



## مبانی مهندسی برق ۱

کد درس: ۴۳۱۲۲۳

تعداد واحد: ۳ واحد

نوع واحد: نظری

پیشنیاز: فیزیک ۲

سرفصل درس: (۵۱ ساعت)

### سرفصل های درس:

یادآوری قوانین فیزیک الکتریسته، انرژی و توان، مدارهای جریان مستقیم و اجزاء آن شامل مقاومت، خازن، خود القاء متقابل، بیان ریاضی و فیزیکی آنها، ترکیب موازی و سری مقاومتها، خازنها و سلفها، مدارهای جریان متناوب سینوسی یک فاز، توان حقیقی، توان مجازی، توان ظاهری، ضریب توان، جریان متناوب سه فاز، اتصالات ستاره و مثلث، اعداد مختلف و نمودار جریان ولتاژ و امپدانس در مدارهای یک فاز و سه فاز، توان در جریان متناوب سه فاز، دستگاههای اندازه گیری، طریق اندازه گیری جریان، ولتاژ و توان در جریان دائم و متناوب یک فاز، طرق اندازه گیری درجه حرارت، خصوصیات نیمه هادیها به اختصار، شناسایی اجزاء مدار الکترونیکی مانند دیودها و ترانزیستورها و تریتورها، لامپهای الکترونیکی، لامپهای گازدار، یکسو کننده های نیم موج و تمام موج، تنظیم ولتاژ توسط تریتورها و تبرید، تقویت کننده ترانزیستوری، فیلترها.