



บริษัท อัลฟา โซลูชั่น จำกัด

เลขที่รับ 1930/59 วันที่ 8 ต.ค. 2559

23/288 หมู่ 2 ตำบลบางเมือง อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10570

Tel/Fax : 0-2654-5170 Mobile : 086-380-8550

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0105546005971 สำนักงานใหญ่

คณะเทคโนโลยีการเกษตรและ

เทคโนโลยีอุตสาหกรรม

ที่ AZ ๐๑๑/๒๕๕๙

วันที่ ๗ ตุลาคม ๒๕๕๙

เรื่อง โครงการ “ส่งเสริมความรู้สู่อุตสาหกรรม 4.0 และ Industrial Robot เต็มรูปแบบ”

เรียน ท่านคณบดี คณะเทคโนโลยีการเกษตรและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

เนื่องด้วยสถาบันพัฒนาบุคลากรในอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนอะไหล่ยานยนต์ (AHRDA) ได้ร่วมมือกับ Alpha Training Center ศูนย์ฝึกอบรมด้านซอฟต์แวร์ CAD/CAM/CAE สำหรับงานอุตสาหกรรม จัดทำโครงการ “ส่งเสริมความรู้สู่อุตสาหกรรม 4.0 และ Industrial Robot เต็มรูปแบบ” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมความรู้สำหรับการก้าวสู่ยุคอุตสาหกรรม 4.0 และการใช้งาน Industrial Robot เต็มรูปแบบ สำหรับสถาบันการศึกษาทั้งภาครัฐและเอกชนและสมาคมต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งประกอบด้วยกรอบรวมทั้งในภาคทฤษฎีและปฏิบัติโดยใช้เทคโนโลยีซอฟต์แวร์ที่สามารถทำงานร่วมกับ Robot ได้ในหลากหลายรูปแบบ ด้วยมุ่งหวังที่จะพัฒนาทักษะฝีมือให้นักเรียน นักศึกษา และบุคคลทั่วไปที่กำลังจะก้าวเข้าสู่ภาคอุตสาหกรรม ให้สามารถนำความรู้และเทคโนโลยีเหล่านี้ไปเพิ่มสมรรถนะและคุณภาพของผลผลิตในระดับสากลต่อไป

สำหรับระยะเวลาโครงการเริ่มตั้งแต่วันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๕๙ จนถึงวันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๖๐ โดยมีเป้าหมายส่งเสริมความรู้ให้กับสถานศึกษาจำนวนทั้งสิ้น ๕๐ แห่ง ซึ่งแบ่งการสนับสนุนออกเป็น ๒ ส่วนดังนี้

๑. สนับสนุนซอฟต์แวร์ SprutCAM10 Pro Education License 1 ปี สำหรับใช้ในการศึกษาและการวิจัย หน่วยงานละ ๓๐ ชุด มูลค่า 300,000 บาท
๒. จัดส่งวิทยากรผู้ให้การอบรมทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติไปยังหน่วยงานที่รับมอบ โดยระยะเวลาอบรมหลักสูตรละ ๓๐ ชั่วโมง ผู้เข้ารับการอบรมรอบละ ๑๖-๒๐ คน

โดยสถานศึกษาที่เข้าร่วมโครงการไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายแต่อย่างใด จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา



อังคณา รื่นฤทธิ์

(อังคณา รื่นฤทธิ์)
กรรมการผู้จัดการ
วันที่ ๗ ตุลาคม ๒๕๕๙

เรียน คณบดี
เพื่อโปรดทราบ / เห็นควมมอบให้
ป.จ.ส.พ.น.๖

(ทว.ร.๑)
8 ต.ค. 2559

ชื่อตามทะเบียน
ทว.๑/3๓
8 ต.ค. 59



บริษัท อัลฟา โซลูชั่น จำกัด

23/288 หมู่ 2 ตำบลบางเมือง อำเภอเมืองฯ จังหวัดสมุทรปราการ 10270

Tel/Fax : 0-2654-5170 Mobile : 086-380-8550

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0105546005971 สำนักงานใหญ่

หลักสูตรการฝึกอบรม "เตรียมก้าวสู่ยุคอุตสาหกรรม 4.0 และ Industrial Robot เต็มรูปแบบ"

ลำดับ	หัวข้อการอบรม (ระยะเวลารวม 30 ชั่วโมง)	ระยะเวลา
1	เตรียมก้าวสู่ยุคอุตสาหกรรม 4.0 และ Industrial Robot เต็มรูปแบบ เริ่มต้นการใช้งาน Industrial Robot ด้วย SprutCAM	6 ชั่วโมง
2	การกัดงาน (Milling 3-5 แกน) ด้วย Robot โดย SprutCAM	6 ชั่วโมง
3	การเชื่อม (Welding) ด้วย Robot โดย SprutCAM	6 ชั่วโมง
4	การตัดงาน (Knife/Plasma/Laser Cutting) ด้วย Robot โดย SprutCAM	6 ชั่วโมง
5	การพ่นสี (Painting/Spray Coating) ด้วย Robot โดย SprutCAM	6 ชั่วโมง

จำนวนผู้เข้ารับการอบรมต่อรอบ จำนวน 16-20 ท่าน (หน่วยงาน 1 แห่งสามารถขอรับการจัดอบรมได้
มากกว่า 1 รอบ และเชิญบุคคลภายนอกสถานศึกษาเข้ารับการอบรมได้)

คุณสมบัติผู้เข้ารับการอบรม

- ต้องมีอายุตั้งแต่ 18 ปี ขึ้นไป
- มีพื้นฐานการใช้งานคอมพิวเตอร์และความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเทคโนโลยีการผลิต
- กรณีเป็นนักเรียน นักศึกษา ต้องศึกษาอยู่ในระดับชั้น ม.6 ปวช.3 ปวส.2 หรือ ป.ตรีปี 4 เท่านั้น

หลักฐานการสมัครเข้ารับการอบรม

- สำเนาบัตรประจำตัวประชาชน พร้อมลงนามสำเนาถูกต้อง
- ใบสมัครเข้ารับการอบรมฝีมือแรงงานที่กรอกข้อมูลครบถ้วน

* ผู้ประสานงานกรุณารวบรวมหลักฐานของผู้เข้าอบรมทั้งหมดส่งให้กับเจ้าหน้าที่ ณ วันแรกที่จัดการอบรม

หมายเหตุ

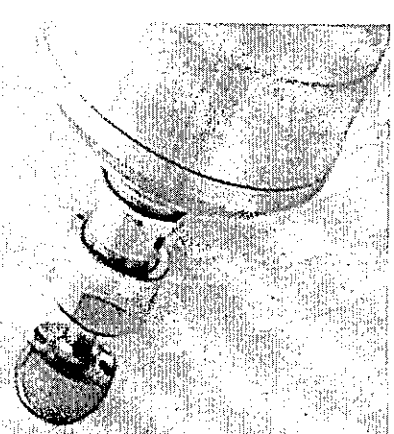
- สามารถปรับเปลี่ยนหัวข้อและจำนวนวันในการอบรมได้ เช่น เรียนต่อเนื่อง 5 วัน/เรียนสัปดาห์ละ 1 วัน
- ทางหน่วยงานที่เข้าร่วมต้องจัดส่งครูอาจารย์/เจ้าหน้าที่เข้ารับการอบรมอย่างน้อยหน่วยงานละ 2 ท่าน
- ทางหน่วยงานฯ สามารถประชาสัมพันธ์ให้บุคคลภายนอกสถานศึกษาเข้ารับการอบรมได้
- ผู้เข้ารับการอบรมทุกคนจะได้รับซอฟต์แวร์ SprutCAM10 Pro ตัวทดลองใช้งานระยะเวลา 2 เดือน
- ทางบริษัทฯ ใครขอความร่วมมือหน่วยงานผู้เข้าร่วมโครงการ จัดเตรียมห้องฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ในการติดตั้งซอฟต์แวร์และฝึกอบรมการใช้งาน (ผู้เข้าอบรมสามารถนำ Notebook ของตนเองมาได้)
- กรณีหน่วยงานผู้เข้าร่วมโครงการอยู่นอกเขตกรุงเทพและปริมณฑล ขอความกรุณาจัดเตรียมที่พักสำหรับวิทยากรและเจ้าหน้าที่ (รวม 2 คน)

ติดต่อผู้ประสานงานโครงการ : คุณฐิติศักดิ์ รื่นฤทธิ์ มือถือ 086-380-8550

โทรศัพท์ : 02-654-5170, 097-040-7700 Email : info@alphazolution.com

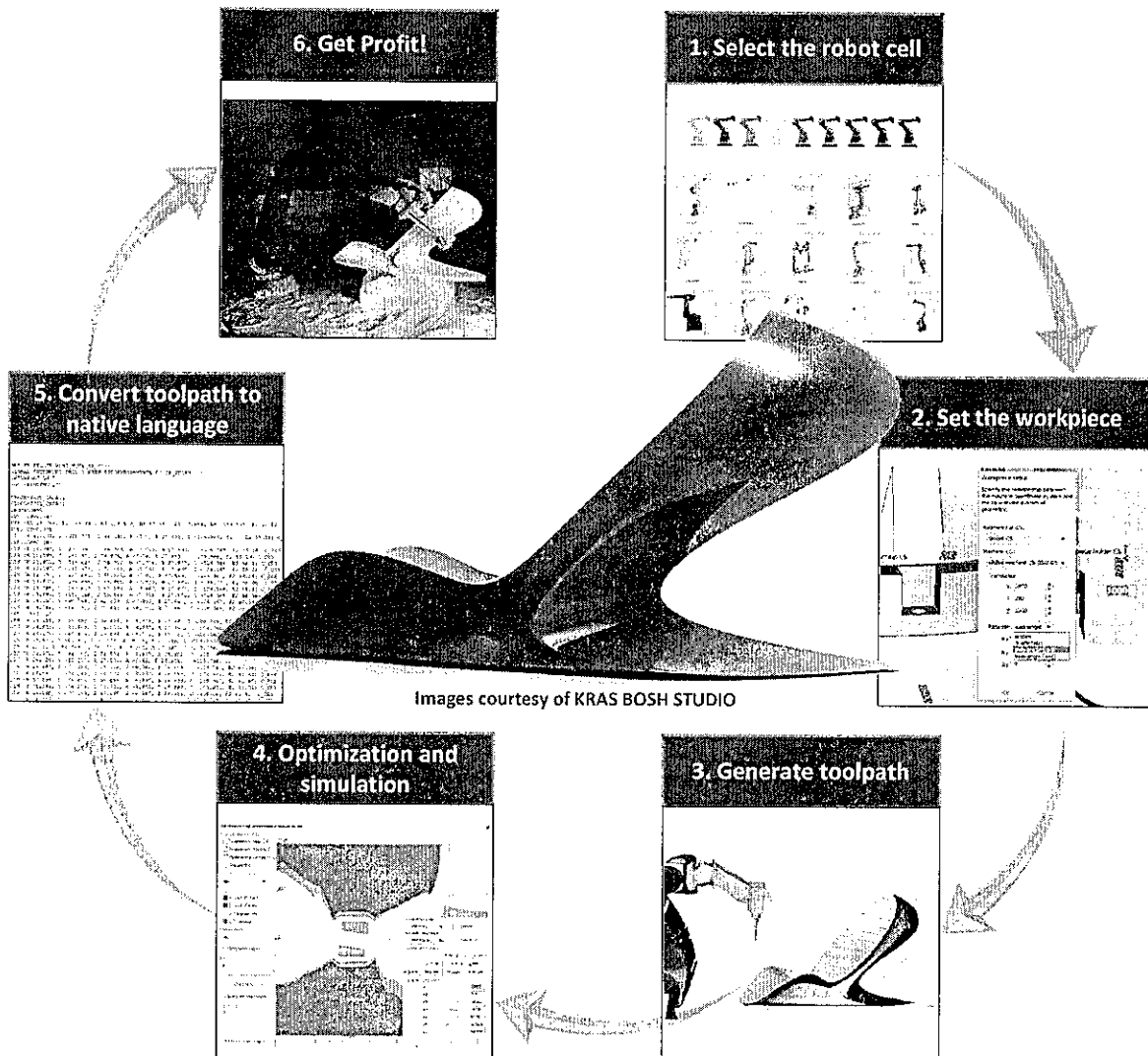


SprutCAM ROBOT



Efficient offline
programming solution for
your industrial robots

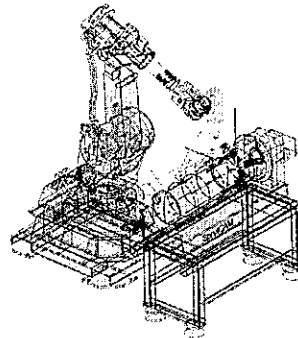
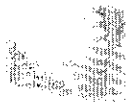
A single environment for the offline
programming (OLP) of industrial robots.
An efficient robot machining solution for
the rapid creation of complex collision-
free 3D movements in native 6 or more
axes code.



Images courtesy of KRAS BOSH STUDIO

ADVANTAGES AND BENEFITS

- Improved productivity through offline programming (reduction of robot idle periods and reduction of programming costs)
- Much faster than programming by teaching (without teaching points)
- Easy programming of robots with rotary tables, robots on rails
- Automatic optimization and search for collision-free motions
- Realistic machining simulation and verification
- Generation of robot's native NC code



TOOLPATH GENERATION

- An extensive range of toolpath strategies working directly with 3d models of the part and the workplace are available
- Roughing toolpaths: parallel, equidistant, high-speed, adaptive roughing, roughing plane, roughing rotary machining, hole machining and many others
- Finishing toolpaths: finishing waterline, plane, scallop (3d constant step over), morph, rotary machining, 5 axis surfacing
- Contouring toolpaths: 2D, 3D & 5D contouring

All toolpaths are formed in the light of the specific robot kinematics. The robot's additional sixth and other degrees of freedom can be optimized either automatically or manually to extend the reach zone, avoid collisions or improve machining conditions.

LIBRARIES

The SprutCAM Robot kinematic scheme library already covers a wide range of robots from all the major manufacturers, such as Fanuc, Kuka, Staubli, Yaskawa Motoman, Toshiba, Mitsubishi, Nachi, ABB etc. In addition, standard templates allow the rapid creation of new custom kinematic schemes for robots and robotic cells.



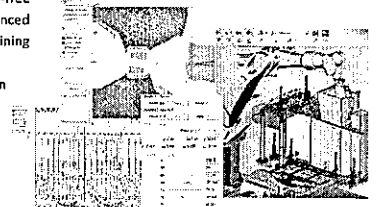
ROBOT POSITION

Robot programming in SprutCAM Robot is performed with the robot's position and fixation in space taken into account — floor/wall/shelf/ceiling mount, any position of a robot inside a cell is supported. Both "part to tool" and "tool to part" configurations are allowed.

OPTIMIZATION & SIMULATION

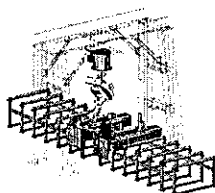
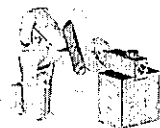
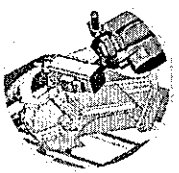
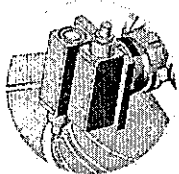
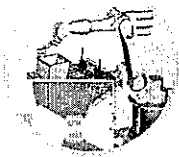
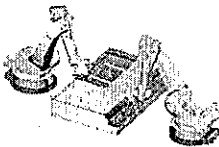
To guarantee the generated toolpaths are error-free and efficient, SprutCAM Robot offers an advanced module for machining simulation. Machining simulation in SprutCAM features:

- Precise 'real life' robot kinematics simulation
- Material removal simulation
- Collisions detection
- Part gouging detection
- Robot singularities and out of reach zone detection



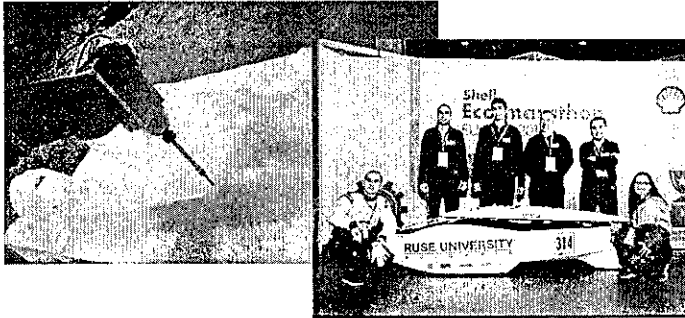
APPLICATIONS

- Milling (Stone / Wood / Foam / Resin)
- Deburring / Trimming
- Grinding / Polishing
- Cutting (Plasma / Laser / Waterjet / Knife)
- Welding
- Painting / Spray Coating
- Dispensing



POSTPROCESSING

The generated CLData is converted to native robot command codes by a postprocessor. Many ready to use postprocessors for all major brands are already available. In addition, the built-in Postprocessor Generator can be used to create new or adjust existing postprocessors.



WHAT'S NEW

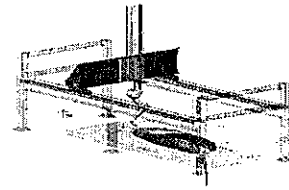
Advanced collision monitoring

All types of collisions are checked for, not only cutting tools, but also toolholder, adaptors, reduction sleeves, etc. are monitored.

Function of automatic collision avoidance is added for obstacle avoidance by the tool axis.

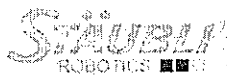
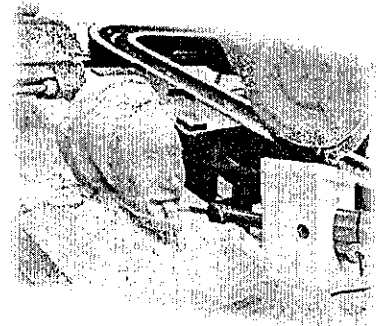
Associativity support of 3D model import in STEP or Parasolid formats

If an already used 3D model is edited outside of SprutCAM and re-imported into the project, it automatically 'matched' with the existing project model, so no re-selection of model features is required.



ADDITIONAL AXES

Simultaneous control of a robot and unlimited number of linear and rotary additional positioning axes are supported. One example of such application is a robot simultaneously moving on a rail and doing some milling, another example is the continuous rotary machining of a part with a robot and a rotary table. The additional axes can be either controlled automatically using a set of rules or manually with the special "robot axes optimizer" feature.



TOSHIBA MACHINE
INDUSTRIAL ROBOTS

DENSO

MITSUBISHI



UNIVERSAL ROBOTS

EverRobot

YASKAWA
MOTOMAN ROBOTICS

NACHI

MANJEL

FANUC
Robotics

Simple & friendly
Kawasaki Robot

Panasonic
Welding and Handling Robots

Alpha Zolution CO.,LTD.

23/288 Moo 2 Tambon Bangmuang
Ampur Muang, Samutprakarn 10270

Tel: 0-2654-5170

www.sprutcamlthailand.com

www.facebook.com/thaisprutcaml



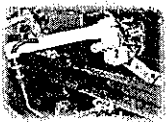
SprutCAM
ROBOT

วิสัยทัศน์ (Vision)

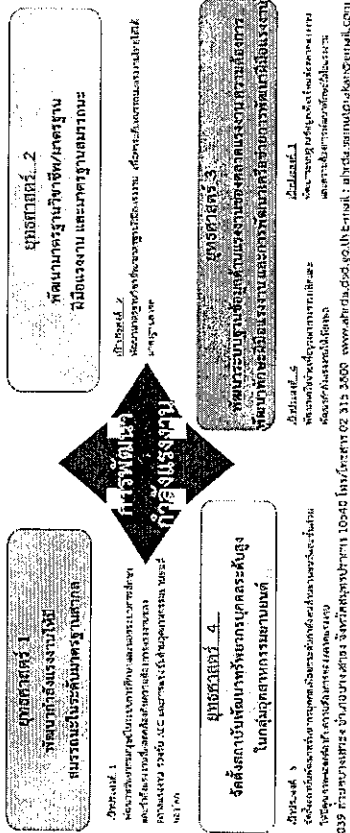
"เป็นศูนย์กลางการเรียนรู้และพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในระดับสากล เพื่อให้ยานยนต์/ชิ้นส่วนและกลุ่มอุตสาหกรรมเกี่ยวเนื่องมีความสามารถในการแข่งขัน"

พันธกิจ (Mission)

- เสริมสร้างการเรียนรู้ และพัฒนาบุคลากรในอุตสาหกรรมยานยนต์/ชิ้นส่วนยานยนต์
- ยกระดับให้มีทักษะทางด้านเทคนิคและการบริหารจัดการโดยผ่านการรับรองตามมาตรฐานในแต่ละสายอาชีพ
- พัฒนาครูในอาชีวศึกษาให้มีทักษะเชิงเทคนิคและบริหารจัดการเพื่อสร้างช่างเทคนิคและวิศวกรที่ตรงกับความต้องการของผู้ประกอบการ
- สร้างและพัฒนาครูฝึกในโรงงาน (Train The Trainer) เพื่อถ่ายทอดทักษะและการบริหารจัดการให้กับบุคลากรหลักในแต่ละสถานประกอบการ
- สนับสนุนค่าปรึกษาในการสร้าง "โรงเรียนในโรงงาน" เพื่อพัฒนาบุคลากรหลักภายในสถานประกอบการของผู้ประกอบการเอง

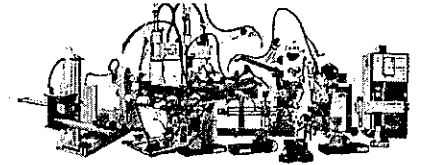
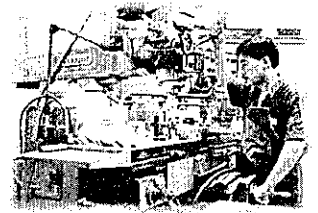


กรอบยุทธศาสตร์การพัฒนาบุคลากรในอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์





AHRDA

สถาบันพัฒนาบุคลากรในอุตสาหกรรมยานยนต์
และชิ้นส่วนยานยนต์
Automotive Human Resource Development
Academy



1039 ตำบลบางเสาธง อำเภอบางเสาธง จังหวัดสมุทรปราการ 10540
โทร/โทรสาร 02 315 3800 www.ahrda.dsd.go.th
E-mail : ahrda.samutprakan@gmail.com

หลักสูตรสำหรับสถาบันพัฒนาบุคลากร (Phase #1)

Semi-Skill for New Comer	Skilled for Experience Operator	Supervisors for Leader/Foreman
1. Fundamental (Safety & Quality)	2. DSD Functional Course	3. Super Blue Collar
12 หลักสูตร	20 หลักสูตร	17 หลักสูตร
<p>Safety :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Safety for New comer 2. Safety for Operator 3. Safety for Leader/Supervisor 4. Safety for Trainer <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  </div> <p>Quality :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ความรู้พื้นฐานทางด้านตรรกะ 2. Quality Mind 3. 5S 4. การใช้เครื่องมือวัดพื้นฐาน 5. การอ่านแบบพื้นฐาน 6. Basic QC. 7 Tools 7. 5W2H 8. ทักษะการตรวจสอบพื้นฐาน 	<p>Functional :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. กลึงรูปทรงเพื่อผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ 2. กัดรูปทรงเพื่อผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ 3. กลึงCNC เพื่อผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ 4. กัดCNC เพื่อผลิตแม่พิมพ์ 5. การใช้เครื่องWire Cut เพื่อผลิตแม่พิมพ์ 6. การใช้เครื่องEDM เพื่อผลิตแม่พิมพ์ 7. เครื่องมือวัดละเอียดด้านมิติ 8. การใช้เครื่องCMMเพื่อการตรวจสอบชิ้นส่วนยานยนต์ 9. การออกแบบ Jig & Figure ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 10. การอ่านแบบตามมาตรฐานสากล 11. การกำหนดค่าที่กัดความเอนเอียง GD&T 12. การตรวจสอบงานเชื่อมชิ้นส่วนยานยนต์ 13. เชื่อมแม่เหล็กสำหรับการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ 14. การเชื่อมจุดด้วยความต้านทานในการผลิตชิ้นส่วน 15. พนักงานควบคุมการเชื่อมชิ้นส่วนยานยนต์ด้วยหุ่นยนต์ 16. Modeling Drafting Assembly 17. Mold Design Process 18. Reverse Engineering 19. Free Form Modeling 20. Mill Manufacturing Process 	<ol style="list-style-type: none"> 1. กิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์ 2. Workmanship Training Course 3. การเรียนรู้การทำงานแบบญี่ปุ่น 4. Daily Management 5. Safety for Management 6. 5S for Management 7. Problem Solving 8. TPS 9. TQM 10. TPM 11. ISO/TS16949 12. Competency 13. Leadership 14. TWI-JI 15. TWI-JR 16. การดูงานจากสถานประกอบการ 17. เทคนิคการนำเสนอผลงาน <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  </div>

หลักสูตรเพิ่มเติมด้าน Engineering (AHRDP)

- | | | | |
|--|--|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. งานขึ้นรูปโลหะ 2. งานฉีดพลาสติก 3. งานหล่อเหล็ก 4. งานกลึง | <ol style="list-style-type: none"> 5. งานกัด 6. งานปรับแต่งแม่พิมพ์ 7. งานปรับ/ประกอบเครื่องกล 8. งานกลึงด้วยโปรแกรม | <ol style="list-style-type: none"> 9. งานกัดด้วยโปรแกรม 10. งานเขียนแบบเครื่องกลด้วยมือ 11. งานเขียนแบบเครื่องกลด้วยCAD 12. งานประกอบอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ | <ol style="list-style-type: none"> 13. งานประกอบอุปกรณ์ไฟฟ้า 14. งานออกแบบและประกอบนิวแมติก 15. งานปรับแต่งระบบไฮดรอลิก 16. งานซ่อมบำรุงเครื่องจักรกล 17. งานซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้า |
|--|--|--|--|

