



پردیس دانشکده های فنی
دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر

شماره و نام درس		بررسی سیستم های قدرت ۱ - ۸۱۰۱۱۹۰۱	
نوع درس	اجباری	مهندسی برق	۳ واحد
مقطع	کارشناسی		
همنیازها	ماشین های الکتریکی ۲		
پیش نیازها	ماشین های الکتریکی ۱		
مطالب پیش نیاز	تحلیل مدارهای الکتریکی، توان و انرژی در مدارهای تک فاز و سه فاز		
کتاب (کتب) مرجع	[1] H. Saadat, <i>Power Systems Analysis, 3rd Edition</i> . 2010, [2] J. J. Grainger and W. D. Stevenson, <i>Power Systems Analysis, 3rd Edition</i> . 1994.		
مدرس	فرخ امینی فر		
اهداف درس	۱. آشنایی با ساختار، تجهیزات و مدیریت سیستم های قدرت سنتی و مدرن ۲. شناخت مبانی عملکرد و مدل ژنراتور، ترانسفورماتور، خطوط و منابع انرژی تجدیدپذیر ۳. آشنایی با عملکرد سیستم قدرت و مفاهیم و کاربردهای امواج سیار در شبکه های قدرت		
نتایج درس	دانشجویانی که این درس را با موفقیت پشت سر بگذارند قادر خواهند بود ۱. پارامترهای مختلف خطوط انتقال انرژی (از جمله اندوکتانس و خازن) را محاسبه نموده و عملکرد خطوط در شرایط مختلف را مدل سازی نمایند ۲. از نحوه بهره برداری از سیستم های قدرت سنتی و اینکه فن آوری های شبکه هوشمند چگونه این امر را تحت تاثیر قرار می دهد آگاه شود.		
مباحث	این درس شامل مباحث ذیل خواهد بود: ✓ مقدمه ای بر سیستم های قدرت، ✓ اصول مقدماتی، ✓ مدل های ژنراتور و ترانسفورماتور، ✓ منابع انرژی های تجدیدپذیر، ✓ پارامترهای خط انتقال،		

✓ مدل و عملکرد خطوط انتقال، ✓ امواج سیار، ✓ سیستم‌های توزیع، شبکه‌های هوشمند.	
پروژه درس بصورت تمرین کامپیوتری است.	استفاده از کامپیوتر
درس شامل ۵ تا ۶ سری تکلیف می باشد.	تکالیف
درس شامل یک تمرین کامپیوتری برای شبیه سازی یک سیستم قدرت و مطالعه مسئله پخش بار است.	پروژه ها
تکالیف ۲۵٪ کوئیز ۵٪ امتحان میان ترم ۳۵٪ امتحان پایان ترم ۳۵٪	نمره دهی
[1] J. D. Glover, M. S. Sarma, and T. Overbye, <i>Power System Analysis and Design, 5th Edition</i> . 2012	سایر مراجع
فرخ امینی فر	تنظیم کننده
شهریورماه ۱۳۹۶	تاریخ تنظیم

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.