



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

กลุ่มอุตสาหกรรมเหล็ก

สาขาอาชีพ

พนักงานหลอมเหล็กเตาอาร์คไฟฟ้า ระดับ 1

รหัสหลักสูตร : 0920022091101

สำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก
กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

มาตรฐานสมรรถนะ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขาอาชีพพนักงานหลอมเหล็กเตาอาร์คไฟฟ้า ระดับ 1	
หน่วยความสามารถ	ความสามารถย่อย
1. ปฏิบัติตามข้อกำหนดของสถานประกอบการ	1. ปฏิบัติตามกฎระเบียบการปฏิบัติงาน 2. ปฏิบัติตามกฎระเบียบอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
2. วัดอุณหภูมิหน้าเหล็ก	3. เตรียมอุปกรณ์วัดอุณหภูมิหน้าเหล็ก 4. วัดอุณหภูมิหน้าเหล็ก
3. เก็บตัวอย่างหน้าเหล็ก	5. สวมปลอกเก็บตัวอย่างหน้าเหล็ก 6. เก็บตัวอย่างหน้าเหล็ก 7. ถอดปลอกเก็บตัวอย่างหน้าเหล็ก 8. เก็บตัวอย่างหน้าเหล็กออกจากปลอกเก็บตัวอย่าง
4. ทำความสะอาดหัวพ่นคาร์บอนและหัวพ่นออกซิเจน	9. ตรวจสอบสภาพหัวพ่นคาร์บอนและออกซิเจน 10. ทำความสะอาดหัวพ่นคาร์บอนและออกซิเจน



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

ส่วนที่ 1 โครงสร้างหลักสูตร

1. หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือ	สาขาอาชีพพนักงานหลอมเหล็กเตาอาร์คไฟฟ้า ระดับ 1	รหัสหลักสูตร 0920022091101		
2. ระยะเวลาการฝึกอบรม	รวม 18:00 ชั่วโมง	ทฤษฎี 9:00 ชั่วโมง	ปฏิบัติ 9:00 ชั่วโมง	
3. ขอบเขตของหลักสูตร หลักสูตรนี้พัฒนาขึ้นให้ครอบคลุมด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติแก่ผู้เข้ารับการฝึกในงานหลอมเหล็กเตาอาร์คไฟฟ้า เพื่อให้มีสมรรถนะตามมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขาอาชีพพนักงานหลอมเหล็กเตาอาร์คไฟฟ้า ระดับ 1 ดังนี้				
1. ปฏิบัติตามข้อกำหนดของสถานประกอบการ				
2. วัดอุณหภูมิน้ำเหล็ก				
3. เปลี่ยนและทำความสะอาดหัวจ่ายเชื้อเพลิงเตาอบเหล็ก				
4. ทำความสะอาดตัวกรองเชื้อเพลิงเตาอบเหล็ก				
4. คุณสมบัติผู้สมัครเข้ารับการฝึก	ตามระเบียบกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน ว่าด้วยการฝึกยกระดับฝีมือ พ.ศ.2547 หมวด 1 คุณสมบัติของผู้สมัคร ดังนี้			
1. มีอายุไม่ต่ำกว่าสิบแปดปีบริบูรณ์ ณ วันเปิดฝึก				
2. มีความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์เบื้องต้น				
3. มีประสบการณ์ในงานหลอมเหล็กเตาอาร์คไฟฟ้า				
5. โครงสร้างและองค์ประกอบของหลักสูตร				
หน่วยความสามารถ	ชื่อหน่วยการฝึก	ผลลัพธ์การเรียนรู้	ระยะเวลา ชั่วโมง:นาที	
			ทฤษฎี	ปฏิบัติ
ปฏิบัติตามข้อกำหนดของสถานประกอบการ	1. การปฏิบัติตามข้อกำหนดของสถานประกอบการ	1. สามารถบอกวิธีการปฏิบัติตามกฎระเบียบวิธีการปฏิบัติงาน	1:00	0
		2. สามารถบอกวิธีการปฏิบัติตามกฎระเบียบอาชีพอนามัยและความปลอดภัย	1:00	0
วัดอุณหภูมิน้ำเหล็ก	2. การวัดอุณหภูมิ น้ำเหล็ก	1. สามารถเตรียมอุปกรณ์วัดอุณหภูมิ น้ำเหล็ก	0:30	0:30
		2. สามารถวัดอุณหภูมิ น้ำเหล็ก	1:00	1:00
เก็บตัวอย่างน้ำเหล็ก	3. การเก็บตัวอย่างน้ำเหล็ก	1. สามารถสวมปลอกเก็บตัวอย่างน้ำเหล็ก	1:00	1:00
		2. สามารถเก็บตัวอย่างน้ำเหล็ก	1:00	2:00
		3. สามารถถอดปลอกเก็บตัวอย่างน้ำเหล็ก	1:00	1:00
		4. สามารถเก็บตัวอย่างน้ำเหล็กออกจากปลอกเก็บตัวอย่าง	1:00	2:00
ทำความสะอาดหัวพ่น	4. การทำความสะอาด	1. สามารถตรวจสอบสภาพหัว	0:30	0:30



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

คาร์บอนและหัวพ่น ออกซิเจน	หัวพ่นคาร์บอนและ หัวพ่นออกซิเจน	พ่นคาร์บอนและออกซิเจน 2. สามารถทำความสะอาดหัว พ่นคาร์บอนและออกซิเจน	1:00	1:00
รวมทั้งสิ้น			9:00	9:00
			18:00	
6. วิธีการประเมินผล	เป็นการทดสอบภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติของผู้รับการฝึกเพื่อประเมินความรู้ ความสามารถตามเกณฑ์ที่กำหนด ดังนี้			
	<ol style="list-style-type: none"> 1. ทดสอบภาคทฤษฎีต้องได้คะแนนไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 2. ทดสอบภาคปฏิบัติต้องได้คะแนนไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 			
7. วิธีการฝึกอบรม	<ol style="list-style-type: none"> 1. ฝึกอบรมด้วยตนเองโดยใช้ชุดการฝึก 2. ฝึกปฏิบัติ 			
8. เครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการฝึกและการประเมิน				
8.1 เครื่องจักร และอุปกรณ์			จำนวน/คน	
<ol style="list-style-type: none"> 1. ต้มวัด และสายวัด 2. ชุดอ่านค่าอุณหภูมิ 3. อุปกรณ์เก็บตัวอย่างน้ำเหล็ก 4. ชุดหัวพ่นคาร์บอนและหัวพ่นออกซิเจน 5. ท่อเหล็ก แปรงลวด 6. ชะแลงหรือหัวตัดแก๊ส (กรณีมีเหล็กเคลือบ) 7. ปลอกวัดอุณหภูมิน้ำเหล็ก 8. ปลอกเก็บตัวอย่างน้ำเหล็ก 9. หมวกนิรภัย และแว่นตานิรภัย 10. หน้ากากกันฝุ่นและอุปกรณ์ป้องกันเสียง 11. ชุดกันสะเก็ดไฟ และถุงมือกันความร้อน 12. รองเท้าเซฟตี้ 				
8.2 วัสดุที่ใช้ในการฝึกและการประเมิน			จำนวน/คน	
<ol style="list-style-type: none"> 1. เหล็กชิ้นงาน 				
8.3 เอกสารประกอบการฝึกและการประเมิน			จำนวน/คน	
<ol style="list-style-type: none"> 1. คู่มือครูฝึก 2. คู่มือผู้เข้ารับการฝึก 				
9. คุณสมบัติของครูฝึก/วิทยากร				
ผู้รับการฝึกจะได้รับการฝึกทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ โดยครูฝึกจากกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน หรือ วิทยากรจากภายนอก ที่มีคุณสมบัติ ดังนี้				
<ol style="list-style-type: none"> 1. ผ่านการคัดเลือกตามข้อกำหนดของกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน 2. มีประสบการณ์ด้านการสอนหรือผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรเตรียมความพร้อมการเป็นวิทยากรระบบ การฝึกตามความสามารถ 3. มีความสามารถในการใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 4. มีความรู้ ความสามารถในสาขาอาชีพที่จะฝึกอบรม 				



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

ส่วนที่ 2 หน่วยการฝึก

หน่วยการฝึกที่ 1

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพพนักงานหลอมเหล็กเตาอาร์คไฟฟ้า ระดับ 1	รหัสหลักสูตร 0920022091101		
2. ชื่อหน่วยการฝึก	1. การปฏิบัติตามข้อกำหนดของสถานประกอบการ	รหัสหน่วยการฝึก 01		
3. ระยะเวลาการฝึก	รวม 2:00 ชั่วโมง	ทฤษฎี 2:00 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0 ชั่วโมง		
4. ขอบเขตของหน่วย การฝึก	หน่วยการฝึกนี้ พัฒนาขึ้นให้ครอบคลุมด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติแก่ผู้ เข้ารับการฝึก เพื่อให้มีความสามารถ ดังนี้ 1. บอกวิธีการปฏิบัติตามกฎระเบียบการปฏิบัติงาน 2. บอกวิธีการปฏิบัติตามกฎระเบียบอาชีวอนามัยและความปลอดภัย			
5. พื้นฐานความสามารถของผู้รับการฝึก	มีประสบการณ์ในงานหลอมเหล็กเตาอาร์คไฟฟ้า			
6. ผลลัพธ์การเรียนรู้				
ผลลัพธ์การเรียนรู้	ชื่อหัวข้อวิชา	ระยะเวลา ชั่วโมง:นาที		
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ	รวม
1. สามารถบอกวิธีการปฏิบัติตาม กฎระเบียบการปฏิบัติงาน	1. การปฏิบัติตามกฎระเบียบการ ปฏิบัติงาน	1:00	0	1:00
2. สามารถบอกวิธีการปฏิบัติตาม กฎระเบียบอาชีวอนามัยและความ ปลอดภัย	2. การปฏิบัติตามกฎระเบียบอาชีว อนามัยและความปลอดภัย	1:00	0	1:00
รวมทั้งสิ้น		2:00	0	2:00



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

หน่วยการฝึกที่ 2

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพพนักงานหลอมเหล็กเตาอาร์คไฟฟ้า ระดับ 1	รหัสหลักสูตร 0920022091101		
2. ชื่อหน่วยการฝึก	2. การวัดอุณหภูมิหน้าเหล็ก	รหัสหน่วยการฝึก 02		
3. ระยะเวลาการฝึก	รวม 3:00 ชั่วโมง	ทฤษฎี 1:30 ชั่วโมง ปฏิบัติ 1:30 ชั่วโมง		
4. ขอบเขตของหน่วย การฝึก	หน่วยการฝึกนี้ พัฒนาขึ้นให้ครอบคลุมด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติแก่ผู้ เข้ารับการฝึก เพื่อให้มีความสามารถ ดังนี้ 1. เตรียมอุปกรณ์วัดอุณหภูมิหน้าเหล็ก 2. วัดอุณหภูมิหน้าเหล็ก			
5. พื้นฐานความสามารถของผู้รับการฝึก	ผ่านการฝึกอบรมหน่วยการฝึกที่ 1			
6. ผลลัพธ์การเรียนรู้				
ผลลัพธ์การเรียนรู้	ชื่อหัวข้อวิชา	ระยะเวลา ชั่วโมง:นาที		
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ	รวม
1. สามารถเตรียมอุปกรณ์วัดอุณหภูมิ หน้าเหล็ก	1. การเตรียมอุปกรณ์วัดอุณหภูมิหน้า เหล็ก	0:30	0:30	1:00
2. สามารถวัดอุณหภูมิหน้าเหล็ก	2. การวัดอุณหภูมิหน้าเหล็ก	1:00	1:00	2:00
รวมทั้งสิ้น		1:30	1:30	3:00



หน่วยการฝึกที่ 3

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพพนักงานหลอมเหล็กเตาอาร์คไฟฟ้า ระดับ 1	รหัสหลักสูตร 0920022091101		
2. ชื่อหน่วยการฝึก	3. การเก็บตัวอย่างน้ำเหล็ก	รหัสหน่วยการฝึก 03		
3. ระยะเวลาการฝึก	รวม 10:00 ชั่วโมง	ทฤษฎี 4:00 ชั่วโมง ปฏิบัติ 6:00 ชั่วโมง		
4. ขอบเขตของหน่วยการฝึก	หน่วยการฝึกนี้ พัฒนาขึ้นให้ครอบคลุมด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติแก่ผู้เข้ารับการฝึก เพื่อให้มีความสามารถ ดังนี้ 1. สวมปลอกเก็บตัวอย่างน้ำเหล็ก 2. เก็บตัวอย่างน้ำเหล็ก 3. ถอดปลอกเก็บตัวอย่างน้ำเหล็ก 4. เก็บตัวอย่างน้ำเหล็กออกจากปลอกเก็บตัวอย่าง			
5. พื้นฐานความสามารถของผู้รับการฝึก	ผ่านการฝึกอบรมหน่วยการฝึกที่ 2			
6. ผลลัพธ์การเรียนรู้				
ผลลัพธ์การเรียนรู้	ชื่อหัวข้อวิชา	ระยะเวลา ชั่วโมง:นาที		
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ	รวม
1. สามารถสวมปลอกเก็บตัวอย่างน้ำเหล็ก	1. การสวมปลอกเก็บตัวอย่างน้ำเหล็ก	1:00	1:00	2:00
2. สามารถเก็บตัวอย่างน้ำเหล็ก	2. การเก็บตัวอย่างน้ำเหล็ก	1:00	2:00	3:00
3. สามารถถอดปลอกเก็บตัวอย่างน้ำเหล็ก	3. การถอดปลอกเก็บตัวอย่างน้ำเหล็ก	1:00	1:00	2:00
4. สามารถเก็บตัวอย่างน้ำเหล็กออกจากปลอกเก็บตัวอย่าง	4. การเก็บตัวอย่างน้ำเหล็กออกจากปลอกเก็บตัวอย่าง	1:00	2:00	3:00
รวมทั้งสิ้น		4:00	6:00	10:00



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

หน่วยการฝึกที่ 4

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพพนักงานหลอมเหล็กเตาอาร์คไฟฟ้า ระดับ 1	รหัสหลักสูตร 0920022091101		
2. ชื่อหน่วยการฝึก	4. การทำความสะอาดหัวพ่นคาร์บอนและหัวพ่น ออกซิเจน	รหัสหน่วยการฝึก 04		
3. ระยะเวลาการฝึก	รวม 3:00 ชั่วโมง	ทฤษฎี 1:30 ชั่วโมง ปฏิบัติ 1:30 ชั่วโมง		
4. ขอบเขตของหน่วย การฝึก	หน่วยการฝึกนี้ พัฒนาขึ้นให้ครอบคลุมด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติแก่ผู้ เข้ารับการฝึก เพื่อให้มีความสามารถ ดังนี้ 1. ตรวจสอบสภาพหัวพ่นคาร์บอนและออกซิเจน 2. ทำความสะอาดหัวพ่นคาร์บอนและออกซิเจน			
5. พื้นฐานความสามารถของผู้รับการฝึก	ผ่านการฝึกอบรมหน่วยการฝึกที่ 3			
6. ผลลัพธ์การเรียนรู้				
ผลลัพธ์การเรียนรู้	ชื่อหัวข้อวิชา	ระยะเวลา ชั่วโมง:นาที		
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ	รวม
1. สามารถตรวจสอบสภาพหัวพ่น คาร์บอนและออกซิเจน	1. การตรวจสอบสภาพหัวพ่น คาร์บอนและออกซิเจน	0:30	0:30	1:00
2. สามารถทำความสะอาดหัวพ่น คาร์บอนและออกซิเจน	2. การทำความสะอาดหัวพ่นคาร์บอน และออกซิเจน	1:00	1:00	2:00
รวมทั้งสิ้น		1:30	1:30	3:00



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

ส่วนที่ 3 หัวข้อวิชา

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพพนักงานหลอมเหล็กเตาอาร์คไฟฟ้า ระดับ 1	รหัสหลักสูตร 0920022091101
2. ชื่อหน่วยการฝึก	1. การปฏิบัติตามข้อกำหนดของสถานประกอบการ	รหัสหน่วยการฝึก 01
3. ชื่อหัวข้อวิชา	1. การปฏิบัติตามกฎระเบียบการปฏิบัติงาน	รหัสวิชา 0920931401
4. ระยะเวลาการฝึก	รวม 1:00 ชั่วโมง	ทฤษฎี 1:00 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0 ชั่วโมง
5. เกณฑ์การประเมิน	เมื่อผ่านการฝึกในหัวข้อวิชานี้แล้วผู้รับการฝึกมีความสามารถ ดังนี้ 1. บอกวิธีการปฏิบัติได้ถูกต้องตามกฎระเบียบของสถานประกอบการ	
6. หัวข้อสำคัญ	หัวข้อวิชานี้จะมีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อ ดังนี้ 1. กฎระเบียบการปฏิบัติงานของสถานประกอบการ	
7. วิธีการฝึกอบรม	ฝึกอบรมด้วยตนเองโดยการใช้ชุดการฝึก	
8. วิธีการประเมินผล	ทดสอบภาคทฤษฎี	
9. เครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการฝึก		
	เครื่องมือและอุปกรณ์	วัสดุ
	1. ต้มวัด และสายวัด 2. ชุดอ่านค่าอุณหภูมิ 3. อุปกรณ์เก็บตัวอย่างน้ำเหล็ก 4. ชุดหัวพ่นคาร์บอนและหัวพ่นออกซิเจน 5. ท่อเหล็ก แปรงลวด 6. ชะแลงหรือหัวตัดแก๊ส (กรณีมีเหล็กเคลื่อน) 7. ปลอกวัดอุณหภูมิ น้ำเหล็ก 8. ปลอกเก็บตัวอย่างน้ำเหล็ก 9. หมวกนิรภัย และแว่นตานิรภัย 10. หน้ากากกันฝุ่นและอุปกรณ์ป้องกันเสียง 11. ชุดกันสะเก็ดไฟ และถุงมือกันความร้อน 12. รองเท้าเซฟตี้	1. เหล็กชิ้นงาน
10. เงื่อนไขการฝึกอื่นๆ(ถ้าจำเป็นต้องมี)		
11. เอกสารประกอบการฝึก คู่มือ และเอกสารอ้างอิง		
1. คู่มือครูฝึก 2. คู่มือผู้รับการฝึก		



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพพนักงานหลอมเหล็กเตาอาร์คไฟฟ้า ระดับ 1	รหัสหลักสูตร 0920022091101
2. ชื่อหน่วยการฝึก	1. การปฏิบัติตามข้อกำหนดของสถานประกอบการ	รหัสหน่วยการฝึก 01
3. ชื่อหัวข้อวิชา	2. การปฏิบัติตามกฎระเบียบบออาชีวอนามัยและความปลอดภัย	รหัสวิชา 0920931402
4. ระยะเวลาการฝึก	รวม 1:00 ชั่วโมง	ทฤษฎี 1:00 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0 ชั่วโมง
5. เกณฑ์การประเมิน	เมื่อผ่านการฝึกในหัวข้อวิชานี้แล้วผู้รับการฝึกมีความสามารถ ดังนี้ 1. บอกวิธีการปฏิบัติได้ถูกต้องตามกฎความปลอดภัยและอาชีวอนามัย	
6. หัวข้อสำคัญ	หัวข้อวิชานี้จะมีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อ ดังนี้ 1. กฎระเบียบความปลอดภัยและอาชีวอนามัยของสถานประกอบการ	
7. วิธีการฝึกอบรม	ฝึกอบรมด้วยตนเองโดยการใช้ชุดการฝึก	
8. วิธีการประเมินผล	ทดสอบภาคทฤษฎี	
9. เครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการฝึก		
เครื่องมือและอุปกรณ์		วัสดุ
1. ต้มวัด และสายวัด 2. ชุดอ่านค่าอุณหภูมิ 3. อุปกรณ์เก็บตัวอย่างน้ำเหล็ก 4. ชุดหัวพ่นคาร์บอนและหัวพ่นออกซิเจน 5. ท่อเหล็ก แปรงลวด 6. ชะแลงหรือหัวตัดแก๊ส (กรณีมีเหล็กเคลือบ) 7. ปลอกวัดอุณหภูมิน้ำเหล็ก 8. ปลอกเก็บตัวอย่างน้ำเหล็ก 9. หมวกนิรภัย และแว่นตานิรภัย 10. หน้ากากกันฝุ่นและอุปกรณ์ป้องกันเสียง 11. ชุดกันสะเก็ดไฟ และถุงมือกันความร้อน 12. รองเท้าเซฟตี้		1. เหล็กชิ้นงาน
10. เงื่อนไขการฝึกอื่นๆ(ถ้าจำเป็นต้องมี)		
11. เอกสารประกอบการฝึก คู่มือ และเอกสารอ้างอิง 1. คู่มือครูฝึก 2. คู่มือผู้รับการฝึก		



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพพนักงานหลอมเหล็กเตาอาร์คไฟฟ้า ระดับ 1	รหัสหลักสูตร 0920022091101
2. ชื่อหน่วยการฝึก	2. การวัดอุณหภูมิน้ำเหล็ก	รหัสหน่วยการฝึก 02
3. ชื่อหัวข้อวิชา	1. การเตรียมอุปกรณ์วัดอุณหภูมิน้ำเหล็ก	รหัสวิชา 0920931403
4. ระยะเวลาการฝึก	รวม 1:00 ชั่วโมง	ทฤษฎี 0:30 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0:30 ชั่วโมง
5. เกณฑ์การประเมิน	เมื่อผ่านการฝึกในหัวข้อวิชานี้แล้วผู้รับการฝึกมีความสามารถ ดังนี้ 1. ตรวจสอบสภาพอุปกรณ์วัดอุณหภูมิน้ำเหล็กได้ถูกต้องตามคู่มือการใช้งาน 2. สวมปลอกวัดอุณหภูมิเข้ากับอุปกรณ์วัดอุณหภูมิน้ำเหล็กได้ถูกต้องตามคู่มือการใช้งาน	
6. หัวข้อสำคัญ	หัวข้อวิชานี้จะมีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อ ดังนี้ 1. วิธีการตรวจอุปกรณ์วัดอุณหภูมิน้ำเหล็ก 2. ขั้นตอนการสวมปลอกวัดอุณหภูมิน้ำเหล็ก	
7. วิธีการฝึกอบรม	ฝึกอบรมด้วยตนเองโดยการใช้ชุดการฝึก ฝึกปฏิบัติ	
8. วิธีการประเมินผล	ทดสอบภาคทฤษฎี ทดสอบภาคปฏิบัติ	
9. เครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการฝึก		
เครื่องมือและอุปกรณ์		วัสดุ
1. ต้มวัด และสายวัด 2. ชุดอ่านค่าอุณหภูมิ 3. อุปกรณ์เก็บตัวอย่างน้ำเหล็ก 4. ชุดหัวพ่นคาร์บอนและหัวพ่นออกซิเจน 5. ท่อเหล็ก แปรงลวด 6. ชะแลงหรือหัวตัดแก๊ส (กรณีมีเหล็กเคลือบ) 7. ปลอกวัดอุณหภูมิน้ำเหล็ก 8. ปลอกเก็บตัวอย่างน้ำเหล็ก 9. หมวกนิรภัย และแว่นตานิรภัย 10. หน้ากากกันฝุ่นและอุปกรณ์ป้องกันเสียง 11. ชุดกันสะเก็ดไฟ และถุงมือกันความร้อน 12. รองเท้าเซฟตี้		1. เหล็กชิ้นงาน
10. เงื่อนไขการฝึกอื่นๆ(ถ้าจำเป็นต้องมี)		
11. เอกสารประกอบการฝึก คู่มือ และเอกสารอ้างอิง 1. คู่มือครูฝึก 2. คู่มือผู้รับการฝึก		



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพพนักงานหลอมเหล็กเตาอาร์คไฟฟ้า ระดับ 1	รหัสหลักสูตร 0920022091101
2. ชื่อหน่วยการฝึก	2. การวัดอุณหภูมิน้ำเหล็ก	รหัสหน่วยการฝึก 02
3. ชื่อหัวข้อวิชา	2. การวัดอุณหภูมิน้ำเหล็ก	รหัสวิชา 0920931404
4. ระยะเวลาการฝึก	รวม 2:00 ชั่วโมง	ทฤษฎี 1:00 ชั่วโมง ปฏิบัติ 1:00 ชั่วโมง
5. เกณฑ์การประเมิน	เมื่อผ่านการฝึกในหัวข้อวิชานี้แล้วผู้รับการฝึกมีความสามารถ ดังนี้ 1. กำหนดตำแหน่งการวัดอุณหภูมิน้ำเหล็กได้ถูกต้องตามมาตรฐานการผลิต 2. จุ่มอุปกรณ์วัดอุณหภูมิให้สัมผัสกับน้ำเหล็กได้ถูกต้องตามมาตรฐานการผลิต	
6. หัวข้อสำคัญ	หัวข้อวิชานี้จะมีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อ ดังนี้ 1. ตำแหน่งการวัดอุณหภูมิน้ำเหล็ก 2. วิธีการจุ่มอุปกรณ์การวัดอุณหภูมิน้ำเหล็ก 3. ข้อควรระวังการใช้อุปกรณ์วัดอุณหภูมิน้ำเหล็ก	
7. วิธีการฝึกอบรม	ฝึกอบรมด้วยตนเองโดยการใช้ชุดการฝึก ฝึกปฏิบัติ	
8. วิธีการประเมินผล	ทดสอบภาคทฤษฎี ทดสอบภาคปฏิบัติ	
9. เครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการฝึก		
เครื่องมือและอุปกรณ์		วัสดุ
1. ตี๋มวัด และสายวัด 2. ชุดอ่านค่าอุณหภูมิ 3. อุปกรณ์เก็บตัวอย่างน้ำเหล็ก 4. ชุดหัวพ่นคาร์บอนและหัวพ่นออกซิเจน 5. ท่อเหล็ก แปรงลวด 6. ชะแลงหรือหัวตัดแก๊ส (กรณีมีเหล็กเคลือบ) 7. ปลอกวัดอุณหภูมิน้ำเหล็ก 8. ปลอกเก็บตัวอย่างน้ำเหล็ก 9. หมวกนิรภัย และแว่นตานิรภัย 10. หน้ากากกันฝุ่นและอุปกรณ์ป้องกันเสียง 11. ชุดกันสะเก็ดไฟ และถุงมือกันความร้อน 12. รองเท้าเซฟตี้		1. เหล็กชิ้นงาน
10. เงื่อนไขการฝึกอื่นๆ(ถ้าจำเป็นต้องมี)		
11. เอกสารประกอบการฝึก คู่มือ และเอกสารอ้างอิง 1. คู่มือครูฝึก 2. คู่มือผู้รับการฝึก		



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพพนักงานหลอมเหล็กเตาอาร์คไฟฟ้า ระดับ 1	รหัสหลักสูตร 0920022091101
2. ชื่อหน่วยการฝึก	3. การเก็บตัวอย่างน้ำเหล็ก	รหัสหน่วยการฝึก 03
3. ชื่อหัวข้อวิชา	1. การสวมปลอกเก็บตัวอย่างน้ำเหล็ก	รหัสวิชา 0920931405
4. ระยะเวลาการฝึก	รวม 2:00 ชั่วโมง	ทฤษฎี 1:00 ชั่วโมง ปฏิบัติ 1:00 ชั่วโมง
5. เกณฑ์การประเมิน	เมื่อผ่านการฝึกในหัวข้อวิชานี้แล้วผู้รับการฝึกมีความสามารถ ดังนี้ 1. ตรวจสอบสภาพอุปกรณ์เก็บตัวอย่างน้ำเหล็กได้ถูกต้องตามมาตรฐานการผลิต 2. สวมปลอกเก็บตัวอย่างเข้ากับอุปกรณ์เก็บตัวอย่างน้ำเหล็กได้ถูกต้องตามมาตรฐานการผลิต	
6. หัวข้อสำคัญ	หัวข้อวิชานี้จะมีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อ ดังนี้ 1. วิธีการตรวจสอบอุปกรณ์เก็บตัวอย่างน้ำเหล็ก 2. หลักเกณฑ์การตรวจสอบอุปกรณ์เก็บตัวอย่างน้ำเหล็ก 3. วิธีการสวมปลอกเก็บตัวอย่างเข้ากับอุปกรณ์เก็บตัวอย่างน้ำเหล็ก	
7. วิธีการฝึกอบรม	ฝึกอบรมด้วยตนเองโดยการใช้ชุดการฝึก ฝึกปฏิบัติ	
8. วิธีการประเมินผล	ทดสอบภาคทฤษฎี ทดสอบภาคปฏิบัติ	
9. เครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการฝึก		
เครื่องมือและอุปกรณ์		วัสดุ
1. ต้มวัด และสายวัด 2. ชุดอ่านค่าอุณหภูมิ 3. อุปกรณ์เก็บตัวอย่างน้ำเหล็ก 4. ชุดหัวพ่นคาร์บอนและหัวพ่นออกซิเจน 5. ท่อเหล็ก แปรงลวด 6. ชะแลงหรือหัวตัดแก๊ส (กรณีมีเหล็กเคลือบ) 7. ปลอกวัดอุณหภูมิน้ำเหล็ก 8. ปลอกเก็บตัวอย่างน้ำเหล็ก 9. หมวกนิรภัย และแว่นตานิรภัย 10. หน้ากากกันฝุ่นและอุปกรณ์ป้องกันเสียง 11. ชุดกันสะเก็ดไฟ และถุงมือกันความร้อน 12. รองเท้าเซฟตี้		1. เหล็กชิ้นงาน
10. เงื่อนไขการฝึกอื่นๆ(ถ้าจำเป็นต้องมี)		
11. เอกสารประกอบการฝึก คู่มือ และเอกสารอ้างอิง 1. คู่มือครูฝึก 2. คู่มือผู้รับการฝึก		



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพพนักงานหลอมเหล็กเตาอาร์คไฟฟ้า ระดับ 1		รหัสหลักสูตร 0920022091101
2. ชื่อหน่วยการฝึก	3. การเก็บตัวอย่างน้ำเหล็ก		รหัสหน่วยการฝึก 03
3. ชื่อหัวข้อวิชา	2. การเก็บตัวอย่างน้ำเหล็ก		รหัสวิชา 0920931406
4. ระยะเวลาการฝึก	รวม 3:00 ชั่วโมง	ทฤษฎี 1:00 ชั่วโมง	ปฏิบัติ 2:00 ชั่วโมง
5. เกณฑ์การประเมิน	เมื่อผ่านการฝึกในหัวข้อวิชานี้แล้วผู้รับการฝึกมีความสามารถ ดังนี้ 1. กำหนดตำแหน่งการเก็บตัวอย่างน้ำเหล็กได้ถูกต้องตามมาตรฐานการผลิต 2. จุ่มปลอกเก็บตัวอย่างให้สัมผัสกับน้ำเหล็กได้ถูกต้องตามมาตรฐานการผลิต		
6. หัวข้อสำคัญ	หัวข้อวิชานี้จะมีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อ ดังนี้ 1. เทคนิคการกำหนดตำแหน่งในการเก็บตัวอย่างน้ำเหล็ก 2. เทคนิคการเก็บตัวอย่างน้ำเหล็ก 3. ข้อควรระวังในการเก็บตัวอย่างน้ำเหล็ก		
7. วิธีการฝึกอบรม	ฝึกอบรมด้วยตนเองโดยการใช้ชุดการฝึก ฝึกปฏิบัติ		
8. วิธีการประเมินผล	ทดสอบภาคทฤษฎี ทดสอบภาคปฏิบัติ		
9. เครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการฝึก			
เครื่องมือและอุปกรณ์		วัสดุ	
<ol style="list-style-type: none"> 1. ต้มวัด และสายวัด 2. ชุดอ่านค่าอุณหภูมิ 3. อุปกรณ์เก็บตัวอย่างน้ำเหล็ก 4. ชุดหัวพ่นคาร์บอนและหัวพ่นออกซิเจน 5. ท่อเหล็ก แปรงลวด 6. ชะแลงหรือหัวตัดแก๊ส (กรณีมีเหล็กเคลือบ) 7. ปลอกวัดอุณหภูมิน้ำเหล็ก 8. ปลอกเก็บตัวอย่างน้ำเหล็ก 9. หมวกนิรภัย และแว่นตานิรภัย 10. หน้ากากกันฝุ่นและอุปกรณ์ป้องกันเสียง 11. ชุดกันสะเก็ดไฟ และถุงมือกันความร้อน 12. รองเท้าเซฟตี้ 		<ol style="list-style-type: none"> 1. เหล็กชิ้นงาน 	
10. เงื่อนไขการฝึกอื่นๆ(ถ้าจำเป็นต้องมี)			
11. เอกสารประกอบการฝึก คู่มือ และเอกสารอ้างอิง			
<ol style="list-style-type: none"> 1. คู่มือครูฝึก 2. คู่มือผู้รับการฝึก 			



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพพนักงานหลอมเหล็กเตาอาร์คไฟฟ้า ระดับ 1	รหัสหลักสูตร 0920022091101
2. ชื่อหน่วยการฝึก	3. การเก็บตัวอย่างน้ำเหล็ก	รหัสหน่วยการฝึก 03
3. ชื่อหัวข้อวิชา	3. การถอดปลอกเก็บตัวอย่างน้ำเหล็ก	รหัสวิชา 0920931407
4. ระยะเวลาการฝึก	รวม 2:00 ชั่วโมง	ทฤษฎี 1:00 ชั่วโมง ปฏิบัติ 1:00 ชั่วโมง
5. เกณฑ์การประเมิน	เมื่อผ่านการฝึกในหัวข้อวิชานี้แล้วผู้รับการฝึกมีความสามารถ ดังนี้ 1. ถอดปลอกเก็บตัวอย่างน้ำเหล็กออกจากอุปกรณ์เก็บตัวอย่างน้ำเหล็กได้ ถูกต้องตามมาตรฐานการผลิต	
6. หัวข้อสำคัญ	หัวข้อวิชานี้จะมีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อ ดังนี้ 1. วิธีการถอดปลอกเก็บตัวอย่างออกจากด้ามเก็บตัวอย่างน้ำเหล็ก	
7. วิธีการฝึกอบรม	ฝึกอบรมด้วยตนเองโดยการใช้ชุดการฝึก ฝึกปฏิบัติ	
8. วิธีการประเมินผล	ทดสอบภาคทฤษฎี ทดสอบภาคปฏิบัติ	
9. เครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการฝึก		
เครื่องมือและอุปกรณ์		วัสดุ
1. ด้ามวัด และสายวัด 2. ชุดอ่านค่าอุณหภูมิ 3. อุปกรณ์เก็บตัวอย่างน้ำเหล็ก 4. ชุดหัวพ่นคาร์บอนและหัวพ่นออกซิเจน 5. ท่อเหล็ก แปรงลวด 6. ชะแลงหรือหัวตัดแก๊ส (กรณีมีเหล็กเคลือบ) 7. ปลอกวัดอุณหภูมิน้ำเหล็ก 8. ปลอกเก็บตัวอย่างน้ำเหล็ก 9. หมวกนิรภัย และแว่นตานิรภัย 10. หน้ากากกันฝุ่นและอุปกรณ์ป้องกันเสียง 11. ชุดกันสะเก็ดไฟ และถุงมือกันความร้อน 12. รองเท้าเซฟตี้		1. เหล็กชิ้นงาน
10. เงื่อนไขการฝึกอื่นๆ(ถ้าจำเป็นต้องมี)		
11. เอกสารประกอบการฝึก คู่มือ และเอกสารอ้างอิง 1. คู่มือครูฝึก 2. คู่มือผู้รับการฝึก		



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพพนักงานหลอมเหล็กเตาอาร์คไฟฟ้า ระดับ 1	รหัสหลักสูตร 0920022091101
2. ชื่อหน่วยการฝึก	3. การเก็บตัวอย่างน้ำเหล็ก	รหัสหน่วยการฝึก 03
3. ชื่อหัวข้อวิชา	4. การเก็บตัวอย่างน้ำเหล็กออกจากปลอกเก็บ ตัวอย่าง	รหัสวิชา 0920931408
4. ระยะเวลาการฝึก	รวม 3:00 ชั่วโมง	ทฤษฎี 1:00 ชั่วโมง ปฏิบัติ 2:00 ชั่วโมง
5. เกณฑ์การประเมิน	เมื่อผ่านการฝึกในหัวข้อวิชานี้แล้วผู้รับการฝึกมีความสามารถ ดังนี้ 1. นำตัวอย่างน้ำเหล็กออกจากปลอกเก็บตัวอย่างได้ถูกต้องตามมาตรฐาน การผลิต	
6. หัวข้อสำคัญ	หัวข้อวิชานี้จะมีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อ ดังนี้ 1. วิธีการนำชิ้นตัวอย่างออกจากปลอกตัวอย่าง	
7. วิธีการฝึกอบรม	ฝึกอบรมด้วยตนเองโดยการใช้ชุดการฝึก ฝึกปฏิบัติ	
8. วิธีการประเมินผล	ทดสอบภาคทฤษฎี ทดสอบภาคปฏิบัติ	
9. เครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการฝึก		
เครื่องมือและอุปกรณ์		วัสดุ
1. ต้มวัด และสายวัด 2. ชุดอ่านค่าอุณหภูมิ 3. อุปกรณ์เก็บตัวอย่างน้ำเหล็ก 4. ชุดหัวพ่นคาร์บอนและหัวพ่นออกซิเจน 5. ท่อเหล็ก แปรงลวด 6. ชะแลงหรือหัวตัดแก๊ส (กรณีมีเหล็กเคลื่อน) 7. ปลอกวัดอุณหภูมิน้ำเหล็ก 8. ปลอกเก็บตัวอย่างน้ำเหล็ก 9. หมวกนิรภัย และแว่นตานิรภัย 10. หน้ากากกันฝุ่นและอุปกรณ์ป้องกันเสียง 11. ชุดกันสะเก็ดไฟ และถุงมือกันความร้อน 12. รองเท้าเซฟตี้		1. เหล็กชิ้นงาน
10. เงื่อนไขการฝึกอื่นๆ(ถ้าจำเป็นต้องมี)		
11. เอกสารประกอบการฝึก คู่มือ และเอกสารอ้างอิง 1. คู่มือครูฝึก 2. คู่มือผู้รับการฝึก		



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพพนักงานหลอมเหล็กเตาอาร์คไฟฟ้า ระดับ 1	รหัสหลักสูตร 0920022091101
2. ชื่อหน่วยการฝึก	4. การทำความสะอาดหัวพ่นคาร์บอนและหัวพ่น ออกซิเจน	รหัสหน่วยการฝึก 04
3. ชื่อหัวข้อวิชา	1. การตรวจสอบสภาพหัวพ่นคาร์บอนและออกซิเจน	รหัสวิชา 0920931409
4. ระยะเวลาการฝึก	รวม 1:00 ชั่วโมง	ทฤษฎี 0:30 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0:30 ชั่วโมง
5. เกณฑ์การประเมิน	เมื่อผ่านการฝึกในหัวข้อวิชานี้แล้วผู้รับการฝึกมีความสามารถ ดังนี้ 1. ตรวจสอบสภาพการใช้งานของหัวพ่นคาร์บอนและหัวพ่นออกซิเจนได้ ถูกต้องตามคู่มือการใช้งาน	
6. หัวข้อสำคัญ	หัวข้อวิชานี้จะมีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อ ดังนี้ 1. เทคนิคการตรวจสอบสภาพหัวพ่นคาร์บอนและหัวพ่นออกซิเจน 2. รายการอุปกรณ์การทำความสะอาดหัวพ่นที่ใช้งาน	
7. วิธีการฝึกอบรม	ฝึกอบรมด้วยตนเองโดยการใช้ชุดการฝึก ฝึกปฏิบัติ	
8. วิธีการประเมินผล	ทดสอบภาคทฤษฎี ทดสอบภาคปฏิบัติ	
9. เครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการฝึก		
เครื่องมือและอุปกรณ์		วัสดุ
1. ค้อนวัด และสายวัด 2. ชุดอ่านค่าอุณหภูมิ 3. อุปกรณ์เก็บตัวอย่างน้ำเหล็ก 4. ชุดหัวพ่นคาร์บอนและหัวพ่นออกซิเจน 5. ท่อเหล็ก แปรงลวด 6. ชะแลงหรือหัวตัดแก๊ส (กรณีมีเหล็กเคลือบ) 7. ปลอกวัดอุณหภูมิ น้ำเหล็ก 8. ปลอกเก็บตัวอย่างน้ำเหล็ก 9. หมวกนิรภัย และแว่นตานิรภัย 10. หน้ากากกันฝุ่นและอุปกรณ์ป้องกันเสียง 11. ชุดกันสะเก็ดไฟ และถุงมือกันความร้อน 12. รองเท้าเซฟตี้		1. เหล็กชิ้นงาน
10. เงื่อนไขการฝึกอื่นๆ(ถ้าจำเป็นต้องมี)		
11. เอกสารประกอบการฝึก คู่มือ และเอกสารอ้างอิง 1. คู่มือครูฝึก 2. คู่มือผู้รับการฝึก		



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพพนักงานหลอมเหล็กเตาอาร์คไฟฟ้า ระดับ 1	รหัสหลักสูตร 0920022091101
2. ชื่อหน่วยการฝึก	4. การทำความสะอาดหัวพ่นคาร์บอนและหัวพ่น ออกซิเจน	รหัสหน่วยการฝึก 04
3. ชื่อหัวข้อวิชา	2. การทำความสะอาดหัวพ่นคาร์บอนและออกซิเจน	รหัสวิชา 0920931410
4. ระยะเวลาการฝึก	รวม 2:00 ชั่วโมง	ทฤษฎี 1:00 ชั่วโมง ปฏิบัติ 1:00 ชั่วโมง
5. เกณฑ์การประเมิน	เมื่อผ่านการฝึกในหัวข้อวิชานี้แล้วผู้รับการฝึกมีความสามารถ ดังนี้ 1. การเลือกใช้อุปกรณ์ทำความสะอาดหัวพ่นคาร์บอนและหัวพ่นออกซิเจนได้ ถูกต้องตามคู่มือการใช้งาน 2. ทำความสะอาดหัวพ่นคาร์บอนและหัวพ่นออกซิเจนได้ถูกต้องตามคู่มือการ ใช้งาน	
6. หัวข้อสำคัญ	หัวข้อวิชานี้จะมีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อ ดังนี้ 1. วิธีการเลือกใช้งานอุปกรณ์ทำความสะอาดหัวพ่นคาร์บอนและหัวพ่นออกซิเจน 2. ขั้นตอนการทำความสะอาดหัวพ่นคาร์บอนและหัวพ่นออกซิเจน	
7. วิธีการฝึกอบรม	ฝึกอบรมด้วยตนเองโดยการใช้ชุดการฝึก ฝึกปฏิบัติ	
8. วิธีการประเมินผล	ทดสอบภาคทฤษฎี ทดสอบภาคปฏิบัติ	
9. เครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการฝึก		
เครื่องมือและอุปกรณ์		วัสดุ
1. ต้มวัด และสายวัด 2. ชุดอ่านค่าอุณหภูมิ 3. อุปกรณ์เก็บตัวอย่างน้ำเหล็ก 4. ชุดหัวพ่นคาร์บอนและหัวพ่นออกซิเจน 5. ท่อเหล็ก แปรงลวด 6. ชะแลงหรือหัวตัดแก๊ส (กรณีมีเหล็กเคลือบ) 7. ปลอกวัดอุณหภูมิน้ำเหล็ก 8. ปลอกเก็บตัวอย่างน้ำเหล็ก 9. หมวกนิรภัย และแว่นตานิรภัย 10. หน้ากากกันฝุ่นและอุปกรณ์ป้องกันเสียง 11. ชุดกันสะเก็ดไฟ และถุงมือกันความร้อน 12. รองเท้าเซฟตี้		1. เหล็กชิ้นงาน
10. เงื่อนไขการฝึกอื่นๆ(ถ้าจำเป็นต้องมี)		
11. เอกสารประกอบการฝึก คู่มือ และเอกสารอ้างอิง 1. คู่มือครูฝึก 2. คู่มือผู้รับการฝึก		



ผู้จัดทำหลักสูตร

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ผู้พิจารณาหลักสูตร

นายบุญชัย ศิริสนธิวรรณ

นางสาวพัชราภรณ์ ยศปัญญา

นายวิระ ชิตชลธาร

นางสาวนันทนวล ศงสนันท์

นายจักรวาล ทิพย์มาลัย

นายนที ราชฉวาง

นายศักดิ์ชาย ศิลปสมศักดิ์

นายทรงพล เอาเจริญศักดิ์

ผู้อำนวยการกลุ่มงานพัฒนาหลักสูตรและเทคโนโลยีการฝึก

หัวหน้าฝ่ายพัฒนาหลักสูตร

นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ

นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ

นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ

นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ

นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ

ครูฝึกฝีมือแรงงาน ระดับ ช2

ลงนาม.....ผู้เสนอหลักสูตร

(นายสุชาติ หลิมรัตน์)

ผู้อำนวยการกลุ่มงานพัฒนาบุคลากรฝึก

รักษาราชการแทนผู้อำนวยการสำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก

ลงนาม.....ผู้เห็นชอบหลักสูตร

(นายวิชัย คงรัตนชาติ)

รองอธิบดีกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

ลงนาม.....ผู้อนุมัติหลักสูตร

(หม่อมหลวงปทุมทริก สมิตี)

อธิบดีกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน