



پردیس دانشکده های فنی  
دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر

شماره و نام درس		الکترونیک قدرت ۲	
نوع درس	تخصصی اصلی برای گرایش الکترونیک قدرت و ماشین های الکتریکی	مهندسی برق	۳ واحد
مقطع	کارشناسی ارشد		
همیناها			
پیش نیازها	الکترونیک قدرت ۱		
مطالب پیش نیاز	آشنایی با مباحث پایه الکترونیک قدرت، ماشین های الکتریکی و کنترل		
کتاب (کتب) مرجع	W. Leonhard, "Control of Electrical Drives," Springer, 3rd Edition, 2001 D. Schroeder, "Elektrische Antriebe 1," Springer, 1994. D. Novotny, T. Lipo, "Vector Control and Dynamics o AC Drives," Clarendon, 1996.		
مدرس	شاهرخ فرهنگی		
اهداف درس	آشنایی دانشجویان با مباحث زیر: ۱- دینامیک محرکه و بار مکانیکی ۲- مدل گرمایی و تلفات در موتور ۳- مدل موتور DC تحریک جداگانه ۴- کنترل موتور DC تحریک جداگانه به صورت حلقه بسته ۵- مدل موتور آسنکرون و اصول امتداد یابی در راستای شار روتور و استاتور ۶- مبدل های الکترونیک قدرت برای محرکه های AC ۷- کنترل اسکالر و کنترل برداری موتور آسنکرون ۸- کنترل ماشین آسنکرون دو سو تغذیه		
نتایج درس	دانشجویانی که این درس را با موفقیت پشت سر بگذارند قادر خواهند بود ۱- موتور مناسب با توجه به شرایط بار را انتخاب کنند ۲- تحلیل رفتار حرارتی موتور و محاسبه اضافه بار مجاز ۳- تحلیل رفتار موتور در نواحی کاری مختلف و تاثیر پارامترهای مختلف موتور		

<p>۴- طراحی بهینه کنترل کننده متوالی برای موتور DC تحریک مستقل.</p> <p>۵- طراحی کنترل کننده حلقه باز برای موتور آسنکرون .</p> <p>۶- طراحی کنترل کننده اسکالر و برداری جهت کنترل موتور آسنکرون</p> <p>۷- تحلیل ماشین القایی دو سو تغذیه و طراحی کنترلر برای آن</p>	
<p>۱- مبانی محرکه‌های الکتریکی</p> <p>۲- تلفات و گرمایش در محرکه</p> <p>۳- ماشین جریان دائم با تحریک جداگانه</p> <p>۴- کنترل محرکه‌های DC تغذیه شده با مبدل‌های الکترونیک قدرت</p> <p>۵- ماشین‌های با میدان دوار</p> <p>۶- مبدل‌های قدرت برای محرکه‌های AC سرعت متغیر</p> <p>۷- کنترل محرکه‌های موتور القایی</p> <p>۸- محرکه موتور القایی با بازه محدود سرعت</p>	<b>مباحث</b>
Matlab/Simulink	<b>استفاده از کامپیوتر</b>
شش تکلیف از مباحث درسی	<b>تکالیف</b>
دو پروژه برای هر دانشجو	<b>پروژه ها</b>
<p>تکالیف ۶٪</p> <p>پروژه یک ۸٪</p> <p>پروژه دو ۱۴٪</p> <p>امتحان میان ترم ۳۴٪</p> <p>امتحان پایان ترم ۳۸٪</p>	<b>نمره دهی</b>
مقالات منتخب و گزارش کارگاههای آموزشی مرتبط	<b>سایر مراجع</b>
شاهرخ فرهنگی	<b>تنظیم کننده</b>
۹۶/۷/۱۰	<b>تاریخ تنظیم</b>

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.