



پردیس دانشکده های فنی
دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر

سیستمهای انتقال انعطاف پذیر و HVDC		شماره و نام درس
۳ واحد	مهندسی برق	اختیاری
کارشناسی ارشد		مقطع
-		همنیازها
کنترل توان راکتیو		پیش نیازها
دانش لازم در خصوص تحلیل و کنترل توان راکتیو در سیستم های قدرت		مطالب پیش نیاز
[1] C. K. Kim, V. K. Sood, G. S. Ang, S. J. Lim, S. J. Lee, HVDC Transmission: Power Conversion Applications in Power Systems, IEEE Press, 2009. [2] N. G. Hingorani, L. Gyugyi, Understanding FACTS: Concepts and Technology of Flexible AC Transmission Systems, IEEE, 2000.		کتاب (کتب) مرجع
سعید افشارنیا		مدرس
هدف توانا کردن دانشجویان در زمینه کنترل توان راکتیو و کنترل ولتاژ و چگونگی بهبود عملکرد سیستم با استفاده از انواع تجهیزات مربوط می باشد.		اهداف درس
دانشجویانی که این درس را با موفقیت پشت سر بگذارند قادر خواهند بود به انتخاب نوع، طراحی و کنترل جبران کننده های مورد نیاز برای کنترل بهینه شارش توان، کنترل ولتاژ و متعادل کردن بار		نتایج درس
۱- مقدمه ای بر تئوری توان راکتیو، پایداری ولتاژ و جبران ۲- جبران کننده های موازی: اصول عملکرد، آرایش و کنترل SVC و STATCOM ۳- جبران کننده های سری: اصول عملکرد، آرایش و کنترل TCSC, TSSC و SSSC، بهبود پایداری گذرا، کنترل پخش توان و مدلسازی به منظور تحلیل پایداری و پخش بار ۴- جابجا گر فاز: تاثیر بر مشخصه های سیستم قدرت، اصول عملکرد، مدل حالت ماندگار، کاربردها ۵- کنترل کننده یکپارچه توان: ضرورت استفاده و کاربردها، مشخصه ها و اصول		مباحث

عملکرد، مدل‌سازی و کنترل ۶- کنترل کننده: IPFC: اصول عملکرد و ساختار و مشخصات ۷- انتقال HVDC: ضرورت استفاده، اصول کار و مشخصات، کنترل سیستم و تحلیل و مدل‌سازی	
Matlab Simulink PSCAD	استفاده از کامپیوتر
-	تکالیف
پروژه پایانی	پروژه‌ها
پروژه ۴۰٪ امتحان پایان ترم ۶۰٪	نمره دهی
[1] P. Kundur, Power System Stability and Control, McGraw Hill, 1994. [2] K. R. Padiyar, HVDC Power Transmission Systems Technology and System Interactions, Mc Graw Hill, 1990. [3] Y. H. Song, A. T. Johns, Flexible AC Transmission Systems (FACTS), IEE, 1999. [4] Selected scientific papers	سایر مراجع
سعید افشارنیا	تنظیم کننده
آبان ماه ۱۳۹۶	تاریخ تنظیم

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