

## หลักสูตรการอบรมระยะสั้นตามแนวทางอีอีซีโมเดล

- ชื่อหลักสูตร หลักสูตรการประกอบและวางเรียงตู้ควบคุมไฟฟ้าสำหรับระบบอัตโนมัติ (เทคนิคญี่ปุ่น)
- สถานศึกษาผู้รับผิดชอบหลักสูตร สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และนวัตกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก รหัส 06  
ผู้ประสานงาน อ.ทศพันธ์ สุวรรณทัต โทร 091-9409272 email tassaphan@mutto.ac.th
- ผู้ประกอบการที่ประสงค์เข้ารับการอบรม บริษัท จีซี เมนเทนแนนซ์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด . บริษัท ไลอ้อน ประเทศไทย จำกัด ฯลฯ
  - อุตสาหกรรมในพื้นที่อีอีซีที่ไม่ได้รับบีโอไอ (1)
  - อุตสาหกรรมนอกพื้นที่อีอีซีที่ไม่ได้รับบีโอไอ (2)
  - อุตสาหกรรมในพื้นที่อีอีซีที่ยังได้รับการยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลจากบีโอไอ (3)
  - อุตสาหกรรมนอกพื้นที่อีอีซีที่ยังได้รับการยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลจากบีโอไอ (4)
- ตอบสนองต่ออุตสาหกรรมเป้าหมาย (เลือกเพียง 1 อุตสาหกรรมเท่านั้น)
  - อุตสาหกรรมยานยนต์แห่งอนาคต (01)  อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ  อุตสาหกรรมเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ (03)
  - อุตสาหกรรมการแปรรูปอาหาร (04)  อุตสาหกรรมท่องเที่ยวกลุ่มรายได้ดีและการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ (05)  อุตสาหกรรมหุ่นยนต์ (06)
  - อุตสาหกรรมการบิน (07)  อุตสาหกรรมพาณิชย์นาวี (08)  อุตสาหกรรมระบบราง (09)
  - ผู้ให้บริการโลจิสติกส์ (10)  อุตสาหกรรมการแพทย์ครบวงจร (11)  อุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ (12)
  - อุตสาหกรรมดิจิทัล (13)  อุตสาหกรรมป้องกันประเทศ (14)  อุตสาหกรรมการศึกษา (15)
- จำนวนผู้เข้าอบรม 3 รุ่น รุ่นละ 10 คน รวมทั้งสิ้น 30 คน
- กำหนดการฝึกอบรม มิถุนายน-สิงหาคม 2563
- ระยะเวลาการฝึกอบรม 6 วัน วันละ 6 ชม. (รวมทั้งสิ้น 36 ชม)
- งบประมาณต่อรุ่น 270,000 บาท งบประมาณรวมทั้งสิ้น 810,000 บาท

หมวดค่าใช้จ่าย	งบประมาณต่อรุ่น (บาท)
ค่าตอบแทนวิทยากรและผู้ช่วย (วิทยากร 1,000บาทx6ชม.x6วัน) (ผู้ช่วย 800บาทx6ชม.x3วัน)	64,800
ค่าเดินทางและที่พัก	-

ค่าวัสดุ	117,200
ค่าอาหารและเครื่องดื่ม (300บาทx10คนx6วัน)	18,000
ค่าสถานที่และสาธารณูปโภค	60,000
ค่าธรรมเนียม	10,000
<b>รวม</b>	<b>270,000</b>

#### 9. กลุ่มเป้าหมาย วิศวกร ช่างเทคนิค หัวหน้างานและพนักงานในฝ่ายผลิต ฝ่ายวิศวกรรม

#### 10. ที่มาและความสำคัญ

เป็นที่ทราบโดยทั่วกันว่าประเทศไทยเป็นศูนย์กลางของการลงทุน จึงมีนักลงทุนต่างชาติเข้ามาดำเนินธุรกิจอย่างมาก ซึ่งหนึ่งในนักลงทุนต่างประเทศที่มีอัตราการลงทุนค่อนข้างสูงก็คือนักลงทุนชาวญี่ปุ่น ที่ได้มีการลงทุนโดยการสร้างโรงงานอุตสาหกรรมและนำเทคโนโลยี ด้านการผลิตเข้ามาใช้งาน และปัจจุบันยังพบว่านักลงทุนชาวญี่ปุ่นได้ขยายการลงทุนไปในหลากหลายด้าน รวมไปถึงงานด้านวิศวกรรมไฟฟ้าและระบบควบคุมอัตโนมัติ ซึ่งปฏิเสธไม่ได้ว่างานด้านการออกแบบระบบ ออกแบบเครื่องจักรกล ออกแบบระบบหุ่นยนต์อุตสาหกรรม ออกแบบระบบสายการผลิต และระบบควบคุมหรือกลไกการขับเคลื่อนต่างๆ มักจะมีระบบไฟฟ้าเข้ามาเกี่ยวข้องกับการทำงาน ดังนั้นตู้ควบคุมไฟฟ้าจึงเป็นหัวใจสำคัญของระบบควบคุมอัตโนมัติ ศูนย์ฝึกอบรม JFAC เล็งเห็นความสำคัญของการผลิตประกอบและการวางเรียงสายไฟ เพื่อให้ได้มาตรฐาน ตรงกับความต้องการของผู้ใช้งานตามมาตรฐานญี่ปุ่นจึงได้จัดทำหลักสูตรนี้ขึ้นเพื่อใช้ในการฝึกอบรม

#### 11. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Learning Outcomes)

- 1) ความรู้ด้านการประกอบและวางเรียงด้วยเทคนิคญี่ปุ่น ปรับพื้นฐานการใช้เครื่องมือสำหรับงานวางเรียง
- 2) ความรู้ด้านอุปกรณ์ไฟฟ้าเบื้องต้น ทดสอบ เรียนรู้ การทำงานของอุปกรณ์ไฟฟ้า การใช้เครื่องมือวัดทางไฟฟ้า การอ่านแบบไฟฟ้าการวางผังอุปกรณ์สำหรับระบบควบคุมอัตโนมัติ
- 3) ความรู้การแยกเนื้องานของแบบไฟฟ้า เพื่อนำไปสู่การวางแผนการทำงานคุณภาพ และฝึกการวางเรียงด้วยทักษะระดับกลาง
- 4) ความรู้การวางเรียงอุปกรณ์ควบคุมอัตโนมัติ เทคนิคการป้องกันสัญญาณรบกวน และการทดสอบการทำงานของวงจรที่ถูกควบคุมด้วย PLC
- 5) ความรู้ด้านการฝึกวางเรียงด้วยทักษะฝีมือระดับสูง เทคนิคการเก็บรายละเอียดงาน การตรวจสอบคุณภาพ การตรวจสอบความปลอดภัย เพื่อให้ได้ผลงานที่ผ่านการเกณฑ์คุณภาพ

#### 12. ผลกระทบและประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ (Impact)

- 1) พัฒนาประสิทธิภาพอุตสาหกรรมการผลิตตู้ควบคุมไฟฟ้าสำหรับระบบควบคุมอัตโนมัติ
- 2) สามารถนำความรู้ด้านการออกแบบและการผลิตไปใช้งานได้ถูกต้องและปลอดภัย

### 13. รายละเอียดการฝึกอบรม

ที่	หัวข้อ	Outcomes ที่เกี่ยวข้อง	ระยะเวลา (ชม.)
1	JFAC Assy and Wiring FA Control Panel Course (Skills Test)	ความรู้ด้านการประกอบและวางเรียงด้วย เทคนิคญี่ปุ่น ปรับพื้นฐานการใช้เครื่องมือ สำหรับงานวางเรียง	6
2	JFAC Assy and Wiring FA Control Panel Course (AWP-L1)	ความรู้ด้านอุปกรณ์ไฟฟ้าเบื้องต้น ทดสอบ เรียนรู้ การทำงานของอุปกรณ์ไฟฟ้า การใช้ เครื่องมือวัดทางไฟฟ้า การอ่านแบบไฟฟ้าการ วางผังอุปกรณ์สำหรับระบบควบคุมอัตโนมัติ	6
3	JFAC Assy and Wiring FA Control Panel Course (AWP-L2)	ความรู้การแยกเนื้องานของแบบไฟฟ้า เพื่อ นำไปสู่การวางแผนการทำงานคุณภาพ และ ฝึกการวางเรียงด้วยทักษะระดับกลาง	6
4	JFAC Assy and Wiring FA Control Panel Course (AWP-L3)	ความรู้การวางเรียงอุปกรณ์ควบคุมอัตโนมัติ เทคนิคการป้องกันสัญญาณรบกวน และการ ทดสอบการทำงานของวงจรที่ถูกควบคุมด้วย PLC	6
5	JFAC Assy and Wiring FA Control Panel Course (AWP-L4)	ความรู้ด้านการฝึกวางเรียงด้วยทักษะฝีมือ ระดับสูง เทคนิคการเก็บรายละเอียดงาน การ ตรวจสอบคุณภาพ การตรวจสอบความ ปลอดภัย เพื่อให้ได้ผลงานที่ผ่านการเกณฑ์ คุณภาพ	12 (2 วัน)

#### คำรับรองของสถานศึกษา

- ข้าพเจ้าขอรับรองว่า ข้อความในเอกสารฉบับนี้รวมถึงเอกสารหลักฐานที่ถูกต้องอ้างอิงถึงความถูกต้องและเป็นจริงทุกประการ
- เมื่อได้รับการรับรองหลักสูตรแล้วสถานศึกษาจะมีการจัดทำข้อตกลงกับสถานประกอบการที่ส่งบุคลากรมาฝึกอบรมในการรับหรือให้บุคลากรเข้าทำงานในสถานประกอบการ

ลงนามรับรองโดยผู้มีอำนาจลงนามผูกพันนิติบุคคลหรือผู้ที่ได้รับมอบอำนาจ

สถานศึกษาผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ผู้ประกอบการที่ร่วมรับรอง

.....

.....

(.....)

(.....)

ตำแหน่ง.....

ตำแหน่ง.....

วัน/เดือน/ปี พ.ศ. ....

วัน/เดือน/ปี พ.ศ. ....

สำหรับเจ้าหน้าที่

ไม่อนุมัติ

อนุมัติ

รหัสหลักสูตร

□□-□□□□-□□-□□□

วันที่.....

ลงชื่อ.....