



پردیس دانشکده های فنی
دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر

شماره و نام درس		۸۱۰۱۳۹۱ - تئوری فشار قوی و کاربرد کلیدهای قدرت	
نوع درس	اختیاری	مهندسی برق	۳ واحد
مقطع	تحصیلات تکمیلی		
همنیازها			
پیش نیازها			
مطالب پیش نیاز	مفاهیم الکترومغناطیس و تحلیل مدار		
کتاب (کتب) مرجع	[1] K. Niayesh, M. Runde, <i>Power Switching Components, Theory, Applications and Future Trends</i> , Springer, 2017. [2] R.D. Garzon, <i>High Voltage Circuit Breakers: Design and Application</i> , Taylor & Francis, 2005.		
مدرس	امیر عباس شایگانی اکمل		
اهداف درس	شناخت انواع کلیدهای قدرت و مکانیزم عملکرد آن ها، آشنایی با مشکلات و چالشهای مربوط به تکنولوژی کلیدهای فشار قوی		
نتایج درس	دانشجویانی که این درس را با موفقیت پشت سر بگذارند قادر خواهند بود ۱- پدیدههای مربوط به کلیدهای فشار قوی را توضیح می دهند. ۲- اثر شبکه و مدار را بر عملکرد کلید فشار قوی تحلیل می کنند. ۳- جهت تکنولوژی کلیدهای فشار قوی را می شناسند.		
مباحث	۱- اصول قوس الکتریکی ۲- جریان های اتصال کوتاه ۳- ولتاژ بازیابی گذرا ۴- اضافه ولتاژهای کلیدزنی ۵- انواع کلیدهای قدرت ۶- طراحی مکانیکی ۷- طراحی عایقی ۸- کاربرد کلید های قدرت		
استفاده از کامپیوتر	استفاده از نرم افزارهای EMTP و PSCAD		

تكاليف	۲ تكليف كامپيوتري و ۳ تكليف تحليلى
پروژه ها	شبيه سازى كامپيوتري.
نمره دهى	<p>تكاليف %۲۵</p> <p>كوئيز %۵</p> <p>امتحان ميان ترم %۲۰</p> <p>امتحان پايان ترم %۵۰</p>
ساير مراجع	
تنظيم كننده	امير عباس شايگانى اكمل
تاريخ تنظيم	۲۱ آبان ۱۳۹۶