



# สถาบันพัฒนาบุคลากร สาขาเทคโนโลยีการผลิตอัตโนมัติและหุ่นยนต์



# หน่วยงานในสังกัดกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

## กฎหมายและพันธะสัญญาที่เกี่ยวข้อง

- พระราชบัญญัติส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน พ.ศ. 2545 และ แก้ไขเพิ่มเติมฉบับที่ 2 พ.ศ. 2557 (กฎหมายของกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน)
- พระราชบัญญัติจัดหางานและคุ้มครองคนหางาน (ฉบับที่ 2) 2537
- พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน(ฉบับที่ 3) พ.ศ.2551
- ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัฒนาแรงงาน และประสานงานการฝึกอาชีพแห่งชาติ พ.ศ. 2552



UNITED NATIONS

ประเทศสมาชิกองค์การสหประชาชาติจำนวน 193 ประเทศ จะลงมติรับรอง เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน หรือ Sustainable Development Goals

ในการประชุมสมัชชาใหญ่แห่งสหประชาชาติ (United Nations General Assembly - UNGA) วันศุกร์ที่ 25 กันยายน 2558 ที่ผ่านมา โดยจะใช้เป็นวาระแห่งการพัฒนาของโลกในอีก 15 ปีข้างหน้า (2016-2030)



อนุสัญญาฉบับที่ 142 ว่าด้วย "การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์" ขององค์การแรงงานระหว่างประเทศ(ILO) ภายใต้ข้อแนะนำ ฉบับที่ 195 เรื่อง การเตรียมคนในวัยเรียน และการแนะแนวอาชีพ



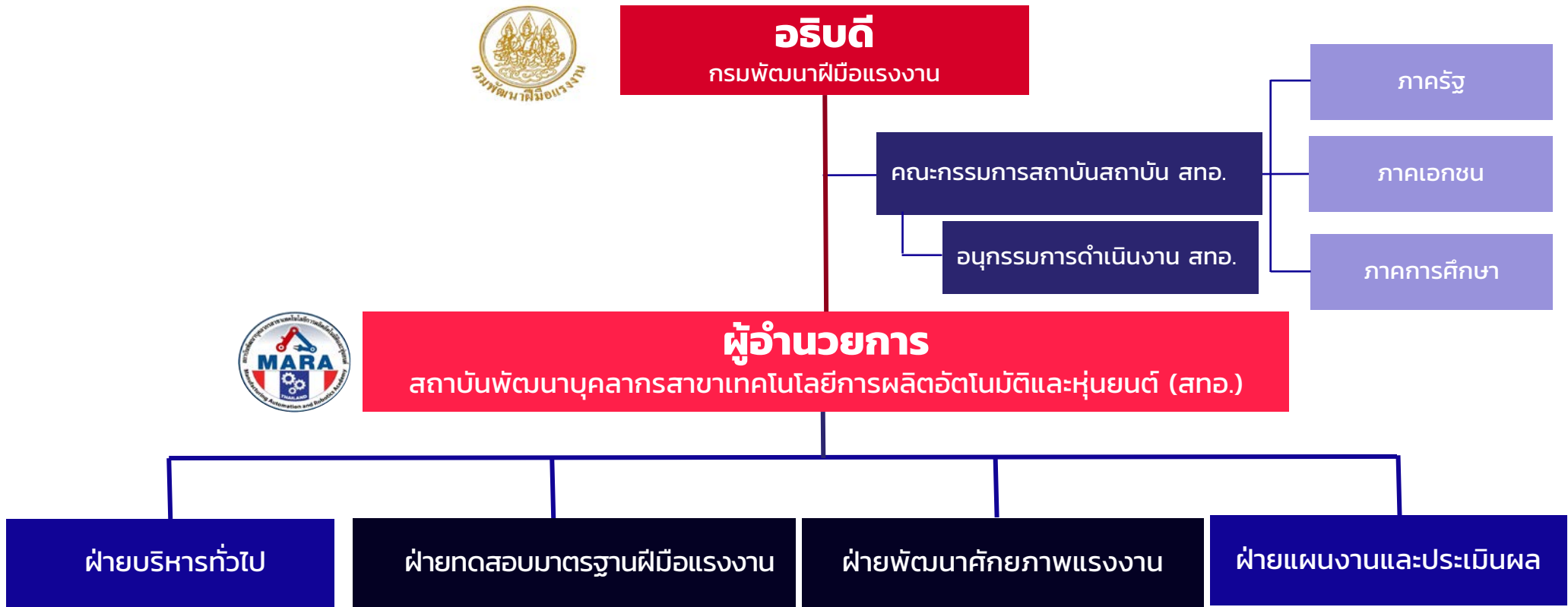
- การเคลื่อนย้ายแรงงานฝีมือเสรี ตามกรอบประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน(AEC)
- การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ตามกรอบประชาคมสังคมและวัฒนธรรมอาเซียน (ASCC)



สถาบันพัฒนาบุคลากรสาขาเทคโนโลยีการผลิตอัตโนมัติและหุ่นยนต์ (MARA)

# โครงสร้างสถาบันพัฒนาบุคลากรสาขาเทคโนโลยีการผลิตอัตโนมัติและหุ่นยนต์

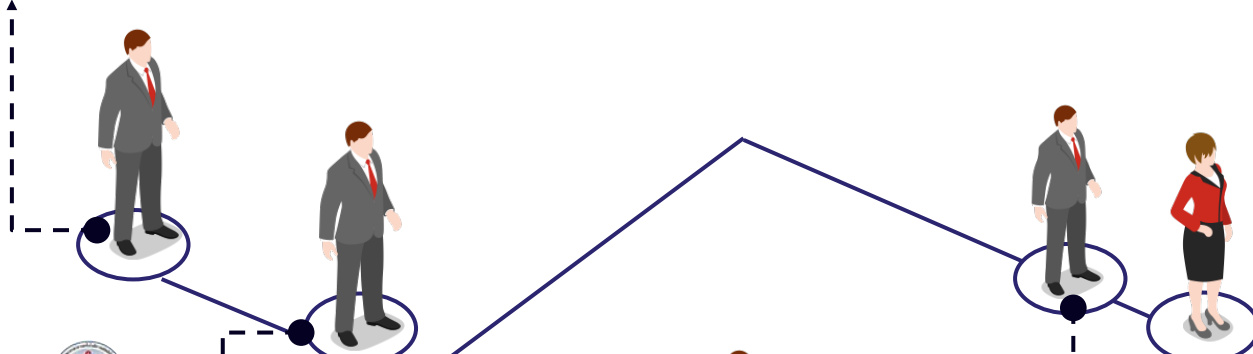
## กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน, กระทรวงแรงงาน



# โครงสร้างสถาบันพัฒนาบุคลากรสาขาเทคโนโลยีการผลิตอัตโนมัติและหุ่นยนต์

## กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน, กระทรวงแรงงาน

อธิบดีกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน  
นายประทีป ทรงลำยอง



ผู้อำนวยการ  
นายสมเกียรติ อุ้เงิน

นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงาน

หัวหน้าฝ่ายแผนและประเมินผล  
นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานปฏิบัติการ  
นายวทช หลายวัฒนไพศาล

เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล  
นางสาวปณิตดา สมคิด

หัวหน้ากลุ่มพัฒนาศักยภาพแรงงาน  
นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ  
นายกิตติธร เรืองแก้ว

หัวหน้าฝ่ายบริหารทั่วไป  
นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงาน  
นางนงนุช ฤทธิดำรงการ

นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงาน

หัวหน้าฝ่ายทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงาน  
นายพิชญพงษ์ พุ่มมะรินทร์  
นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ

ลาศึกษาต่อ

นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานปฏิบัติการ  
นายณพลรัฐ คงจิตงาม

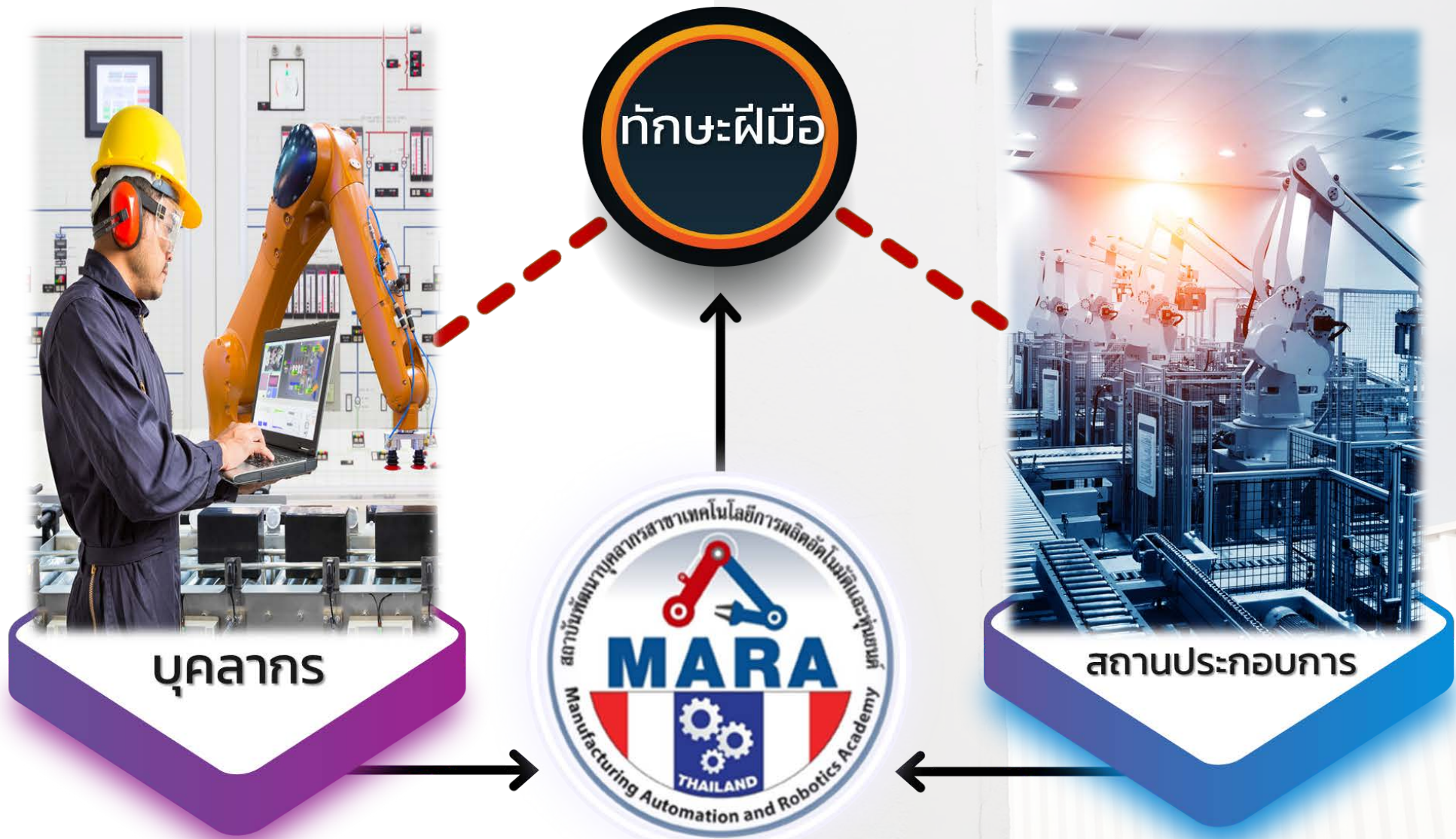


# สถานการณ์การพัฒนาฝีมือแรงงานในปัจจุบัน

- **ขาดแคลนแรงงานด้านเทคนิค**  
(Technical Skilled Labor Shortage)
- **ผลิตคนไม่ตรงตามความต้องการของพื้นที่**  
(Skills Mismatch in a Particular Area)
- **แรงงานปรับตัวไม่ทันต่อเทคโนโลยีสมัยใหม่**  
(Technology Disruption)
- **การขยายตัวของพื้นที่ EEC**  
(The Expansion of EEC)



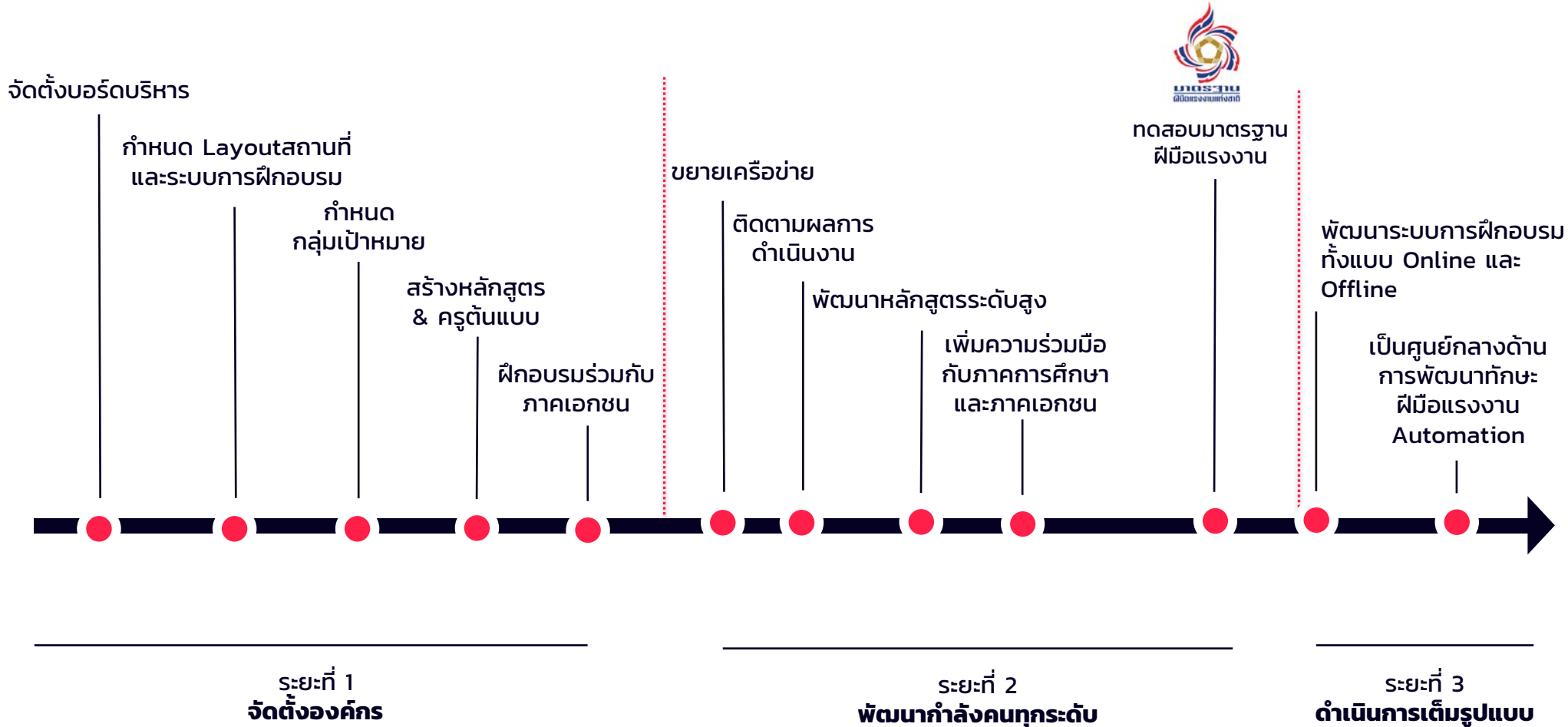
# แนวทางการดำเนินงานสถาบัน MARA



สถาบันพัฒนาบุคลากรสาขาเทคโนโลยีการผลิตอัตโนมัติและหุ่นยนต์ (MARA)

# แผนแม่บท (MASTER PLAN)

วิสัยทัศน์ : พัฒนาบุคลากรในสาขา **การผลิตอัตโนมัติและหุ่นยนต์** เพิ่มผลิตภาพแรงงานในพื้นที่ EEC มุ่งสู่ไทยแลนด์ 4.0



# แผนผังอาคาร (FLOOR PLAN)



สถาบันพัฒนาบุคลากรสาขาเทคโนโลยีการผลิตอัตโนมัติและหุ่นยนต์  
 Manufacturing Automation and Robotics Academy (MARA)



จุดจอดรถ



โรงอาหาร



ทางเข้าอาคาร



ห้องน้ำ



อาคาร A ชั้นที่ 2

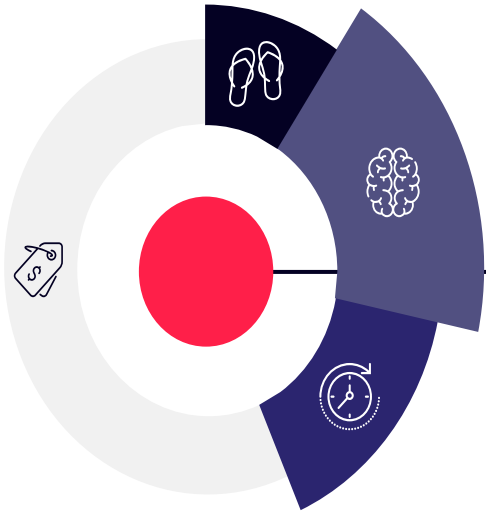


อาคาร A ชั้นที่ 1

อาคาร B

- |                   |                  |
|-------------------|------------------|
| 1 MARA Office     | 7 Machining      |
| 2 Meeting Room    | 8 WSC Room       |
| 3 Automation 1    | 9 Measurement    |
| 4 Automation 2    | 10 Skill Testing |
| 5 Robotics 1      | 11 Maintenance   |
| 6 Smart Logistics | 12 Computer 1    |
| 17 Automation 3   | 13 Computer 2    |
| 18 Automation 4   | 14 Computer 3    |
| 19 SCADA          | 15 Robotics 2    |
| 20 CAD            | 16 Scanner       |

# ภารกิจสถาบันพัฒนาบุคลากรสาขาเทคโนโลยีการผลิตอัตโนมัติและหุ่นยนต์



## หน้าที่ (Roles)

- TRAINING (ฝึกอบรม)
- TESTING (ทดสอบ)
- PROMOTING (ส่งเสริม)

## กลุ่มเป้าหมาย (Target Groups)

- พนักงาน (Operators)
- ช่างซ่อมบำรุง (Maintenance)
- นักบูรณาการระบบ (System Integrator : SI (Internal))
- หัวหน้างาน (Leader/Supervisor)
- ครูฝึก (Trainer/Instructor)

## รูปแบบการพัฒนาฝีมือแรงงาน (Skill Development)

### > UP-SKILL

เป้าหมาย : กำลังแรงงานในสถานประกอบการ โรงงาน ที่มีความต้องการยกระดับฝีมือแรงงานของตน

### > RE-SKILL

เป้าหมาย : การเอาผู้ที่อยู่ในสาขาอาชีพอื่นแต่มีความสนใจงานด้าน Automation และ Robotics เพื่อให้ตนเองมีความพร้อมเข้าสู่การจ้างงานและเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไป

### > NEW SKILL

เป้าหมาย : กลุ่มแรงงานใหม่ นักศึกษา นักเรียนอาชีวศึกษาที่กำลังจะเข้าสู่ตลาดแรงงาน เพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะที่เพียงพอและลดปัญหา Skill Gap หรือ Skill Mismatch ในการทำงาน



# TRAINING (ฝึกอบรม)

## รูปแบบการฝึกอบรมของสถาบัน ๔

### บุคคลทั่วไป

“ฝึกโดยงบประมาณของสถาบัน ๔ ”

(โดยเรียกเก็บค่าใช้จ่ายคนละ 500-1,500 บาท)

- **กลุ่มเป้าหมาย**

กำลังแรงงานทั้งในและนอกสถานประกอบการ และบุคคลทั่วไป

ปีงบประมาณ 2565 จำนวนที่ฝึก 706 คน

ปีงบประมาณ 2566 เป้าหมายฝึก 2,000 คน

### EEC

“สถานประกอบการร่วมออกค่าใช้จ่าย”

(โดยเรียกเก็บค่าใช้จ่าย ตั้งแต่ 600 บาทต่อคนขึ้นไป)

- **กลุ่มเป้าหมาย**

สถานประกอบการส่งพนักงาน เข้ารับการฝึกเท่านั้น และต้องทำงาน ในสถานประกอบการหลังการฝึกอบรม อย่างน้อย 1 ปี (ไม่รับบุคคลทั่วไป)

ปีงบประมาณ 2565 จำนวนที่ฝึก 31 คน

ปีงบประมาณ 2566 เป้าหมายฝึก 1,000 คน

### โครงการพิเศษ

“ฝึกโดยแหล่งงบประมาณอื่นๆ”

เช่น งบสนับสนุนจากสถานประกอบการ งบกลาง งบจังหวัด

- **กลุ่มเป้าหมาย**

แรงงานใหม่ กำลังแรงงานทั้งใน และนอกสถานประกอบการ และบุคคลทั่วไป

ปีงบประมาณ 2565 จำนวนที่ฝึก 1,564 คน

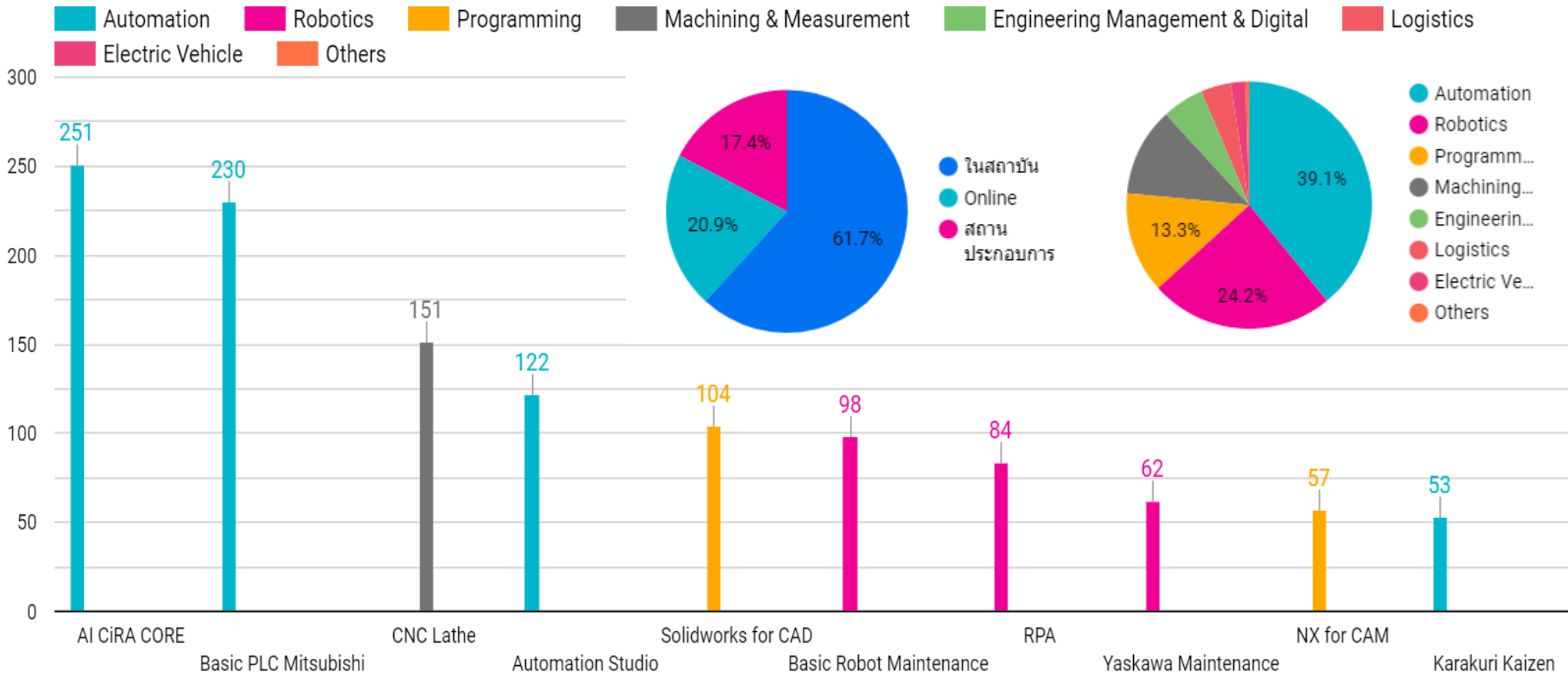
ปีงบประมาณ 2565 รวมยอดผู้เข้ารับการฝึกทั้งหมด 2,301 คน

ปีงบประมาณ 2566 รวมเป้าหมายฝึก 3,000 คน

สถาบันพัฒนาบุคลากรสาขาเทคโนโลยีการผลิตอัตโนมัติและหุ่นยนต์ (MARA)

# TRAINING (ฝึกอบรม)

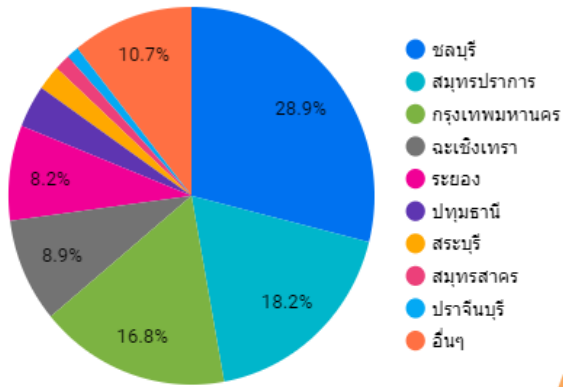
## ผลการดำเนินการฝึกอบรมของสถาบัน 4 ปีงบประมาณ 2565



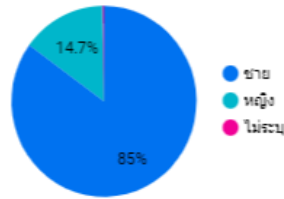
# TRAINING (ฝึกอบรม)

## ผลการดำเนินการฝึกอบรมของสถาบัน 4 ปีงบประมาณ 2565

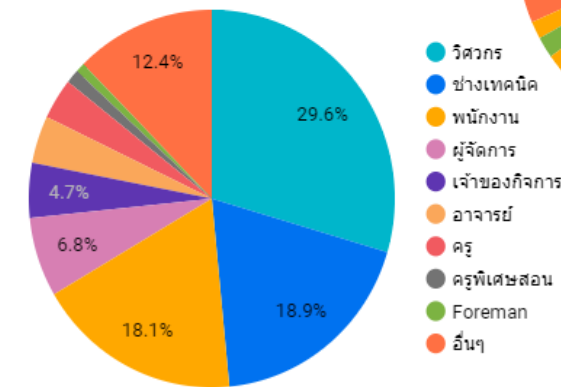
จังหวัดของสถานประกอบการ



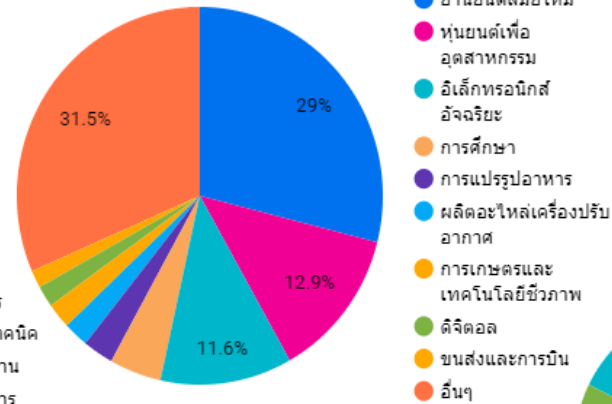
เพศ



ตำแหน่งงาน

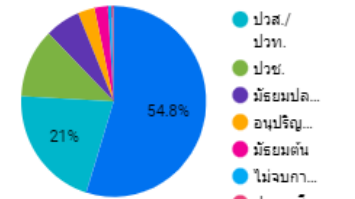


กลุ่มอุตสาหกรรม

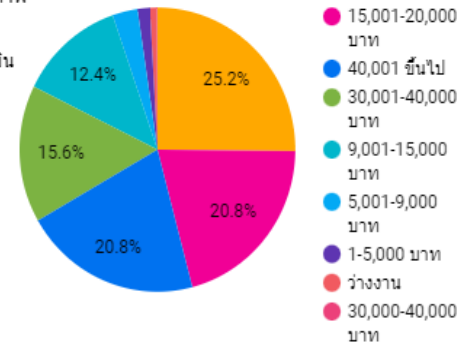


Record Count  
2,301

วุฒิการศึกษา



รายได้ต่อเดือน



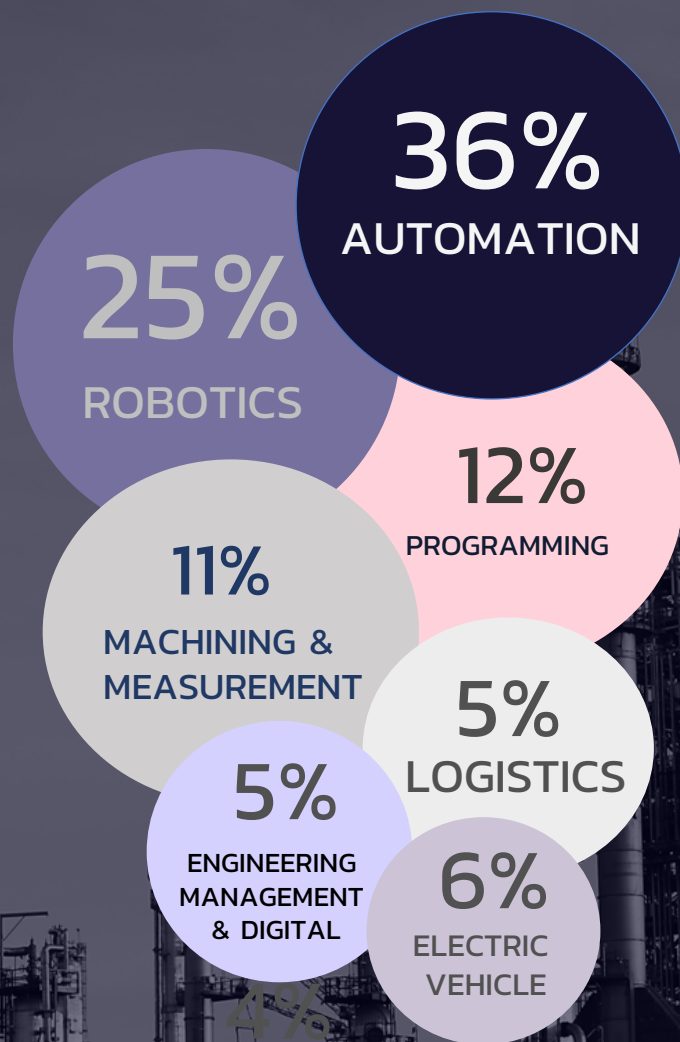
# แผนปฏิบัติการการฝึกอบรมปี 2566

**135** หลักสูตรการฝึกอบรมของสถาบัน MARA

เทคโนโลยีอัตโนมัติ (AUTOMATION)	720 คน
หุ่นยนต์ (ROBOTICS)	500 คน
โปรแกรมการผลิต (PROGRAMMING)	240 คน
เครื่องจักรกลการผลิตและเครื่องมือวัด (MANCHINING & MEASUREMENT)	220 คน
การจัดการวิศวกรรมและดิจิทัล (ENGINEERING MANAGEMENT & DIGITAL)	100 คน
ระบบโลจิสติกส์ (LOGISTICS)	100 คน
ยานยนต์ไฟฟ้า (ELECTRIC VEHICLE)	120 คน

จาก Training Needs Functional Map S-Curve  
ความคุ้มค่าครุภัณฑ์ และความร่วมมือ

**2,000 คน / ปี**



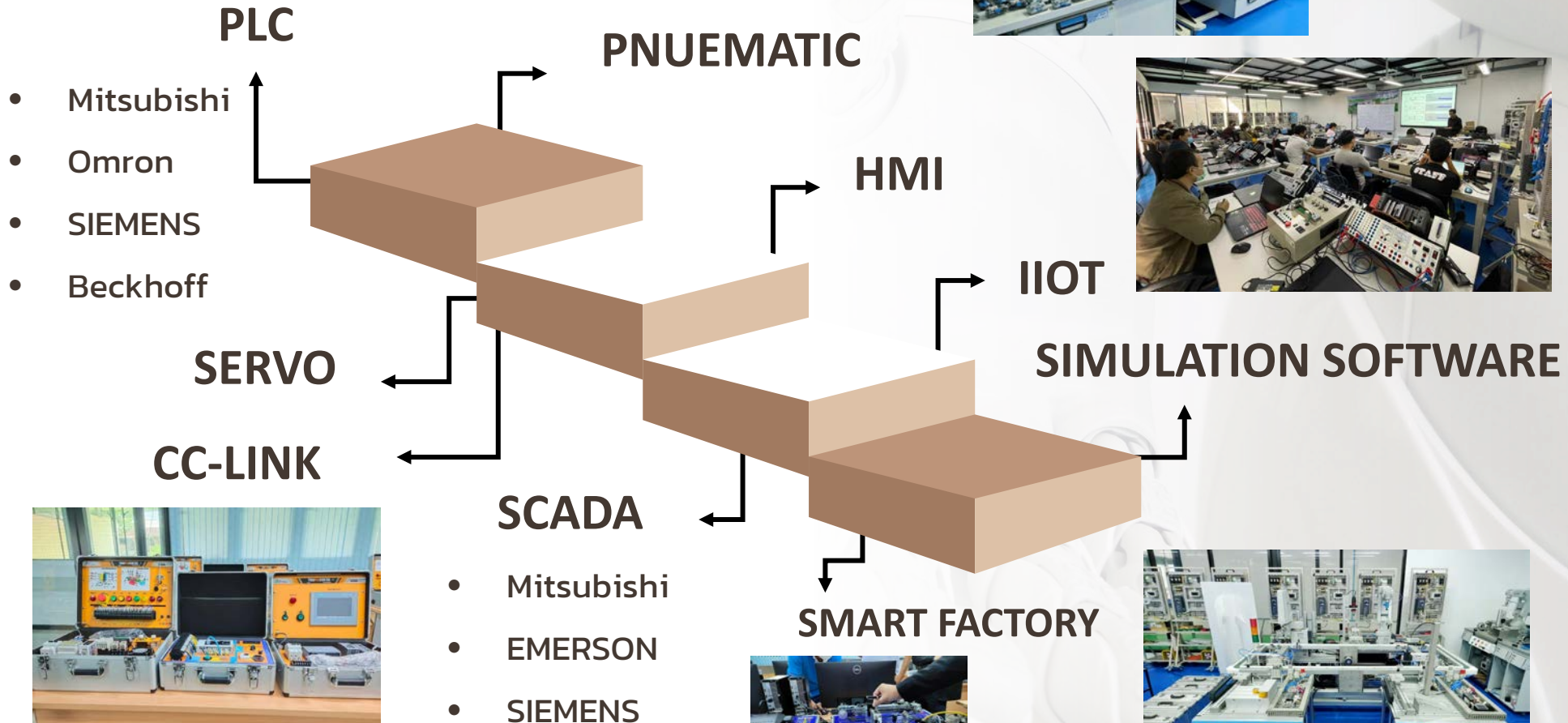
สถานประกอบการใน EEC แจ้างความจำนง

**1,000 คน / ปี**

สถาบันพัฒนาบุคลากรสาขาเทคโนโลยีการผลิตอัตโนมัติและหุ่นยนต์ (MARA)

# TRAINING (ฝึกอบรม)

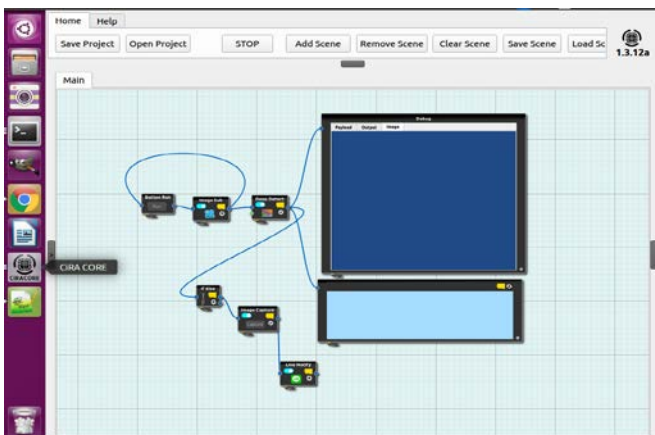
## 1. กลุ่มเทคโนโลยีอัตโนมัติ (AUTOMATION)



# TRAINING (ฝึกอบรม)

## 1. กลุ่มเทคโนโลยีอัตโนมัติ (AUTOMATION)

ปัญญาประดิษฐ์เพื่องานหุ่นยนต์อุตสาหกรรมและระบบอัตโนมัติด้วย CiRA CORE



- Platform รูปแบบ Drag & Drop และสามารถดูผลลัพธ์ได้แบบ Realtime
- สามารถนำไปประยุกต์ใช้ร่วมกับ IoT ในงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ
- สามารถสร้างระบบตามความต้องการ



สถาบันพัฒนาบุคลากรสาขาเทคโนโลยีการผลิตอัตโนมัติและหุ่นยนต์ (MARA)

# TRAINING (ฝึกอบรม)

## 2. กลุ่มหุ่นยนต์ (ROBOTICS)

- ช่างควบคุมหุ่นยนต์ FANUC
- ช่างควบคุมหุ่นยนต์ NACHI
- ช่างควบคุมหุ่นยนต์ ABB
- การเขียนโปรแกรมควบคุมหุ่นยนต์ KUKA
- การควบคุมและบำรุงรักษาหุ่นยนต์ YASKAWA
- หุ่นยนต์เคลื่อนที่อัตโนมัติ (AMR)



YASKAWA

GW ADVANCE  
ENGINEERING  
SOLUTIONS SPECIALIST

NACHI KUKA

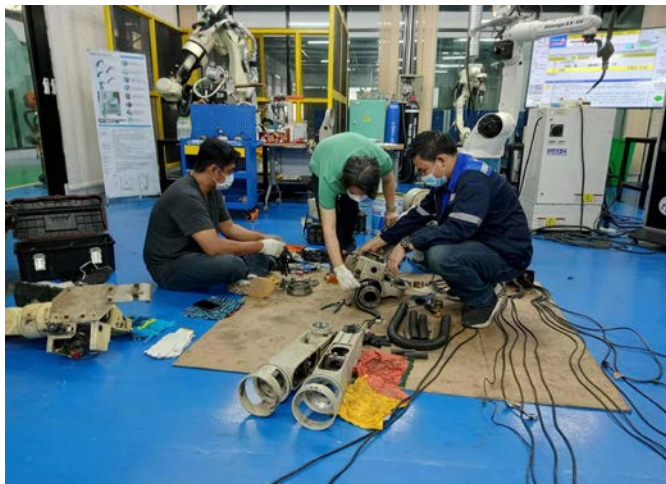
สถาบันพัฒนาบุคลากรสาขาเทคโนโลยีการผลิตอัตโนมัติและหุ่นยนต์ (MARA)

# TRAINING (ฝึกอบรม)

## 2. กลุ่มหุ่นยนต์ (ROBOTICS)

การบำรุงรักษาหุ่นยนต์อุตสาหกรรม

- หุ่นยนต์อุตสาหกรรมสำหรับถอดประกอบและบำรุงรักษา
- ชุดฝึกซ่อมบำรุงหุ่นยนต์ สามารถสร้าง Trouble Shooting Case



# TRAINING (ฝึกอบรม)

## 2. กลุ่มหุ่นยนต์ (ROBOTICS)

การซ่อมและบำรุงรักษาอากาศยานซึ่งไม่มีนักบิน (โดรน)

สถาบัน MARA ร่วมกับ บริษัท M.J.PIPATJAROEN (ผู้ผลิตโดรนสัญชาติไทย)

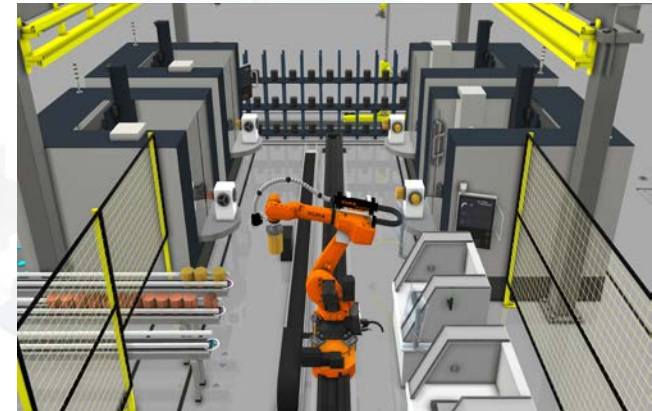
พัฒนาหลักสูตรซ่อมบำรุงโดรน ทดสอบการใช้งาน รวมถึงการสร้างและออกแบบโดรนสำหรับ SMEs



# TRAINING (ฝึกอบรม)

## 3. กลุ่มโปรแกรมการผลิต (PROGRAMMING)

- การใช้โปรแกรม Solidworks (Modeling, Drafting, Assembly)
- การใช้โปรแกรม NX for CAD (Modeling, Drafting, Assembly)
- การใช้โปรแกรม CATIA (Modeling, Drafting, Assembly)
- การใช้โปรแกรม MasterCAM
- การจำลองขบวนการผลิตด้วยโปรแกรม TECNOMATIX (PLANT SIMULATION/PROCESS SIMULATION)
- การออกแบบและจำลองโมเดลด้วยโปรแกรม Visual Components



# TRAINING (ฝึกอบรม)

## 4. กลุ่มเครื่องจักรกลการผลิตและเครื่องมือวัด (MACHINING & MEASUREMENT)

- ช่างควบคุมเครื่องกลึง / กัด CNC
- ช่างซ่อมบำรุงเครื่อง CNC
- การใช้เครื่องมือวัดสามมิติ CMM
- 2D Scanner (Sylvac)
- 3D Scanner (GOM)



APPLY TODAY AT [HTTPS://FORMS.GLE/XXaFUSIASW0HF9KA](https://forms.gle/XXaFUSIASW0HF9KA)

**MITUTOYO**

วิทยาการ  
อาจารย์ทวี บุญสุวรรณ  
19, 20, 21, 27, 28  
พฤศจิกายน 2564

**หลักสูตรการใช้  
เครื่องมือวัด  
สามมิติ CMM  
ระดับ 1  
(MITUTOYO)**

โครงการยกระดับผลผลิตทางการพัฒนาท้องถิ่น  
วันที่ 19-25.65  
ศูนย์ MANUFACTURING  
เชียงใหม่

\*\*รายได้ สถาบัน MARA อนุมัติ  
ค่าลงทะเบียน 500 บาท/ท่าน



写真はNLX2500/500  
The photo shows NLX2500/500.



**SolidWorks  
Essential (Modeling,  
Assembly Drafting)**

16  
01  
65

วิทยาการ  
อาจารย์พิชญพงษ์ พุ่มะรินทร์  
ผู้เชี่ยวชาญด้านการใช้โปรแกรมออกแบบ  
ชิ้นส่วนอุตสาหกรรม แมคคานิค งานโครงสร้าง

ลงทะเบียน  
ผู้สำเร็จระดับมัธยมศึกษาตอนต้น  
หรือส่วนประกอบ หรือเทียบเท่า  
หรือสำเร็จการศึกษาในระดับ 100  
หรือเทียบเท่าขึ้นไป  
\*ฟรีค่าลงทะเบียน\*

REGISTER NOW

วันที่ 16, 23, 30 ม.ค.  
และ 6, 13 ก.พ. 65  
(เฉพาะวันอาทิตย์)

เรียนที่สถาบัน MARA อนุมัติ  
ค่าลงทะเบียน 500 บาท/ ท่าน



Mitutoyo Sylvac

สถาบันพัฒนาบุคลากรสาขาเทคโนโลยีการผลิตอัตโนมัติและหุ่นยนต์ (MARA)

# TRAINING (ฝึกอบรม)

## 5. การจัดการวิศวกรรมและดิจิทัล (ENGINEERING MANAGEMENT & DIGITAL)

- การพัฒนาหัวหน้างานในการผลิตแบบ Monozukuri
- การบำรุงรักษาวิผลที่ทุกคนมีส่วนร่วม (TPM)
- คาราคุริ ไคเซ็น
- การพัฒนาโปรแกรมบนเว็บด้วยภาษา Python



# TRAINING (ฝึกอบรม)

## 6. ระบบโลจิสติกส์ (LOGISTICS)

### ชุดฝึก Automated Storage & Retrieval System (AS/RS)

- การจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน
- ระบบโลจิสติกส์อัจฉริยะ
- ระบบจัดเก็บและเบิกจ่ายสินค้าแบบอัตโนมัติ

#### สถานีย่อย

1. ชุดปฏิบัติพิมพ์บาร์โค้ดและคิวอาร์โค้ด
2. ชุดปฏิบัติการระบบ RFID
3. ชุดปฏิบัติการระบบสายพานโรเลอร์ลักษณะรูปตัวยู
4. ชุดปฏิบัติการระบบคลังสินค้าอัจฉริยะ (Smart Warehouse)
5. ชุดปฏิบัติการระบบคลังสินค้าด้วยระบบ ERP
6. ชุดปฏิบัติการระบบการบรรจุสินค้า (Packaging)
7. รถลำเลียงสินค้าอัตโนมัติ (Automated Guided Vehicle : AGV)
8. ระบบสถานีรับสินค้า
9. ชุดควบคุมระบบอัตโนมัติและหุ่นยนต์ด้วยปัญญาประดิษฐ์ (AI)

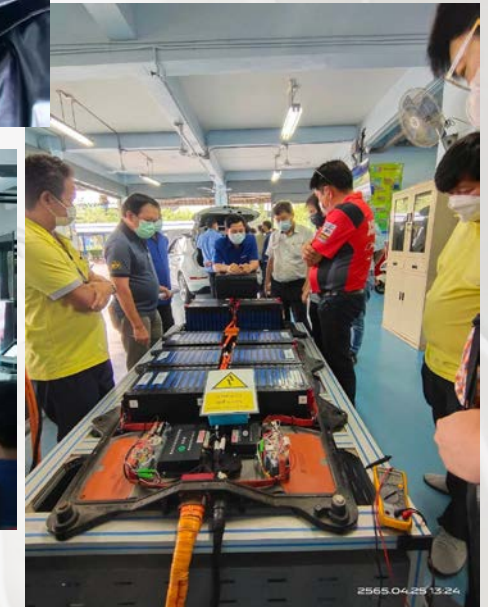


# TRAINING (ฝึกอบรม)

## 7. ยานยนต์ไฟฟ้า (Electrical Vehicle)

สถาบัน MARA ร่วมกับวิทยาลัยเทคโนโลยีภาคตะวันออก (อี.เทค.)

- ระบบขับเคลื่อนและส่งกำลังยานยนต์ไฟฟ้า
- แบตเตอรี่และระบบประจุไฟฟ้ายานยนต์ไฟฟ้า
- การซ่อมบำรุงยานยนต์ไฟฟ้า



# TESTING (ทดสอบ)

## การทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ

เป็นการทดสอบ/ประเมิน **ความรู้ ทักษะ ความสามารถ และทัศนคติ** ในการทำงานของผู้ประกอบอาชีพตามเกณฑ์กำหนดของมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ



การทดสอบภาคความรู้



การทดสอบภาคความสามารถ

# TESTING (ทดสอบ)

**ความเชื่อมโยงมาตรฐานฝีมือแรงงานกับกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ**  
 (Linkage between National Skill Standard and National Qualification Frameworks)

Educational Qualifications			NQF Levels	Occupational Standards/Qualifications	
Basic Education	Vocational Education	Higher Education		Professional Qualification Level	National Skill Standards/Occupational Standards
		Doctoral Degree	Level 8	PQ 8	NSS 6
		Higher Graduate Dip./Master Degree	Level 7	PQ 7	NSS 5
	Bachelor Degree of Technology	Graduate Dip./ Bachelor Degree	Level 6	PQ 6	NSS 4
	Diploma in Technical Education	Associate Degree	Level 5	PQ 5	NSS 3
			Level 4	PQ 4	NSS 2
Upper Secondary + Vocational Skill	Vocational Education Certificate		Level 3	PQ 3	NSS 1
Upper secondary			Level 2	PQ 2	OS 2
Lower secondary			Level 1	PQ 1	



**มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ**  
**(National Skill Standard)**

# TESTING (ทดสอบ)

## ผลการทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติปี 2565

เป้าหมาย 140 คน

ผู้เข้ารับการทดสอบ 169 คน (ร้อยละ 120.71)

ผู้ผ่านการทดสอบ 45 คน (ร้อยละ 26.62 ของผู้เข้ารับการทดสอบ)

### ควบคุมด้วยระบบโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์ (Programmable Logic Controller : PLC)

ผู้เข้ารับการทดสอบ 111 คน ผู้ผ่านการทดสอบ 10 คน (ร้อยละ 21.62)



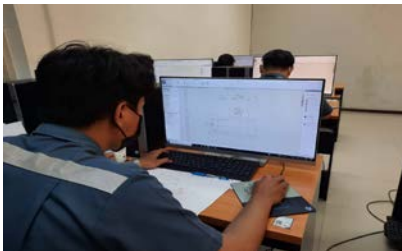
### ผู้ควบคุมระบบงานเชื่อมมิก-แม็ก ด้วย หุ่นยนต์

ผู้เข้ารับการทดสอบ 15 คน ผู้ผ่านการทดสอบ 10 คน (ร้อยละ 66.67)



### ช่างเขียนแบบเครื่องกลด้วยคอมพิวเตอร์ CAD

ผู้เข้ารับการทดสอบ 35 คน ผู้ผ่านการทดสอบ 9 คน (ร้อยละ 25.71)



### ช่างควบคุมเครื่องกลึง CNC

ผู้เข้ารับการทดสอบ 8 คน ผู้ผ่านการทดสอบ 2 คน (ร้อยละ 25)



# PROMOTING (ส่งเสริม)

## จัดแข่งขัน MARA SKILL COMPETITION

สถาบัน MARA ร่วมกับวิทยาลัยเทคโนโลยีภาคตะวันออกและบริษัทเอกชนอื่นๆ



สถาบันพัฒนาบุคลากรสาขาเทคโนโลยีการผลิตอัตโนมัติและหุ่นยนต์ (MARA)

# PROMOTING (ส่งเสริม)

## สนับสนุนตัวแทนประเทศไทยในการแข่งขัน WORLD SKILL COMPETITION

สถาบัน MARA ร่วมกับบริษัท Denso และ Toyota



**DENSO**  
Crafting the Core

**Worldskills training step**

**Skills practice**  
+ 8-10 Hrs. / day  
+ 5 Days / week

**Physical practice**  
+ Morning warm-up  
+ Evening fitness  
+ Marathon running

**Daily nutrition**  
+ Milk 0.5 ltr  
+ 2 Eggs  
+ B complex vitamin

**Mechanics Practice**  
+ Start 06:00

**Intermediate training**  
+ Unknown drawing  
+ Process design  
+ CAD/CAM program  
+ Machine operation

**Worldskills level training**  
+ 10-12 Hrs. / day, 6.5 Days / week  
+ High speed motion  
+ precision tolerance control  
+ new technology of machine  
+ Problem solving & Never give up

**Skills training program with more than 3 years starting from basic skills through expertise high skills level**



**DENSO**  
Crafting the Core

**Worldskills Success History**

Mr. Korrasak N. CNC Turning Japan 2007

Mr. Natthaphol C. CNC Turning Canada 2009

Mr. Teeranan C. CNC Turning England 2011

Mr. Praecha N. CNC Turning Germany 2013

Mr. Kittinan S. CNC Turning Brazil 2015

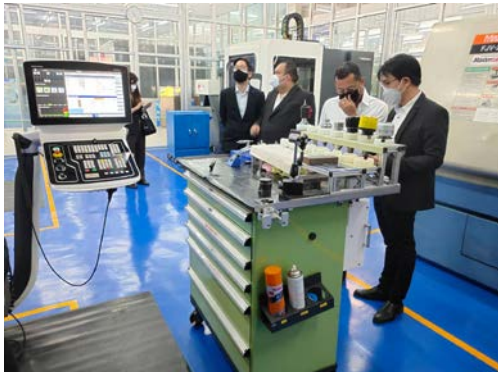
United Arab Emirates 2017

Russia 2019

China 2022

France 2024

**Next challenge**



**worldskills** COMPETITION 2022 SPECIAL EDITION

**ขอแสดงความยินดี** กับตัวแทนเยาวชนไทย  
ที่ได้เหรียญรางวัล **1 เหรียญเงิน**  
จากสาขา เครื่องจักรกล CNC (เครื่องกลึง)

และ **3 เหรียญรางวัลยอดเยี่ยม**  
จาก สาขาเมคคาทรอนิกส์  
สาขาเครื่องจักรกล CNC (เครื่องกลึง)  
สาขาการออกแบบเกมเชิงสามมิติ

จากการแข่งขัน WorldSkills Competition 2022 Special Edition

**DENSO TOYOTA**



**DENSO TOYOTA**

สถาบันพัฒนาบุคลากรสาขาเทคโนโลยีการผลิตอัตโนมัติและหุ่นยนต์ (MARA)

# PROMOTING (ส่งเสริม)

## รับนักศึกษาฝึกงานและพนักงานราชการเพื่อส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน

สถาบัน MARA ร่วมกับมหาวิทยาลัย วิทยาลัยอาชีวศึกษา และโครงการจ้างงานเฉพาะกิจของรัฐบาล

### สถาบันที่ส่ง

### โปรเจกต์ที่มอบหมาย

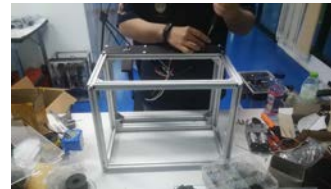
### ผลลัพธ์

1. วิทยาลัยเทคนิคบางแสน
2. มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี
3. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
4. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
5. โครงการพนักงานราชการเฉพาะกิจ

#### งานเชิงเทคนิค



1. IoT Project



2. Low Cost AGV



3. สื่อการสอน



4. AI & CAD Project

#### งานทั่วไป



5. สื่อประชาสัมพันธ์

1. ศึกษาต่อวิศวกรรมแมคคาทรอนิกส์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ เข้าร่วมแข่งขัน MARA Skill Competition



2. วิทยากรผู้ช่วย มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี ในสาขา PLC Arduino IoT



5. ได้งานในตำแหน่งเจ้าหน้าที่ฝึกอบรม ในบริษัทด้านการผลิตในนิคมอมตะนคร ชลบุรี

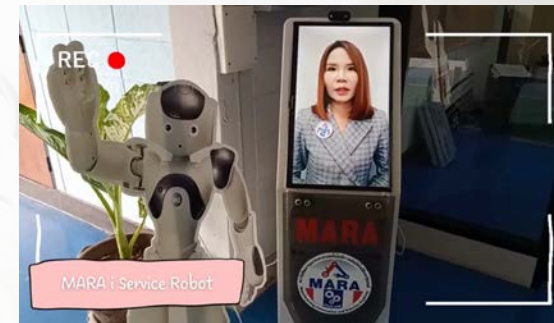
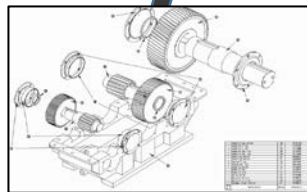
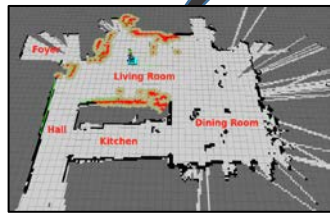
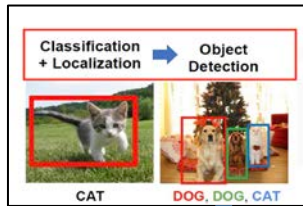


สถาบันพัฒนาบุคลากรสาขาเทคโนโลยีการผลิตอัตโนมัติและหุ่นยนต์ (MARA)

# PROMOTING (ส่งเสริม)

## งานศึกษาวิจัย MARA i-Robot

สถาบัน MARA ร่วมกับ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังและ บริษัท วัฒนา แมชชีนเทค



### วัตถุประสงค์

- ช่วยอำนวยความสะดวกในการแนะนำสถาบัน MARA
- สื่อการเรียนรู้แบบบูรณาการใช้ในการฝึกอบรมทางด้าน *AI / SLAM Robots / etc.*
- พัฒนาหุ่นต้นแบบ (Prototype) ในการสร้างหุ่นยนต์บริการ (Service Robot) ตัวอื่น ๆ



สถาบันพัฒนาบุคลากรสาขาเทคโนโลยีการผลิตอัตโนมัติและหุ่นยนต์ (MARA)

# PROMOTING (ส่งเสริม)

## นวัตกรรม MARA I-CARE

สถาบัน MARA ร่วมกับบริษัท วัฒนา แมชชีนเทค  
ออกแบบหุ่นยนต์ลำเลียงอาหารยาให้ผู้ป่วยในช่วงการระบาดของโรคโควิด 19



# PROMOTING (ส่งเสริม)

## งานศึกษาวิจัยและจัดทำหุ่นยนต์ต้นแบบเพื่อการลำเลียง

สถาบัน MARA ร่วมกับ บริษัท วัฒนา แมชชีนเทค จำกัด และบริษัท ไอพี ออโตเทค จำกัด

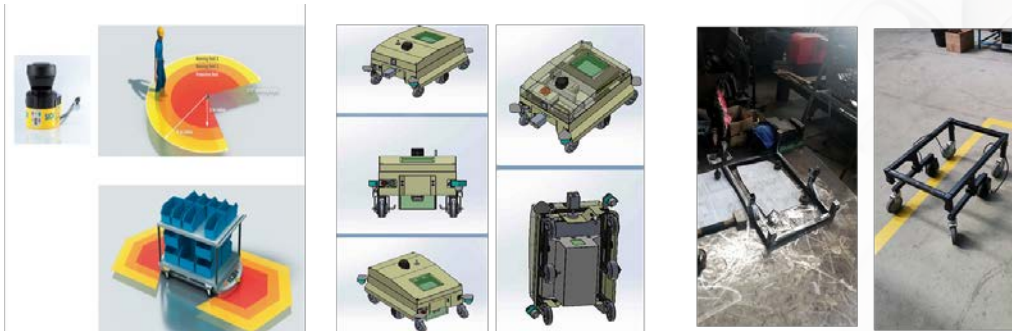


MIR  
MOBILE INDUSTRIAL ROBOT



**MARA INDUSTRIAL  
ROBOT**  
(MODEL: MARA-WO-01)

ใช้ครุภัณฑ์การศึกษา MIR 100  
ศึกษาโครงสร้างแมคคาณิกส์และระบบการควบคุม



กำหนด Concept หุ่นยนต์ต้นแบบ

เขียนแบบและกำหนด Spec

ขึ้นรูป ประกอบ เตรียมทดลองใช้งาน

หุ่นยนต์ต้นแบบ



สถาบันพัฒนาบุคลากรสาขาเทคโนโลยีการผลิตอัตโนมัติและหุ่นยนต์ (MARA)

# PROMOTING (ส่งเสริม)

## จัดทำ AUTOMATION SHOWCASE

สถาบัน MARA ร่วมกับ Thai Subcon, บริษัท SLYVAC , Unical Works และ Weldex



SHOWCASE 1



### หลักสูตรที่พัฒนาร่วมกัน

- หลักสูตรการใช้เครื่องวัดละเอียดทางมิติแบบอัตโนมัติ
- หลักสูตรการควบคุมคุณภาพการผลิตด้วยระบบอัตโนมัติ
- หลักสูตรช่างควบคุมหุ่นยนต์ UNIBOT



SHOWCASE 2



สถาบันพัฒนาบุคลากรสาขาเทคโนโลยีการผลิตอัตโนมัติและหุ่นยนต์ (MARA)

# PROMOTING (ส่งเสริม)

## จัดสัมมนาให้ความรู้เกี่ยวกับการยกระดับฝีมือแรงงาน

สถาบัน MARA ร่วมกับเครือข่ายจัดสัมมนาในหลายรูปแบบและร่วมงานนิทรรศการต่างๆ

**EEC ร่วมพลังขับเคลื่อน 3D PARTNERSHIP CONFERENCE**

Connex Virtual

วันพฤหัสบดีที่ 21 ตุลาคม 2564 | Thursday October 21, 2021

**T200** 09:30-10:30  
Opening Keynote  
การบริการทรัพยากรมนุษย์: แนวทางการพัฒนาทักษะผู้ทำงานภาค Investment in People: The Approach to Achieve the Desired Future Workforce

**T202** 10:30-11:30  
การจัดการศึกษาภาค สำหรับอุตสาหกรรม (TVEI) - กรณีศึกษาเรื่อง Intelligence Manufacturing (Intelligence Manufacturing & Automation) Best Practices for Dual System - Intelligence Manufacturing & Automation

**T201** 11:30-12:30  
Automation and Robotics in Electronic Industry

**MARA ONLINE WEBINARS**

SKILL FUTURE Series #2: **AI FOR INDUSTRY 5.0**

วันศุกร์ที่ 14 พ.ศ. 2564 เวลา 19.00 น.

ผ่าน แอปพลิเคชัน **zoom**

ลงทะเบียนล่วงหน้า **ฟรี** เพื่อรับเกียรติบัตร

**วิทยากร**

- ดร.อ.ศรินทร์ บุญเสมอ หัวหน้าศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและงานวิจัย
- ศุภมาส อิศานภชญา หัวหน้าศูนย์วิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรม 5.0
- ดร.อ.ศรินทร์ บุญเสมอ หัวหน้าศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและงานวิจัย
- ศุภมาส อิศานภชญา หัวหน้าศูนย์วิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรม 5.0
- เพ็ญศรี ศอจฉายา หัวหน้าศูนย์วิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรม 5.0

**APEC 2022 THAILAND**

**EEC** เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก

**INTERMACH**

**ME EXPO MANUFACTURING Asia**

**MATRA THAILAND 2022**

**byond mobile**

**APEC EDUCATION CONFERENCE**  
"THE COLLABORATIVE DIRECTION OF EDUCATION, EMPLOYMENT AND ENTREPRENEURSHIP FOR THE 'VUCA WORLD'"

**Future Smart Materials in Automation and Robotics**

การถอดแบบวัสดุสำหรับระบบอัตโนมัติและหุ่นยนต์ในภาค

**Speakers:**

- สมเกียรติ ภูษิน
- ดร.วิวัฒน์ วัฒนวิเศษ
- ดร.วิวัฒน์ วัฒนวิเศษ
- ดร.วิวัฒน์ วัฒนวิเศษ
- ดร.วิวัฒน์ วัฒนวิเศษ
- ดร.วิวัฒน์ วัฒนวิเศษ

**BYOND MOBILE Thought Leader Arena**

**Wapoch Laivanapaisan**  
Skill Development Technical Officer  
Manufacturing Automation and Robotics Academy

28-29 September 2022 | Siamyit Mitrtown, Bangkok, Thailand.



**MARA** (Ministry of Labour and Social Security)

**TKK CORPORATION**

**WTN MACHINETECH**

**Reed Tradex**

**VNU ASIA PACIFIC**

สถาบันพัฒนาบุคลากรสาขาเทคโนโลยีการผลิตอัตโนมัติและหุ่นยนต์ (MARA)

# แผนที่ความร่วมมือ



สถาบันพัฒนาบุคลากรสาขาเทคโนโลยีการผลิตอัตโนมัติและหุ่นยนต์ (MARA)

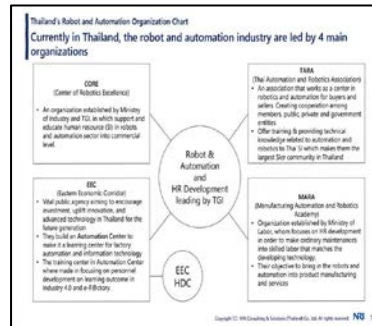
# ความสำเร็จที่สำคัญ

## 1. ได้รับการบันทึกไว้ใน Nomura Research

### Institute Thailand

ให้เป็น 1 ใน 4 หน่วยงานหลักทางด้าน

หุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติในประเทศไทย



## 2. ได้รับการกล่าวถึงจากการนำเสนอในงาน BOI NY Webinar 2021

มีส่วนร่วมในการพัฒนาบุคลากรด้านอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะและเซมิคอนดักเตอร์ ในประเทศไทย



## 3. ได้รับรางวัลเชิดชูเกียรติด้าน “สถาบันการศึกษา/ฝึกอบรม” จาก EEC-HDC 2 ปีซ้อน (ปี 2563 และ 2564)

และได้รับรางวัลผู้ทำคุณประโยชน์และสนับสนุนด้านการศึกษาแก่วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี

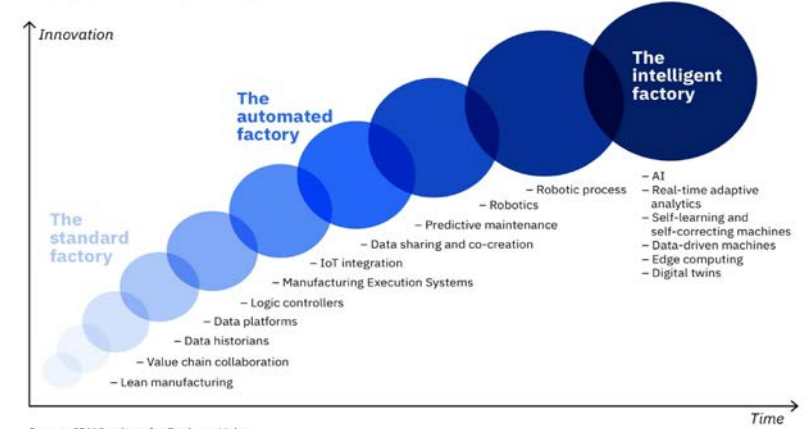


สถาบันพัฒนาบุคลากรสาขาเทคโนโลยีการผลิตอัตโนมัติและหุ่นยนต์ (MARA)


# MARA Beyond




**Figure 1**  
Ramping up to the intelligent factory



Source: IBM Institute for Business Value




**Automation Robotics**



**AI Robotics**

**Transform** →



**Skill**

**Training**

**Testing**

**Promoting**

**Industry 5.0**

It's about robots helping humans work better and faster by leveraging advanced technologies.

Online Training Platform

Master Training

Educational/Employment Accreditation

New Facilities & Equipment

# ช่องทางติดต่อ

สถาบันพัฒนาบุคลากรสาขาเทคโนโลยีการผลิตอัตโนมัติและหุ่นยนต์  
Manufacturing Automation and Robotics Academy (MARA)



ติดตามข่าวสารต่าง ๆ ของทางสถาบันได้ที่



 LINE  
Official Account

ID : @628qcvvj



marads3@gmail.com



MARA : Manufacturing Automation and Robotics Academy



[www.dsd.go.th/mara](http://www.dsd.go.th/mara)



marads3



Manufacturing Automation and Robotics Academy



แผนที่

สถาบันพัฒนาบุคลากรสาขาเทคโนโลยีการผลิตอัตโนมัติและหุ่นยนต์ (MARA)  
145 หมู่ 1 ต.หนองไม้แดง อ.เมือง จ.ชลบุรี 20000  
[goo.gl/maps/ysahVfS7toMcsTh68](https://goo.gl/maps/ysahVfS7toMcsTh68)



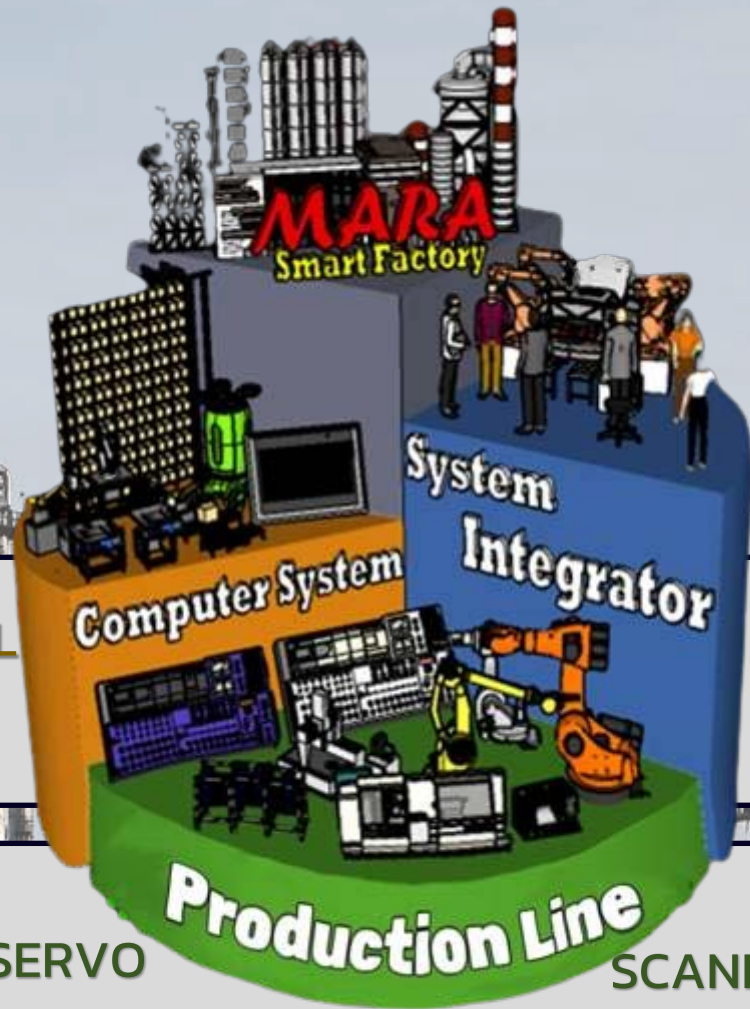
038-276-823





# ภาคผนวก

# MARA SMART FACTORY

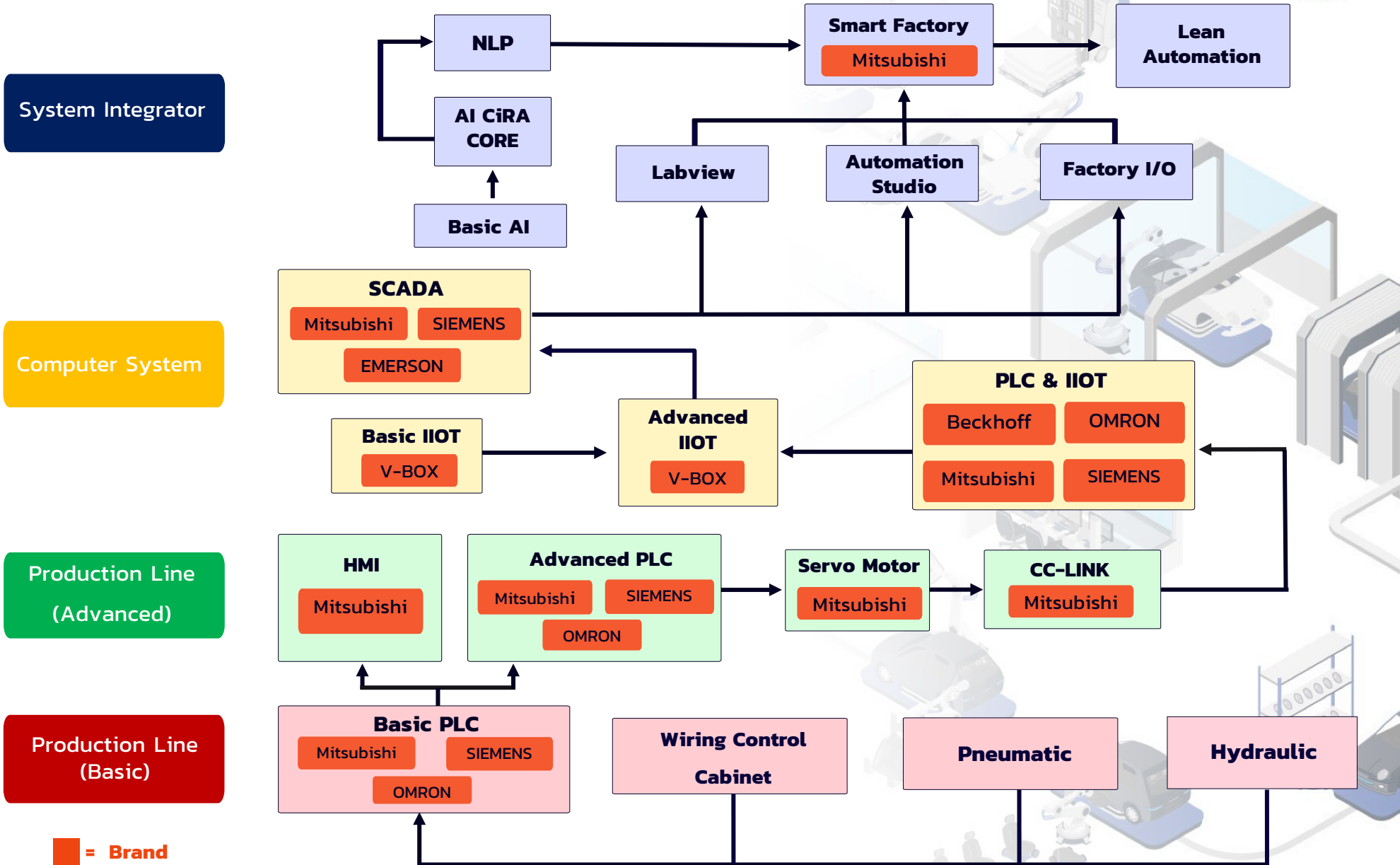


SCADA ERP DIGITAL  
CAD CAM IIOT

AI AS/RS SIMULATION  
ROS CAE TRAINER  
MANAGEMENT

CC LINK ROBOT  
HMI SERVO SCANNER CNC  
PLC WIRING PNEUMATIC HYDRAULIC MEASURING

# 1. กลุ่มเทคโนโลยีอัตโนมัติ (AUTOMATION)



# หลักสูตรการฝึกอบรมของสถาบัน MARA

 = ร่วมพัฒนาหลักสูตร

## 1. เทคโนโลยีอัตโนมัติ (AUTOMATION)

ลำดับ	ลำดับ	หลักสูตรยกระดับฝีมือ	สหัส	หลักสูตรยกระดับฝีมือ รูปแบบอีซีโมเดล EEC Model-type B	สหัส
Production Line (Basic)	1	การใช้โปรแกรมพีแอลซีขั้นพื้นฐาน GxWork 2 (MITSUBISHI) (30 ชม)	A1	PLC Mitsubishi GX-Work 2 Basic (24 ชม)	EA1
	2	การใช้โปรแกรม MITSUBISHI PLC Gx Work 3 (30 ชม)	A2	PLC Mitsubishi GX-Work3 Basic (24 ชม)	EA2
	3	การประยุกต์ใช้งาน MITSUBISHI PLC ในงานอุตสาหกรรม (18 ชม)	A3		
	4	พีแอลซี ออมรอน CX Programmer ระดับพื้นฐาน (Omron) (30 ชม)	A4		
	5	พีแอลซี ออมรอน CX Programmer ระดับปฏิบัติการ (Omron) (18 ชม)	A5		
	6	Simatic TIA Portal ในงานควบคุมระบบอัตโนมัติ (30 ชม)	A6		
	7	การประยุกต์ใช้งาน SIEMENS PLC ในงานอุตสาหกรรม (18 ชม)	A7		
	8	การเดินสายไฟฟ้าสำหรับตู้ควบคุมระบบอัตโนมัติ (30 ชม) (พัฒนาร่วมกับ JFAC)	A8	การวางเรียงตู้ควบคุมไฟฟ้าสำหรับระบบอัตโนมัติ (30 ชม) (พัฒนาร่วมกับ JFAC)	EA3
	9	การออกแบบและควบคุมนิวแมติกส์และนิวแมติกส์ไฟฟ้า (30 ชม) (พัฒนาร่วมกับ AIRTac)	A9	ระบบนิวแมติกส์และการควบคุมพื้นฐาน (18 ชม)	EA4
	10	นิวแมติกส์ไฟฟ้าและการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (18 ชม) (พัฒนาร่วมกับ SMC)	A10	Maintenance of Pneumatic System in Automation & Robotic System (24 ชม)	EA5
	11	การออกแบบระบบควบคุมไฮดรอลิกส์และไฮดรอลิกส์ไฟฟ้า (30 ชม)	A11	Maintenance of Hydraulic System in Automation & Robotic System (24 ชม)	EA6
Production Line (Advanced)	12	การใช้งาน HMI ในงานอุตสาหกรรม (30 ชม)	A12	Touch Screen Mitsubishi GOT 2000 Basic (18 ชม)	EA7
	13	การประยุกต์ใช้งาน PLC ขั้นสูง (30 ชม)	A13	PLC Mitsubishi GX-Work 2 Advanced (18 ชม)	EA8
	14	การควบคุมเซอร์โวมอเตอร์ในงานอุตสาหกรรม (30 ชม)	A14	การเขียนโปรแกรมควบคุมเซอร์โวมอเตอร์ Mitsubishi (18 ชม)	EA9
	15	การประยุกต์ใช้ระบบซีซี ลิงค์ ในงานอุตสาหกรรม (30 ชม)	A15	Factory Automation for EEC การควบคุมระยะไกล (Remote Station) ด้วยระบบการเชื่อมโยงระดับ Device Level Network (CC-Link) (12 ชม)	EA10

# หลักสูตรการฝึกอบรมของสถาบัน MARA



= ร่วมพัฒนาหลักสูตร



= กำลังพัฒนา

## 1. เทคโนโลยีอัตโนมัติ (AUTOMATION)

ระดับ	ลำดับ	หลักสูตรระดับฝีมือ	รหัส	หลักสูตรระดับฝีมือ รูปแบบอีซีโมเดล EEC Model-type B	รหัส
Computer System	16	การใช้เทคโนโลยี Industrial Internet of Things ในงานอุตสาหกรรม ระดับ 1 (30 ชม) (พัฒนาร่วมกับ Autodidactic & JFAC)	A16	Industrial IoT (30 ชม)	EA11
	17	การประยุกต์ใช้ Mitsubishi GX Work และระบบ IoT (30 ชม)	A17		
	18	การประยุกต์ใช้ Mitsubishi Omron PLC และระบบ IoT (30 ชม) (พัฒนาร่วมกับ Omron)	A18		
	19	การประยุกต์ใช้ Simatic TIA Portal และระบบ IoT (30 ชม)	A19		
	20	การใช้โปรแกรมพีแอลซี (Beckhoff) และไอโอทีในงานอุตสาหกรรม (IIoT Flexy 205)(30 ชม) (พัฒนาร่วมกับ TDS)	A20		
	21	การใช้เทคโนโลยี Industrial Internet of Things ในงานอุตสาหกรรม ระดับ 2 (30 ชม) (พัฒนาร่วมกับ Autodidactic & JFAC)	A21		
	22	การประยุกต์ใช้โปรแกรม SCADA ในงานอุตสาหกรรม (30 ชม) (พัฒนาร่วมกับ Autodidactic & TKK)	A22	Factory Automation for EEC การควบคุมระยะไกลด้วย SCADA (Basic SCADA) (12 ชม)	EA12
	23	การประยุกต์ใช้โปรแกรม SCADA ในงานอุตสาหกรรม (18 ชม)	A23		
	24	เครือข่าย SCADA (WinCC) ในงานอุตสาหกรรม (30 ชม) (พัฒนาร่วมกับ Autodidactic & TKK)	A24		
	25	เครือข่าย SCADA (Movicon.Next) ในงานอุตสาหกรรม (30 ชม) (พัฒนาร่วมกับ TDS)	A25		
	26	เครือข่าย SCADA (Genesis) ในงานอุตสาหกรรม (30 ชม)	A26		
System Integrator	27	การเขียนโปรแกรมควบคุมระบบอัตโนมัติ (Automation Studio) (30 ชม)	A27		
	28	การใช้โปรแกรมจำลองการทำงานระบบควบคุมอัตโนมัติด้วยโปรแกรม Factory I/O (30 ชม) (พัฒนาร่วมกับ Autodidactic & JFAC)	A28		
	29	การใช้โปรแกรม LabVIEW ในงานอุตสาหกรรม (30 ชม) (พัฒนาร่วมกับ Labview)	A29		
	30	พื้นฐานระบบปัญญาประดิษฐ์ (30 ชม) (พัฒนาร่วมกับ Autodidactic)	A30		
	31	การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์เพื่อการผลิต (AI) (30 ชม)	A31		
	32	ปัญญาประดิษฐ์เพื่องานหุ่นยนต์อุตสาหกรรมและระบบอัตโนมัติด้วย CiRA CORE (18 ชม) (พัฒนาร่วมกับ CiRA Tech)	A32	การประยุกต์ระบบการเรียนรู้เชิงลึกด้วย CiRA CORE สำหรับผู้บริหาร (6 ชม)	EA13
	33	การประมวลผลภาษาธรรมชาติ (NLP) (30 ชม) (พัฒนาร่วมกับ CiRA Tech)	A33		
	34	โรงงานอัจฉริยะ (30 ชม) (พัฒนาร่วมกับ Autodidactic)	A34		
	35	การผลิตอัตโนมัติแบบสิ้น (30 ชม) (พัฒนาร่วมกับ TGI)	A35		

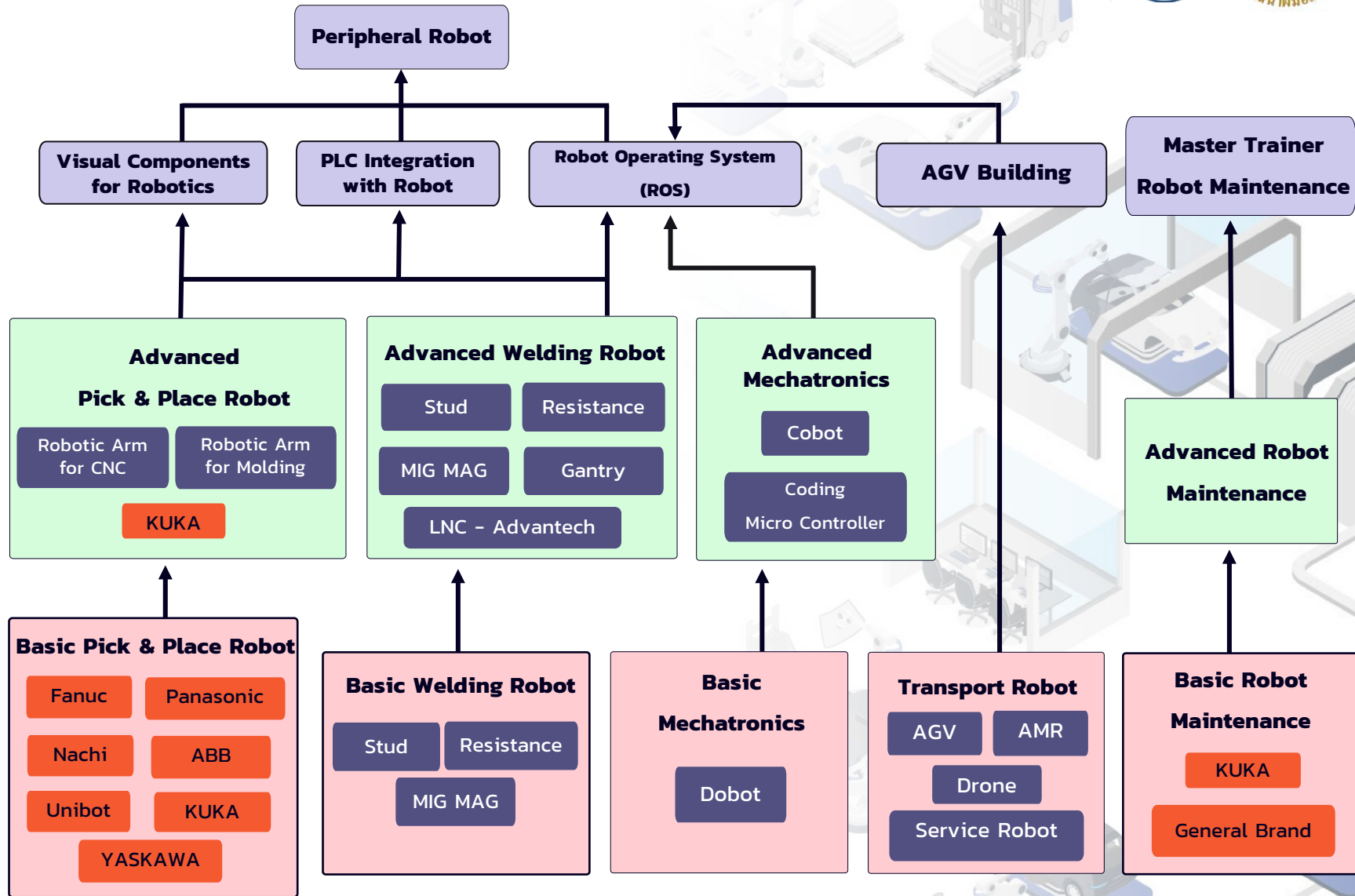
# 2. กลุ่มหุ่นยนต์ (ROBOTICS)



System Integrator

Production Line (Advanced)

Production Line (Basic)



■ = Brand ■ = Type

# หลักสูตรการฝึกอบรมของสถาบัน MARA

● = ร่วมมือพัฒนาหลักสูตร

● = กำลังพัฒนา

## 2. หุ่นยนต์ (ROBOTICS)

ระดับ	ลำดับ	หลักสูตรระดับฝีมือ	รหัส	หลักสูตรระดับฝีมือ รูปแบบอีอีซีโมเดล EEC Model Type-B	รหัส
Production Line (Basic)	36	ช่างควบคุมหุ่นยนต์ FANUC (30 ชม)	R1	การควบคุมหุ่นยนต์อุตสาหกรรม (FANUC) (18 ชม)	ER1
	37	ช่างควบคุมหุ่นยนต์ NACHI (30 ชม) (พัฒนาร่วมกับ Nachi Thailand)	R2	การควบคุมหุ่นยนต์อุตสาหกรรม (NACHI) (18 ชม)	ER2
	38	ช่างควบคุมหุ่นยนต์ ABB (30 ชม)	R3	การควบคุมหุ่นยนต์อุตสาหกรรม ABB (18 ชม)	ER3
	39	ช่างควบคุมหุ่นยนต์ Panasonic (30 ชม)	R4		
	40	การควบคุมและบำรุงรักษาหุ่นยนต์ YASKAWA (30 ชม) (พัฒนาร่วมกับ Yaskawa)	R5		
	41	การเขียนโปรแกรมควบคุมหุ่นยนต์อุตสาหกรรมขั้นพื้นฐานคูเก้า (KUKA) (30 ชม) (พัฒนาร่วมกับ GWA และ KUKA Thailand)	R6		
	42	ช่างควบคุมหุ่นยนต์ UNIBOT (30 ชม) (พัฒนาร่วมกับ Unical Works)	R7		
	43	การควบคุมหุ่นยนต์อุตสาหกรรมสำหรับการจับชิ้นงาน พื้นฐาน (30 ชม)	R8		
	44	การใช้หุ่นยนต์อุตสาหกรรมสำหรับงานเชื่อม พื้นฐาน (30 ชม)	R9	เทคโนโลยีการเชื่อมด้วยหุ่นยนต์ (30 ชม)	ER4
	45	เทคโนโลยีการเชื่อมด้วยหุ่นยนต์ (30 ชม)	R10		
	46	การใช้หุ่นยนต์อุตสาหกรรมสำหรับงานเชื่อมด้วยความต้านทาน พื้นฐาน (30 ชม)	R11	Factory Automation for EEC การควบคุมหุ่นยนต์อุตสาหกรรมพื้นฐาน (Basic Robot) (6 ชม)	ER5
	47	การใช้หุ่นยนต์อุตสาหกรรมสำหรับงานเชื่อมสตัด พื้นฐาน (30 ชม)	R12		
	48	ช่างควบคุมหุ่นยนต์เชื่อม MIG-MAG ระดับ 1 (30 ชม)	R13		
	49	ระบบเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์ (Dobot) (30 ชม) (พัฒนาร่วมกับ Autodidactic)	R14	Autonomous Mechatronics & Robotics (12 ชม)	ER6
	50	การควบคุมหุ่นยนต์ลำเลียง (AGV) (30 ชม) (พัฒนาร่วมกับ Autodidactic)	R15		
	51	หุ่นยนต์เคลื่อนที่อัตโนมัติ (AMR) (30 ชม) (พัฒนาร่วมกับ Autodidactic)	R16		
	52	การควบคุมหุ่นยนต์บริการ (Service Robot) (30 ชม) (พัฒนาร่วมกับ TKK)	R17		
	53	การซ่อมและบำรุงรักษาอากาศยานซึ่งไม่มีนักบิน (โดรน) (30 ชม) (พัฒนาร่วมกับ M.J. Pipatjaroen Auto Part)	R18		
	54	การซ่อมและบำรุงรักษาอากาศยานซึ่งไม่มีนักบิน (โดรน) (18 ชม) (พัฒนาร่วมกับ M.J. Pipatjaroen Auto Part)	R19		
	55	การบำรุงรักษาหุ่นยนต์อุตสาหกรรม พื้นฐาน (30 ชม) (พัฒนาร่วมกับ WTN)	R20		
	56	การบำรุงรักษาหุ่นยนต์อุตสาหกรรม (18 ชม) (พัฒนาร่วมกับ WTN)	R21		
	57	การบำรุงรักษาหุ่นยนต์คูเก้า (KUKA) (30 ชม) (พัฒนาร่วมกับ GWA และ KUKA Thailand)	R22		

# หลักสูตรการฝึกอบรมของสถาบัน MARA

 = ร่วมมือพัฒนาหลักสูตร

## 2. หุ่นยนต์ (ROBOTICS)

ระดับ	ลำดับ	หลักสูตรระดับฝีมือ	รหัส	หลักสูตรระดับฝีมือ รูปแบบอีซีโมเดล EEC Model Type-B	รหัส
Production Line (Advanced)	58	การควบคุมหุ่นยนต์ป้อนชิ้นงานสำหรับเครื่องกลึง CNC (30 ชม)	R23	CNC machine & robotics (30 ชม)	ER7
	59	หุ่นยนต์หยิบชิ้นงานป้อนเข้าแม่พิมพ์ (30 ชม)	R24		
	60	การเขียนโปรแกรมควบคุมหุ่นยนต์อุตสาหกรรมขั้นสูงคูท้า (30 ชม) (พัฒนาร่วมกับ GWA และ KUKA Thailand)	R25		
	61	การใช้หุ่นยนต์อุตสาหกรรมสำหรับงานเชื่อม ประยุกต์ใช้ (30 ชม)	R26		
	62	การใช้หุ่นยนต์อุตสาหกรรมสำหรับงานเชื่อมด้วยความต้านทาน ประยุกต์ใช้ (30 ชม)	R27		
	63	การใช้หุ่นยนต์อุตสาหกรรมสำหรับงานเชื่อมสตัด ประยุกต์ใช้ (30 ชม)	R28		
	64	ช่างควบคุมหุ่นยนต์เชื่อม MIG-MAG ระดับ 2 (30 ชม)	R29		
	65	การควบคุมหุ่นยนต์ Gantry System เพื่อการผลิต (30 ชม) (พัฒนาร่วมกับ WTN)	R30		
	66	การควบคุมหุ่นยนต์เชื่อมด้วยโปรแกรม LNC-Advantech (18 ชม) (พัฒนาร่วมกับ WTN)	R31	การควบคุมหุ่นยนต์อุตสาหกรรม WELDEX ด้วยโปรแกรม CRP และ LNC (18 ชม)	ER8
	67	การโค้ดดิ้งร่วมกับไมโครคอนโทรลเลอร์สำหรับการพัฒนาหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ (30 ชม)	R32		
	68	การควบคุมหุ่นยนต์ COBOT (30 ชม) (พัฒนาร่วมกับ Autodidactic)	R33		
System Integrator	69	การบำรุงรักษาหุ่นยนต์อุตสาหกรรม ประยุกต์ใช้ (30 ชม) (พัฒนาร่วมกับ WTN)	R34		
	70	การใช้ ROS ขั้นพื้นฐาน (30 ชม) (พัฒนาร่วมกับ Success Robotics)	R35		
	71	การใช้โปรแกรม Visual Components ในงานหุ่นยนต์อุตสาหกรรม (18 ชม) (พัฒนาร่วมกับ Roll Robotics)	R36		
	72	การประสานระบบและการตั้งค่า (PLC Integration with Robot) (18 ชม)	R37		
	73	การบูรณาการและติดตั้งระบบหุ่นยนต์ต่อพ่วง (Peripheral Robot) (30 ชม) (พัฒนาร่วมกับ TDS)	R38		
	74	การสร้างหุ่นยนต์ลำเลียง (30 ชม) (พัฒนาร่วมกับ Autodidactic & WTN)	R39		
	75	วิทยาการต้นแบบ การบำรุงรักษาหุ่นยนต์อุตสาหกรรม (18 ชม) (พัฒนาร่วมกับ WTN)	R40		

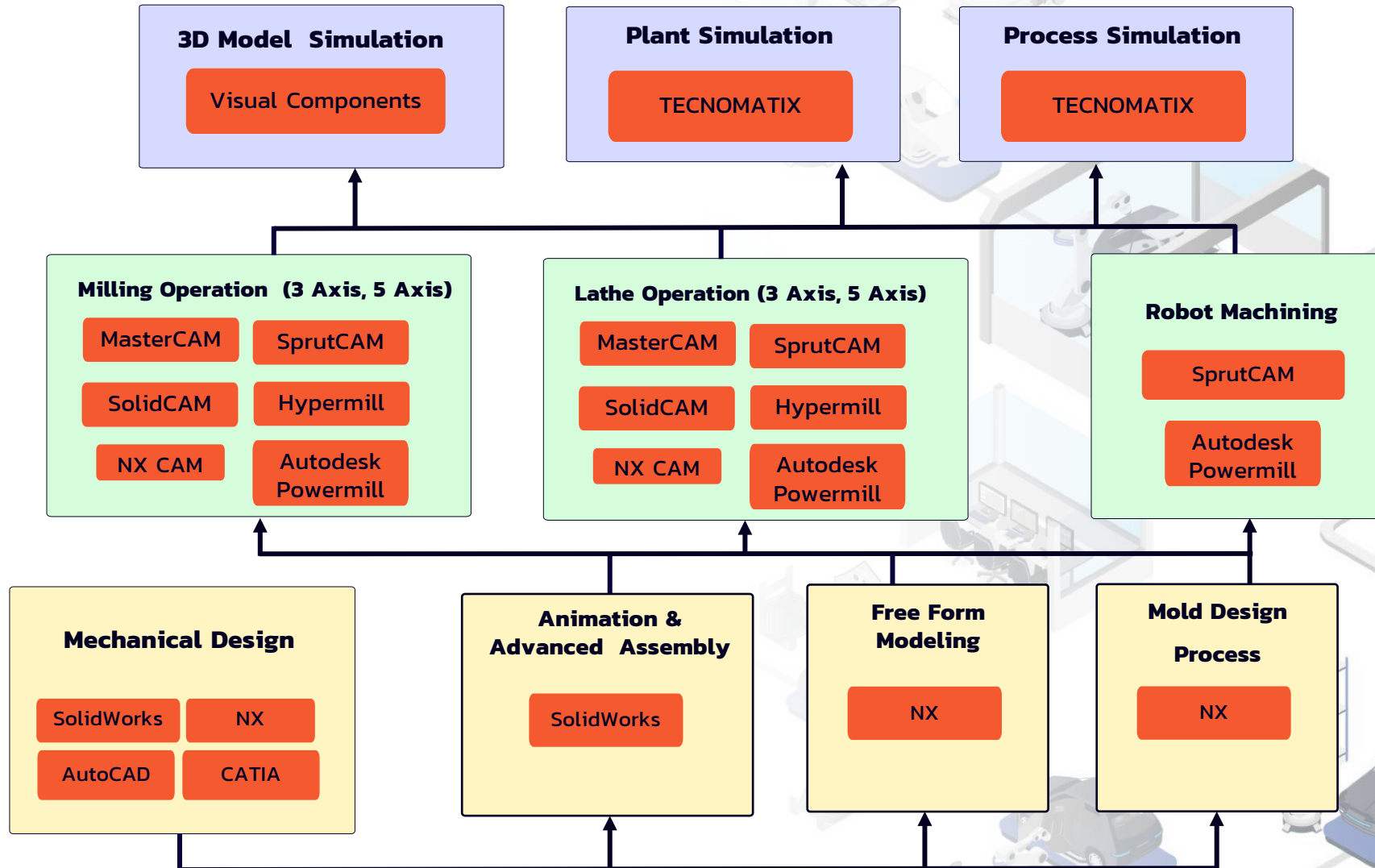
# 3. กลุ่มโปรแกรมการผลิต (PROGRAMMING)



**System Integrator (CAE)**

**Computer System (CAM)**

**Computer System (CAD)**



■ = Brand

# หลักสูตรการฝึกอบรมของสถาบัน MARA

## 3. โปรแกรมการผลิต (PROGRAMMING)

ระดับ	ลำดับ	หลักสูตรระยะระดับฝีมือ	รหัส	หลักสูตรระยะระดับฝีมือ รูปแบบอีอีซีโมเดล EEC Model Type-B	รหัส
Production Line (CAD)	76	การใช้โปรแกรม NX for CAD (Modeling, Drafting & Assembly) (30 ชม)	P1	การใช้โปรแกรม NX for CAD (Modeling, Drafting & Assembly) (18 ชม)	EP1
	77	SOLIDWORKS Essentials (Modeling, Drafting & Assembly) (30 ชม)	P2	การใช้โปรแกรม SOLIDWORKS for CAD (Modeling, Drafting & Assembly) (18 ชม)	EP2
	78	การใช้โปรแกรม CATIA for CAD (Modeling, Drafting & Assembly) (30 ชม)	P3		
	79	การประยุกต์ใช้โปรแกรม AutoCAD 3มิติ (30 ชม)	P4		
	80	การใช้โปรแกรม SOLIDWORKS Animation & Advanced Assembly (30 ชม)	P5		
	81	การใช้โปรแกรม NX for CAD (Free-from Modeling) (30 ชม)	P6		
	82	การใช้โปรแกรม NX for CAD (Mould Design Process) (30 ชม)	P7		

# หลักสูตรการฝึกอบรมของสถาบัน MARA

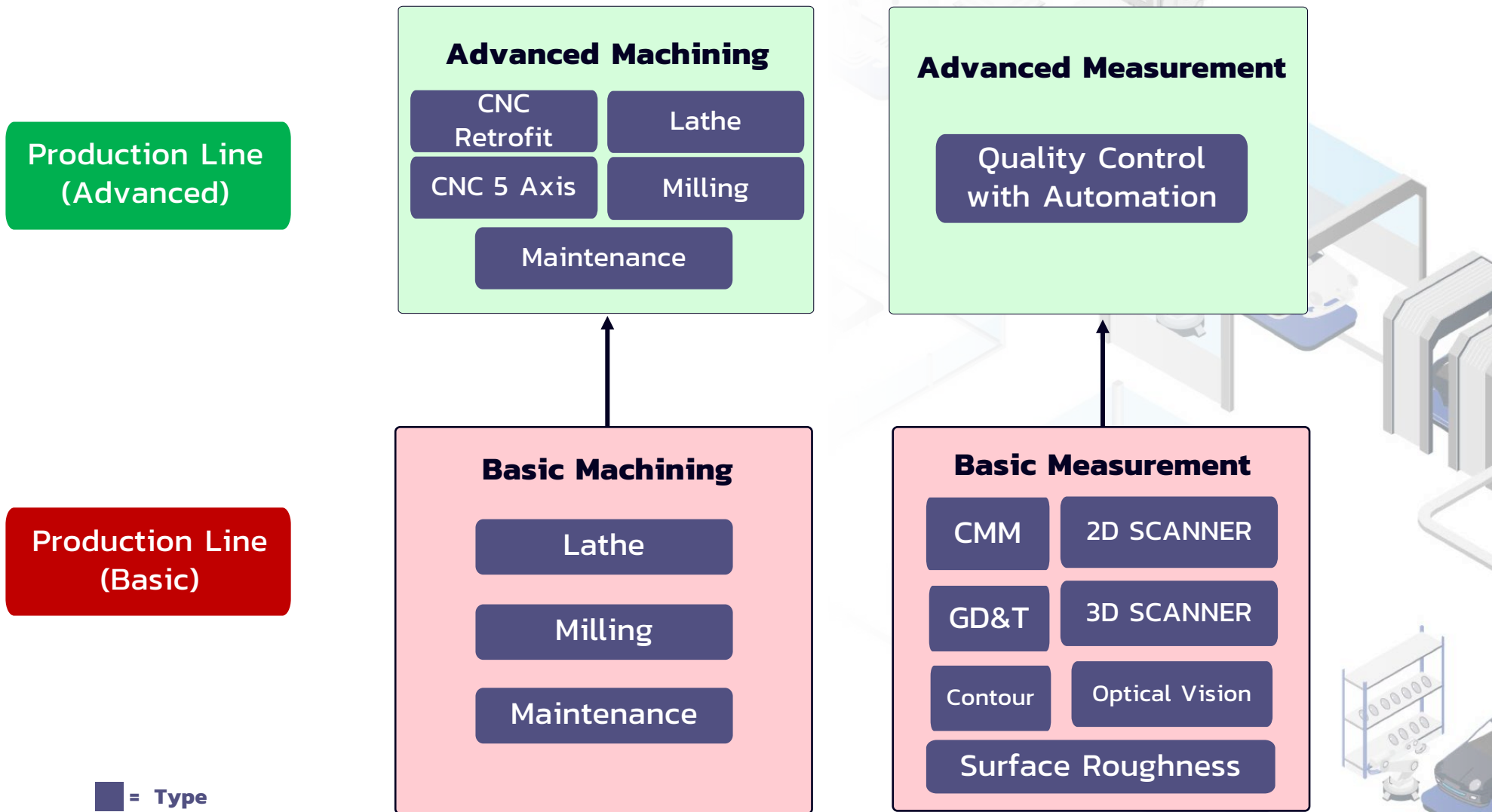
● = ร่วมมือพัฒนาหลักสูตร

● = กำลังพัฒนา

## 3. โปรแกรมการผลิต (PROGRAMMING)

ระดับ	ลำดับ	หลักสูตรระดับฝีมือ	รหัส	หลักสูตรระดับฝีมือ รูปแบบอีซีโมเดล EEC Model Type-B	รหัส
Production Line (CAM)	83	การใช้โปรแกรม NX CAM for Milling Operation (30 ชม)	P8	การใช้โปรแกรม NX for CAM (3 axis milling Operation) (18 ชม)	EP3
	84	การใช้โปรแกรม SolidCAM for Milling Operation (30 ชม)	P9	การใช้โปรแกรม SOLIDCAM for CAM (3 axis milling Operation) (18 ชม)	EP4
	85	การประยุกต์ใช้โปรแกรม MasterCAM สำหรับเครื่องกลึง (30 ชม)	P10		
	86	การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบและการผลิต (เครื่องกัด) (MasterCAM) (30 ชม)	P11		
	87	การประยุกต์ใช้โปรแกรม MasterCAM สำหรับเครื่องกลึง (18 ชม)	P12		
	88	การประยุกต์ใช้โปรแกรม MasterCAM สำหรับเครื่องกัด (18 ชม)	P13		
	89	การใช้โปรแกรม NX CAM for Lathe Operation (30 ชม)	P14		
	90	การใช้โปรแกรม SolidCAM for Lathe Operation (30 ชม)	P15		
	91	<b>Hypermill for 3 Axis Milling (30 ชม)</b>	P16	การใช้โปรแกรม Hypermill for CAM (3 axis milling operation) (18 ชม)	EP5
	92	<b>Hypermill for 5 Axis Milling (30 ชม)</b>	P17		
	93	<b>Autodesk Powermill for 3 Axis Milling (30 ชม)</b>	P18		
	94	<b>Autodesk Powermill for 5 Axis Milling (30 ชม)</b>	P19		
	95	การใช้โปรแกรม SprutCAM 3 Axis Machining (30 ชม)	P20		
	96	การใช้โปรแกรม SprutCAM Robot Machining (30 ชม)	P21	การใช้โปรแกรม SprutCAM for CAM ( 3 axis milling Operation) (18 ชม)	EP6
	97	การใช้โปรแกรม CAD-CAM ขั้นสูงเพื่อผลิตชิ้นงานด้วยเครื่องจักร CNC 5 แกน (30 ชม)	P22		
System Integrator (CAE)	98	การออกแบบและจำลองโมเดล 3 มิติด้วยโปรแกรม Visual Components (30 ชม) (พัฒนาร่วมกับ WTN)	P23	การออกแบบและทดสอบระบบการผลิตอัตโนมัติด้วย Visual Components (30 ชม)	EP7
	99	การประยุกต์ใช้ TECNOMATIX PROCESS SIMULATE จำลองการทำงานหุ่นยนต์อุตสาหกรรม (30 ชม) (พัฒนาร่วมกับ Siemens)	P24		
	100	การจำลองขบวนการผลิตและวางแผนการผลิตด้วยโปรแกรม TECNOMATIX (30 ชม)	P25		

# 4. เครื่องจักรกลการผลิตและเครื่องมือวัด (MACHINING & MEASUREMENT)



# หลักสูตรการฝึกอบรมของสถาบัน MARA

 = ร่วมมือพัฒนาหลักสูตร

## 4. เครื่องจักรกลการผลิตและเครื่องมือวัด (MACHINING & MEASUREMENT)

ระดับ	ลำดับ	หลักสูตรยกระดับฝีมือ	สหส	หลักสูตรยกระดับฝีมือ รูปแบบอีซีโมเดล EEC Model Type-B	สหส
Production Line (Basic)	101	ช่างควบคุมเครื่องกลึง CNC ระดับ 1 (30 ชม)	M1	ช่างควบคุมเครื่องกลึง CNC ระดับ 1 (30 ชม)	EM1
	102	ช่างควบคุมเครื่องกัด CNC ระดับ 1 (30 ชม)	M2	ช่างควบคุมเครื่องกัด CNC ระดับ 1 (30 ชม) (24 ชม)	EM2
	103	การใช้เครื่องมือวัดสามมิติ CMM ระดับ1 (MITUTOYO) (30 ชม)	M3	ช่างควบคุมเครื่องมือวัด CNC –CMM (30 ชม)	EM3
	104	ช่างควบคุมเครื่องมือวัด Surface Rough & Vision (30 ชม)	M4	ช่างควบคุมเครื่องมือวัด Surface Roughness และ Contour Measuring Machine (18 ชม)	EM4
	105	การใช้เครื่องวัดละเอียดทางมิติแบบอัตโนมัติ (SYLVAC SCAN 2D) (30 ชม) (พัฒนาร่วมกับ Sylvac)	M5	ช่างควบคุมเครื่องมือวัด Optical และ Vision (18 ชม)	EM5
	106	การกำหนดสัญลักษณ์ GD-T และค่าความคลาดเคลื่อน (30 ชม)	M6		
	107	เทคนิคการสร้างต้นแบบโดยใช้เครื่องสแกนเนอร์ 3 มิติ (GOM) (30 ชม)	M7		
	108	การใช้งานเครื่องมือวัดด้านมิติในอุตสาหกรรม (30 ชม) (พัฒนาร่วมกับ NIMT)	M8	การใช้เครื่องมือวัดละเอียด (16 ชม)	EM6
	109	ช่างซ่อมบำรุงเครื่องจักรกล CNC ระดับ 1 (30 ชม)	M9		

# หลักสูตรการฝึกอบรมของสถาบัน MARA

 = ร่วมมือพัฒนาหลักสูตร

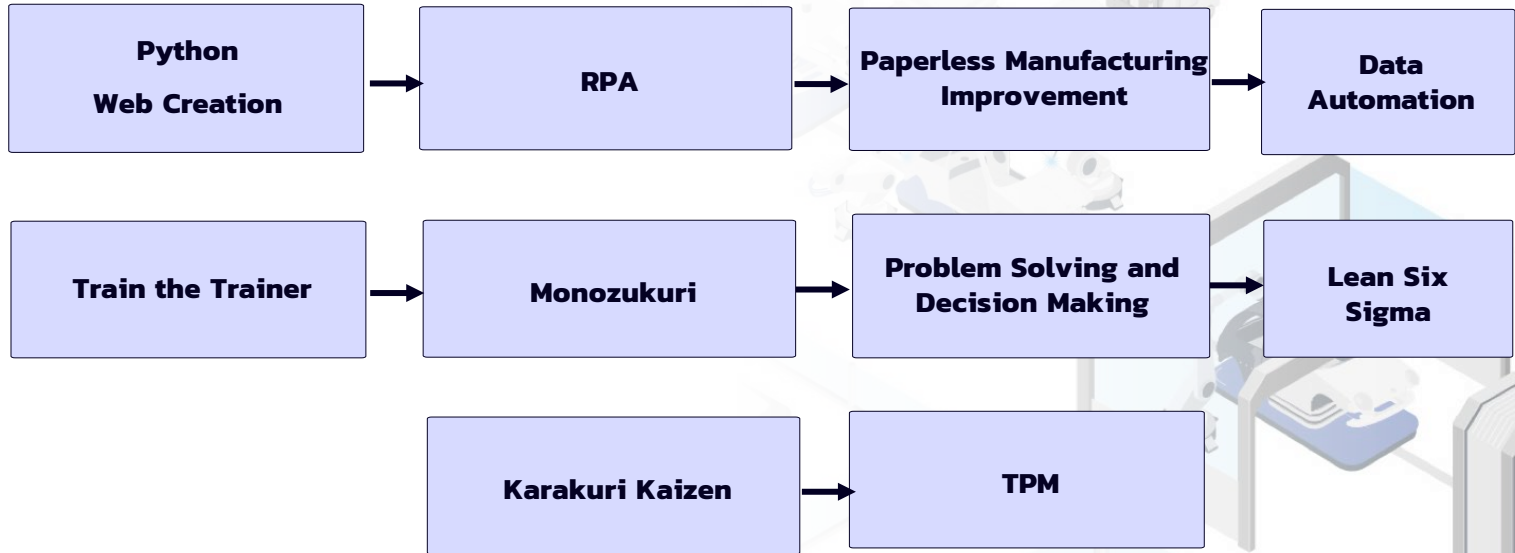
## 4. เครื่องจักรกลการผลิตและเครื่องมือวัด (MACHINING & MEASUREMENT)

ระดับ	ลำดับ	หลักสูตรยกระดับฝีมือ	รหัส	หลักสูตรยกระดับฝีมือ รูปแบบอีซีโมเดล EEC Model Type-B
Production Line (Advanced)	110	ช่างควบคุมเครื่องกลึง CNC ระดับ 2 (30 ชม)	M10	
	111	ช่างควบคุมเครื่องกัด CNC ระดับ 2 (30 ชม)	M11	
	112	ช่างควบคุมเครื่องกลึง CNC ระดับ 3 (30 ชม)	M12	
	113	ช่างควบคุมเครื่องกัด CNC ระดับ 3 (30 ชม)	M13	
	114	ช่างควบคุมเครื่องกัด CNC 5 แกน ระดับ 1 (30 ชม)	M14	
	115	ช่างซ่อมบำรุงเครื่องจักรกล CNC ระดับ 2 (30 ชม)	M15	
	116	ช่างซ่อมบำรุงเครื่องจักรกล CNC ระดับ 3 (30 ชม)	M16	
	117	การซ่อมปรับปรุงสภาพเครื่องจักรกล CNC ระดับ 1 (30 ชม)	M17	
	118	การควบคุมคุณภาพการผลิตด้วยระบบอัตโนมัติ (18 ชม) (พัฒนาร่วมกับ <a href="#">Sylvac Thai Subcon</a> )	M18	

# 5. กลุ่มอื่น ๆ (OTHERS)



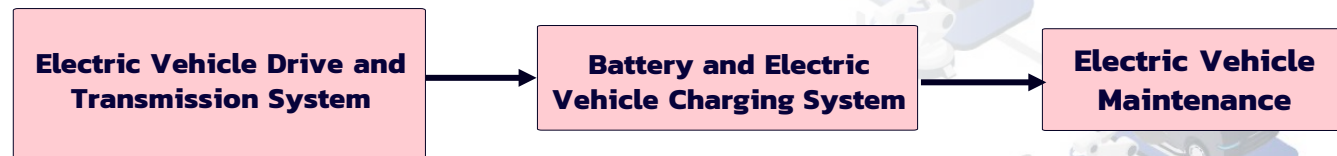
**Engineering Management & Digital**



**Logistics**



**Electric Vehicle**



# หลักสูตรการฝึกอบรมของสถาบัน MARA



= ร่วมมือพัฒนาหลักสูตร



= กำลังพัฒนา

## 5. การจัดการวิศวกรรมและดิจิทัล (ENGINEERING MANAGEMENT & DIGITAL)

ระดับ	ลำดับ	หลักสูตรยกระดับฝีมือ	รหัส	หลักสูตรยกระดับฝีมือ รูปแบบอีซีโมเดล EEC Model Type-B	รหัส
	119	คาราคุริ โคะเซ็น (30 ชม) (พัฒนาร่วมกับ TBKK SUS)	ED1		
	120	กลไกคาราคุริ ระดับพื้นฐาน (18 ชม) (พัฒนาร่วมกับ TBKK SUS)	ED2		
	121	การบำรุงรักษาทีละคนที่มีส่วนร่วม (TPM) (30 ชม)	ED3	การบำรุงรักษาทีละคนที่มีส่วนร่วม (Total Productive Maintenance, TPM) (30 ชม)	EE1
	122	การเป็นวิทยากรมืออาชีพ (30 ชม)	ED4		
	123	การพัฒนาหัวหน้างานในการผลิตแบบ Monozukuri (30 ชม)	ED5		
	124	การแก้ไขปัญหาและการตัดสินใจ (18 ชม)	ED6		
	125	การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตด้วยเทคนิคลีนซิกม่า (Lean Six Sigma) (30 ชม)	ED7		
	126	การพัฒนาโปรแกรมบนเว็บด้วยภาษา Python (30 ชม)	ED8		
	127	กระบวนการหุ่นยนต์อัตโนมัติ (RPA) (18 ชม)	ED9		
	128	การพัฒนากระบวนการผลิตด้านการจัดเก็บข้อมูลแบบดิจิทัล (30 ชม)	ED10		
	129	Data Automation (30 ชม) (พัฒนาร่วมกับ iCube)	ED11	การจัดการข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล สำหรับงานทางด้านการผลิต (30 ชม)	EE2

## 6. ระบบโลจิสติกส์ (LOGISTICS)

ระดับ	ลำดับ	หลักสูตรยกระดับฝีมือ	รหัส	หลักสูตรยกระดับฝีมือ รูปแบบอีซีโมเดล EEC Model Type-B	รหัส
	130	การจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน (30 ชม) (พัฒนาร่วมกับ Autodidactic)	L1		
	131	ระบบโลจิสติกส์อัจฉริยะ (30 ชม) (พัฒนาร่วมกับ Autodidactic)	L2	Lean Logistics (12 ชม)	EL1
	132	ระบบจัดเก็บและเบิกจ่ายสินค้าแบบอัตโนมัติ (30 ชม) (พัฒนาร่วมกับ Autodidactic)	L3		

## 7. ยานยนต์ไฟฟ้า (Electrical Vehicle)

ระดับ	ลำดับ	หลักสูตรยกระดับฝีมือ	รหัส	หลักสูตรยกระดับฝีมือ รูปแบบอีซีโมเดล EEC Model Type-B	รหัส
	133	ระบบขับเคลื่อนและส่งกำลังยานยนต์ไฟฟ้า (30 ชม) (พัฒนาร่วมกับ E-Tech)	EV1		
	134	แบตเตอรี่และระบบประจุไฟฟ้ายานยนต์ไฟฟ้า (30 ชม) (พัฒนาร่วมกับ E-Tech)	EV2	เทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้า พลังงานแบตเตอรี่ (EV) (21 ชม)	EEV1
	135	การซ่อมบำรุงรถยนต์ไฟฟ้า (30 ชม)	EV3	Total Preventive Maintenance for xEV Industries (18 ชม)	EEV2



## รายละเอียดหลักสูตรทั้งหมด



## ประวัติวิทยากร



## โบรชัวร์หลักสูตรเด่น

