



پردیس دانشکده های فنی
دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر

شماره و نام درس		کنترل توان راکتیو در سیستمهای قدرت	
نوع درس	اختیاری	مهندسی برق	۳ واحد
مقطع	کارشناسی ارشد		
همنیازها	-		
پیش نیازها	بررسی سیستم های قدرت ۲		
مطالب پیش نیاز	دانش لازم در خصوص بررسی و تحلیل سیستم های قدرت		
کتاب (کتب) مرجع	[1] T. J. E. Miller, Reactive Power Control in Electric Systems, John Wiley, 1982. [2] T. Van Cutsem, C. Vournas, Voltage Stability of Electric Power Systems, Springer, 2005.		
مدرس	سعید افشارنیا		
اهداف درس	هدف توانا کردن دانشجویان در زمینه تئوری توان راکتیو و کنترل ولتاژ و آشنایی با تجهیزات کنترل توان راکتیو و چگونگی بهبود عملکرد سیستم می باشد.		
نتایج درس	دانشجویانی که این درس را با موفقیت پشت سر بگذارند قادر خواهند بود به تحلیل سیستم قدرت و بهبود عملکرد آن، طراحی جبران کننده های مورد نیاز برای کنترل بهینه شارش توان، کنترل ولتاژ و متعادل کردن بار		
مباحث	۱- توان راکتیو و عناصر ایجاد کننده آن ۲- کنترل تولن راکتیو: جبران بار- جبران خط- جبران موازی- جبران سری و جبران با تقسیم بندی خط ۳- ادوات جبران کننده: راکتورها- خازن ها- کندانسور سنکرون ۴- جبران کننده های استاتیک: طرز کار، انواع، طراحی و کنترل ۵- آشنایی با ادوات جبران کننده: statcom, sssc, upfc ۶- ساختمان جبران کننده ها و تاثیر آنها بر مشخصات خط در حالت ماندگار و گذرا ۷- پایداری ولتاژ		
استفاده از کامپیوتر	Matlab Simulink		

Digsilent	
-	تکالیف
پروژه پایانی	پروژه ها
پروژه ۴۰٪ امتحان پایان ترم ۶۰٪	نمره دهی
[1] P. Kundur, Power System Stability and Control, McGraw Hill, 1994	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.