



عنوان درس به فارسی:			مبانی برق و الکترونیک	
عنوان درس به انگلیسی:			Basic Electric and Electronic	
تعداد واحد	تعداد ساعت	دروس پیشنیاز (پ)	دروس همنیاز (ه)	نوع درس
۳	۴۸	فیزیک عمومی ۲	-	اصلی
هدف: آموزش مبانی برق و الکترونیک، آشنایی با اجزا الکترونیکی، تحلیل مدارهای AC و DC، تحلیل مدارهای سه فاز، آشنایی با مدارهای مغناطیسی و انواع موتور ها و ژنراتور ها				
سرفصل و رئوس مطالب: - فصل اول: مقدمه، تعاریف اولیه مدارهای الکتریکی - فصل دوم: مدار های الکتریکی جریان مستقیم، معرفی اجزاء، روشهای تحلیل مدار - فصل سوم: مدار های الکتریکی جریان متناوب (تعاریف، اجزاء، مدارهای RLC) - فصل چهارم: دیود (مبانی عملکرد، تحلیل مدار، کاربردها) - فصل پنجم: ترانزیستور (مبانی عملکرد، تحلیل مدار، کاربردها) - فصل ششم: مدار های مغناطیسی (تعاریف، حل مدار) - فصل هفتم: الکترو مغناطیس، مبانی ایجاد ولتاژ و حرکت - فصل هشتم: موتور ها و ژنراتور های DC (ساختار، انواع، معادلات عملکردی) - فصل نهم: موتورهای AC - فصل دهم: مباحث ویژه، الکترونیک کاربردی (میکروکنترلر ها، ترانسفورماتور ها)				
منابع و مراجع: William, H. A. R. T., and Jack E. Kemmerly. Engineering circuit analysis. McGraw-Hill Book Company, 1986.				