

	กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน	หมายเลขเอกสาร	
	หลักสูตรการฝึกเตรียมเข้าทำงาน	วันที่อนุมัติ	
	สาขา ช่างควบคุมเครื่องกัดและเครื่องกลึง CNC (CNC MACHINING CENTER AND CNC LATHE OPERATOR)	แก้ไขครั้งที่	
	รหัส 0910022091002	หน้า	1 จาก 10

หลักสูตรการฝึกเตรียมเข้าทำงาน
สาขา ช่างควบคุมเครื่องกัดและเครื่องกลึง CNC
(CNC MACHINING CENTER AND CNC LATHE OPERATOR)
รหัสหลักสูตร 0910022091002
กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน

1. วัตถุประสงค์ :

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความสามารถ และมีความพร้อมทั้งด้านร่างกาย จิตใจ ตลอดจนมีทัศนคติที่ดีต่อการประกอบอาชีพ และสามารถปฏิบัติงานได้ดังนี้

- 1.1 เข้าใจหลักการการทำงานของเครื่องกัดและเครื่องกลึง CNC
- 1.2 เขียนโปรแกรมควบคุมเครื่องกัดและเครื่องกลึง CNC ได้ถูกต้องปลอดภัย
- 1.3 ควบคุมการทำงานของเครื่องกัดและเครื่องกลึง CNC ได้ถูกต้องปลอดภัย
- 1.4 บำรุงรักษาเครื่องกัดและเครื่องกลึง CNC เบื้องต้นได้ถูกต้องปลอดภัย

2. ระยะเวลาการฝึก :

ผู้รับการฝึกจะได้รับการฝึกในภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ โดยสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน หรือสำนักงานพัฒนาฝีมือแรงงาน หรือหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาฝีมือแรงงานเป็นเวลา 280 ชั่วโมง (2 เดือน) หลังจากนั้นจะได้รับการฝึกในสถานประกอบกิจการอีก 140 ชั่วโมง (1 เดือน)

3. คุณสมบัติของผู้รับการฝึก :

- 3.1 มีอายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป
- 3.2 สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ม.3) หรือเทียบเท่าขึ้นไป
- 3.3 เป็นผู้ที่ยังไม่มีพื้นฐานด้านอาชีพที่เกี่ยวข้องกับสาขาที่เปิดฝึก
- 3.4 มีสภาพร่างกายและจิตใจที่ไม่เป็นอุปสรรคต่อการฝึก

	กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน	หมายเลขเอกสาร	
	หลักสูตรการฝึกเตรียมเข้าทำงาน	วันที่อนุมัติ	
	สาขา ช่างควบคุมเครื่องกัดและเครื่องกลึง CNC (CNC MACHINING CENTER AND CNC LATHE OPERATOR)	แก้ไขครั้งที่	
	รหัส 0910022091002	หน้า	2 จาก 10

4. วุฒิบัตร :

ชื่อเต็ม : วุฒิบัตรพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขา ช่างควบคุมเครื่องกัดและเครื่องกลึง CNC

ชื่อย่อ : วพร. ช่างควบคุมเครื่องกัดและเครื่องกลึง CNC

4.1 ผู้รับการฝึกที่ผ่านการประเมินผล และมีระยะเวลาการฝึกไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของระยะเวลาการฝึกทั้งหมด แต่ไม่สามารถเข้าฝึกงานในสถานประกอบกิจการได้ด้วยเหตุผลใดก็ตาม จะได้หนังสือรับรองผลการฝึก

4.2 ผู้รับการฝึกที่ผ่านการประเมินผล โดยมีระยะเวลาการฝึกไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของระยะเวลาการฝึกทั้งหมด และผ่านการประเมินจากสถานประกอบกิจการที่เข้าฝึกในกิจการ จะได้รับวุฒิบัตร วพร. ช่างควบคุมเครื่องกัดและเครื่องกลึง CNC และหนังสือรับรองการฝึกงานจากสถานประกอบกิจการที่เข้ารับการฝึก

5. หลักสูตรการฝึก :

5.1 โครงสร้างหลักสูตร

5.1.1 การฝึกโดยหน่วยงานฝึกของกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน แบ่งออกเป็น 3 หมวด ใช้เวลาในการฝึก 280 ชั่วโมง (2 เดือน) โดยจำแนกรายละเอียดได้ ดังนี้

1) หมวดความรู้ความสามารถพื้นฐาน	77	ชั่วโมง
2) หมวดความรู้ความสามารถหลัก	196	ชั่วโมง
3) หมวดความรู้ความสามารถเสริม	7	ชั่วโมง

5.1.2 ผู้รับการฝึกที่ผ่านประเมินผล จากหน่วยฝึกของกรมพัฒนาฝีมือแรงงานแล้ว จะได้รับการฝึกงานในสถานประกอบกิจการอีกเป็นเวลา 140 ชั่วโมง (1 เดือน)

	กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน	หมายเลขเอกสาร	
	หลักสูตรการฝึกเตรียมเข้าทำงาน	วันที่อนุมัติ	
	สาขา ช่างควบคุมเครื่องกัดและเครื่องกลึง CNC (CNC MACHINING CENTER AND CNC LATHE OPERATOR)	แก้ไขครั้งที่	
	รหัส 0910022091002	หน้า	3 จาก 10

5.2 หัวข้อวิชา

รหัส	หัวข้อการฝึก	ชั่วโมง	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
	หมวดความรู้ความสามารถพื้นฐาน		
0910910101	กิจกรรมสร้างเสริมนิสัยในการทำงาน	7	-
0910910102	ความปลอดภัยในการทำงาน	7	-
0910910103	การอ่านแบบเครื่องกล	7	14
0910910104	การใช้เครื่องมือวัดละเอียดทางมิติ	7	14
0910910105	การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์	7	7
0910910106	วัสดุช่างและการปรับปรุงคุณสมบัติของโลหะ	7	-
	หมวดความรู้ความสามารถหลัก		
0910939801	หลักการการทำงานของเครื่องกัดและเครื่องกลึง CNC	7	-
0910939802	ระบบโคออดิเนต จุดศูนย์และจุดอ้างอิง	7	14
0910939803	โค้ดและสัญลักษณ์ตามมาตรฐาน ISO	7	-
0910939804	การเขียนโปรแกรมควบคุมเครื่องกัดและเครื่องกลึง CNC	21	42
0910939805	เครื่องมือตัดในเครื่องกัดและเครื่องกลึง CNC	7	-
0910939806	การควบคุมเครื่องกัดและเครื่องกลึง CNC	14	56
0910939807	การบำรุงรักษาเครื่องกัดและเครื่องกลึง CNC	7	14
0910939901	การวัดและประเมินผล	-	-
	หมวดความรู้ความสามารถเสริม		
0910949801	การประกอบธุรกิจส่วนตัว	7	-
	รวม	119	161
		280	

หมายเหตุ :

- หัวข้อวิชาที่กำหนดไว้ในหมวดความรู้ความสามารถพื้นฐาน ผู้รับการฝึกแต่ละหลักสูตรในสาขาอาชีพเดียวกันจะใช้ฝึกร่วมกันได้ และหมวดความรู้ความสามารถพื้นฐานทางช่าง ผู้รับการฝึกทุกสาขาช่างในกลุ่มอาชีพเดียวกันสามารถฝึกร่วมกันได้
- หัวข้อวิชาที่กำหนดไว้ในหมวดความรู้ความสามารถหลัก กำหนดให้ผู้รับการฝึกต้องฝึกทุกหัวข้อวิชา

	กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน	หมายเลขเอกสาร	
	หลักสูตรการฝึกเตรียมเข้าทำงาน	วันที่อนุมัติ	
	สาขา ช่างควบคุมเครื่องกัดและเครื่องกลึง CNC (CNC MACHINING CENTER AND CNC LATHE OPERATOR)	แก้ไขครั้งที่	
	รหัส 0910022091002	หน้า	6 จาก 10

0910910105 **การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์** (7 : 7)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความสามารถเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือ และอุปกรณ์ใช้
ในการบำรุงรักษาเครื่องจักร

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเรียนรู้เกี่ยวกับการใช้งานและการบำรุงรักษาเครื่องมือที่ใช้ในการบำรุงรักษา
เครื่องจักร เช่น ประแจ ไขควง ค้อน เลื่อย สกัด และเครื่องมือพิเศษอื่นๆ การใช้และบำรุงรักษาเครื่องมือ
และอุปกรณ์

ฝึกปฏิบัติการใช้ การบำรุงรักษาเครื่องมือที่ใช้ในการบำรุงรักษาเครื่องจักร เช่น
ประแจ ไขควง ค้อน เลื่อย สกัด และเครื่องมือพิเศษอื่นๆ เป็นต้น

0910910106 **วัสดุช่างและการปรับปรุงคุณสมบัติของโลหะ** (7 : 0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับวัสดุช่างและการปรับปรุงคุณสมบัติของโลหะ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับคุณสมบัติของวัสดุต่างๆ เช่น พลาสติก อะลูมิเนียม ทองเหลือง
ทองแดง สแตนเลส และเหล็กชนิดต่างๆ สารหล่อลื่น สารหล่อเย็น คุณสมบัติทางกลของวัสดุ รวมทั้งการ
ปรับปรุงคุณสมบัติของโลหะ

หมวดความรู้ความสามารถหลัก

0910939801 **หลักการทำงานของเครื่องกัดและเครื่องกลึง CNC** (7 : 0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับหลักการทำงานของเครื่องกัดและเครื่องกลึง CNC

อธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับโครงสร้างของเครื่องกัดและเครื่องกลึง CNC ระบบขับเคลื่อน แกน
การเคลื่อนที่ ระบบควบคุม หน้าจอการทำงาน การเปิด-ปิด และเข้าจุดอ้างอิง ระบบจับยึดชิ้นงานและ
เครื่องมือตัด การกำหนดจุดศูนย์ชิ้นงานและปรับตั้งความยาวเครื่องมือตัด การรับ-ส่งโปรแกรมผ่านการ์ด
เก็บข้อมูล การเริ่มต้นเขียนโปรแกรมภายในเครื่อง หน้าจอควบคุมที่สำคัญต่างๆ เช่น หน้าแสดงตำแหน่ง
(Position) หน้าโปรแกรม (Program) หน้าเครื่องมือตัด (Tool Data) หน้าจุดศูนย์งาน (Work Offset)
หน้าตรวจสอบการทำงานด้วยกราฟฟิค (Trace) การสั่งงานแบบแมนวล (Manual) การสั่งงานแบบ
กึ่งอัตโนมัติ (Semi Auto) การสั่งงานแบบอัตโนมัติ (Auto) และการตรวจสอบการทำงานจากกราฟฟิค (Trace)

	กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน	หมายเลขเอกสาร	
	หลักสูตรการฝึกเตรียมเข้าทำงาน	วันที่อนุมัติ	
	สาขา ช่างควบคุมเครื่องกัดและเครื่องกลึง CNC (CNC MACHINING CENTER AND CNC LATHE OPERATOR)	แก้ไขครั้งที่	
	รหัส 0910022091002	หน้า	7 จาก 10

0910939802 ระบบโคออดิเนต จุดศูนย์และจุดอ้างอิง และการอ้างอิงขนาด (7 : 14)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความสามารถเกี่ยวกับระบบโคออดิเนต จุดศูนย์และจุดอ้างอิง และการอ้างอิงขนาด

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับระบบโคออดิเนตตามมาตรฐาน ISO แกนการเคลื่อนที่เชิงเส้นและเชิงมุม กฎมือขวา จุดศูนย์ของเครื่องจักร (Machine Zero Point) จุดศูนย์งาน (Work Zero Point) จุดอ้างอิง (Reference Point) จุดศูนย์ของเครื่องมือตัด (Tool Zero Point) การอ้างอิงระยะในการเคลื่อนที่แบบสมบูรณ์ (Absolute) การอ้างอิงระยะในการเคลื่อนที่แบบต่อเนื่อง (Incremental)

ฝึกปฏิบัติการควบคุมและตรวจสอบการเคลื่อนที่ของเครื่องกัดและเครื่องกลึง CNC ตามแนวแกน X,Y,Z,C และ A ทั้งแบบสมบูรณ์ (Absolute) และแบบต่อเนื่อง (Incremental) การกำหนดจุดศูนย์งานและปรับตั้งความยาวของเครื่องมือตัดและวิธีการตรวจสอบเพื่อความปลอดภัย

0910939803 โค้ดและสัญลักษณ์ตามมาตรฐาน ISO (7 : 0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับโค้ดและสัญลักษณ์ตามมาตรฐาน ISO

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับ เครื่องหมายต่างๆ สัญลักษณ์รูปภาพ ตัวเลข ตักอักษร และเอ็มโค้ด (M - Code) จีโค้ด (G - Code) ตามมาตรฐาน ISO/DIN/EIA โปรแกรมวิฆูจักรต่างๆ

0910939804 การเขียนโปรแกรมควบคุมเครื่องกัดและเครื่องกลึง CNC (21 : 42)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมควบคุมเครื่องกัดและเครื่องกลึง CNC

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับโครงสร้างของโปรแกรมตามมาตรฐาน ISO การเริ่มต้นเขียนโปรแกรมด้วยความปลอดภัยและการตรวจสอบ ความสำคัญของการใส่หมายเลขบรรทัด การวางแผนการทำงาน การใส่คำอธิบายในโปรแกรม การเขียนโปรแกรมวิฆูจักร โปรแกรมหลัก (Main Program) และ โปรแกรมย่อย (Subprogram) การเขียนโปรแกรมปาดหน้า โปรแกรมปอก โปรแกรมเจาะ โปรแกรมคว้าน โปรแกรมตกร่อง โปรแกรมกลึงเกลียว โปรแกรมกัด รวมทั้งการเขียนโปรแกรมแบบถาม-ตอบ (Conversation) ระบบ Mazatrol

	กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน	หมายเลขเอกสาร	
	หลักสูตรการฝึกเตรียมเข้าทำงาน	วันที่อนุมัติ	
	สาขา ช่างควบคุมเครื่องกัดและเครื่องกลึง CNC (CNC MACHINING CENTER AND CNC LATHE OPERATOR)	แก้ไขครั้งที่	
	รหัส 0910022091002	หน้า	8 จาก 10

ฝึกปฏิบัติการเขียนโปรแกรมตามแบบงานที่กำหนดให้และตรวจสอบด้วยโปรแกรมจำลองการทำงาน (Simulation Software)

0910939805 **เครื่องมือตัดในเครื่องกัดและเครื่องกลึง CNC** **(7 : 0)**

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความสามารถเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือตัดในเครื่องกัดและเครื่องกลึง CNC

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับองค์ประกอบในการตัดเฉือน การเลือกใช้ความเร็วรอบ (Spindle Speed) ความเร็วตัด (Cutting Speed) อัตราป้อน (Feed) ความลึกในการตัด (Depth Cut) ในเครื่องกัดและเครื่องกลึง CNC ให้เหมาะสมกับวัสดุงาน รูปแบบเม็ดมีดกลึงและด้ามมีดกลึงตามมาตรฐาน ISO รวมทั้งการเลือกใช้ให้เหมาะสมกับ วัสดุและลักษณะงาน ดอกกัดชนิดต่างๆ รวมทั้งการเลือกใช้ให้เหมาะสมกับวัสดุและลักษณะงาน การเลือกใช้สารหล่อเย็นให้เหมาะสมกับวัสดุงานและเครื่องมือตัด การติดตั้งและจับยึดเครื่องมือตัด

0910939806 **การควบคุมเครื่องกัดและเครื่องกลึง CNC** **(14 : 56)**

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความสามารถเกี่ยวกับการควบคุมเครื่องกัดและเครื่องกลึง CNC

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับขั้นตอนการควบคุมเครื่องกัดและเครื่องกลึง CNC ตั้งแต่การเปิดเครื่อง การเข้าจุดอ้างอิง การเตรียมอุปกรณ์จับยึดชิ้นงาน การติดตั้งเครื่องมือตัด การตั้งจุดศูนย์งานและปรับตั้งความยาวเครื่องมือตัด การเตรียมระบบหล่อเย็นและตรวจสอบความพร้อมของเครื่องจักรก่อนปฏิบัติงาน

ฝึกปฏิบัติงานกลึงและกัด CNC ตามแบบงานที่กำหนด ฝึกวัดขนาดและแก้ไขค่าออฟเซต (Offset) การย้ายจุดศูนย์งาน การควบคุมความเร็วรอบ อัตราป้อน การเดินเร็วโดยใช้ปุ่ม Override Key

	กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน	หมายเลขเอกสาร	
	หลักสูตรการฝึกเตรียมเข้าทำงาน	วันที่อนุมัติ	
	สาขา ช่างควบคุมเครื่องกัดและเครื่องกลึง CNC (CNC MACHINING CENTER AND CNC LATHE OPERATOR)	แก้ไขครั้งที่	
	รหัส 0910022091002	หน้า	9 จาก 10

0910939807 การบำรุงรักษาเครื่องกัดและเครื่องกลึง CNC (7 : 14)
วัตถุประสงค์รายวิชา
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับการบำรุงรักษาเครื่องกัดและเครื่องกลึง CNC

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาการบำรุงรักษาเครื่องกัดและเครื่องกลึง CNC เช่น การตรวจสอบประจำวัน การบำรุงรักษาประจำสัปดาห์ การบำรุงรักษาประจำเดือน การบำรุงรักษาประจำปี การทำบันทึกการบำรุงรักษา และใช้งานเครื่องจักร การเลือกใช้สารหล่อลื่น สารหล่อเย็น การเปลี่ยนถ่ายน้ำมันหล่อลื่นแกนเพลลาและน้ำมันไฮดรอลิกส์ การเปลี่ยนถ่ายสารหล่อเย็น การอัดจาระบีหัวจับ การทำความสะอาดกรองน้ำมันและกรองอากาศ การปรับตั้งแรงดันลมและแรงดันน้ำมันไฮดรอลิกส์ การกำหนดการแจ้งเตือนด้วยระบบควบคุมของเครื่องจักร (Maintenance Check) อะลาร์ม (Alarm) ต่างๆ และการแก้ไขเบื้องต้น การเปลี่ยนแบตเตอรี่ (Batteries) สำหรับชุดเปลี่ยนเครื่องมือตัดและระบบควบคุม

ฝึกปฏิบัติการบำรุงรักษาเครื่องกัดและเครื่องกลึง CNC

0910939901 การวัดและประเมินผล (0 : 0)
 เป็นการวัดผลผู้รับการฝึกโดยการประเมินผลหลังการฝึกอบรมในแต่ละหัวข้อวิชาทั้งภาคความรู้และภาคความสามารถ

หมวดความรู้ความสามารถเสริม

0910949801 การประกอบธุรกิจส่วนตัว (7 : 0)
วัตถุประสงค์รายวิชา
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับการประกอบธุรกิจส่วนตัว
คำอธิบายรายวิชา
 ศึกษาความหมายและประเภทของการประกอบธุรกิจส่วนตัว ประเภทสินค้าและการให้บริการ ลู่ทางการประกอบธุรกิจส่วนตัว การเตรียมความพร้อมในการประกอบธุรกิจส่วนตัว การศึกษาช่องทางธุรกิจ เงินทุนเริ่มต้น ปัจจัยในการผลิต ทำเลที่ตั้ง สถานที่และอุปกรณ์ การจัดทำงบประมาณและการจัดทำบัญชีอย่างง่าย การคิดต้นทุนและกำไร/ขาดทุน การดำเนินงานด้านการตลาด จิตสำนึกในการให้บริการ ความรับผิดชอบต่อสังคม

	กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน	หมายเลขเอกสาร	
	หลักสูตรการฝึกเตรียมเข้าทำงาน	วันที่อนุมัติ	
	สาขา ช่างควบคุมเครื่องกัดและเครื่องกลึง CNC (CNC MACHINING CENTER AND CNC LATHE OPERATOR)	แก้ไขครั้งที่	
	รหัส 0910022091002	หน้า	10 จาก 10

ผู้จัดทำหลักสูตร


- | | | |
|--------------------|----------|--|
| 1. นายชาติวุฒิ | ทองกัน | นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ
รักษาการในตำแหน่งนักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงาน
ชำนาญการพิเศษ
สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 1 สมุทรปราการ |
| 2. จำลิมเอกชัยวุฒิ | ปานดวง | นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ
สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 1 สมุทรปราการ |
| 3. นายโสรัตน์ | กองมา | ครูฝึกฝีมือแรงงาน ระดับ ช3
สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 1 สมุทรปราการ |
| 4. นายอดุลย์ | ศิริวงษ์ | ครูฝึกฝีมือแรงงาน ระดับ ช3
สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 1 สมุทรปราการ |
| 5. นายกิตติวุฒิ | ตรีชิต | ครูฝึกฝีมือแรงงาน ระดับ ช3
สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 1 สมุทรปราการ |
| 6. นายสถาพร | จูแย้ม | ครูฝึกฝีมือแรงงานเทคนิค
สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 1 สมุทรปราการ |

ผู้พิจารณาหลักสูตร

กลุ่มงานพัฒนาหลักสูตรและเทคโนโลยีการฝึก สำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก

ลงนาม..........ผู้เสนอหลักสูตร
(นายนพพร มานะ)

ผู้อำนวยการกลุ่มงานพัฒนาหลักสูตรและเทคโนโลยีการฝึก

ลงนาม..........ผู้เห็นชอบหลักสูตร
(นายบุญชัย ศิริสนธิวรรณ)

นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการพิเศษ รักษาการแทน
ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก

ลงนาม..........ผู้อนุมัติหลักสูตร
(นายสุทธิ สุโกศล)

อธิบดีกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน