



پردیس دانشکده های فنی
دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر

شماره و نام درس		۸۱۰۱۰۸۳ الکترونیک قدرت یک	
نوع درس	اجباری	مهندسی برق - کارشناسی ارشد قدرت	۳ واحد
مقطع	کارشناسی ارشد		
همنیازها			
پیش نیازها	الکترونیک صنعتی		
مطالب پیش نیاز			
کتاب (کتب) مرجع	<ol style="list-style-type: none">1. John G. Kassakian, Martin F. Schlecht and George C. Verghese, "Principles of Power Electronics," Addison-Wesley, 1991.2. Ned Mohan, Tore M. Undeland, William P. Robbins, "Power Electronics - Converters, Applications, and Design," Wiley, 2003.3. Bimal K. Bose, "Modern Power Electronics and AC Drives," Prentice Hall, 2002.4. P. Krein, "Elements of Power Electronics," Oxford University Press, 1998.		
مدرس	شاهرخ فرهنگی		
اهداف درس	<ul style="list-style-type: none">• شناخت عناصر و سیستم های الکترونیک قدرت• ارائه پایه های لازم به منظور انتخاب صحیح، تحلیل، طراحی و بهینه سازی ادوات و سیستم های الکترونیک قدرت		
نتایج درس	دانشجویانی که این درس را با موفقیت پشت سر بگذارند قادر خواهند بود سیستمهای الکترونیک قدرت را تحلیل، طراحی و پیاده سازی کنند.		
مباحث	<ul style="list-style-type: none">• بخش اول: ادوات الکترونیک قدرت<ul style="list-style-type: none">- ماسفت قدرت- ترانزیستور با گیت عایق شده IGBT- GTO- ادوات مغناطیسی (سلف و ترانسفورماتور)• بخش دوم: مدارها یا سیستم های الکترونیک قدرت		

<ul style="list-style-type: none"> - مبدل های DC/DC مجزا - اینورترهای منبع ولتاژ VSI یا تغذیه با ولتاژ VFI - اینورترهای منبع جریان CSI یا تغذیه با جریان CFI - مبدل های تشدید - مبدل های AC/AC • بخش سوم: کنترل سیستم های الکترونیک قدرت <ul style="list-style-type: none"> - نظریه میانگین گیری و مدل میانگین • بخش چهارم: مدارهای جانبی <ul style="list-style-type: none"> - مدارهای ضربه گیر - مدارهای راه انداز - سنسورهای جریان و ولتاژ - مدارهای مجتمع کنترل کننده • بخش پنجم: مباحث مرتبط <ul style="list-style-type: none"> - سازگاری الکترومغناطیسی EMC مدیریت گرمایی Thermal Management 	
<p>داشتن مهارت در استفاده از نرم افزارهای MATLAB/Simulink، PSpice</p>	<p>استفاده از کامپیوتر</p>
<p>۸ تکلیف</p>	<p>تکالیف</p>
<p>۱ پروژه نهایی</p>	<p>پروژه ها</p>
<p>۸٪ تکالیف ۱۶٪ پروژه ۳۳٪ امتحان میان ترم ۴۳٪ امتحان پایان ترم</p>	<p>نمره دهی</p>
<p>اطلاعات کاربردی و مقالات منتخب</p>	<p>سایر مراجع</p>
<p>شاهرخ فرهنگی</p>	<p>تنظیم کننده</p>
<p>شهریور ۹۶</p>	<p>تاریخ تنظیم</p>

برای پر کردن این فرم لطفا از فونت B Nazanin با اندازه ۱۴ استفاده کنید. برای تایپ کلمات انگلیسی از فونت Times New Roman با اندازه ۱۲ استفاده شود.