



กำหนดการโครงการอบรม
“เทคโนโลยีสถานีอัดประจุแบตเตอรี่สำหรับยานยนต์ไฟฟ้าเพื่อการเรียนรู้และพัฒนา”
วันที่ ๖ - ๘ มีนาคม ๒๕๖๗
ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงใหม่ ดอยสะเก็ด

วันที่ ๖ มีนาคม ๒๕๖๗

๐๘.๐๐ - ๐๙.๐๐ น.	ลงทะเบียน
๐๙.๐๐ - ๐๙.๒๐ น.	พิธีเปิด กล่าวเปิดงาน โดย ผศ.ดร.จัตตุฤทธิ์ ทองปรอน รักษาราชการแทนอธิการบดี กล่าวต้อนรับและแนะนำหน่วยวิจัยฯ โดย ผศ.ดร.ธีระศักดิ์ สมศักดิ์ หัวหน้าหน่วยวิจัยระบบพลังงานสะอาด
๐๙.๒๐ - ๐๙.๕๕ น.	บรรยายพิเศษหัวข้อเรื่อง “ทิศทางและแนวโน้มด้านยานยนต์ไฟฟ้าและสถานีอัดประจุไฟฟ้า” โดย ผศ.ดร.นพพร พัชรประภิติ ผู้อำนวยการสถาบันวิจัย
๐๙.๕๕ - ๑๐.๓๐ น.	บรรยายพิเศษหัวข้อ “มาตรฐานที่เกี่ยวข้องด้านยานยนต์ไฟฟ้าและสถานีอัดประจุไฟฟ้า” โดย ผศ.มนตรี เงามเดช รองผู้อำนวยการสถาบันถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชน
๑๐.๓๐ - ๑๐.๔๕ น.	รับประทานอาหารว่าง
๑๐.๔๕ - ๑๒.๐๐ น.	อบรมหัวข้อ ๑. Type of Electric Vehicle ๒. What is the Electric Vehicle Supply Equipment (EVSE), is that EV Charger ? ๓. Charging cable and Socket used in EV application
๑๒.๐๐ - ๑๓.๐๐ น.	รับประทานอาหารกลางวัน
๑๓.๐๐ - ๑๔.๓๐ น.	อบรมหัวข้อ ๑. IEC ๖๑๘๕๑: Vehicle Conductive Charging System ๒. CCS Fast Charge Technology
๑๔.๓๐ - ๑๔.๔๕ น.	รับประทานอาหารว่าง
๑๔.๔๕ - ๑๖.๓๐ น.	๓. How Important of EVSE Tester ๔. Fault case in charging process
๑๖.๓๐ น.	ปิดการอบรม



วันที่ ๗ มีนาคม ๒๕๖๗

๐๘.๐๐ - ๐๙.๐๐ น.

ลงทะเบียน

๐๙.๐๐ - ๑๐.๓๐ น.

อบรมหัวข้อ ๑. Simulation of EV Charger and Electric Vehicle from PSIM Software

๑๐.๓๐ - ๑๐.๔๕ น.

รับประทานอาหารว่าง

๑๐.๔๕ - ๑๒.๐๐ น.

๒. Implementation Charging Protocol with TI C๒๐๐๐ Microcontroller

๓. CP Generator

๑๒.๐๐ - ๑๓.๐๐ น.

รับประทานอาหารกลางวัน

๑๓.๐๐ - ๑๔.๓๐ น.

อบรมหัวข้อ ๑. Feedback Communication Signal

๑๔.๓๐ - ๑๔.๔๕ น.

รับประทานอาหารว่าง

๑๔.๔๕ - ๑๖.๐๐ น.

๒. How does residual current monitoring work ?

๓. Charging Current Calculation Method

วันที่ ๘ มีนาคม ๒๕๖๗

๐๘.๐๐ - ๑๐.๓๐ น.

ศึกษาดูงานหน่วยงานวิจัยพลังงานสะอาด

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงใหม่ ดอยสะเก็ด

๑๐.๓๐ - ๑๐.๔๕ น.

รับประทานอาหารว่าง

๑๐.๔๕ - ๑๒.๐๐ น.

ศึกษาดูงานหน่วยงานวิจัยพลังงานสะอาด

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงใหม่ ดอยสะเก็ด

๑๒.๐๐ - ๑๓.๐๐ น.

รับประทานอาหารกลางวัน

๑๓.๐๐ - ๑๔.๓๐ น.

Q&A ถามตอบข้อสงสัย

๑๔.๓๐ - ๑๔.๔๕ น.

รับประทานอาหารว่าง

๑๔.๔๕ - ๑๖.๐๐ น.

Q&A ถามตอบข้อสงสัย

๑๖.๐๐ น.

มอบเกียรติบัตรและกล่าวปิดการอบรม

โดย ผศ.ดร.จัตตุฤทธิ์ ทองปรอน รักษาการแทนอธิการบดี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงใหม่



โครงการอบรม “เทคโนโลยีสถานีอัดประจุแบตเตอรี่สำหรับยานยนต์ไฟฟ้าเพื่อการเรียนรู้และพัฒนา”

ระหว่างวันที่ 6 - 8 มีนาคม 2567

หน่วยงานที่รับผิดชอบโครงการ : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงใหม่ ดอยสะเก็ด

หน่วยงานที่รับผิดชอบโครงการร่วม : K.B.M. Technologies Co.,Ltd.

ผู้รับผิดชอบโครงการ : ผศ.ดร. นพพร พัชรประภิติ

1. หลักการและเหตุผล

เนื่องจากรถยนต์ที่ขับเคลื่อนจากการสันดาปของเครื่องยนต์ที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบัน มีการปล่อยสารที่ก่อให้เกิดมลพิษต่างๆ เช่น ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์(CO), ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂), ก๊าซไนโตรเจนออกไซด์ (NO_x), ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂), ก๊าซไฮโดรคาร์บอน (HC) ซึ่งก๊าซต่างๆเหล่านี้ส่งผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิโลก ทำลายชั้นโอโซน เกิดสภาวะโลกร้อน สภาวะเรือนกระจกและเป็นอันตรายต่อสุขภาพของมนุษย์ ประกอบกับน้ำมันเชื้อเพลิงที่ต้องใช้ในรถยนต์สันดาป เป็นการนำทรัพยากรจากธรรมชาติซึ่งใช้แล้วหมดไป ส่งผลให้เป็นต้นเหตุในการทำลายธรรมชาติ และราคาน้ำมันเชื้อเพลิงในปัจจุบันมีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง จากเหตุผลดังกล่าวรถยนต์ไฟฟ้าจึงถูกพัฒนาขึ้นมาเป็นทางเลือกใหม่เพื่อให้เข้ามาแทนที่รถยนต์สันดาป ด้วยข้อดีของพลังงานไฟฟ้าซึ่งเป็นพลังงานสะอาดและไม่ก่อให้เกิดมลพิษ

ในปัจจุบันการแข่งขันเพื่อพัฒนาประสิทธิภาพและการผลิตที่สูงขึ้น ประกอบกับการสนับสนุนจากภาครัฐทำให้ราคาเครื่องยนต์ไฟฟ้าเริ่มมีแนวโน้มลดลง ทำให้เกิดความต้องการที่เพิ่มขึ้น การเข้ามาแทนที่ของรถยนต์ไฟฟ้าจึงเริ่มมีปริมาณเพิ่มมากขึ้น

ในขณะที่รถยนต์ไฟฟ้าจำเป็นต้องใช้แหล่งพลังงานหลักที่มาจากแบตเตอรี่ที่สามารถทำการประจุใหม่ได้เป็นตัวกักเก็บพลังงานเพื่อใช้เป็นตัวขับเคลื่อนมอเตอร์ไฟฟ้าให้รถยนต์สามารถเคลื่อนที่ไปได้และใช้งานในส่วนอื่น ภายในตัวรถยนต์ การประจุแบตเตอรี่ใหม่เพื่อเพิ่มพลังงานไฟฟ้า จึงมีความจำเป็นที่ไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ ดังนั้นแล้วการจัดตั้งอุปกรณ์บริษัทชาร์จเจอร์ประจุแบตเตอรี่หรือสถานีสำหรับชาร์จเจอร์ประจุแบตเตอรี่สำหรับรถยนต์ไฟฟ้า จึงมีความจำเป็นอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้เช่นกันที่จะต้องมีการขยายตัวเพื่อรองรับปริมาณการเพิ่มขึ้นของรถยนต์ไฟฟ้า



2. วัตถุประสงค์โครงการ

- 2.1 เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีและหลักการที่เกี่ยวข้องของสถานีอัดประจุไฟฟ้า
- 2.2 เพื่อเตรียมความพร้อม ให้กับครู-อาจารย์ ในการเรียนการสอน และบุคลากรที่สนใจ ในการออกแบบและพัฒนาหรือการซ่อมบำรุงสถานีอัดประจุไฟฟ้า
- 2.3 เพื่อเป็นการปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงและก้าวเข้าสู่โลกของยานยนต์ไฟฟ้าสมัยใหม่

3. เป้าหมาย

ฝึกอบรมให้กับครู-อาจารย์ จากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล และมหาวิทยาลัยทั่วประเทศ ที่มีความสนใจ ทางด้านสถานีชาร์จประจุแบตเตอรี่สำหรับรถยนต์ไฟฟ้า จำนวน 30 ท่าน เพื่อนำความรู้ประสบการณ์ที่ได้รับไปเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอนและต่อยอดในการหารายได้เข้าสถานศึกษา

4. คุณสมบัติผู้เข้าอบรม

อาจารย์ที่ทำการสอนทางด้านสาขาวิชาไฟฟ้า, อิเล็กทรอนิกส์, คอมพิวเตอร์, แมคคาทรอนิกส์, พลังงาน ฯลฯ ที่สอนเกี่ยวกับสถานีอัดประจุไฟฟ้าและผู้สนใจที่กำลังพัฒนาเพื่องานวิจัย

5. วิธีการการฝึกอบรม

1. วิทยากรบรรยายเนื้อหาที่เกี่ยวข้อง
2. ฝึกปฏิบัติการจำลองการทำงานทางด้าน EV Charger Station ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์
3. วิทยากรสาธิตด้วยชุดออกแบบ-พัฒนาทางด้าน EV Charger Station
4. ผู้รับการอบรมระดมสมองและอภิปรายร่วมกัน

6. สถานที่อบรม-สัมมนา

คณะวิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เชียงใหม่ ดอยสะเก็ด 98 หมู่ 8 ตำบลป่าป้อง อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่

7. กำหนดการ

ระยะเวลาชำระค่าลงทะเบียน วันที่ 19 – 25 กุมภาพันธ์ 2567

ระยะเวลาในการฝึกอบรม วันที่ 6 - 8 มีนาคม 2567 รวมระยะเวลาทั้งหมด 3 วัน



8. วิทยากร

- ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นพพร พัชรประภิติ ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงใหม่
- วิศวกรฝ่ายผลิตภัณฑ์
- วิศวกรฝ่ายออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ Hardware
- วิศวกรฝ่ายออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ Software

9. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

สามารถนำองค์ความรู้และประสบการณ์ต่างๆที่ได้จากการฝึกอบรมนี้ ไปใช้ในการพัฒนาและต่อยอดความคิด เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนการสอน หรืองานวิจัย-พัฒนา และนำไปสู่การนำมาซึ่งรายได้ต่อไป

10. หัวข้อการอบรม

1. Type of Electric Vehicle
2. What is the Electric Vehicle Supply Equipment (EVSE), is that EV Charger ?
3. Charging cable and Socket used in EV application
4. IEC 61851: Vehicle Conductive Charging System
5. CCS Fast Charge Technology
6. How Important of EVSE Tester
7. Fault case in charging process
8. Simulation of EV Charger and Electric Vehicle from PSIM Software
9. Implementation Charging Protocol with TI C2000 Microcontroller
10. CP Generator
11. Feedback Communication Signal
12. How does residual current monitoring work ?
13. Charging Current Calculation Method