

หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือ  
สาขา การติดตั้งและบำรุงรักษาเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้าน  
(Installation and maintenance of home appliances)

รหัสหลักสูตร 0920014150118

กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน

1. วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ทักษะ และมีความพร้อมทั้งร่างกาย จิตใจ ตลอดจนมีทัศนคติที่ดีต่อการประกอบอาชีพ และสามารถปฏิบัติงานได้ดังนี้

- 1.1 ปฏิบัติงานโดยคำนึงถึงหลักความปลอดภัยได้อย่างถูกต้อง
- 1.2 ใช้งานเครื่องมือวัดและทดสอบงานไฟฟ้าและเครื่องมือ อุปกรณ์ส่วนบุคคลได้อย่างถูกต้อง
- 1.3 อธิบายหลักการทำงานของระบบอินเวอร์เตอร์ของเครื่องใช้ไฟฟ้าได้
- 1.4 ติดตั้งและใช้งานเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้านได้อย่างถูกต้อง
- 1.5 บำรุงรักษา วิเคราะห์และแก้ไขข้อขัดข้องของเครื่องใช้ไฟฟ้าได้
- 1.6 นำความรู้ ความสามารถไปใช้ในการปฏิบัติงาน หรือพัฒนางานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

2. ระยะเวลาการฝึก

ผู้รับการฝึกจะได้รับการฝึกในภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ โดยสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน หรือสำนักงานพัฒนาฝีมือแรงงาน หรือหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาฝีมือแรงงานโดยใช้ระยะเวลาในการฝึก 18 ชั่วโมง

3. คุณสมบัติของผู้รับการฝึก

- 3.1 มีอายุ 18 ปีขึ้นไป
- 3.2 มีความรู้พื้นฐานด้านไฟฟ้าหรือในสาขาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง หรือ
- 3.3 ประกอบอาชีพที่เกี่ยวข้องกับช่างไฟฟ้า หรือ
- 3.4 มีประสบการณ์ในการทำงานเกี่ยวข้องกับสาขาช่างไฟฟ้าและเครื่องปรับอากาศอย่างน้อย 1 ปี
- 3.5 มีสภาพร่างกายและจิตใจที่ไม่เป็นอุปสรรคต่อการฝึก และสามารถเข้ารับการฝึกได้ตลอดหลักสูตร

4. จุดมิตร

ชื่อเต็ม : จุดมิตรพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขา การติดตั้งและบำรุงรักษาเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้าน

ชื่อย่อ : วพร. การติดตั้งและบำรุงรักษาเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้าน

ผู้รับการฝึกที่ผ่านการประเมิน และมีระยะเวลาการฝึกไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของระยะเวลาการฝึกทั้งหมดจะได้รับ  
จุดมิตร วพร. การติดตั้งและบำรุงรักษาเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้าน

5. หัวข้อวิชา

รหัสวิชา	หัวข้อวิชา	ชั่วโมง	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
0921530801	ความปลอดภัยในการทำงาน	1	-
0921530802	เครื่องมือวัดและทดสอบงานไฟฟ้าและเครื่องมือ อุปกรณ์ส่วนบุคคล	1	-
0921530803	ระบบอินเวอร์เตอร์ของเครื่องใช้ไฟฟ้า	2	-
0921530804	การติดตั้งและการใช้งานเครื่องใช้ไฟฟ้า	2	4
0921530805	การบำรุงรักษาเครื่องใช้ไฟฟ้า	1	2
0921530806	การวิเคราะห์และแก้ไขข้อขัดข้องของเครื่องใช้ไฟฟ้า	1	2
0921539901	การวัดและประเมินผล	-	-
<b>รวม</b>		<b>8</b>	<b>10</b>
		<b>18</b>	

6. เนื้อหาวิชา

0921530801 ความปลอดภัยในการทำงาน (1:0)

**วัตถุประสงค์รายวิชา**

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับหลักความปลอดภัยในการทำงานได้อย่างถูกต้อง

**คำอธิบายรายวิชา**

ศึกษาเกี่ยวกับหลักความปลอดภัยและการสร้างจิตสำนึกเกี่ยวกับความปลอดภัยในการปฏิบัติงานโดยทั่วไป การอนุรักษ์พลังงาน หลักการและวิธีปฏิบัติงานเกี่ยวกับไฟฟ้า การป้องกันและปฏิบัติเมื่อมีอัคคีภัย หลักการปฐมพยาบาลเบื้องต้น การจัดเก็บอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกวิธี

0921530802 เครื่องมือวัดและทดสอบงานไฟฟ้าและเครื่องมือ อุปกรณ์ส่วนบุคคล (1:0)

**วัตถุประสงค์รายวิชา**

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับการใช้งาน การบำรุงเครื่องมือวัดและทดสอบงานไฟฟ้าและเครื่องมือ อุปกรณ์ส่วนบุคคล

**คำอธิบายรายวิชา**

ศึกษาเกี่ยวกับโครงสร้าง หลักการทำงาน วิธีการใช้ การอ่านค่า แอมป์มิเตอร์ โอห์มมิเตอร์ วัตต์มิเตอร์ มิลลิแอมป์มิเตอร์ แคลมป์บ็อมมิเตอร์ วัตต์เฮาท์มิเตอร์ เมกะโอห์มมิเตอร์ การวัดและทดสอบค่าต่าง ๆ ในวงจรไฟฟ้า การบำรุงรักษาได้อย่างถูกต้อง ศึกษาเกี่ยวกับวิธีการใช้ การบำรุงรักษาเครื่องมือ อุปกรณ์ส่วนบุคคล เช่น ไขควงแบน ไขควงแฉก คีมตัด และปอกสายไฟ ค้อนเดินสาย ตลับเมตร สว่านไฟฟ้า ถูมือ แปรงปิดสำหรับทำความสะอาด เป็นต้น

- 0921530803 ระบบอินเวอร์เตอร์ของเครื่องใช้ไฟฟ้า (2:0)  
วัตถุประสงค์รายวิชา  
เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับระบบอินเวอร์เตอร์ของเครื่องใช้ไฟฟ้า  
คำอธิบายรายวิชา  
ศึกษาเกี่ยวกับวงจรอิเล็กทรอนิกส์ของเครื่องใช้ไฟฟ้า โครงสร้าง และส่วนประกอบของชุดควบคุมอินเวอร์เตอร์ ระบบการควบคุมการทำงานของระบบอินเวอร์เตอร์ ระบบป้องกันเพื่อความปลอดภัยของเครื่องใช้ไฟฟ้า
- 0921530804 การติดตั้งและการใช้งานเครื่องใช้ไฟฟ้า (2:4)  
วัตถุประสงค์รายวิชา  
เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความสามารถเกี่ยวกับการติดตั้งและการใช้งานเครื่องใช้ไฟฟ้า  
คำอธิบายรายวิชา  
ศึกษาเกี่ยวกับหลักการติดตั้งเครื่องใช้ไฟฟ้า ประกอบด้วย ตู้เย็น ตู้แช่ เครื่องซักผ้า เครื่องทำน้ำอุ่น-น้ำร้อน และเตาอบไมโครเวฟ เป็นต้น ระบบการจ่ายไฟฟ้า การติดตั้งสวิตซ์ตัดตอนอัตโนมัติ การเดินระบบสายดิน การติดตั้งระบบน้ำสำหรับเครื่องซักผ้า และเครื่องทำน้ำอุ่น-น้ำร้อนได้อย่างถูกวิธี  
ฝึกปฏิบัติติดตั้งเครื่องใช้ไฟฟ้า ประกอบด้วย ตู้เย็น ตู้แช่ เครื่องซักผ้า เครื่องทำน้ำอุ่น-น้ำร้อน และเตาอบไมโครเวฟ เป็นต้น ติดตั้งสวิตซ์ตัดตอนอัตโนมัติ เดินระบบสายดิน ติดตั้งระบบน้ำสำหรับเครื่องซักผ้า และเครื่องทำน้ำอุ่น-น้ำร้อนได้อย่างถูกวิธี
- 0921530805 การบำรุงรักษาเครื่องใช้ไฟฟ้า (1:2)  
วัตถุประสงค์รายวิชา  
เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความสามารถเกี่ยวกับการบำรุงรักษาเครื่องใช้ไฟฟ้า  
คำอธิบายรายวิชา  
ศึกษาเกี่ยวกับวิธีการถอดประกอบชิ้นส่วนเพื่อทำความสะอาด การทดสอบวัดค่าจากการทำงาน ตลอดจนตรวจสอบการทำงานของเครื่องใช้ไฟฟ้าในเบื้องต้น  
ฝึกปฏิบัติการถอดประกอบชิ้นส่วนเพื่อทำความสะอาด การทดสอบวัดค่าจากการทำงาน ตลอดจนตรวจสอบการทำงานของเครื่องใช้ไฟฟ้าในเบื้องต้น
- 0921530806 การวิเคราะห์และแก้ไขข้อขัดข้องของเครื่องใช้ไฟฟ้า (1:2)  
วัตถุประสงค์รายวิชา  
เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความสามารถเกี่ยวกับการวิเคราะห์และแก้ไขข้อขัดข้องของเครื่องใช้ไฟฟ้า  
คำอธิบายรายวิชา  
ศึกษาเกี่ยวกับอาการข้อขัดข้องด้านวงจรไฟฟ้า ด้านกลไกต่างๆ การตรวจเช็คสภาพอุปกรณ์ในวงจรไฟฟ้า การตรวจเช็คและแก้ไขอาการเสียต่างๆ ของเครื่อง การเปลี่ยนชิ้นส่วนอุปกรณ์ การทดสอบและวัดค่าจากการทำงานของเครื่องใช้ไฟฟ้า

ฝึกปฏิบัติการวิเคราะห์ข้อขัดข้องด้านวงจรไฟฟ้า ด้านกลไกต่างๆ ตรวจสอบเช็คสภาพอุปกรณ์ในวงจรไฟฟ้า ตรวจสอบเช็คและแก้ไขอาการเสียต่างๆ ของเครื่อง เปลี่ยนชิ้นส่วนอุปกรณ์ ทดสอบและวัดค่าจากการทำงานของเครื่องใช้ไฟฟ้า

0921539901 การวัดและประเมินผล

(0:0)

วัดและประเมินผลการฝึกอบรมทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ

ผู้จัดทำหลักสูตร

1. นายเดชัย โคตะวิน บริษัท พานาโซนิค เอ. พี. เซลส์ (ประเทศไทย) จำกัด
2. นายประภาศ ขุนจันทร์ บริษัท พานาโซนิค เอ. พี. เซลส์ (ประเทศไทย) จำกัด
3. นายณที ราชฉวาง สำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

ลงนาม.....ผู้เสนอหลักสูตร

(นายประเสริฐ สวงเดือน)

ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก

ลงนาม.....ผู้เห็นชอบหลักสูตร

(นางอัจฉรา แก้วกำชัยเจริญ)

รองอธิบดีกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

ลงนาม.....ผู้อนุมัติหลักสูตร

(นายธีรพล ขุนเมือง)

อธิบดีกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือ  
สาขา การติดตั้งและบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศระบบอินเวอร์เตอร์  
(Installation and maintenance of air conditioner with inverter system)  
รหัสหลักสูตร 0920014170207  
กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน

1. วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ทักษะ และมีความพร้อมทั้งร่างกาย จิตใจ ตลอดจนมีทัศนคติที่ดีต่อการประกอบอาชีพ และสามารถปฏิบัติงานได้ดังนี้

- 1.1 ปฏิบัติงานโดยคำนึงถึงหลักความปลอดภัยได้อย่างถูกต้อง
- 1.2 อธิบายหลักการทำงานของเครื่องปรับอากาศระบบอินเวอร์เตอร์ได้
- 1.3 ติดตั้งและใช้งานของเครื่องปรับอากาศระบบอินเวอร์เตอร์ได้อย่างถูกต้อง
- 1.4 บำรุงรักษา วิเคราะห์และแก้ไขข้อขัดข้องของเครื่องปรับอากาศระบบอินเวอร์เตอร์ได้
- 1.5 นำความรู้ ความสามารถไปใช้ในการปฏิบัติงาน หรือพัฒนางานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

2. ระยะเวลาการฝึก

ผู้รับการฝึกจะได้รับการฝึกในภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ โดยสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน หรือสำนักงานพัฒนาฝีมือแรงงาน หรือหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาฝีมือแรงงานโดยใช้ระยะเวลาในการฝึก 18 ชั่วโมง

3. คุณสมบัติของผู้รับการฝึก

- 3.1 มีอายุ 18 ปีขึ้นไป
- 3.2 มีความรู้พื้นฐานด้านเครื่องปรับอากาศไฟฟ้าหรือในสาขาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง หรือ
- 3.3 ประกอบอาชีพที่เกี่ยวข้องกับช่างเครื่องปรับอากาศ หรือ
- 3.4 มีประสบการณ์ในการทำงานที่เกี่ยวข้องกับสาขาช่างเครื่องปรับอากาศอย่างน้อย 1 ปี
- 3.5 มีสภาพร่างกายและจิตใจที่ไม่เป็นอุปสรรคต่อการฝึก และสามารถเข้ารับการฝึกได้ตลอดหลักสูตร

4. วุฒิบัตร

ชื่อเต็ม : วุฒิบัตรพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขา การติดตั้งและบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศระบบอินเวอร์เตอร์

ชื่อย่อ : วพร. การติดตั้งและบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศระบบอินเวอร์เตอร์

ผู้รับการฝึกที่ผ่านการประเมิน และมีระยะเวลาฝึกไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของระยะเวลาการฝึกทั้งหมดจะได้รับวุฒิบัตร วพร. การติดตั้งและบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศระบบอินเวอร์เตอร์

5. หัวข้อวิชา

รหัสวิชา	หัวข้อวิชา	ชั่วโมง	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
0921730401	ความปลอดภัยในการทำงาน	1	-
0921730402	เครื่องมือที่ใช้ในงานติดตั้งและบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศระบบอินเวอร์เตอร์	1	-
0921730403	การทำความเย็นและสารทำความเย็นของเครื่องปรับอากาศระบบอินเวอร์เตอร์	1	-
0921730404	การทำงานของเครื่องปรับอากาศระบบอินเวอร์เตอร์	1	-
0921730405	การติดตั้งและการใช้งานเครื่องปรับอากาศระบบอินเวอร์เตอร์	2	4
0921730406	การบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศระบบอินเวอร์เตอร์	1	3
0921730407	การวิเคราะห์และแก้ไขข้อขัดข้องของเครื่องปรับอากาศระบบอินเวอร์เตอร์	1	3
0921739901	การวัดและประเมินผล	-	-
รวม		8	10
		18	

6. เนื้อหาวิชา

0921730401 ความปลอดภัยในการทำงาน (1:0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับหลักความปลอดภัยในการทำงานได้อย่างถูกต้อง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับอันตรายและวิธีการป้องกันอันตรายที่จะเกิดจากสารทำความเย็น ถึงความดัน ไฟฟ้า ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การเคลื่อนย้ายวัตถุที่มีน้ำหนัก การจัดเก็บอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกวิธี การทำงานบนที่สูง การปฐมพยาบาลเบื้องต้น

0921730402 เครื่องมือที่ใช้ในงานติดตั้งและบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศระบบอินเวอร์เตอร์ (1:0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับเครื่องมือที่ใช้ในงานติดตั้งและบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศระบบอินเวอร์เตอร์

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับวิธีการใช้งาน การเตรียมอุปกรณ์และเครื่องมือก่อนการติดตั้ง เครื่องมือการทำงานในที่สูง เครื่องมือที่ใช้ในการบำรุงรักษา ก่อนลงมือปฏิบัติงานจริง

- 0921730403 การทำความเย็นและสารทำความเย็นของเครื่องปรับอากาศระบบอินเวอร์เตอร์ (1:0)  
วัตถุประสงค์รายวิชา  
เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับหลักการทำความเย็นและสารทำความเย็นของเครื่องปรับอากาศระบบอินเวอร์เตอร์  
คำอธิบายรายวิชา  
ศึกษาเกี่ยวกับหลักการทำความเย็น สารทำความเย็น และอุปกรณ์ในวงจรสารทำความเย็นของเครื่องปรับอากาศระบบอินเวอร์เตอร์
- 0921730404 การทำงานของเครื่องปรับอากาศระบบอินเวอร์เตอร์ (1:0)  
วัตถุประสงค์รายวิชา  
เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับหลักการทำงานของเครื่องปรับอากาศระบบอินเวอร์เตอร์  
คำอธิบายรายวิชา  
ศึกษาเกี่ยวกับระบบวงจรไฟฟ้า โครงสร้างและส่วนประกอบของชุดควบคุม ระบบป้องกันความปลอดภัยของเครื่องปรับอากาศระบบอินเวอร์เตอร์
- 0921730405 การติดตั้งและการใช้งานเครื่องปรับอากาศระบบอินเวอร์เตอร์ (2:4)  
วัตถุประสงค์รายวิชา  
เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความสามารถเกี่ยวกับการติดตั้งและการใช้งานเครื่องปรับอากาศระบบอินเวอร์เตอร์  
คำอธิบายรายวิชา  
ศึกษาเกี่ยวกับการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ งานท่อและการเชื่อมต่อทองแดง ระบบการจ่ายไฟฟ้า การติดตั้งสวิตซ์ตัดตอนอัตโนมัติ การติดตั้งระบบสายดิน และระบบสารทำความเย็น การตรวจสอบหารอยรั่ว การทำสุญญากาศระบบสารทำความเย็น การทดสอบการทำงานและการบันทึกค่าการทำงาน การใช้งานอย่างถูกวิธีและประหยัดพลังงาน  
ฝึกปฏิบัติการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ งานท่อและเชื่อมต่อทองแดง ติดตั้งสวิตซ์ตัดตอนอัตโนมัติ ติดตั้งระบบสายดินและระบบสารทำความเย็น ตรวจสอบหารอยรั่ว ทำสุญญากาศระบบสารทำความเย็น ทดสอบการทำงานและการบันทึกค่าการทำงาน การใช้งานอย่างถูกวิธีและประหยัดพลังงาน
- 0921730406 การบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศระบบอินเวอร์เตอร์ (1:3)  
วัตถุประสงค์รายวิชา  
เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความสามารถเกี่ยวกับการบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศระบบอินเวอร์เตอร์  
คำอธิบายรายวิชา  
ศึกษาเกี่ยวกับวิธีการถอดประกอบชิ้นส่วนเพื่อทำความสะอาด การทดสอบวัดค่าจากการทำงาน ตลอดจนตรวจสอบการทำงานของเครื่องปรับอากาศระบบอินเวอร์เตอร์ในเบื้องต้น  
ฝึกปฏิบัติการถอดประกอบชิ้นส่วนเพื่อทำความสะอาด การทดสอบวัดค่าจากการทำงาน ตลอดจนตรวจสอบการทำงานของเครื่องปรับอากาศระบบอินเวอร์เตอร์ในเบื้องต้น

0921730407 การวิเคราะห์และแก้ไขข้อขัดข้องของเครื่องปรับอากาศระบบอินเวอร์เตอร์ (1:3)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความสามารถเกี่ยวกับการวิเคราะห์และแก้ไขข้อขัดข้องของเครื่องปรับอากาศระบบอินเวอร์เตอร์

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับอาการข้อขัดข้องด้านวงจรไฟฟ้า ด้านวงจรสารทำความเย็น การตรวจเช็คอุปกรณ์ในวงจรไฟฟ้า และการแก้ไขอาการเสียต่างๆ ตามรหัสข้อผิดพลาดของเครื่อง การเปลี่ยนชิ้นส่วนอุปกรณ์ การตรวจเช็คการทดสอบอุปกรณ์ และการวัดค่าจากการทำงานของเครื่อง

ฝึกปฏิบัติตรวจเช็คข้อขัดข้องด้านวงจรไฟฟ้า ด้านวงจรสารทำความเย็น อุปกรณ์ในวงจรไฟฟ้า และแก้ไขอาการเสียต่างๆ ตามรหัสข้อผิดพลาดของเครื่อง เปลี่ยนชิ้นส่วนอุปกรณ์ ตรวจเช็คทดสอบอุปกรณ์ และวัดค่าจากการทำงานของเครื่อง

0921739901 การวัดและประเมินผล (0:0)

วัดและประเมินผลการฝึกอบรมทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ

ผู้จัดทำหลักสูตร

1. นายเดชาชัย โคตะวิน บริษัท พานาโซนิค เอ. พี. เซลส์ (ประเทศไทย) จำกัด
2. นายประภาศ ขุนจันทร์ บริษัท พานาโซนิค เอ. พี. เซลส์ (ประเทศไทย) จำกัด
3. นายณที ราชฉวาง สำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

ลงนาม..........ผู้เสนอหลักสูตร  
(นายประเสริฐ สวงเดือน)

ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก

ลงนาม..........ผู้เห็นชอบหลักสูตร  
(นางอัจฉรา แก้วกำชัยเจริญ)  
รองอธิบดีกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

ลงนาม..........ผู้อนุมัติหลักสูตร  
(นายธีรพล ขุนเมือง)

อธิบดีกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน