

ไม่มีค่าใช้จ่าย

FREE

โครงการการพัฒนาบุคลากร ในอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วน เพื่อรองรับการผลิตยานยนต์ไฟฟ้า



1. ยานยนต์ไฟฟ้าและพลศาสตร์ยานยนต์ไฟฟ้า
2. ระบบขับเคลื่อนสำหรับยานยนต์ไฟฟ้า
3. ระบบจัดการแบตเตอรี่
4. สถานีประจุไฟฟ้าสำหรับยานยนต์ไฟฟ้าและผลกระทบต่อโครงข่ายไฟฟ้า
5. โลหะน้ำหนักเบาและวัสดุคอมโพสิตสำหรับยานยนต์สมัยใหม่
6. ระบบไฟฟ้าและความปลอดภัยในการทำงานระบบแรงดันไฟฟ้าสูงในยานยนต์ไฟฟ้า
7. ระบบอิเล็กทรอนิกส์กำลังในยานยนต์ไฟฟ้าและมาตรฐานการทดสอบระบบไฟฟ้า

สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ คุณพัชรพล รุ่งพิสุทธิพงษ์ / คุณเอกชัย พันธุ์เมธาฤทธิ์

แผนกพัฒนาผู้ประกอบการ สถาบันยานยนต์

ชั้น 4 อาคารสำนักพัฒนาอุตสาหกรรมรายสาขา ซอยตรีมิตร ถ.วิทยนาไท ถ.พระรามที่ 4 เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110

โทร. 02-712-2414 ต่อ 6704, 6029 แฟกซ์ 02-712-2415

E-mail: hrd@thaiauto.or.th, patcharapol@thaiauto.or.th, ekachai@thaiauto.or.th



สแกนเพื่อกรอกใบสมัคร



หลักการและเหตุผล

อุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้า เป็นกระแสที่มาแรงในปัจจุบัน ซึ่งเป็นเทคโนโลยียานยนต์สมัยใหม่ที่สามารถตอบโจทย์ตลาดรถยนต์ในยุคที่น้ำมันแพง ค่าแรงสูง รวมทั้งมลพิษที่ล้นหลามสิ่งแวดล้อม ดังนั้น ผู้ประกอบการในกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนจึงต้องตระหนักถึงความสำคัญและต้องมีการปรับตัวเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นในหลายๆ เรื่อง อาทิเช่น การรับมือกับสถานะการแข่งขันในอุตสาหกรรมยานยนต์ที่สูงขึ้น หรือแม้กระทั่ง การปรับกระบวนการผลิตให้สอดคล้องกับพัฒนาการของเทคโนโลยียานยนต์สมัยใหม่ที่เป็นเทคโนโลยียานยนต์สีเขียว ที่มุ่งลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เป็นต้น จึงมีความจำเป็นอย่างมากที่ผู้ประกอบการ ควรต้องมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องของพื้นฐานเทคโนโลยี ยานยนต์ไฟฟ้า เพื่อเป็นการเตรียมพร้อมในการก้าวเข้าสู่อุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้าอย่างเต็มรูปแบบในอนาคต

วัตถุประสงค์โครงการ

- ◆ เพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถบุคลากรในอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนให้มียอดความรู้ เกี่ยวกับยานยนต์ไฟฟ้า

กลุ่มเป้าหมาย

- ◆ บุคลากรในอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์
- ◆ บุคลากรในอุตสาหกรรมสนับสนุนและอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง

คุณสมบัติผู้เข้ารับการอบรม

- สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีในสาขาที่เกี่ยวข้อง หรือผู้สำเร็จการศึกษาระดับ ปวช. ปวส. หรือเทียบเท่า
- บุคลากรในภาคอุตสาหกรรมยานยนต์หรือยานยนต์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนและที่เกี่ยวข้อง ในระดับปฏิบัติการ/หัวหน้างาน/ช่างเทคนิค/วิศวกร/ผู้บริหาร
- ขอสงวนสิทธิ์ 1 คนสามารถเข้าอบรมได้เพียง 1 หลักสูตรเท่านั้น
- บริษัทสามารถส่งบุคลากรได้ 5 คนต่อรุ่นต่อหลักสูตร



ยานยนต์ไฟฟ้าและพลศาสตร์ยานยนต์ไฟฟ้า (Electric Vehicle and Dynamics)

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1. เพื่อพัฒนาบุคลากรให้สามารถเข้าใจเทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้า
2. เพื่อพัฒนาบุคลากรให้สามารถเข้าใจผลกระทบของการเปลี่ยนเป็นยานยนต์ไฟฟ้าในแง่ของพลศาสตร์ยานยนต์

เนื้อหา

ภาพรวมของระบบยานยนต์ไฟฟ้าโดยมีเนื้อหาดังนี้

- ประเภทของยานยนต์ไฟฟ้า HEV, PHEV, BEV เป็นต้น
- ข้อได้เปรียบของยานยนต์ไฟฟ้าเทียบกับยานยนต์สันดาบภายใน
- องค์ประกอบต่างๆ ที่เกี่ยวกับระบบส่งกำลังยานยนต์ไฟฟ้า ได้แก่ มอเตอร์ไฟฟ้า ตัวควบคุม อินเวอร์เตอร์ แบตเตอรี่

เนื้อหาเกี่ยวกับพลศาสตร์ยานยนต์ที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนเป็นขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้า

- Factors affecting vehicle dynamics
- Aerodynamics
- Drivetrain and braking
- Tires
- Suspension and steering
- Vehicle behaviours
- Distribution of mass
- Analysis and simulation

คุณสมบัติผู้เข้ารับการอบรม

- สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีในสาขาที่เกี่ยวข้อง หรือผู้สำเร็จการศึกษาระดับ ปวช. ปวส. หรือเทียบเท่า
- บุคลากรในภาคอุตสาหกรรมยานยนต์หรือยานยนต์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนและที่เกี่ยวข้อง ในระดับปฏิบัติการ/หัวหน้างาน/ช่างเทคนิค/วิศวกร/ผู้บริหาร
- ขอสงวนสิทธิ์ 1 คนสามารถเข้าอบรมได้เพียง 1 หลักสูตรเท่านั้น
- บริษัทสามารถส่งบุคลากรได้ 5 คนต่อรุ่นต่อหลักสูตร

การคัดเลือก

- คัดเลือกตามเกณฑ์คุณสมบัติผู้เข้าอบรม และลำดับการส่งใบสมัคร
- ผู้ประกอบการที่ผ่านการคัดเลือก ขอความร่วมมือสมัครลงทะเบียนของกระทรวงอุตสาหกรรม
 - 1.ระบบทะเบียนลูกค้ากระทรวงอุตสาหกรรม (I.Industry) (<https://i.industry.go.th>)
 - 2.แบบฟอร์มดิจิทัลเดียว (iSingle Form) (<https://isingleform.go.th>)

(รุ่น 1) 20-22 พฤษภาคม 2564

รับจำนวน รุ่นละ 20 คน

(รุ่น 2) 7-9 มิถุนายน 2564

รับจำนวน รุ่นละ 20 คน

สถานที่อบรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ติดต่อสอบถามและส่งใบสมัครได้ที่

คุณพัชรพล รุ่งพิสุทธิพงษ์ / คุณเอกชัย พันธเมธาทิ

แผนกพัฒนาผู้ประกอบการ สถาบันยานยนต์

ชั้น 4 อาคารสำนักพัฒนาอุตสาหกรรมรายสาขา ซอยตรีมิตร กล้วยน้ำไท ถ.พระรามที่ 4 เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110

โทร. 02-712-2414 ต่อ 6704, 6029 แฟกซ์ 02-712-2415

E-mail: hrd@thaiauto.or.th, patcharapol@thaiauto.or.th, ekachai@thaiauto.or.th



ระบบขับเคลื่อนสำหรับยานยนต์ไฟฟ้า (Drive System for Electric Vehicles)

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1. เพื่อพัฒนาบุคลากรให้สามารถเข้าใจเทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้า
2. เพื่อพัฒนาบุคลากรให้สามารถเข้าใจระบบส่งกำลังสำหรับยานยนต์ไฟฟ้า

เนื้อหา

ภาพรวมของระบบยานยนต์ไฟฟ้าโดยมีเนื้อหาดังนี้

- ประเภทของยานยนต์ไฟฟ้า HEV, PHEV, BEV เป็นต้น
 - ข้อได้เปรียบของยานยนต์ไฟฟ้าเทียบกับยานยนต์สันดาบภายใน
 - องค์ประกอบต่างๆ ที่เกี่ยวกับระบบส่งกำลังยานยนต์ไฟฟ้า ได้แก่ มอเตอร์ไฟฟ้า ตัวควบคุม อินเวอร์เตอร์ แบตเตอรี่
- เนื้อหาเกี่ยวกับยานยนต์ไฟฟ้า โดยมีเนื้อหาดังนี้
- องค์ประกอบของแรงลากจูง
 - คุณลักษณะของภาระทางกลในความสัมพันธ์ระหว่างแรงบิดและความเร็ว
 - ประเภทของมอเตอร์ไฟฟ้า(DC และAC) โครงสร้าง หลักการทำงาน วิธีควบคุม Power flow diagram
 - คุณลักษณะแรงบิด-ความเร็วรอบ และข้อดี-ข้อเสีย
 - คอนเวอร์เตอร์กำลังสำหรับมอเตอร์ไฟฟ้า และหลักการ PWM
 - เทคนิคการควบคุมแรงบิดหรือความเร็วของมอเตอร์ไฟฟ้า และคอนเวอร์เตอร์
 - Four Quadrant Operation
 - การคำนวณกำลังขับเคลื่อนของมอเตอร์ไฟฟ้า
 - เซนเซอร์ทางกลในระบบขับเคลื่อน

คุณสมบัติผู้เข้ารับการอบรม

- สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีในสาขาที่เกี่ยวข้อง หรือผู้สำเร็จการศึกษาระดับ ปวช. ปวส. หรือเทียบเท่า
- บุคลากรในภาคอุตสาหกรรมยานยนต์หรือยานยนต์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนและที่เกี่ยวข้อง ในระดับปฏิบัติการ/หัวหน้างาน/ช่างเทคนิค/วิศวกร/ผู้บริหาร
- ขอสงวนสิทธิ์ 1 คนสามารถเข้าอบรมได้เพียง 1 หลักสูตรเท่านั้น
- บริษัทสามารถส่งบุคลากรได้ 5 คนต่อรุ่นต่อหลักสูตร

การคัดเลือก

- คัดเลือกตามเกณฑ์คุณสมบัติผู้เข้าอบรม และลำดับการส่งใบสมัคร
 - ผู้ประกอบการที่ผ่านการคัดเลือก ขอความร่วมมือสมัครลงทะเบียนของกระทรวงอุตสาหกรรม
- 1.ระบบทะเบียนลูกค้ากระทรวงอุตสาหกรรม (I.Industry) (<https://i.industry.go.th>)
 - 2.แบบฟอร์มดิจิทัลเดียว (iSingle Form) (<https://isingleform.go.th>)

(รุ่น 1) 1-3 เมษายน 2564

รับจำนวน รุ่นละ 20 คน

(รุ่น 2) 17-19 พฤษภาคม 2564

รับจำนวน รุ่นละ 20 คน

สถานที่อบรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ติดต่อสอบถามและส่งใบสมัครได้ที่

คุณพัชรพล รุ่งพิสุทธิพงษ์ / คุณเอกชัย พันธุ์เมธฤทธิ์
แผนกพัฒนาผู้ประกอบการ สถาบันยานยนต์

ชั้น 4 อาคารสำนักพัฒนาอุตสาหกรรมรายสาขา ซอยตรีมิตร ถ.พหลโยธิน แขวงคลองเตย กรุงเทพฯ 10110
โทร. 02-712-2414 ต่อ 6704, 6029 แฟกซ์ 02-712-2415

E-mail: hrd@thaiauto.or.th, patcharapol@thaiauto.or.th, ekachai@thaiauto.or.th



ระบบจัดการแบตเตอรี่ (Battery Management System)

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1. เพื่อพัฒนาบุคลากรให้สามารถเข้าใจเทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้า
2. เพื่อพัฒนาบุคลากรให้สามารถเข้าใจการทำงานของระบบจัดการแบตเตอรี่

เนื้อหา

การอัดประจุแบตเตอรี่สำหรับยานยนต์ไฟฟ้า (Battery Charging System)

- เทคนิคการอัดประจุ
- On board charger module
- Fast charger module

ระบบจัดการแบตเตอรี่ในยานยนต์ไฟฟ้า (Battery Management System)

- Data acquisition (voltage, current, temperature)
- Safety protection (over/under voltage, over current, short circuit current, over/under temperature, etc.)
- Determination and prediction of the state of the battery (SOC, SOH, SOL)
- Control of battery charging and discharging
- Cell balancing
- Thermal management
- Delivery of battery status and authentication to a user interface
- Communication with all battery components (CAN, etc)
- ข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัยเกี่ยวกับการใช้งานแบตเตอรี่และระบบจัดการแบตเตอรี่

ภาพรวมของระบบยานยนต์ไฟฟ้าโดยมีเนื้อหา ดังนี้

- ประเภทของยานยนต์ไฟฟ้า HEV, PHEV, BEV เป็นต้น
- ข้อได้เปรียบของยานยนต์ไฟฟ้าเทียบกับยานยนต์สันดาบภายใน
- องค์ประกอบต่างๆ ที่เกี่ยวกับระบบส่งกำลังยานยนต์ไฟฟ้า ได้แก่ มอเตอร์ไฟฟ้า ตัวควบคุม อินเวอร์เตอร์ แบตเตอรี่

เทคโนโลยีแบตเตอรี่สำหรับยานยนต์ไฟฟ้า (Battery Technology)

- แบตเตอรี่กรดตะกั่ว แบตเตอรี่ลิเทียมไอออน (NMC, Li-FePO, Li-TiO, Solid-state Li, etc) - หลักการทำงานโครงสร้าง
- การบำรุงรักษาแบตเตอรี่สำหรับยานยนต์ไฟฟ้า
- การออกแบบและเลือกขนาดของแบตเตอรี่สำหรับยานยนต์ไฟฟ้า

คุณสมบัติผู้เข้ารับการอบรม

- สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีในสาขาที่เกี่ยวข้อง หรือผู้สำเร็จการศึกษาระดับ ปวช. ปวส. หรือเทียบเท่า
- บุคลากรในภาคอุตสาหกรรมยานยนต์หรือยานยนต์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนและที่เกี่ยวข้อง ในระดับปฏิบัติการ/หัวหน้างาน/ช่างเทคนิค/วิศวกร/ผู้บริหาร
- ขอสงวนสิทธิ์ 1 คนสามารถเข้าอบรมได้เพียง 1 หลักสูตรเท่านั้น
- บริษัทสามารถส่งบุคลากรได้ 5 คนต่อรุ่นต่อหลักสูตร

การคัดเลือก

- คัดเลือกตามเกณฑ์คุณสมบัติผู้เข้าอบรม และลำดับการส่งใบสมัคร
- ผู้ประกอบการที่ผ่านการคัดเลือก ขอความร่วมมือสมัครลงทะเบียนของกระทรวงอุตสาหกรรม
 - 1.ระบบทะเบียนลูกค้ากระทรวงอุตสาหกรรม (I.Industry) (<https://i.industry.go.th>)
 - 2.แบบฟอร์มดิจิทัลเดียว (iSingle Form) (<https://isingleform.go.th>)

(รุ่น 1) 28-30 เมษายน 2564

รับจำนวน รุ่นละ 20 คน

(รุ่น 2) 17-19 พฤษภาคม 2564

รับจำนวน รุ่นละ 20 คน

(รุ่น 3) 14-16 มิถุนายน 2564

รับจำนวน รุ่นละ 20 คน

สถานที่อบรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ติดต่อสอบถามและส่งใบสมัครได้ที่

คุณพัชรพล รุ่งพิสุทธิพงษ์ / คุณเอกชัย พันธุ์เมธาฤทธิ์

แผนกพัฒนาผู้ประกอบการ สถาบันยานยนต์

ชั้น 4 อาคารสำนักพัฒนาอุตสาหกรรมรายสาขา ซอยตรีมิตร กล้วยน้ำไท ถ.พระรามที่ 4 เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110

โทร. 02-712-2414 ต่อ 6704, 6029 แฟกซ์ 02-712-2415

E-mail: hrd@thaiauto.or.th, patcharapol@thaiauto.or.th, ekachai@thaiauto.or.th



สถานีประจุไฟฟ้าสำหรับยานยนต์ไฟฟ้าและผลกระทบต่อโครงข่ายไฟฟ้า (Electric Vehicle Charging Station and Impact on Power Grid)

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1. เพื่อพัฒนาบุคลากรให้สามารถเข้าใจเทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้า
2. เพื่อพัฒนาบุคลากรให้สามารถเข้าใจ การทำงานของสถานีประจุไฟฟ้าสำหรับยานยนต์ไฟฟ้าและผลกระทบต่อโครงข่ายไฟฟ้า

เนื้อหา

ภาพรวมของระบบยานยนต์ไฟฟ้าโดยมีเนื้อหา ดังนี้

- ประเภทของยานยนต์ไฟฟ้า HEV, PHEV, BEV เป็นต้น
- ข้อได้เปรียบของยานยนต์ไฟฟ้าเทียบกับยานยนต์สันดาปภายใน
- องค์ประกอบต่างๆ ที่เกี่ยวกับระบบส่งกำลังยานยนต์ไฟฟ้า ได้แก่ มอเตอร์ไฟฟ้า ตัวควบคุม อินเวอร์เตอร์ แบตเตอรี่

ระบบสถานีประจุไฟฟ้า สำหรับยานยนต์ไฟฟ้า

- หลักการทำงาน โหมดการทำงานแบบประจุปกติ แบบประจุเร็ว
- สถานีประจุไฟฟ้าสำหรับที่พักอาศัย สถานีประจุไฟฟ้าสาธารณะ
- การออกแบบสถานีประจุสำหรับยานยนต์ไฟฟ้าที่เหมาะสม
- มาตรฐานและข้อบังคับสำหรับสถานีประจุยานยนต์ไฟฟ้า
- มาตรฐานการสื่อสารระหว่างยานยนต์ไฟฟ้าและสถานีอัดประจุไฟฟ้า และอุปกรณ์อื่นๆ
- การบำรุงรักษาสถานีประจุยานยนต์ไฟฟ้า ข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัยของสถานีประจุไฟฟ้า

ผลกระทบของสถานีอัดประจุไฟฟ้าต่อโครงข่ายไฟฟ้า

- ผลกระทบทางด้านคุณภาพทางไฟฟ้าต่อโครงข่ายไฟฟ้า เช่น พิกัดกำลังสูงสุด Harmonics, unbalance load, power factor
- ผลกระทบต่ออุปกรณ์โครงข่ายไฟฟ้า และเทคนิคการแก้ปัญหา
- ข้อกำหนดการเชื่อมต่อโครงข่ายไฟฟ้าสำหรับสถานีอัดประจุไฟฟ้า

คุณสมบัติผู้เข้ารับการอบรม

- สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีในสาขาที่เกี่ยวข้อง หรือผู้สำเร็จการศึกษาระดับ ปวช. ปวส. หรือเทียบเท่า
- บุคลากรในภาคอุตสาหกรรมยานยนต์หรือยานยนต์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนและที่เกี่ยวข้อง ในระดับปฏิบัติการ/หัวหน้างาน/ช่างเทคนิค/วิศวกร/ผู้บริหาร
- ขอสงวนสิทธิ์ 1 คนสามารถเข้าอบรมได้เพียง 1 หลักสูตรเท่านั้น
- บริษัทสามารถส่งบุคลากรได้ 5 คนต่อรุ่นต่อหลักสูตร

การคัดเลือก

- คัดเลือกตามเกณฑ์คุณสมบัติผู้เข้าอบรม และลำดับการส่งใบสมัคร
- ผู้ประกอบการที่ผ่านการคัดเลือก ขอความร่วมมือสมัครลงทะเบียนของกระทรวงอุตสาหกรรม
 - 1.ระบบทะเบียนลูกค้ากระทรวงอุตสาหกรรม (I.Industry) (<https://i.industry.go.th>)
 - 2.แบบฟอร์มดิจิทัลเดียว (iSingle Form) (<https://isingleform.go.th>)

(รุ่น 1) 22-24 เมษายน 2564

รับจำนวน รุ่นละ 20 คน

(รุ่น 2) 7-9 มิถุนายน 2564

รับจำนวน รุ่นละ 20 คน

สถานที่อบรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ติดต่อสอบถามและส่งใบสมัครได้ที่

คุณพัชรพล รุ่งพิสุทธิพงษ์ / คุณเอกชัย พันธุ์เมธาทิธี

แผนกพัฒนาผู้ประกอบการ สถาบันยานยนต์

ชั้น 4 อาคารสำนักพัฒนาอุตสาหกรรมรายสาขา ซอยตรีมิตร กล้วยน้ำไท ถ.พระรามที่ 4 เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110

โทร. 02-712-2414 ต่อ 6704, 6029 แฟกซ์ 02-712-2415

E-mail: hrd@thaiauto.or.th, patcharapol@thaiauto.or.th, ekachai@thaiauto.or.th



โลหะน้ำหนักเบาและวัสดุคอมโพสิต สำหรับยานยนต์สมัยใหม่ (Light weight metals and composite materials for next generation car)

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1. เพื่อพัฒนาบุคลากรให้เข้าใจแนวโน้มของการพัฒนาโลหะน้ำหนักเบาและวัสดุคอมโพสิตในยานยนต์ไฟฟ้าสมัยใหม่
2. เพื่อพัฒนาบุคลากรให้สามารถเข้าใจสมบัติพื้นฐานและการขึ้นรูปโลหะน้ำหนักเบาและวัสดุคอมโพสิต
3. เพื่อพัฒนาบุคลากรให้สามารถเลือกอุปกรณ์พื้นฐานในการขึ้นรูปโลหะน้ำหนักเบาและวัสดุคอมโพสิตพร้อมทั้งการปรับแต่งซ่อมบำรุง

เนื้อหา

- 1 แนวโน้มของการใช้งานโลหะน้ำหนักเบาและวัสดุคอมโพสิตในยานยนต์สมัยใหม่
- 2 ความรู้พื้นฐานของโลหะน้ำหนักเบา
- 3 ความรู้พื้นฐานวัสดุคอมโพสิต
- 4 กระบวนการขึ้นรูปวัสดุคอมโพสิต
- 5 ชนิดของเครื่องมือและอุปกรณ์พื้นฐานในการขึ้นรูปวัสดุคอมโพสิต

คุณสมบัติผู้เข้ารับการอบรม

- สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีในสาขาที่เกี่ยวข้อง หรือผู้สำเร็จการศึกษาระดับ ปวช. ปวส. หรือเทียบเท่า
- บุคลากรในภาคอุตสาหกรรมยานยนต์หรือยานยนต์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนและที่เกี่ยวข้อง ในระดับปฏิบัติการ/หัวหน้างาน/ช่างเทคนิค/วิศวกร/ผู้บริหาร
- ขอสงวนสิทธิ์ 1 คนสามารถเข้าอบรมได้เพียง 1 หลักสูตรเท่านั้น
- บริษัทสามารถส่งบุคลากรได้ 5 คนต่อรุ่นต่อหลักสูตร

การคัดเลือก

- คัดเลือกตามเกณฑ์คุณสมบัติผู้เข้าอบรม และลำดับการส่งใบสมัคร
- ผู้ประกอบการที่ผ่านการคัดเลือก ขอความร่วมมือสมัครลงทะเบียนของกระทรวงอุตสาหกรรม
 - 1.ระบบทะเบียนลูกค้ากระทรวงอุตสาหกรรม (I.Industry) (<https://i.industry.go.th>)
 - 2.แบบฟอร์มดิจิทัลเดียว (iSingle Form) (<https://isingleform.go.th>)

(รุ่น 1) 20-22 พฤษภาคม

รับจำนวน รุ่นละ 20 คน

(รุ่น 2) 14-16 มิถุนายน 2564

รับจำนวน รุ่นละ 20 คน

สถานที่อบรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ติดต่อสอบถามและส่งใบสมัครได้ที่

คุณพัชรพล รุ่งพิสุทธิพงษ์ / คุณเอกชัย พันธเมธาฤทธิ์

แผนกพัฒนาผู้ประกอบการ สถาบันยานยนต์

ชั้น 4 อาคารสำนักพัฒนาอุตสาหกรรมรายสาขา ซอยตรีมิตร กล้วยน้ำไท ถ.พระรามที่ 4 เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110

โทร. 02-712-2414 ต่อ 6704, 6029 แฟกซ์ 02-712-2415

E-mail: hrd@thaiauto.or.th, patcharapol@thaiauto.or.th, ekachai@thaiauto.or.th



สแกนเพื่อกรอกใบสมัคร

ระบบไฟฟ้าและความปลอดภัยในการทำงานระบบแรงดันไฟฟ้าสูงในยานยนต์ไฟฟ้า (Electrical System and High Voltage Electrical Safety in Electric Vehicle)

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1. เพื่อให้ผู้ผลิตยานยนต์ไฟฟ้าได้เข้าใจระบบที่เกี่ยวข้องกับระบบไฟฟ้าต่าง ๆ ในยานยนต์ไฟฟ้า
2. เพื่อสร้างองค์ความรู้เรื่องระบบไฟฟ้าสำหรับยานยนต์ไฟฟ้าสำหรับภาคการผลิต
3. เพื่อให้ผู้ผลิตยานยนต์ไฟฟ้าได้เข้าใจเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานระบบไฟฟ้าแรงดันสูง

เนื้อหา

ภาพรวมของระบบยานยนต์ไฟฟ้า

- ประเภทของยานยนต์ไฟฟ้า HEV, PHEV, BEV เป็นต้น
- ข้อได้เปรียบของยานยนต์ไฟฟ้าเทียบกับยานยนต์สันดาปภายใน
- องค์ประกอบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบขับเคลื่อนยานยนต์ไฟฟ้า ได้แก่ มอเตอร์ไฟฟ้า ตัวควบคุม อินเวอร์เตอร์ และแบตเตอรี่

ความปลอดภัยในการทำงานระบบไฟฟ้าแรงดันสูงในระบบยานยนต์ไฟฟ้า

- ความปลอดภัยในการทำงานที่เกี่ยวข้องกับระบบไฟฟ้าแรงดันสูง (กระแสไฟช็อต ไฟดูด แรงดันสัมผัส)
- อุปกรณ์และระบบป้องกันไฟดูด ไฟรั่ว ไฟลัดวงจรและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง
- การจัดการความเสี่ยงและเตรียมความพร้อมในการทำงานกับระบบไฟฟ้าแรงดันสูง
- การช่วยเหลือและปฐมพยาบาลผู้ประสบอุบัติเหตุ
- อุปกรณ์และระบบป้องกันไฟฟ้าสถิต
- ฉนวนไฟฟ้า การทดสอบและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

คุณสมบัติผู้เข้ารับการอบรม

- สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีในสาขาที่เกี่ยวข้อง หรือผู้สำเร็จการศึกษาระดับ ปวช. ปวส. หรือเทียบเท่า
- บุคลากรในภาคอุตสาหกรรมยานยนต์หรือยานยนต์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนและที่เกี่ยวข้อง ในระดับปฏิบัติการ/หัวหน้างาน/ช่างเทคนิค/วิศวกร/ผู้บริหาร
- ขอสงวนสิทธิ์ 1 คนสามารถเข้าอบรมได้เพียง 1 หลักสูตรเท่านั้น
- บริษัทสามารถส่งบุคลากรได้ 5 คนต่อรุ่นต่อหลักสูตร

การคัดเลือก

- คัดเลือกตามเกณฑ์คุณสมบัติผู้เข้าอบรม และลำดับการส่งใบสมัคร
 - ผู้ประกอบการที่ผ่านการคัดเลือก ขอความร่วมมือสมัครลงทะเบียนของกระทรวงอุตสาหกรรม
- 1.ระบบทะเบียนลูกค้ากระทรวงอุตสาหกรรม (I.Industry) (<https://i.industry.go.th>)
 - 2.แบบฟอร์มดิจิทัลเดียว (iSingle Form) (<https://isingleform.go.th>)

(รุ่น 1) 13-15 พฤษภาคม 2564	รับจำนวน รุ่นละ 20 คน
(รุ่น 2) 27-29 พฤษภาคม 2564	รับจำนวน รุ่นละ 20 คน
(รุ่น 3) 17-19 มิถุนายน 2564	รับจำนวน รุ่นละ 20 คน

สถานที่อบรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ

ติดต่อสอบถามและส่งใบสมัครได้ที่

คุณพัชรพล รุ่งพิสุทธิพงษ์ / คุณเอกชัย พันธุ์เมธาฤทธิ์

แผนกพัฒนาผู้ประกอบการ สถาบันยานยนต์

ชั้น 4 อาคารสำนักพัฒนาอุตสาหกรรมรายสาขา ซอยตรีมิตร กล้วยน้ำไท ถ.พระรามที่ 4 เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110

โทร. 02-712-2414 ต่อ 6704, 6029 แฟกซ์ 02-712-2415

E-mail: hrd@thaiauto.or.th, patcharapol@thaiauto.or.th, ekachai@thaiauto.or.th



ระบบอิเล็กทรอนิกส์กำลังในยานยนต์ไฟฟ้าและมาตรฐานการทดสอบระบบไฟฟ้า (Power Electronics System in Electric Vehicle and Electrical Testing Standard)

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1. เพื่อให้เข้าอบรมเข้าใจระบบที่เกี่ยวข้องกับระบบอิเล็กทรอนิกส์กำลังในยานยนต์ไฟฟ้า
2. เพื่อสร้างองค์ความรู้เรื่องระบบอิเล็กทรอนิกส์กำลังสำหรับยานยนต์ไฟฟ้าสำหรับภาคการผลิต
3. เพื่อให้ผู้เข้าอบรมเข้าใจมาตรฐานการทดสอบอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ยานยนต์ไฟฟ้า

เนื้อหา

1. ภาพรวมของระบบยานยนต์ไฟฟ้าโดยมีเนื้อหา ดังนี้
 - ประเภทของยานยนต์ไฟฟ้า HEV, PHEV, BEV เป็นต้น
 - ข้อได้เปรียบของยานยนต์ไฟฟ้าเทียบกับยานยนต์สันดาปภายใน
 - องค์ประกอบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบขับเคลื่อนยานยนต์ไฟฟ้า ได้แก่ มอเตอร์ไฟฟ้า ตัวควบคุม อินเวอร์เตอร์ และแบตเตอรี่
2. พื้นฐานวงจรอิเล็กทรอนิกส์กำลัง
3. วงจรอิเล็กทรอนิกส์กำลังสำหรับ On Board Charger
4. วงจรอิเล็กทรอนิกส์กำลังสำหรับ DC-DC Converter
5. วงจรอิเล็กทรอนิกส์กำลังสำหรับ Air Compressor Drive System
6. มอเตอร์ไฟฟ้าสำหรับยานยนต์ไฟฟ้า
7. วงจรอิเล็กทรอนิกส์กำลังสำหรับ Electric Motor Drive System และ Regenerative Braking
8. ระบบระบายความร้อน
9. มาตรฐานการทดสอบอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ยานยนต์ไฟฟ้า
 - EMC
 - IP Test
 - Mechanical stress test (Drop test, Vibration test)
 - Environment test
 - Insulation test
 - Connection and junction test
 - Functional test / aging test

คุณสมบัติผู้เข้ารับการอบรม

- สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีในสาขาที่เกี่ยวข้อง หรือผู้สำเร็จการศึกษาระดับ ปวช. ปวส. หรือเทียบเท่า
- บุคลากรในภาคอุตสาหกรรมยานยนต์หรือยานยนต์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนและที่เกี่ยวข้อง ในระดับปฏิบัติการ/หัวหน้างาน/ช่างเทคนิค/วิศวกร/ผู้บริหาร
- ขอสงวนสิทธิ์ 1 คนสามารถเข้าอบรมได้เพียง 1 หลักสูตรเท่านั้น
- บริษัทสามารถส่งบุคลากรได้ 5 คนต่อรุ่นต่อหลักสูตร

การคัดเลือก

- คัดเลือกตามเกณฑ์คุณสมบัติผู้เข้าอบรม และลำดับการส่งใบสมัคร
- ผู้ประกอบการที่ผ่านการคัดเลือก ขอความร่วมมือสมัครลงทะเบียนของกระทรวงอุตสาหกรรม
 - 1.ระบบทะเบียนลูกค้ากระทรวงอุตสาหกรรม (I.Industry) (<https://i.industry.go.th>)
 - 2.แบบฟอร์มดิจิทัลเดียว (iSingle Form) (<https://isingleform.go.th>)

(รุ่น 1) 6-8 พฤษภาคม 2564 รับจำนวน รุ่นละ 20 คน
(รุ่น 2) 10-12 มิถุนายน 2564 รับจำนวน รุ่นละ 20 คน
(รุ่น 3) 24-26 มิถุนายน 2564 รับจำนวน รุ่นละ 20 คน
สถานที่อบรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ

ติดต่อสอบถามและส่งใบสมัครได้ที่

คุณพัชรพล รุ่งพิสุทธิพงษ์ / คุณเอกชัย พันธุ์เมธาฤทธิ
แผนกพัฒนาผู้ประกอบการ สถาบันยานยนต์

ชั้น 4 อาคารสำนักพัฒนาอุตสาหกรรมรายสาขา ซอยตรีมิตร กล้วยน้ำไท ถ.พระรามที่ 4 เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110
โทร. 02-712-2414 ต่อ 6704, 6029 แฟกซ์ 02-712-2415

E-mail: hrd@thaiauto.or.th, patcharapol@thaiauto.or.th, ekachai@thaiauto.or.th



ตารางอบรมและทดสอบ

โครงการการพัฒนาบุคลากรในอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนเพื่อรองรับการผลิตยานยนต์ไฟฟ้า
ประจำปี 2564

1. หลักสูตรยานยนต์ไฟฟ้าและพลศาสตร์ยานยนต์ไฟฟ้า

รุ่น	จำนวน	วันอบรม
รุ่น 1	20	20-22 พฤษภาคม 2564
รุ่น 2	20	7-9 มิถุนายน 2564

2. หลักสูตรระบบขับเคลื่อนสำหรับยานยนต์ไฟฟ้า

รุ่น	จำนวน	วันอบรม
รุ่น 1	20	1-3 เมษายน 2564
รุ่น 2	20	17-19 พฤษภาคม 2564

3. หลักสูตรระบบจัดการแบตเตอรี่

รุ่น	จำนวน	วันอบรม
รุ่น 1	20	28-30 เมษายน 2564
รุ่น 2	20	17-19 พฤษภาคม 2564
รุ่น 3	20	14-16 มิถุนายน 2564

4. สถานีประจุไฟฟ้าสำหรับยานยนต์ไฟฟ้าและผลกระทบต่อโครงข่ายไฟฟ้า

รุ่น	จำนวน	วันอบรม
รุ่น 1	20	22-24 เมษายน 2564
รุ่น 2	20	7-9 มิถุนายน 2564

5. โลหะน้ำหนักเบาและวัสดุคอมโพสิตสำหรับยานยนต์สมัยใหม่

รุ่น	จำนวน	วันอบรม
รุ่น 1	20	20-22 พฤษภาคม 2564
รุ่น 2	20	14-16 มิถุนายน 2564

6. ระบบไฟฟ้าและความปลอดภัยในการทำงานระบบแรงดันไฟฟ้าสูงในยานยนต์ไฟฟ้า

รุ่น	จำนวน	วันอบรม
รุ่น 1	20	13-15 พฤษภาคม 2564
รุ่น 2	20	27-29 พฤษภาคม 2564
รุ่น 3	20	17-19 มิถุนายน 2564

7. ระบบอิเล็กทรอนิกส์กำลังในยานยนต์ไฟฟ้าและมาตรฐานการทดสอบระบบไฟฟ้า

รุ่น	จำนวน	วันอบรม
รุ่น 1	20	6-8 พฤษภาคม 2564
รุ่น 2	20	10-12 มิถุนายน 2564
รุ่น 3	20	24-26 มิถุนายน 2564

*** วัน-เวลา การจัดอบรมอาจมีการเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสม

สถานที่อบรมหลักสูตรที่ 1-5
สถานที่อบรมหลักสูตรที่ 6-7

ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ



สแกนเพื่อกรอกใบสมัคร