



پردیس دانشکده های فنی
دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر

حفاظت دیجیتال سیستم های قدرت			شماره و نام درس
۳ واحد	مهندسی برق	اصلی برای گرایش سیستمهای قدرت و فشار قوی	نوع درس
کارشناسی ارشد و دکتری			مقطع
			همیناها
			پیش نیازها
آشنایی با مباحث پایه حفاظت سیستم قدرت			مطالب پیش نیاز
<p>1- <i>M. S. Sachdev (Coordinator), "Advancements in Microprocessor Based Protection and Communication", IEEE Tutorial Course Text, IEEE PES Publication 97TP120-0, 1997.</i></p> <p>2- <i>A. G. Phadke and J. S. Thorp, "Computer Relaying for Power System", Wiley, 2009.</i></p> <p>3- <i>Electricity Training Association, "Power System Protection, Vol. 4, Digital Protection and Signaling", IEE, London, 1995.</i></p> <p>4- <i>W. A. Elmore, "Protective Relaying, Theory and Application", CRC Press, 2003.</i></p> <p>5- <i>A. T. Johns and S. K. Salman, "Digital Protection for Power Systems", IEE Power Series 15, Peter Peregrinus Ltd., England, 1995.</i></p>			کتاب (کتب) مرجع
مجید صنایع پسند			مدرس
<p>رله های حفاظتی سیستم های قدرت اخیراً دچار تغییرات عمده و قابل توجهی شده اند. امروزه اکثریت قابل توجه ادوات حفاظتی و کنترلی جدید شبکه های قدرت عناصری می باشند که توسط فن آوری دیجیتال پیاده سازی می شوند. کاربرد رله های دیجیتال در سیستم قدرت، روش های کنترل و حفاظت شبکه را نیز تحت تأثیر قرار داده است. با گسترش وسیع اتوماسیون سیستم های قدرت، کاربرد فن آوری دیجیتال در این سیستم ها اهمیت بیشتری پیدا کرده است. در این درس ساختار و عملکرد رله های دیجیتال مورد ارزیابی قرار گرفته و نحوه کاربرد آنها به منظور کنترل و حفاظت بهینه شبکه تشریح می گردد. بعلاوه به روش های اندازه گیری دیجیتال سیگنال های سیستم</p>			اهداف درس

قدرت نیز پرداخته می شود.	
<p>دانشجویانی که این درس را با موفقیت پشت سر بگذارند قادر خواهند بود:</p> <p>۱- با ساختار و عملکرد رله های دیجیتال آشنایی پیدا کنند.</p> <p>۲- کاربرد رله های دیجیتال به منظور کنترل و حفاظت بهینه سیستم قدرت را یاد بگیرند.</p> <p>۳- روش های مختلف تخمین و اندازه گیری دیجیتال سیگنال های سیستم قدرت را بیاموزند.</p> <p>۴- رله های دیجیتال تطبیقی را بر اساس کاربرد مورد نیاز طراحی نمایند.</p> <p>۵- طراحی رله های دیجیتال اضافه جریان، دیستانس، تفاضلی و فرکانسی را بیاموزند.</p> <p>۶- با روش های تست رله های حفاظتی آشنا شوند.</p>	نتایج درس
<p>۱- مقدمه</p> <p>۲- پردازش سیگنال ها و سخت افزار مربوطه</p> <p>۳- رله های میکروپروسسوری</p> <p>۴- الگوریتم های تخمین و اندازه گیری سیگنال های سیستم قدرت</p> <p>۵- الگوریتم های حفاظتی تطبیقی</p> <p>۶- روش های دیجیتال تست رله های حفاظتی</p> <p>۷- حفاظت دیجیتال عناصر مختلف سیستم قدرت</p> <p>- کاربردهای PMU در حفاظت سیستم قدرت</p>	مباحث
PSCAD/EMTDC and Matlab	استفاده از کامپیوتر
هفت تکلیف از مباحث درسی	تکالیف
یک پروژه اختصاصی برای هر دانشجو	پروژه ها
<p>۷ نمره تکالیف</p> <p>۳ نمره پروژه</p> <p>امتحان میان ترم</p> <p>امتحان پایان ترم</p> <p>۱۰ نمره</p>	نمره دهی
مقالات منتخب	سایر مراجع
مجید صنایع پسند	تنظیم کننده
۹۶/۸/۱۰	تاریخ تنظیم

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