نام درس: آزمایشگاه انتقال و توزیع انرژی الکتریکی هم‌نیاز: انتقال و توزیع انرژی الکتریکی		نظری	عملی
	واحد	-	۱
	ساعت	-	۳۲

الف- هدف درس: آشنایی با بهره برداری و تجهیزات سیستم های قدرت

ب: سر فصل آموزشی:

ردیف	رئوس مطالب و ریز محتوا		زمان آموزش (ساعت)	
	رئوس مطالب	ریز محتوا	نظری	عملی
۱	بهره برداری از سیستم های قدرت	ایمنی و تامین قدرت	-	۶
		نحوه استفاده از منابع قدرت		
		محاسبه توالی فازها در منابع قدرت سه فاز		
۲	انتقال توان در سیستم های قدرت	توان راکتیو و اکتیو	-	۱۴
		مصرف توان راکتیو و اکتیو جاری شده در مدارهای سه فاز		
		بررسی رگولاسیون ولتاژ و تشریح آن در سمت مصرف کننده		
		زاویه فاز ولتاژ بین مولد و مصرف کننده در دو سوی خط انتقال		
		اندازه گیری افت ولتاژ در خطوط انتقال		
		بررسی پارامترهای موثر روی توان راکتیو و اکتیو وقتی ولتاژ در دو سمت خط برابر یا متفاوت باشد		
		بررسی توان راکتیو و اکتیو جاری شده در خط هنگامی که دو سمت خط دارای ولتاژ و زاویه فاز متفاوت می باشد.		
۳	تجهیزات در سیستم های قدرت	استفاده از ترانسفورماتور به منظور افزایش ظرفیت خطوط انتقال	-	۱۲
		اندازه گیری راکتانس سنکرون		
		در آلترناتور و اندازه گیری رگولاسیون ولتاژ در آلترناتور		
		بررسی و نمایش چگونگی کار خازن سنکرون در تنظیم ولتاژ مصرف، مطالعه توزیع خازن و خطوط فشار قوی بلند		
۴	اختلال در سیستم های قدرت	اختلال و نوسان سیستم ها و حالتهای گذرا در سیستم های قدرت		

منابع درسی:

۱- اصول سیستم های قدرت دکتر هادی سعادت انتشارات دانشگاه علم و صنعت سال ۱۳۸۵

۲- اصول تولید، انتقال و توزیع انرژی الکتریکی حمیدرضا تیموریان انتشارات نشر قدیس سال ۱۳۸۹

۳- *"power system engineering",juergen schlabbach,karl Heinz rofalski,john wiley press,*۲۰۰۸

وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
سازمان پژوهش برنامه‌ریزی آموزشی و درسی طلب - تهران