

طرح درس جهت ارائه در نیمسال تحصیل دوم

دانشکده	مهندسی برق و کامپیوتر	گروه	قدرت						
گرایش	قدرت	مقطع	ارشد						
نام درس	دینامیک سیستم‌های قدرت ۱	نوع درس	<table border="1"> <tr> <td><input type="checkbox"/> پایه</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> نظری</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> تخصصی</td> <td><input type="checkbox"/> عملی</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> اختیاری</td> <td><input type="checkbox"/> نظری-عملی</td> </tr> </table>	<input type="checkbox"/> پایه	<input checked="" type="checkbox"/> نظری	<input checked="" type="checkbox"/> تخصصی	<input type="checkbox"/> عملی	<input type="checkbox"/> اختیاری	<input type="checkbox"/> نظری-عملی
<input type="checkbox"/> پایه	<input checked="" type="checkbox"/> نظری								
<input checked="" type="checkbox"/> تخصصی	<input type="checkbox"/> عملی								
<input type="checkbox"/> اختیاری	<input type="checkbox"/> نظری-عملی								
تعداد واحد	۳	نام استاد	دکتر حسین سیفی						
دروس پیش‌نیاز	-	تلفن دفترکار	۸۲۸۸۳۳۶۶						
دروس هم‌نیاز	-	پست الکترونیک	seifi_ho@modares.ac.ir						

✓ اهداف درس:

۱. معرفی مباحث اساسی مطرح در دینامیک سیستم‌های قدرت از جمله مدل عناصر، پایداری و کنترل سیستم قدرت

✓ رئوس مطالب و برنامه ارائه در کلاس: (در صورتی که واحد عملی یا نظری-عملی بود، نوع آموزش در توضیحات بیان شود)

شماره جلسه	موضوع جلسه درس	توضیحات
جلسه اول	تعاریف مقدماتی پایداری و مفاهیم پایه	
جلسه دوم	تقسیم‌بندی‌های پایداری (زاویه‌رتور، فرکانس، ولتاژ) و نیازهای مدل‌سازی مرتبط	
جلسه سوم	تقسیم‌بندی‌های پایداری از منظر زمان و نیازهای مدل‌سازی مرتبط با تاکید بر پایداری کوتاه‌مدت	
جلسه چهارم	مروری بر رفتار و مدل‌سازی ماشین سنکرون با تاکید بر مدل‌سازی رفتار توان راکتیو ژنراتور	
جلسه پنجم	مدلسازی بار (استاتیکی و دینامیکی)	
جلسه ششم	مدلسازی سیستم تحریک (۱)	
جلسه هفتم	مدلسازی سیستم تحریک (۲)	
جلسه هشتم	مدلسازی سیستم تحریک (۳)	
جلسه نهم	مدلسازی گاورنر واحدهای حرارتی و آبی (۱)	
جلسه دهم	مدلسازی توربین‌های بخار و آبی (۱)	
جلسه یازدهم	مدلسازی توربین‌های بخار و آبی (۲)	
جلسه دوازدهم	نوسانات فرکانس پایین و طراحی پایدارساز سیستم قدرت (مفاهیم مقدماتی)	
جلسه سیزدهم	نوسانات فرکانس پایین و طراحی پایدارساز سیستم قدرت (مدلسازی مدل هفرون-فیلیپس)	
جلسه چهاردهم	نوسانات فرکانس پایین و طراحی پایدارساز سیستم قدرت (مدلسازی مدل دیملو-کنکورديا)	
جلسه پانزدهم	نوسانات فرکانس پایین و طراحی پایدارساز سیستم قدرت (مطالعات مرتبط با تنظیم پایدارساز سیستم قدرت)	
جلسه شانزدهم	نوسانات فرکانس پایین و طراحی پایدارساز سیستم قدرت (نکات ویژه در خصوص پایدارساز سیستم قدرت در شبکه‌های بزرگ)	

✓ روش ارزشیابی:

انطباق با سرفصل‌های مصوب: ۱۰۰ درصد

✓ منابع:

۱. پایداری و کنترل سیستم‌های قدرت (مؤلف: دکتر کندور- ترجمه: دکتر حسین سیفی، دکتر علی خاکی صدیق)- انتشارات

دانشگاه تربیت مدرس

۲. Yu, Electric Power System Dynamic, 1983, Academic Press