|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| نام درس | **استاد** | سرفصل | منابع |
| تحلیل سیستم‌های انرژی الکتریکی 1 | **شریف‌زاده** | توان متوسط و توان لحظه‌ای، توان اکتیو، راکتیو و ظاهری، محاسبات تکفاز و سه فاز، اتصالات سه‌فاز، مفهوم جبران سازی، محاسبات پریونیت، محاسبه پارامترهای خط، عملکرد خطوط انتقال، پخش بار | بررسی سیستم های قدرت، هادی سعادت |
| رله و حفاظت | **شريف‌زاده** | مقدمه (مفهوم خطا، مشخصات خطای اتصال کوتاه، زمین، ریکلوزر و غیره).  ، تجهیزات اندازه‌گیری جریان و ولتاژ (CT,PT) .انواع رله‌ها، مشخصات رله‌ها، مفهوم زون‌‌بندی و حفاظت پشتیبان. فیوز و مشخصه آن، انواع رله اضافه جریان، مشخصات، تنظیم و هماهنگی و رله‌های جهتی (کاربرد و تنظیم). رله دیستانس، طرز کار، مشخصات، زو‌ن‌بندی و انواع، نحوه افزایش سرعت عملکرد.رله دیفرانسیل (تفاضلی)، نحوه عملکرد و مفهوم پایداری.حفاظت ترانسفورماتور (خطاهای فازی، زمین، حلقه و غیره)، حفاظت باسبار (شینه)،حفاظت ژنراتور،خطاهای استاتور،خطاهای رتور و عملکرد غیرعادی و حفاظت های مورد نیاز.آشنایی با حفاظت موتور القایی در مقابل خطای ترمینال، فاز به فاز موتور، فاز به زمین، اتصال حلقه و غیره. | اصول حفاظت سیستم قدرت، مولفین: پاتانکار، باید- مترجم: مهندس حسن بخشی، انتشارات آذرنگ. |