

หลักสูตรการอบรมระยะสั้นตามแนวทางอีอีซีโมเดล

- ชื่อหลักสูตร Industrial Robot & Automation System...
- สถานศึกษาผู้รับผิดชอบหลักสูตร ศูนย์เทคโนโลยีการผลิตอัตโนมัติและหุ่นยนต์ สถาบันไทย-เยอรมัน รหัส 64-0104-06-1-03

ผู้ประสานงาน นายเพิ่มศักดิ์ สุขศิริ โทร 081-8481087 email phoemsak.s@tgi.mail.go.th.

- ผู้ประกอบการที่ประสงค์เข้ารับการอบรม บริษัท เอส.เอ็น.ซี.ฟอร์เมอร์ จำกัด.

- อุตสาหกรรมในพื้นที่อีอีซีที่ไม่ได้รับบีโอไอ (1)
 อุตสาหกรรมนอกพื้นที่อีอีซีที่ไม่ได้รับบีโอไอ (2)
 อุตสาหกรรมในพื้นที่อีอีซีที่ยังได้รับการยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลจากบีโอไอ (3)
 อุตสาหกรรมนอกพื้นที่อีอีซีที่ยังได้รับการยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลจากบีโอไอ (4)

- ตอบสนองต่ออุตสาหกรรมเป้าหมาย (เลือกเพียง 1 อุตสาหกรรมเท่านั้น)

- อุตสาหกรรมยานยนต์แห่งอนาคต (01) อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ (02) อุตสาหกรรมการเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ (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 1 รุ่น รุ่นละ 6 คน รวมทั้งสิ้น 6 คน

- กำหนดการฝึกอบรม มิถุนายน - กรกฎาคม 2564.

- ระยะเวลาการฝึกอบรม 20 วัน วันละ 6 ชั่วโมง.

- งบประมาณต่อรุ่น 400,000 บาท งบประมาณรวมทั้งสิ้น 400,000 บาท

หมวดค่าใช้จ่าย	รายละเอียดตัวคูณ	งบประมาณต่อรุ่น (บาท)
ค่าตอบแทนวิทยากร	1,200 บ./ชม. x 120 ชม. x 1 คน	144,000
ค่าเดินทางและที่พัก	-	-
ค่าวัสดุ	30,000 บ./คน x 6 คน	180,000
ค่าอาหารและเครื่องดื่ม	350 บ./คน/วัน x 6 คน x 20 วัน	42,000
ค่าสถานที่และสาธารณูปโภค	284 บ./ชม. x 120 ชม.	34,000
ค่าธรรมเนียม	-	-
รวม		400,000

- กลุ่มเป้าหมาย ช่างเทคนิค วิศวกร หัวหน้างานและพนักงานในฝ่ายผลิต ฝ่ายควบคุมคุณภาพ ฝ่ายวิศวกรรม

- ที่มาและความสำคัญ

เนื่องด้วย บริษัท เอส.เอ็น.ซี.ฟอร์เมอร์ จำกัด มีความต้องการที่จะเพิ่มศักยภาพบุคลากรภายในบริษัท เพื่อให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งบุคลากรยังไม่มีความรู้มากเพียงพอ บริษัทฯ จึงต้องการพัฒนาบุคลากรก่อนการปฏิบัติงานจริง เพื่อสนับสนุนและเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน.

11. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Learning Outcomes)

- 1) ผู้เข้าอบรมสามารถอธิบายประเภทของหุ่นยนต์อุตสาหกรรมและการโปรแกรมควบคุมได้ .
- 2) ผู้เข้าอบรมสามารถระบุ โครงสร้างและส่วนประกอบเซนเซอร์และระบบแมชชีนวิชั่น Machine Vision ที่ใช้ร่วมกับระบบหุ่นยนต์ได้
- 3) ผู้เข้าอบรมสามารถตรวจสอบและแก้ไขปัญหาการเชื่อมต่อระหว่าง PLC , Robots และอุปกรณ์ต่างๆ ในระบบ CC - Link ได้.
- 4) ผู้เข้าอบรมสามารถตรวจสอบและแก้ไขปัญหา Robotics Peripheral system Integration และการซ่อมบำรุงหุ่นยนต์อุตสาหกรรม โดยการถอดประกอบหุ่นยนต์อุตสาหกรรมจริงได้.
- 5) ผู้เข้าอบรมสามารถอธิบายขั้นตอนการออกแบบระบบหุ่นยนต์อุตสาหกรรม, เครื่องจักร และ Robot Gripper Design & Selection ด้วย Conceptual Design By Simulation ได้.
- 6) ผู้เข้าอบรมสามารถลงมือปฏิบัติ การประยุกต์ใช้ระบบหุ่นยนต์อุตสาหกรรม, เครื่องจักร และ Robot Gripper Manufacturing Application : Project Base workshop.) ได้

12. ผลกระทบและประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ (Impact)

- 1) พัฒนาประสิทธิภาพการทำงานของบุคลากร ลดต้นทุน ลดของเสียได้.
- 2) เพิ่มโอกาสในการเรียนรู้ให้กับบุคลากร.

13. รายละเอียดการฝึกอบรม

ที่	หัวข้อ	Outcomes ที่เกี่ยวข้อง	ระยะเวลา (วัน)
1	พื้นฐานหุ่นยนต์อุตสาหกรรมและการโปรแกรมควบคุม	- Types and elements of industrial robots - Speciation of industrial robots - Programming	2
2	การโปรแกรม PLC Mitsubishi เพื่อการประยุกต์ใช้งานในระบบอัตโนมัติ	- การใช้ซอฟต์แวร์ GX Work2 ออกแบบโปรแกรม PLC - การใช้คำสั่ง ฟังก์ชันขั้นสูงต่างๆภายในโปรแกรม PLC (Mitsubishi) รุ่น Q Series, FX Series - การเขียนโปรแกรมในการประมวลผลสัญญาณอนาล็อก Input และ Output - การ Scaling ค่า Analog Input and Output เพื่อได้ค่าจริงในระบบ - เขียนโปรแกรมควบคุมการทำงานในระบบอัตโนมัติ 1 ระบบ	2
3	ระบบ Sensor สำหรับอุตสาหกรรม	- พฤติกรรมพื้นฐานของเซนเซอร์ - โครงสร้างและส่วนประกอบเซนเซอร์ - ประสิทธิภาพในการตรวจจับของเซนเซอร์ - ปรับแต่งประสิทธิภาพในการตรวจจับวัตถุ - วงจรและการเชื่อมต่อเซนเซอร์เข้ากับอุปกรณ์ควบคุม	1
ที่	หัวข้อ	Outcomes ที่เกี่ยวข้อง	ระยะเวลา (วัน)
4	ระบบแมชชีนวิชั่น Machine Vision	- บทนำเกี่ยวกับระบบแมชชีนวิชั่น - ข้อดีของการใช้ระบบแมชชีนวิชั่น - โครงสร้างพื้นฐานของระบบแมชชีนวิชั่น เช่น กล้อง เลนส์ แสง เป็นต้น - การเลือกใช้งานระบบแมชชีนวิชั่น	1

		<ul style="list-style-type: none"> - การใช้งานฟังก์ชันพื้นฐานของระบบแมชชีนวิชั่น เช่น การตรวจสอบคุณภาพ, เช็คมิ/ไม่มี, เช็คลี, OCR เป็นต้น - การเชื่อมต่อระบบแมชชีนวิชั่นด้วยอินพุตและเอาต์พุต 	
5	ระบบสื่อสาร CC- Link ในงานอุตสาหกรรม	<ul style="list-style-type: none"> - หลักการเบื้องต้นของระบบสื่อสาร ที่ใช้อยู่ในงานอุตสาหกรรม - โครงสร้างของอุปกรณ์ในระบบสื่อสารแบบ CC-Link และการเชื่อมต่อ - ฟังก์ชันการใช้งาน และการปรับพารามิเตอร์เพื่อการเชื่อมต่อข้อมูลในระบบ CC - Link - การตรวจสอบและแก้ไขปัญหาการเชื่อมต่อในระบบ CC - Link 	1
6	Robotics Peripheral system Integration	<ul style="list-style-type: none"> - Robot Peripheral Systems - I/O connect device - Communication (Robot, Controller, Devices, Vision) - Project Base (จากโจทย์ของ SNC) 	4
7	การซ่อมบำรุงหุ่นยนต์อุตสาหกรรม	<ul style="list-style-type: none"> - การทำ PM ตามคู่มือ - การถอดเปลี่ยนอุปกรณ์หุ่นยนต์ ทางกลและทางไฟฟ้า (Gear,Servomotor,Batt.) - การอ่าน Alarm และการแก้ไข - การ Back up โปรแกรม 	4
8	Robot Gripper Design& Selection	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นฐานรูปแบบกลไกการเคลื่อนที่ - ชนิดของ Griper - หลักการการออกแบบใช้งาน Griper แบบต่างๆ 	2
9	Conceptual Design By Simulation	<ul style="list-style-type: none"> - Layout Construction - Component Libraries - CAD Import/Media Export - Robot Programming & Application 	3

คำรับรองของสถานศึกษาและผู้ประกอบการ

1. ข้าพเจ้าขอรับรองว่า ข้อความในเอกสารฉบับนี้รวมถึงเอกสารหลักฐานที่ถูกต้องถึงมีความถูกต้องและเป็นจริงทุกประการ
2. เมื่อได้รับการรับรองหลักสูตรแล้วสถานศึกษาจะมีการจัดทำข้อตกลงกับสถานประกอบการที่ส่งบุคลากรมาฝึกอบรมในการรับหรือให้บุคลากรเข้าทำงานในสถานประกอบการ

ลงนามรับรองโดยผู้บริหารสถานศึกษาและผู้ประกอบการ

สถานศึกษาผู้รับผิดชอบหลักสูตร



(นายสมหวัง บุญรักษ์เจริญ)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการสถาบันไทย-เยอรมัน

วัน/เดือน/ปี พ.ศ.

ผู้ประกอบการที่ร่วมรับรอง



(นายสมชัย ไทยสุวรรณกุล)

ตำแหน่ง ประธานกรรมการบริหาร บริษัท เองเอ้น ซี พอร์เมอส์ จำกัด (มหาชน)

วัน/เดือน/ปี พ.ศ. 24 พฤษภาคม 2564

Thai-German Institute
สถาบันไทย-เยอรมัน

สำหรับเจ้าหน้าที่

 ไม่อนุมัติ อนุมัติ

รหัสหลักสูตร

- - - -

วันที่.....

ลงชื่อ.....