در این گونه ماشینها

توجه: در صورت تغییر مباحث و نحوه تدریس درس در هر نیمسال لازم است فرم مربوطه مجدداً توسط استاد محترم تکمیل و جهت به روز رسانی در اختیار آموزش دانشکده و سایت واحد قرار گیرد.

نحوه ارزشیابی فعالیت دانشجویی دوره:

منابع مطالعاتی: