



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

กลุ่มอุตสาหกรรมเหล็ก

สาขาอาชีพ

พนักงานปรุงแต่งน้ำเหล็กในเตาปรุงน้ำเหล็ก
(LHF: LADLE HEATING FURNACE) ระดับ 1
รหัสหลักสูตร : 0920022091103

สำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก
กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

มาตรฐานสมรรถนะ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขาอาชีพพนักงานปรุงแต่งน้ำเหล็กในเตาปรุงน้ำเหล็ก (LHF: LADLE HEATING FURNACE) ระดับ 1	
หน่วยความสามารถ	ความสามารถย่อย
1. ปฏิบัติตามข้อกำหนดของสถานประกอบการ	1. ปฏิบัติตามกฎระเบียบการปฏิบัติงาน 2. ปฏิบัติตามกฎระเบียบอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
2. วัดอุณหภูมิน้ำเหล็ก	3. เตรียมอุปกรณ์วัดอุณหภูมิน้ำเหล็ก 4. วัดอุณหภูมิน้ำเหล็ก
3. เก็บตัวอย่างน้ำเหล็ก	5. สวมปลอกเก็บตัวอย่างน้ำเหล็ก 6. เก็บตัวอย่างน้ำเหล็ก 7. ถอดปลอกเก็บตัวอย่างน้ำเหล็ก 8. เก็บตัวอย่างน้ำเหล็กออกจากปลอกเก็บตัวอย่าง



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

ส่วนที่ 1 โครงสร้างหลักสูตร

1. หลักสูตรการฝึก ยกระดับฝีมือ	สาขาอาชีพพนักงานปรุงแต่งน้ำเหล็กในเตาปรุงน้ำเหล็ก (LHF: LADLE HEATING FURNACE) ระดับ 1	รหัสหลักสูตร 0920022091103		
2. ระยะเวลาการฝึกอบรม	รวม 12:00 ชั่วโมง	ทฤษฎี 7:00 ชั่วโมง ปฏิบัติ 5:00 ชั่วโมง		
3. ขอบเขตของหลักสูตร หลักสูตรนี้พัฒนาขึ้นให้ครอบคลุมด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติแก่ผู้เข้ารับการฝึกในงานปรุงแต่งน้ำเหล็กในเตาปรุงน้ำเหล็ก เพื่อให้มีสมรรถนะตามมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขาอาชีพพนักงานปรุงแต่งน้ำเหล็กในเตาปรุงน้ำเหล็ก (LHF: LADLE HEATING FURNACE) ระดับ 1 ดังนี้				
<ol style="list-style-type: none"> 1. ปฏิบัติตามข้อกำหนดของสถานประกอบการ 2. วัดอุณหภูมิน้ำเหล็ก 3. เก็บตัวอย่างน้ำเหล็ก 				
4. คุณสมบัติผู้สมัครเข้ารับการฝึก	ตามระเบียบกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน ว่าด้วยการฝึกยกระดับฝีมือ พ.ศ.2547 หมวด 1 คุณสมบัติของผู้สมัคร ดังนี้			
<ol style="list-style-type: none"> 1. มีอายุไม่ต่ำกว่าสิบแปดปีบริบูรณ์ ณ วันเปิดฝึก 2. มีความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์เบื้องต้น 3. มีประสบการณ์ในงานปรุงแต่งน้ำเหล็กในเตาปรุงน้ำเหล็ก 				
5. โครงสร้างและองค์ประกอบของหลักสูตร				
หน่วยความสามารถ	ชื่อหน่วยการฝึก	ผลลัพธ์การเรียนรู้	ระยะเวลา ชั่วโมง:นาที	
			ทฤษฎี	ปฏิบัติ
ปฏิบัติตามข้อกำหนด ของสถาน ประกอบการ	1. การปฏิบัติตาม ข้อกำหนดของ สถานประกอบการ	1. สามารถบอกวิธีการปฏิบัติตาม กฎระเบียบการปฏิบัติงาน	1:00	0
		2. สามารถบอกวิธีการปฏิบัติตาม กฎระเบียบอาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย	1:00	0
วัดอุณหภูมิน้ำเหล็ก	2. การวัดอุณหภูมิน้ำ เหล็ก	1. สามารถเตรียมอุปกรณ์วัด อุณหภูมิน้ำเหล็ก	0:30	0:30
		2. สามารถวัดอุณหภูมิน้ำเหล็ก	1:00	1:00
เก็บตัวอย่างน้ำเหล็ก	3. การเก็บตัวอย่างน้ำ เหล็ก	1. สามารถสวมปลอกเก็บ ตัวอย่างน้ำเหล็ก	0:30	0:30
		2. สามารถเก็บตัวอย่างน้ำเหล็ก	1:00	1:00
		3. สามารถถอดปลอกเก็บ ตัวอย่างน้ำเหล็ก	1:00	1:00
		4. สามารถเก็บตัวอย่างน้ำเหล็ก ออกจากปลอกเก็บตัวอย่าง	1:00	1:00
รวมทั้งสิ้น			7:00	5:00
			12:00	

6. วิธีการประเมินผล	<p>เป็นการทดสอบภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติของผู้รับการฝึกเพื่อประเมินความรู้ความสามารถตามเกณฑ์ที่กำหนด ดังนี้</p> <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. ต้มเก็บตัวอย่างน้ำเหล็ก 4. อุปกรณ์คืบเก็บตัวอย่างน้ำเหล็ก 5. ปลอกวัดอุณหภูมิน้ำเหล็ก 6. ปลอกเก็บตัวอย่างน้ำเหล็ก 7. หมวกนิรภัย และแว่นตานิรภัย 8. แวนดูน้ำเหล็ก หรือ การ์ดบังหน้า 9. หน้ากากกันฝุ่นหรือผ้าปิดจมูก 10. อุปกรณ์ป้องกันเสียง (เอียร์ปลั๊กหรืออื่นๆ) 11. ถุงมือกันความร้อน 12. ชุดกันสะเก็ดไฟ และรองเท้าเซฟตี้ 	
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	
<p>ผู้รับการฝึกจะได้รับการฝึกทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ โดยครูฝึกจากกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน หรือ วิทยากรจากภายนอก ที่มีคุณสมบัติ ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ผ่านการคัดเลือกตามข้อกำหนดของกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน 2. มีประสบการณ์ด้านการสอนหรือผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรเตรียมความพร้อมการเป็นวิทยากรระบบการฝึกตามความสามารถ 3. มีความสามารถในการใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 4. มีความรู้ ความสามารถในสาขาอาชีพที่จะฝึกอบรม 	



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

ส่วนที่ 2 หน่วยการฝึก

หน่วยการฝึกที่ 1

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพพนักงานปรุงแต่งน้ำเหล็กในเตาปรุงน้ำเหล็ก (LHF: LADLE HEATING FURNACE) ระดับ 1	รหัสหลักสูตร 0920022091103		
2. ชื่อหน่วยการฝึก	1. การปฏิบัติตามข้อกำหนดของสถานประกอบการ	รหัสหน่วยการฝึก 01		
3. ระยะเวลาการฝึก	รวม 2:00 ชั่วโมง ทฤษฎี 1:00 ชั่วโมง	ปฏิบัติ 1:00 ชั่วโมง		
4. ขอบเขตของหน่วยการฝึก	หน่วยการฝึกนี้ พัฒนาขึ้นให้ครอบคลุมด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติแก่ผู้เข้ารับการฝึก เพื่อให้มีความสามารถ ดังนี้ 1. บอกวิธีการปฏิบัติตามกฎระเบียบการปฏิบัติงาน 2. บอกวิธีการปฏิบัติตามกฎระเบียบอาชีวอนามัยและความปลอดภัย			
5. พื้นฐานความสามารถของผู้รับการฝึก	มีประสบการณ์ในงานปรุงแต่งน้ำเหล็กในเตาปรุงน้ำเหล็ก			
6. ผลลัพธ์การเรียนรู้				
ผลลัพธ์การเรียนรู้	ชื่อหัวข้อวิชา	ระยะเวลา ชั่วโมง:นาที		
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ	รวม
1. สามารถบอกวิธีการปฏิบัติตามกฎระเบียบการปฏิบัติงาน	1. การปฏิบัติตามกฎระเบียบการปฏิบัติงาน	1:00	0	1:00
2. สามารถบอกวิธีการปฏิบัติตามกฎระเบียบอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	2. การปฏิบัติตามกฎระเบียบอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	1:00	0	1:00
รวมทั้งสิ้น		2:00	0	2:00



หน่วยการฝึกที่ 2

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพพนักงานปรุงแต่งน้ำเหล็กในเตาปรุงน้ำเหล็ก (LHF: LADLE HEATING FURNACE) ระดับ 1	รหัสหลักสูตร 0920022091103		
2. ชื่อหน่วยการฝึก	2. การวัดอุณหภูมิน้ำเหล็ก	รหัสหน่วยการฝึก 02		
3. ระยะเวลาการฝึก	รวม 3:00 ชั่วโมง	ทฤษฎี 1:30 ชั่วโมง ปฏิบัติ 1:30 ชั่วโมง		
4. ขอบเขตของหน่วยการฝึก	หน่วยการฝึกนี้ พัฒนาขึ้นให้ครอบคลุมด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติแก่ผู้เข้ารับการฝึก เพื่อให้มีความสามารถ ดังนี้ 1. เตรียมอุปกรณ์วัดอุณหภูมิน้ำเหล็ก 2. วัดอุณหภูมิน้ำเหล็ก			
5. พื้นฐานความสามารถของผู้รับการฝึก	ผ่านการฝึกอบรมหน่วยการฝึกที่ 1			
6. ผลลัพธ์การเรียนรู้				
ผลลัพธ์การเรียนรู้	ชื่อหัวข้อวิชา	ระยะเวลา ชั่วโมง:นาที		
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ	รวม
1. สามารถเตรียมอุปกรณ์วัดอุณหภูมิ น้ำเหล็ก	1. การเตรียมอุปกรณ์วัดอุณหภูมิ น้ำเหล็ก	0:30	0:30	1:00
2. สามารถวัดอุณหภูมิน้ำเหล็ก	2. การวัดอุณหภูมิน้ำเหล็ก	1:00	1:00	2:00
รวมทั้งสิ้น		1:30	1:30	3:00



หน่วยการฝึกที่ 3

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพพนักงานปรุงแต่งน้ำเหล็กในเตาปรุงน้ำเหล็ก (LHF: LADLE HEATING FURNACE) ระดับ 1	รหัสหลักสูตร 0920022091103		
2. ชื่อหน่วยการฝึก	3. การเก็บตัวอย่างน้ำเหล็ก	รหัสหน่วยการฝึก 03		
3. ระยะเวลาการฝึก	รวม 7:00 ชั่วโมง	ทฤษฎี 3:30 ชั่วโมง ปฏิบัติ 3:30 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	0:30	0:30	1:00
2. สามารถเก็บตัวอย่างน้ำเหล็ก	2. การเก็บตัวอย่างน้ำเหล็ก	1:00	1:00	2:00
3. สามารถถอดปลอกเก็บตัวอย่างน้ำเหล็ก	3. การถอดปลอกเก็บตัวอย่างน้ำเหล็ก	1:00	1:00	2:00
4. สามารถเก็บตัวอย่างน้ำเหล็กออกจากปลอกเก็บตัวอย่าง	4. การเก็บตัวอย่างน้ำเหล็กออกจากปลอกเก็บตัวอย่าง	1:00	1:00	2:00
รวมทั้งสิ้น		3:30	3:30	7:00



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

ส่วนที่ 3 หัวข้อวิชา

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพพนักงานปรุงแต่งน้ำเหล็กในเตาปรุงน้ำเหล็ก (LHF: LADLE HEATING FURNACE) ระดับ 1	รหัสหลักสูตร 0920022091103
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. บอกวิธีการปฏิบัติงานได้ถูกต้องตามกฎระเบียบของสถานประกอบการ	
6. หัวข้อสำคัญ	หัวข้อวิชานี้จะมีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อ ดังนี้ 1. กฎระเบียบการปฏิบัติงานของสถานประกอบการ	
7. วิธีการฝึกอบรม	ฝึกอบรมด้วยตนเองโดยการใช้ชุดการฝึก	
8. วิธีการประเมินผล	ทดสอบภาคทฤษฎี	
9. เครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการฝึก		
	เครื่องมือและอุปกรณ์	วัสดุ
	1. ต้มวัด และสายวัด 2. ชุดอ่านค่าอุณหภูมิ 3. ต้มเก็บตัวอย่างน้ำเหล็ก 4. อุปกรณ์คืบเก็บตัวอย่างน้ำเหล็ก 5. ปลอกวัดอุณหภูมิน้ำเหล็ก 6. ปลอกเก็บตัวอย่างน้ำเหล็ก 7. หมวกนิรภัย และแว่นตานิรภัย 8. แวนดูน้ำเหล็ก หรือ การ์ดบังหน้า 9. หน้ากากกันฝุ่นหรือผ้าปิดจมูก 10. อุปกรณ์ป้องกันเสียง (เอียร์ปลั๊กหรืออื่นๆ) 11. ถุงมือกันความร้อน 12. ชุดกันสะเก็ดไฟ และรองเท้าเซฟตี้	1. เหล็กชิ้นงาน
10. เสิ่นไขการฝึกอื่นๆ(ถ้าจำเป็นต้องมี)		
11. เอกสารประกอบการฝึก คู่มือ และเอกสารอ้างอิง	1. คู่มือครูฝึก 2. คู่มือผู้รับการฝึก	



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพพนักงานปรุงแต่งน้ำเหล็กในเตาปรุงน้ำเหล็ก (LHF: LADLE HEATING FURNACE) ระดับ 1	รหัสหลักสูตร 0920022091103
2. ชื่อหน่วยการฝึก	1. การปฏิบัติตามข้อกำหนดของสถานประกอบการ	รหัสหน่วยการฝึก 01
3. ชื่อหัวข้อวิชา	2. การปฏิบัติตามกฎระเบียบอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	รหัสวิชา 0920931402
4. ระยะเวลาการฝึก	รวม 1:00 ชั่วโมง	ทฤษฎี 1:00 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0 ชั่วโมง
5. เกณฑ์การประเมิน	เมื่อผ่านการฝึกในหัวข้อวิชานี้แล้วผู้รับการฝึกมีความสามารถ ดังนี้ 1. บอกวิธีการปฏิบัติงานได้ถูกต้องตามกฎความปลอดภัยและอาชีวอนามัย	
6. หัวข้อสำคัญ	หัวข้อวิชานี้จะมีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อ ดังนี้ 1. กฎระเบียบความปลอดภัยและอาชีวอนามัยของสถานประกอบการ	
7. วิธีการฝึกอบรม	ฝึกอบรมด้วยตนเองโดยการใช้ชุดการฝึก	
8. วิธีการประเมินผล	ทดสอบภาคทฤษฎี	
9. เครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการฝึก		
เครื่องมือและอุปกรณ์		วัสดุ
1. ตี๋มวัด และสายวัด 2. ชุดอ่านค่าอุณหภูมิ 3. ตี๋มเก็บตัวอย่างน้ำเหล็ก 4. อุปกรณ์คีบเก็บตัวอย่างน้ำเหล็ก 5. ปลอกวัดอุณหภูมิน้ำเหล็ก 6. ปลอกเก็บตัวอย่างน้ำเหล็ก 7. หมวกนิรภัย และแว่นตานิรภัย 8. แวนดูน้ำเหล็ก หรือ การ์ดบังหน้า 9. หน้ากากกันฝุ่นหรือผ้าปิดจมูก 10. อุปกรณ์ป้องกันเสียง (เอียร์ปลั๊กหรืออื่นๆ) 11. ถุงมือกันความร้อน 12. ชุดกันสะเก็ดไฟ และรองเท้าเซฟตี้		1. เหล็กชิ้นงาน
10. เเงื่อนไขการฝึกอื่นๆ(ถ้าจำเป็นต้องมี)		
11. เอกสารประกอบการฝึก คู่มือ และเอกสารอ้างอิง 1. คู่มือครูฝึก 2. คู่มือผู้รับการฝึก		



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพพนักงานปรุงแต่งน้ำเหล็กในเตาปรุงน้ำเหล็ก (LHF: LADLE HEATING FURNACE) ระดับ 1	รหัสหลักสูตร 0920022091103
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. ตรวจสอบสภาพด้ามวัดอุณหภูมิน้ำเหล็กได้ถูกต้องตามคู่มือการใช้งาน 2. สวมอุปกรณ์วัดอุณหภูมิเข้ากับด้ามวัดอุณหภูมิน้ำเหล็กได้ถูกต้องตามคู่มือการใช้งาน	
6. หัวข้อสำคัญ	หัวข้อวิชานี้จะมีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อ ดังนี้ 1. วิธีการตรวจด้ามวัดอุณหภูมิน้ำเหล็ก 2. ขั้นตอนการสวมด้ามวัดอุณหภูมิน้ำเหล็ก	
7. วิธีการฝึกอบรม	ฝึกอบรมด้วยตนเองโดยการใช้ชุดการฝึกฝึกปฏิบัติ	
8. วิธีการประเมินผล	ทดสอบภาคทฤษฎี ทดสอบภาคปฏิบัติ	
9. เครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการฝึก		
เครื่องมือและอุปกรณ์		วัสดุ
1. ด้ามวัด และสายวัด 2. ชุดอ่านค่าอุณหภูมิ 3. ด้ามเก็บตัวอย่างน้ำเหล็ก 4. อุปกรณ์คีบเก็บตัวอย่างน้ำเหล็ก 5. ปลอกวัดอุณหภูมิน้ำเหล็ก 6. ปลอกเก็บตัวอย่างน้ำเหล็ก 7. หมวกนิรภัย และแว่นตานิรภัย 8. แวนด์ูน้ำเหล็ก หรือ การ์ดบังหน้า 9. หน้ากากกันฝุ่นหรือผ้าปิดจมูก 10. อุปกรณ์ป้องกันเสียง (เอียร์ปลั๊กหรืออื่นๆ) 11. ถุงมือกันความร้อน 12. ชุดกันสะเก็ดไฟ และรองเท้าเซฟตี้		1. เหล็กชิ้นงาน
10. เงื่อนไขการฝึกอื่นๆ(ถ้าจำเป็นต้องมี)		
11. เอกสารประกอบการฝึก คู่มือ และเอกสารอ้างอิง 1. คู่มือครูฝึก 2. คู่มือผู้รับการฝึก		



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพพนักงานปรุงแต่งน้ำเหล็กในเตาปรุงน้ำเหล็ก (LHF: LADLE HEATING FURNACE) ระดับ 1	รหัสหลักสูตร 0920022091103
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. กำหนดตำแหน่งการวัดอุณหภูมิน้ำเหล็กตามที่กำหนดได้ถูกต้องตามมาตรฐานการผลิต 2. จุ่มอุปกรณ์วัดอุณหภูมิให้สัมผัสกับน้ำเหล็กได้ถูกต้องตามมาตรฐานการผลิต	
6. หัวข้อสำคัญ	หัวข้อวิชานี้จะมีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อ ดังนี้ 1. ตำแหน่งการวัดอุณหภูมิน้ำเหล็ก 2. วิธีการจุ่มอุปกรณ์การวัดอุณหภูมิน้ำเหล็ก 3. ข้อควรระวังการใช้อุปกรณ์วัดอุณหภูมิน้ำเหล็ก	
7. วิธีการฝึกอบรม	ฝึกอบรมด้วยตนเองโดยการใช้ชุดการฝึกฝึกปฏิบัติ	
8. วิธีการประเมินผล	ทดสอบภาคทฤษฎี ทดสอบภาคปฏิบัติ	
9. เครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการฝึก		
เครื่องมือและอุปกรณ์		วัสดุ
1. ตี๋มวัด และสายวัด 2. ชุดอ่านค่าอุณหภูมิ 3. ตี๋มเก็บตัวอย่างน้ำเหล็ก 4. อุปกรณ์คีบเก็บตัวอย่างน้ำเหล็ก 5. ปลอกวัดอุณหภูมิน้ำเหล็ก 6. ปลอกเก็บตัวอย่างน้ำเหล็ก 7. หมวกนิรภัย และแว่นตานิรภัย 8. แวนดูน้ำเหล็ก หรือ การ์ดบังหน้า 9. หน้ากากกันฝุ่นหรือผ้าปิดจมูก 10. อุปกรณ์ป้องกันเสียง (เอียร์ปลั๊กหรืออื่นๆ) 11. ถุงมือกันความร้อน 12. ชุดกันสะเก็ดไฟ และรองเท้าเซฟตี้		1. เหล็กชิ้นงาน
10. เงื่อนไขการฝึกอื่นๆ(ถ้าจำเป็นต้องมี)		
11. เอกสารประกอบการฝึก คู่มือ และเอกสารอ้างอิง 1. คู่มือครูฝึก 2. คู่มือผู้รับการฝึก		



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพพนักงานปรุงแต่งน้ำเหล็กในเตาปรุงน้ำเหล็ก (LHF: LADLE HEATING FURNACE) ระดับ 1	รหัสหลักสูตร 0920022091103
2. ชื่อหน่วยการฝึก	3. การเก็บตัวอย่างน้ำเหล็ก	รหัสหน่วยการฝึก 03
3. ชื่อหัวข้อวิชา	1. การสวมปลอกเก็บตัวอย่างน้ำเหล็ก	รหัสวิชา 0920931405
4. ระยะเวลาการฝึก	รวม 1:00 ชั่วโมง	ทฤษฎี 0:30 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0:30 ชั่วโมง
5. เกณฑ์การประเมิน	เมื่อผ่านการฝึกในหัวข้อวิชานี้แล้วผู้รับการฝึกมีความสามารถ ดังนี้ 1. ตรวจสอบสภาพด้ามเก็บตัวอย่างน้ำเหล็กตามข้อกำหนดได้ถูกต้องตามมาตรฐานการผลิต 2. สวมปลอกเก็บตัวอย่างเข้ากับด้ามเก็บตัวอย่างน้ำเหล็กได้ถูกต้องตามมาตรฐานการผลิต	
6. หัวข้อสำคัญ	หัวข้อวิชานี้จะมีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อ ดังนี้ 1. วิธีการตรวจสอบด้ามเก็บตัวอย่างน้ำเหล็ก 2. หลักเกณฑ์การตรวจสอบด้ามเก็บตัวอย่างน้ำเหล็ก 3. วิธีการสวมปลอกเก็บตัวอย่างเข้ากับด้ามเก็บตัวอย่างน้ำเหล็ก	
7. วิธีการฝึกอบรม	ฝึกอบรมด้วยตนเองโดยการใช้ชุดการฝึกฝึกปฏิบัติ	
8. วิธีการประเมินผล	ทดสอบภาคทฤษฎี ทดสอบภาคปฏิบัติ	
9. เครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการฝึก		
	เครื่องมือและอุปกรณ์	วัสดุ
	1. ด้ามวัด และสายวัด 2. ชุดอ่านค่าอุณหภูมิ 3. ด้ามเก็บตัวอย่างน้ำเหล็ก 4. อุปกรณ์คีบเก็บตัวอย่างน้ำเหล็ก 5. ปลอกวัดอุณหภูมิน้ำเหล็ก 6. ปลอกเก็บตัวอย่างน้ำเหล็ก 7. หมวกนิรภัย และแว่นตานิรภัย 8. แวนดูน้ำเหล็ก หรือ การ์ดบังหน้า 9. หน้ากากกันฝุ่นหรือผ้าปิดจมูก 10. อุปกรณ์ป้องกันเสียง (เอียร์ปลั๊กหรืออื่นๆ) 11. ถุงมือกันความร้อน 12. ชุดกันสะเก็ดไฟ และรองเท้าเซฟตี้	1. เหล็กชิ้นงาน
10. เงื่อนไขการฝึกอื่นๆ(ถ้าจำเป็นต้องมี)		
11. เอกสารประกอบการฝึก คู่มือ และเอกสารอ้างอิง	1. คู่มือครูฝึก 2. คู่มือผู้รับการฝึก	



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพพนักงานปรุงแต่งน้ำเหล็กในเตาปรุงน้ำเหล็ก (LHF: LADLE HEATING FURNACE) ระดับ 1	รหัสหลักสูตร 0920022091103
2. ชื่อหน่วยการฝึก	3. การเก็บตัวอย่างน้ำเหล็ก	รหัสหน่วยการฝึก 03
3. ชื่อหัวข้อวิชา	2. การเก็บตัวอย่างน้ำเหล็ก	รหัสวิชา 0920931406
4. ระยะเวลาการฝึก	รวม 2:00 ชั่วโมง	ทฤษฎี 1:00 ชั่วโมง ปฏิบัติ 1:00 ชั่วโมง
5. เกณฑ์การประเมิน	เมื่อผ่านการฝึกในหัวข้อวิชานี้แล้วผู้รับการฝึกมีความสามารถ ดังนี้ 1. กำหนดตำแหน่งการเก็บตัวอย่างน้ำเหล็กตามที่กำหนดจุดมัลลอกเก็บตัวอย่างให้สัมพันธ์กับน้ำเหล็กได้ถูกต้องตามมาตรฐานการผลิต	
6. หัวข้อสำคัญ	หัวข้อวิชานี้จะมีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อ ดังนี้ 1. เทคนิคการกำหนดตำแหน่งในการเก็บตัวอย่างน้ำเหล็ก 2. เทคนิคการเก็บตัวอย่างน้ำเหล็ก 3. ข้อควรระวังในการเก็บตัวอย่างน้ำเหล็ก	
7. วิธีการฝึกอบรม	ฝึกอบรมด้วยตนเองโดยการใช้ชุดการฝึกฝึกปฏิบัติ	
8. วิธีการประเมินผล	ทดสอบภาคทฤษฎี ทดสอบภาคปฏิบัติ	
9. เครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการฝึก		
เครื่องมือและอุปกรณ์		วัสดุ
1. ต้มวัด และสายวัด 2. ชุดอ่านค่าอุณหภูมิ 3. ต้มเก็บตัวอย่างน้ำเหล็ก 4. อุปกรณ์คีบเก็บตัวอย่างน้ำเหล็ก 5. ปลอกวัดอุณหภูมิน้ำเหล็ก 6. ปลอกเก็บตัวอย่างน้ำเหล็ก 7. หมวกนิรภัย และแว่นตานิรภัย 8. แวนดูน้ำเหล็ก หรือ การ์ดบังหน้า 9. หน้ากากกันฝุ่นหรือผ้าปิดจมูก 10. อุปกรณ์ป้องกันเสียง (เฮียร์ปลั๊กหรืออื่นๆ) 11. ถุงมือกันความร้อน 12. ชุดกันสะเก็ดไฟ และรองเท้าเซฟตี้		1. เหล็กชิ้นงาน
10. เงื่อนไขการฝึกอื่นๆ(ถ้าจำเป็นต้องมี)		
11. เอกสารประกอบการฝึก คู่มือ และเอกสารอ้างอิง 1. คู่มือครูฝึก 2. คู่มือผู้รับการฝึก		



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพพนักงานปรุงแต่งน้ำเหล็กในเตาปรุงน้ำเหล็ก (LHF: LADLE HEATING FURNACE) ระดับ 1	รหัสหลักสูตร 0920022091103
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. ถอดปลอกเก็บตัวอย่างน้ำเหล็กออกจากด้ามเก็บตัวอย่างน้ำเหล็กได้ถูกต้องตามมาตรฐานการผลิต	
6. หัวข้อสำคัญ	หัวข้อวิชานี้จะมีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อ ดังนี้ 1. วิธีการถอดปลอกเก็บตัวอย่างออกจากด้ามเก็บตัวอย่างน้ำเหล็ก	
7. วิธีการฝึกอบรม	ฝึกอบรมด้วยตนเองโดยการใช้ชุดการฝึกฝึกปฏิบัติ	
8. วิธีการประเมินผล	ทดสอบภาคทฤษฎี ทดสอบภาคปฏิบัติ	
9. เครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการฝึก		
เครื่องมือและอุปกรณ์		วัสดุ
1. ด้ามวัด และสายวัด 2. ชุดอ่านค่าอุณหภูมิ 3. ด้ามเก็บตัวอย่างน้ำเหล็ก 4. อุปกรณ์ค้ำเก็บตัวอย่างน้ำเหล็ก 5. ปลอกวัดอุณหภูมิน้ำเหล็ก 6. ปลอกเก็บตัวอย่างน้ำเหล็ก 7. หมวกนิรภัย และแว่นตานิรภัย 8. แวนดูน้ำเหล็ก หรือ การ์ดบังหน้า 9. หน้ากากกันฝุ่นหรือผ้าปิดจมูก 10. อุปกรณ์ป้องกันเสียง (เอียร์ปลั๊กหรืออื่นๆ) 11. ถุงมือกันความร้อน 12. ชุดกันสะเก็ดไฟ และรองเท้าเซฟตี้		1. เหล็กชิ้นงาน
10. เงื่อนไขการฝึกอื่นๆ(ถ้าจำเป็นต้องมี)		
11. เอกสารประกอบการฝึก คู่มือ และเอกสารอ้างอิง 1. คู่มือครูฝึก 2. คู่มือผู้รับการฝึก		



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพพนักงานปรุงแต่งน้ำเหล็กในเตาปรุงน้ำเหล็ก (LHF: LADLE HEATING FURNACE) ระดับ 1	รหัสหลักสูตร 0920022091103
2. ชื่อหน่วยการฝึก	3. การเก็บตัวอย่างน้ำเหล็ก	รหัสหน่วยการฝึก 03
3. ชื่อหัวข้อวิชา	4. การเก็บตัวอย่างน้ำเหล็กออกจากปลอกเก็บตัวอย่าง	รหัสวิชา 0920931408
4. ระยะเวลาการฝึก	รวม 2:00 ชั่วโมง	ทฤษฎี 1:00 ชั่วโมง ปฏิบัติ 1:00 ชั่วโมง
5. เกณฑ์การประเมิน	เมื่อผ่านการฝึกในหัวข้อวิชานี้แล้วผู้รับการฝึกมีความสามารถ ดังนี้ 1. นำตัวอย่างน้ำเหล็กออกจากปลอกเก็บตัวอย่างได้ถูกต้องตามมาตรฐานการผลิต	
6. หัวข้อสำคัญ	หัวข้อวิชานี้จะมีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อ ดังนี้ 1. วิธีการนำชิ้นตัวอย่างออกจากปลอกเก็บตัวอย่าง	
7. วิธีการฝึกอบรม	ฝึกอบรมด้วยตนเองโดยการใช้ชุดการฝึกฝึกปฏิบัติ	
8. วิธีการประเมินผล	ทดสอบภาคทฤษฎี ทดสอบภาคปฏิบัติ	
9. เครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการฝึก		
	เครื่องมือและอุปกรณ์	วัสดุ
	1. ต้มน้ำ และสายวัด 2. ชุดอ่านค่าอุณหภูมิ 3. ต้มน้ำเก็บตัวอย่างน้ำเหล็ก 4. อุปกรณ์คีบเก็บตัวอย่างน้ำเหล็ก 5. ปลอกวัดอุณหภูมิน้ำเหล็ก 6. ปลอกเก็บตัวอย่างน้ำเหล็ก 7. หมวกนิรภัย และแว่นตานิรภัย 8. แวนดูน้ำเหล็ก หรือ การ์ดบังหน้า 9. หน้ากากกันฝุ่นหรือผ้าปิดจมูก 10. อุปกรณ์ป้องกันเสียง (เอียร์ปลั๊กหรืออื่นๆ) 11. ถังมือกันความร้อน 12. ชุดกันสะเก็ดไฟ และรองเท้าเซฟตี้	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 สมิต)

อธิบดีกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน