ศูนย์เชี่ยวชาญพิเศษเฉพาะด้านเทคโนโลยีไฟฟ้ากำลัง
คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ถนนพญาไท กรุงเทพฯ โทร. 0-2218-6542-4 โทรสาร 0-2218-6544
Center of Excellence in Electrical Power Technology
Faculty of Engineering, Chulalongkorn University, Phayathi Road, Bangkok 10330 Tel. 0-2218-6542-4 Fax. 0-2218-6544

60-11-0-019

ที่ CEPT 601130/020

สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า
เลขทะเบียนรับ 004
วันที่ 5 ม.ค. 61
เวลา 08.57น.

30 พฤศจิกายน 2560

เรื่อง ขอเชิญส่งบุคลากรเข้ารับการอบรม
เรื่อง "Passive Harmonic Filter Application in 400V Power System"

เรียน หัวหน้าภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ศรีวิชัย เขตสงขลา

สิ่งที่ส่งมาด้วย แผ่นพับประชาสัมพันธ์

ด้วยศูนย์เชี่ยวชาญพิเศษเฉพาะด้านเทคโนโลยีไฟฟ้ากำลัง คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จะจัดการอบรมทางวิชาการเรื่อง **"Passive Harmonic Filter Application in 400V Power System"** ระหว่างวันจันทร์-วันอังคารที่ 26-27 กุมภาพันธ์ 2561 (2 วัน) ณ ห้องสุโขทัย โรงแรมนารายณ์ ดังรายละเอียดปรากฏในแผ่นพับประชาสัมพันธ์ที่แนบมาพร้อมกันนี้

การจัดอบรมครั้งนี้ทางศูนย์เชี่ยวชาญฯ มุ่งเน้นที่จะให้ผู้เข้ารับการอบรมได้รับความรู้ ความเข้าใจในเชิงลึกในเรื่อง การการเกิดกระแสฮาร์มอนิก และผลกระทบต่อระบบไฟฟ้ากำลังจากปรากฏการณ์เรโซแนนซ์ การวิเคราะห์ข้อมูลที่ใช้เพื่อการเลือกขนาดและออกแบบตัวกรองกระแสฮาร์มอนิก การประยุกต์ใช้งาน Detuned capacitor bank และ Tuned harmonic filter การออกแบบตัวกรองกระแสฮาร์มอนิกส์แบบเพสซีฟแรงดันต่ำ และมีการฝึกปฏิบัติออกแบบและประเมินผลจากกรณีศึกษาต่างๆด้วย

ในการนี้ศูนย์เชี่ยวชาญฯ ได้พิจารณาเห็นว่าการอบรมในครั้งนี้ จะมีประโยชน์อย่างยิ่งต่อบุคลากรในหน่วยงานของท่าน จึงใคร่ขอเชิญท่านส่งบุคลากรที่ทำงานเกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าวเข้ารับการอบรม โดยมีค่าลงทะเบียนท่านละ 5,000 บาท (ห้าพันบาทถ้วน) สนใจติดต่อสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ นางสาวดวงใจ ขันสังข์ และนางสาวเพชรรัตน์ ยงยุทธชัยกุล ได้ที่เบอร์โทรศัพท์ 02-218-6542-3, 02-218-6483 และเบอร์มือถือ 080-591-0549, 087-496-3940 อีเมล์ : cucepttraining@gmail.com หรือ www.cept.eng.chula.ac.th

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.สุขุมวิทย์ ภูมิวุฒิสาร)
ผู้อำนวยการศูนย์เชี่ยวชาญฯ

แผนที่

สนใจติดต่อสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติม

คุณดวงใจ ขันสังข์ และคุณเพชรรัตน์ ยงยุทธชัยกุล
ศูนย์เชี่ยวชาญพิเศษเฉพาะด้านเทคโนโลยีไฟฟ้ากำลัง
คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
โทร. 0-2218-6542-3, 0-2218-6483 โทรสาร 0-2218-6544
มือถือ 080-591-0549, 087-496-3940
E-mail: cucepttraining@gmail.com www.cept.eng.chula.ac.th

ใบสมัครการอบรมทางวิชาการเรื่อง
Passive Harmonic Filter Application in 400V Power System

วันจันทร์-วันอังคารที่ 26-27 กุมภาพันธ์ 2561
ณ ห้องสุโขทัย โรงแรมนารายณ์ ถนนสีลม กรุงเทพฯ

กรุณากรอกด้วยตัวบรรจงเพื่อความชัดเจน

1. ชื่อ-นามสกุล .....
2. ชื่อ-นามสกุล .....

บริษัท/บ้าน.....เลขที่.....
หมู่ที่.....อาคาร.....ชั้น.....
ซอย.....ถนน.....
ตำบล/แขวง.....อำเภอ/เขต.....
จังหวัด.....รหัสไปรษณีย์.....
โทรศัพท์.....มือถือ.....
E-mail:.....
ผู้ติดต่อประสานงาน.....
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี .....

☐ สำนักงานใหญ่ ☐ สาขา.....

ค่าลงทะเบียน

ท่านละ 5,000 บาท

อัตรานี้รวมค่าอาหาร, ของว่าง และเอกสารประกอบการอบรม
(ไม่เสียภาษีมูลค่าเพิ่ม และไม่หักภาษี ณ ที่จ่าย)

การชำระเงิน

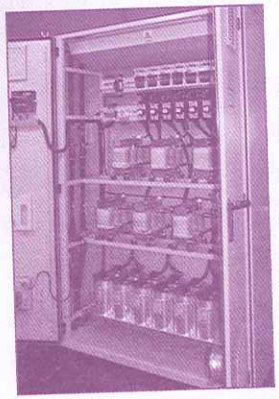
☐ เงินสด / เช็ค สั่งจ่าย
"ศูนย์เชี่ยวชาญพิเศษเฉพาะด้านเทคโนโลยีไฟฟ้ากำลัง"หรือ
"Center of Excellence in Electrical Power Technology"

☐ โอนเงิน เข้าบัญชีออมทรัพย์ ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด
สาขาสภากาชาดไทย เลขที่บัญชี 045-2-50146-6

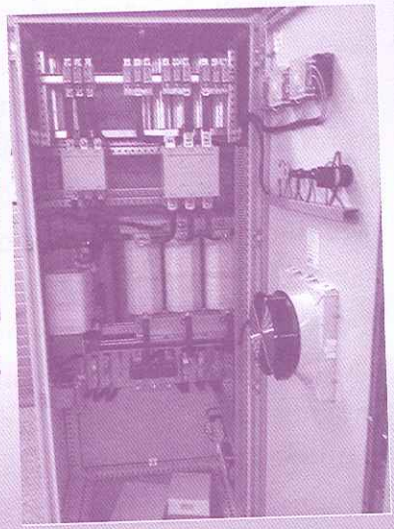
กรุณาส่งแฟกซ์หลักฐานการชำระเงินค่าลงทะเบียนก่อนอบรมภายใน 3 วัน
ถือว่าเป็นการลงทะเบียนอย่างสมบูรณ์ เบอร์แฟกซ์ 0-2218-6544

ได้คะแนนหน่วยความรู้
พัฒนาวิชาชีพต่อเนื่อง
CPD (ของสภาวิศวกร)

โครงการอบรมทางวิชาการเรื่อง
Passive Harmonic Filter Application in 400V Power System



Detuned Capacitor Bank



Tuned Harmonic Filter (2 units)

วันจันทร์-วันอังคารที่ 26-27 กุมภาพันธ์ 2561
เวลา 09.00 - 16.30 น. (2 วัน)
ณ ห้องสุโขทัย โรงแรมนารายณ์ ถนนสีลม กรุงเทพฯ

ศูนย์เชี่ยวชาญพิเศษเฉพาะด้านเทคโนโลยีไฟฟ้ากำลัง
คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

โครงการอบรมทางวิชาการเรื่อง

Passive Harmonic Filter Application in 400V Power System

บทนำ

การประยุกต์ใช้งานเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่มีส่วนประกอบของอิเล็กทรอนิกส์กำลังในภาคอุตสาหกรรม และอาคารธุรกิจขนาดใหญ่มีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่องและมีขนาดใหญ่มากขึ้นถึงระดับหลายร้อยกิโลวัตต์ตามการพัฒนาของเทคโนโลยีที่เกี่ยวของ สามารถสร้างกระแสฮาร์มอนิกป้อนเข้าสู่ระบบไฟฟ้ากำลัง ทั้งในระดับแรงดันต่ำ (ไม่เกิน 1,000 V) และในระดับแรงดันปานกลาง (ไม่เกิน 36 kV) บางครั้งเกิดการขยายกระแสฮาร์มอนิกจากปรากฏการณ์เรโซแนนซ์ทำให้แรงดันไฟฟ้ามีความผิดเพี้ยนมากขึ้นเกินขีดจำกัดด้านคุณภาพไฟฟ้า (Power Quality; PQ) แนวทางป้องกันและลดปัญหาจากผลของฮาร์มอนิกที่มีประสิทธิผล คือ ใช้อุปกรณ์ที่มีคุณภาพไฟฟ้าสูงที่ได้รับการออกแบบให้สร้างกระแสฮาร์มอนิกต่ำ อย่างไรก็ตามเนื่องจากอุปกรณ์เหล่านี้มีจำนวนมากขึ้น กระแสฮาร์มอนิกผลรวมที่เกิดจากอุปกรณ์เหล่านี้ยังสามารถสร้างผลกระทบต่อระบบไฟฟ้ากำลังได้ การแก้ปัญหาทำได้โดยประยุกต์ใช้ตัวกรองกระแสฮาร์มอนิกแบบแพสซีฟ (Passive Harmonic Filters) เพื่อกรองกระแสฮาร์มอนิกให้เหลือในระดับที่ไม่ส่งผลกระทบต่อระบบไฟฟ้าและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ต่อใช้งานร่วมอยู่ในระบบไฟฟ้าเดียวกัน ศูนย์เชี่ยวชาญพิเศษเฉพาะด้านเทคโนโลยีไฟฟ้ากำลังจึงจัดอบรมทางวิชาการเรื่องนี้ขึ้น โดยเน้นเฉพาะระบบไฟฟ้ากำลังแรงดัน 400V ที่ปรับปรุงเนื้อหาใหม่ให้ง่ายต่อการทำความใจและนำไปประยุกต์ใช้งาน

วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมได้รับความรู้ และมีความเข้าใจในเชิงลึกเกี่ยวกับเรื่อง

1. การเกิดกระแสฮาร์มอนิก และผลกระทบต่อระบบไฟฟ้ากำลังจากปรากฏการณ์เรโซแนนซ์
2. การวิเคราะห์ข้อมูลที่ใช้เพื่อการเลือกขนาดและออกแบบตัวกรองกระแสฮาร์มอนิก
3. การประยุกต์ใช้งาน Detuned capacitor bank และ Tuned harmonic filter
4. การออกแบบตัวกรองกระแสฮาร์มอนิกแบบแพสซีฟแรงดันต่ำ (LV Passive Harmonic Filters)
   - Detuned harmonic filter bank (or Detuned harmonic capacitor bank)
   - Single and multiple tuned harmonic filter
5. ฝึกปฏิบัติออกแบบและประเมินผลจากกรณีศึกษาต่าง ๆ

กลุ่มเป้าหมาย

วิศวกรไฟฟ้ากำลังที่รับผิดชอบระบบไฟฟ้ากำลังของโรงงานอุตสาหกรรม และอาคารธุรกิจขนาดใหญ่ ที่มีการใช้อุปกรณ์ที่สร้างกระแสฮาร์มอนิก ผู้ผลิตและจำหน่ายตัวกรองกระแสฮาร์มอนิก ตลอดจนผู้ที่ต้องการเพิ่มองค์ความรู้เพื่อนำไปประกอบวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับฮาร์มอนิกในระบบไฟฟ้ากำลัง

วิทยากร

รองศาสตราจารย์ ไชยะ แช่มช้อย
- อดีตอาจารย์ประจำภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ผู้เชี่ยวชาญด้านคุณภาพไฟฟ้า (Harmonics)

กำหนดการ

วันจันทร์ ที่ 26 กุมภาพันธ์ 2561

08.30 – 09.00 น. ลงทะเบียน

09.00 – 10.30 น. **การเกิดกระแสฮาร์มอนิก และผลกระทบต่อระบบไฟฟ้ากำลังจากปรากฏการณ์เรโซแนนซ์**

10.30 – 10.45 น. พักรับประทานอาหารว่าง

10.45 – 12.00 น. **การวิเคราะห์ข้อมูลที่ใช้เพื่อการเลือกขนาดและออกแบบตัวกรองกระแสฮาร์มอนิก**

12.00 – 13.00 น. รับประทานอาหารกลางวัน

13.00 – 15.00 น. **การประยุกต์ใช้งาน Detuned capacitor bank และ Tuned harmonic filter**
- Detuned capacitor bank

15.00 – 15.15 น. พักรับประทานอาหารว่าง

15.15 – 16.30 น. **การประยุกต์ใช้งาน Detuned capacitor bank และ Tuned harmonic filter**
- Tuned harmonic filter

วันอังคาร ที่ 27 กุมภาพันธ์ 2561

09.00 – 10.30 น. **การออกแบบและประเมินผลตัวกรองกระแสฮาร์มอนิก (Partial filtering)**
- Detuned harmonic filter bank (or Detuned capacitor bank)

10.30 – 10.45 น. พักรับประทานอาหารว่าง

10.45 – 12.00 น. **การออกแบบและประเมินผลตัวกรองกระแสฮาร์มอนิก (Full filtering)**
- Tuned harmonic filter (Single and multiple units)

12.00 – 13.00 น. พักรับประทานอาหารกลางวัน

13.00 – 15.00 น. **ฝึกปฏิบัติการออกแบบ**

15.00 – 15.15 น. พักรับประทานอาหารว่าง

15.15 – 16.30 น. **ฝึกปฏิบัติการออกแบบ**

หมายเหตุ

ผู้เข้ารับการอบรมทุกท่านจะได้รับแจกโปรแกรมวิเคราะห์การออกแบบและประเมินผล ตัวกรองกระแสฮาร์มอนิก ตอนลงทะเบียนเข้าอบรม และต้องนำ Notebook computer ที่ลงโปรแกรม Excel มาเอง เพื่อร่วมฝึกปฏิบัติระหว่างการอบรมในช่วงบ่ายของวันที่สอง