รายละเอียดการปฐมนิเทศรายวิชา

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567

ชื่อครูผู้สอน นายวรวุฒิ เคนวัน

1. รายละเอียดวิชา

1.1 ชื่อรายวิชา งานไฟฟ้าการควบคุมทางอุตสาหกรรม 1 (การจัดการพลังงานไฟฟ้าในงานอุตสาหกรรม)

รหัสวิชา 30104-5101 จำนวน 3 หน่วยกิต

เวลาเรียน 3 ชั่วโมง/สัปดาห์ เวลาเรียนทั้งสิ้น 54 ชั่วโมง/ภาคเรียน (3-0-3)

เริ่มเรียนตั้งแต่วันที่ 20 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2567 ถึง วันที่ 16 เดือน กันยายน พ.ศ. 2567

1.2 อ้างอิงมาตรฐาน

มาตรฐานอาชีพ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ รหัส 1104, 1105 อาชีพผู่ช่วยผู้รับผิดชอบด้านพลังงานสามัญ ระดับ 5

1.3 ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ตรวจวัด ทดสอบ คาพลังงานระบบไฟฟ้าในงานอุตสาหกรรม ทำบัญชีพลังงาน วิเคราะห์ ปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้พลังงาน ประยุกต์ใช้หลักการและวิธีการประหยัดพลังงานเพื่ออนุรักษ์พลังงานระบบเครื่องกลไฟฟา อนุรักษ์พลังงานระบบไฟฟ้า ด้วยความละเอียดรอบคอบ ปลอดภัย เป็นระเบียบ สะอาด ตรงตอเวลา มีความซื่อสัตยและมีความรับผิดชอบ

1.4 จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับระบบการจัดการพลังงานไฟฟ้าในงานอุตสาหกรรม หลักการทำบัญชีพลังงาน และการตรวจสอบพลังงานและหลักการปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้พลังงาน
2. มีความสามารถอนุรักษ์พลังงานระบบเครื่องกลไฟฟา อนุรักษ์พลังงานระบบไฟฟ้า
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงานด้วยความละเอียดรอบคอบ ปลอดภัย ตรงต่อเวลา มีความซื่อสัตย์ ความรับผิดชอบ และคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดลอม
4. มีความสามารถในการประยุกต์ใชหลักการและวิธีการประหยัดพลังงานไฟฟ้า

1.5 สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับระบบการจัดการพลังงานไฟฟ้าในงานอุตสาหกรรม หลักการทำบัญชีพลังงาน และการตรวจสอบพลังงานและหลักการปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้พลังงาน
2. วิเคราะห์และเลือกวิธีการปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้พลังงานในโรงงานอุตสาหกรรม
3. อนุรักษ์พลังงานระบบเครื่องกลไฟฟ้า อนุรักษ์พลังงานระบบไฟฟ้า
4. ตรวจวัดการใช้พลังงานของระบบและอุปกรณ์ต่างๆ ตามคู่มือ

5. ประเมินประสิทธิภาพและวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลกระทบของระบบและอุปกรณ์

6. กำหนดมาตรการอนุรักษ์พลังงานระบบเครื่องกลไฟฟ้า และระบบไฟฟ้า

1.6 คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับระบบการจัดการพลังงาน หลักการการทำบัญชีพลังงาน การตรวจสอบ การวิเคราะห์การใช้พลังงาน คำนวณค่าทางพลังงาน ค่าพารามิเตอร์ ผลประหยัด ระยะเวลาคืนทุน ประเภทและหลักการ ทำงานของอุปกรณ์ การประเมินประสิทธิภาพ ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อประสิทธิภาพพลังงานและการอนุรักษ์ พลังงานของระบบมอเตอร์ไฟฟ้า เครื่องสูบของเหลว พัดลม เครื่องอัดอากาศ ระบบแสงสว่าง ระบบจำหน่าย ไฟฟ้า อุปกรณ์ทำความร้อนด้วยไฟฟ้า การคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และพระราชบัญญัติการส่งเสริม การอนุรักษ์พลังงาน

2. แหล่งค้นคว้าเพิ่มเติม

2.1 ชื่อหนังสือ

1) Mr.โมโตกิ มะซูโอะ.แปลโดย บัณฑิต โรจน์อานนท์. : เทคนิคการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในอุตสาหกรรม. สำนักพิมพ์ ส.ส.ท.

2) เทคนิค/เอ็มแอนด์อี บจ. ประหยัดพลังงาน ชุดที่ 1. : ศูนย์หนังสือ วิศวกรรม M&E

3) ผศ.ถาวร อมตกิตติ์. คู่มือ ระบบไฟฟ้าและการประหยัดพลังงานไฟฟ้า สำหรับประชาชน : ศูนย์หนังสือ วิศวกรรม M&E

4) เทพรถ อันนต์สูงเนิน. เทคนิคการจัดการพลังงาน : สำนักพิมพ์ วังอักษร

5) สื่อเรียนรู้ อื่น ๆ

คลิปบทเรียนออนไลน์ทาง Youtube จำนวน 12 บทเรียน

https://media.stou.ac.th/view_video_1018.php?act=e_tutorials&vid=24731

3. สื่อการสอน

ตำรา เอกสารประกอบการสอน e-Book แอพพิเคชั่นจำลองการประหยัดพลังงาน

4. เกณฑ์การวัดผลประเมินผล

ทดสอบ 40 คะแนน ลักษณะนิสัย 20 คะแนน ภาระงาน 40 คะแนน รวมทั้งสิ้น 100 คะแนน

ลงชื่อ..... ครูผู้สอน

(นายวรวุฒิ เคนวัน)

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจ

(นางสาวคัมภีร์พรรณ ช่วยวงศ์ญาติ)

หัวหน้างานวัดผลและประเมินผล

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจ

(นางยุพาวดี ศิริปิริด์)

รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ