





# โครงการอบรมทางวิชาการเรื่อง

## Protective Relaying

### บทนำ

อุปกรณ์ในระบบไฟฟ้า แม้จะได้รับการออกแบบและผลิตให้ดียิ่งเยี่ยมเพียงไร ก็ยังมีโอกาสเกิดความผิดปกติของชิ้นได้ จากหลายสาเหตุ ทั้งจากสาเหตุภายนอก เช่น ฟ้าผ่า สาเหตุภายในระบบไฟฟ้า เช่น การสับ-เปิดเบรกเกอร์ หรือจากตัวอุปกรณ์ไฟฟ้าเอง เมื่อเกิดความผิดปกติขึ้น นอกจากจะก่อให้เกิดความเสียหายต่อตัวอุปกรณ์ไฟฟ้าแล้ว ยังทำให้เกิดไฟฟ้าดับและอาจก่อให้เกิดเพลิงไหม้ เป็นอันตรายต่อชีวิตและทรัพย์สินได้ วิธีในการจำกัดความเสียหายและลดอันตรายที่เกิดขึ้นคือการติดตั้งระบบป้องกันที่มีความไวและเชื่อถือได้ โดยการทำงานที่ตรงจุดมีความผิดพร่องที่เกิดขึ้นและแยกส่วนที่เกิดความผิดปกติของออกจากระบบไฟฟ้า เพื่อให้ระบบป้องกันทำงานได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม ผู้ออกแบบหรือผู้ดูแลระบบป้องกันจึงต้องมีทักษะความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการป้องกันระบบไฟฟ้า โดยเฉพาะอย่างยิ่ง วัสดุป้องกัน ซึ่งเป็นหัวใจหลักของระบบป้องกัน ทำหน้าที่วินิจฉัยการเกิดความผิดปกติของในระบบไฟฟ้าแล้วส่งรีเลย์เบรกเกอร์ให้ปิดวงจร

### วัตถุประสงค์

การอบรมทางวิชาการในครั้งนี้ เป็นหลักสูตรพื้นฐานสำหรับผู้เข้าอบรมจะได้เรียนรู้ทั้งทางทฤษฎีและแนวทางการปฏิบัติเกี่ยวกับความผิดปกติในระบบไฟฟ้า วัตถุประสงค์การป้องกันระบบไฟฟ้า คุณสมบัติ หลักการทำงานและการใช้งานรีเลย์ป้องกันที่สำคัญและมีการใช้งานอยู่มากในระบบไฟฟ้าอุตสาหกรรม ระบบจำหน่ายและระบบส่งไฟฟ้า ซึ่งเป็นพื้นฐานให้ผู้เข้าอบรมนำไปประยุกต์ใช้กับงานที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันระบบไฟฟ้า

### กลุ่มเป้าหมาย

1. วิศวกรจากภาคไฟฟ้า
2. วิศวกรและหัวหน้างานผู้ดูแลระบบไฟฟ้าจากโรงงานอุตสาหกรรม
3. วิศวกร ครู อาจารย์ จากสถาบันการศึกษา สถาบันวิจัย
4. ภาคเอกชน บริษัทผลิตไฟฟ้า ผู้ผลิตและติดตั้งอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องในระบบไฟฟ้าและผู้สนใจทั่วไป

### ระยะเวลา/สัปดาห์การอบรม

ระยะเวลาอบรมจำนวน 3 วัน  
ระหว่างวันจันทร์-วันพุธที่ 13-15 กรกฎาคม 2558  
เวลา 08.30 - 16.30 น.  
ณ ห้องรัตนโกสินทร์ โรงแรมนารายณ์ กรุงเทพฯ

### วิทยากร

- **ดร.ชาญณรงค์ บาลมมงคล**  
อาจารย์ประจำภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า  
คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- **นายสมพล ชำนาญวิชกุล**  
ผู้เชี่ยวชาญทางด้านระบบป้องกันไฟฟ้า

### กำหนดการอบรม

วันจันทร์ที่ 13 กรกฎาคม 2558

- Electrical faults
- Fundamental of power system protection
- Instrument transformers
- System grounding
- Relay operating principles

วันอังคารที่ 14 กรกฎาคม 2558

- Non-directional overcurrent relays
- Directional overcurrent relays
- Distance relays (Non-pilot & Pilot)
- Synchronizing relays
- Reclosing relays

วันพุธที่ 15 กรกฎาคม 2558

- Differential relays
- Undervoltage relays
- Overvoltage relays
- Frequency relays

### หมายเหตุ

10.00 - 10.15 น. และ } พักดื่มน้ำชา กาแฟ/ของว่าง  
14.30 - 14.45 น. }  
12.00 - 13.00 น. พักรับประทานอาหารกลางวัน