



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

กลุ่มอุตสาหกรรมแม่พิมพ์

สาขาอาชีพ

ช่างขัดเงาแม่พิมพ์ ระดับ 1

รหัสหลักสูตร : 0920022090203

สำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก
กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

มาตรฐานสมรรถนะ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขาอาชีพช่างขัดเงาแม่พิมพ์ ระดับ 1	
หน่วยความสามารถ	ความสามารถย่อย
1. ปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยในการทำงาน	1. ใช้และบำรุงรักษาอุปกรณ์ความปลอดภัยส่วนบุคคล 2. ปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยของการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ 3. ปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยโดยคำนึงถึงสิ่งแวดล้อม
2. เตรียมเครื่องมืออุปกรณ์ในการขัดผิวเรียบ	4. เลือกเครื่องมือที่ใช้ในการขัด 5. เตรียมเครื่องมือที่ใช้ในการขัด 6. เตรียมอุปกรณ์เสริมที่ใช้ในการขัด 7. เตรียมสารหล่อลื่น
3. ปฏิบัติการขัดผิวเรียบ	8. แบ่งส่วนพื้นผิวแม่พิมพ์ 9. ขัดผิวเรียบด้วยหินขัด 10. ขัดผิวเรียบด้วยกระดาษทราย 11. ทำความสะอาด
4. ตรวจสอบผิวขัดเรียบ	12. ตรวจสอบผิวระหว่างการขัด 13. ตรวจสอบผิวสำเร็จ
5. บำรุงรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์ในการขัด	14. ทำความสะอาดเครื่องมือและอุปกรณ์หลังจากการใช้งาน 15. จัดเก็บเครื่องมือและอุปกรณ์



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

ส่วนที่ 1 โครงสร้างหลักสูตร

1. หลักสูตรการฝึก ยกระดับฝีมือ	สาขาอาชีพช่างขัดเงาแม่พิมพ์ ระดับ 1	รหัสหลักสูตร 0920022090203		
2. ระยะเวลาการฝึกอบรม	รวม 18:00 ชั่วโมง	ทฤษฎี 9:00 ชั่วโมง	ปฏิบัติ 9:00 ชั่วโมง	
3. ขอบเขตของหลักสูตร หลักสูตรนี้พัฒนาขึ้นให้ครอบคลุมด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติแก่ผู้เข้ารับการฝึกในงานช่างขัดเงาแม่พิมพ์ เพื่อให้มีสมรรถนะตามมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขาอาชีพช่างขัดเงาแม่พิมพ์ ระดับ 1 ดังนี้				
1. ปฏิบัติตามกฎหมายความปลอดภัยในการทำงาน 2. เตรียมเครื่องมืออุปกรณ์ในการขัดผิวเรียบ 3. ปฏิบัติการขัดผิวเรียบ 4. ตรวจสอบผิวขัดเรียบ 5. บำรุงรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์ในการขัด				
4. คุณสมบัติผู้สมัครเข้ารับการฝึก	ตามระเบียบกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน ว่าด้วยการฝึกยกระดับฝีมือ พ.ศ.2547 หมวด 1 คุณสมบัติของผู้สมัคร ดังนี้			
1. มีอายุไม่ต่ำกว่าสิบแปดปีบริบูรณ์ ณ วันเปิดฝึก 2. มีความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์เบื้องต้น 3. มีประสบการณ์ในงานช่างขัดเงาแม่พิมพ์				
5. โครงสร้างและองค์ประกอบของหลักสูตร				
หน่วยความสามารถ	ชื่อหน่วยการฝึก	ผลลัพธ์การเรียนรู้	ระยะเวลา ชั่วโมง:นาที	
			ทฤษฎี	ปฏิบัติ
ปฏิบัติตามกฎหมาย ปลอดภัยในการ ทำงาน	1. การปฏิบัติตามกฎ ความปลอดภัยใน การทำงาน	1. สามารถบอกวิธีการใช้และ บำรุงรักษาอุปกรณ์ความ ปลอดภัยส่วนบุคคล	0:30	0
		2. สามารถบอกวิธีการปฏิบัติ ตามกฎหมายความปลอดภัยของ การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์	1:00	0
		3. สามารถบอกวิธีการปฏิบัติ ตามกฎหมายความปลอดภัยโดย คำนึงถึงสิ่งแวดล้อม	0:30	0
เตรียมเครื่องมือ อุปกรณ์ในการขัดผิว เรียบ	2. การเตรียมเครื่องมือ อุปกรณ์ในการขัด ผิวเรียบ	1. สามารถเลือกเครื่องมือที่ใช้ใน การขัด	0:30	0:30
		2. สามารถเตรียมเครื่องมือที่ใช้ ในการขัด	0:30	0:30
		3. สามารถเตรียมอุปกรณ์เสริมที่ ใช้ในการขัด	0:30	0:30
		4. สามารถเตรียมสารหล่อลื่น	0:30	0:30



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

ปฏิบัติการขัดผิวเรียบ	3. การปฏิบัติการขัดผิวเรียบ	1. สามารถแบ่งส่วนพื้นผิวแม่พิมพ์ 2. สามารถขัดผิวเรียบด้วยหินขัด 3. สามารถขัดผิวเรียบด้วยกระดาษทราย 4. สามารถทำความสะอาด	0:30 1:00 1:00 0:30	0:30 2:00 2:00 0:30
ตรวจสอบผิวขัดเรียบ	4. การตรวจสอบผิวขัดเรียบ	1. สามารถตรวจสอบผิวระหว่างการขัด 2. สามารถตรวจสอบผิวสำเร็จ	0:30 0:30	0:30 0:30
บำรุงรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์ในการขัด	5. การบำรุงรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์ในการขัด	1. สามารถทำความสะอาดเครื่องมือและอุปกรณ์หลังจากการใช้งาน 2. สามารถจัดเก็บเครื่องมือและอุปกรณ์	0:30 0:30	0:30 0:30
รวมทั้งสิ้น			9:00	9:00
18:00				
6. วิธีการประเมินผล	เป็นการทดสอบภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติของผู้รับการฝึกเพื่อประเมินความรู้ความสามารถตามเกณฑ์ที่กำหนด ดังนี้ 1. ทดสอบภาคทฤษฎีต้องได้คะแนนไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 2. ทดสอบภาคปฏิบัติต้องได้คะแนนไม่น้อยกว่าร้อยละ 70			
7. วิธีการฝึกอบรม	1. ฝึกอบรมด้วยตนเองโดยใช้ชุดการฝึก 2. ฝึกปฏิบัติ			
8. เครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการฝึกและการประเมิน				
8.1 เครื่องจักร และอุปกรณ์			จำนวน/คน	
1. ฝาปิดปาก 2. ด้ามจับหินขัด (Stone Holder) 3. โตะสำหรับวางงานขัด 4. กรรไกร 5. แผ่นเทียบผิว 6. ถ้วยใส่น้ำมันขัดเงา 7. ถังขยะ 8. คัทเตอร์ 9. ฟุตเหล็ก 10. แม่เหล็กฉาก				
8.2 วัสดุที่ใช้ในการฝึกและการประเมิน			จำนวน/คน	
1. หินขัดทั่วไป (อลูมินัมออกไซด์) เบอร์ 220 320 400 600 800 2. หินขัดอีดีเอ็ม เบอร์ 220 320 400 600 800 3. หินขัดซิลิกอนคาร์ไบด์ เบอร์ 220 320 400 600 800				



4. กระดาษทราย เบอร์ 800 1000 5. หินหรือกระดาษทรายสำหรับแต่งหน้าหินขัด 6. น้ำมันขัดเงา 7. สเปรย์ทำความสะอาด 8. กระดาษทิชชู 9. ไม้เนื้ออ่อน (ไม้บัลซาร์)	
8.3 เอกสารประกอบการฝึกและการประเมิน	จำนวน/คน
1. คู่มือครูฝึก 2. คู่มือผู้เข้ารับการฝึก	
9. คุณสมบัติของครูฝึก/วิทยากร	
<p>ผู้รับการฝึกจะได้รับการฝึกทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ โดยครูฝึกจากกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน หรือ วิทยากรจากภายนอก ที่มีคุณสมบัติ ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none">1. ผ่านการคัดเลือกตามข้อกำหนดของกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน2. มีประสบการณ์ด้านการสอนหรือผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรเตรียมความพร้อมการเป็นวิทยากรระบบการฝึกตามความสามารถ3. มีความสามารถในการใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์4. มีความรู้ ความสามารถในสาขาอาชีพที่จะฝึกอบรม	



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

ส่วนที่ 2 หน่วยการฝึก

หน่วยการฝึกที่ 1

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพช่างตัดเงาแม่พิมพ์ ระดับ 1		รหัสหลักสูตร 0920022090203		
2. ชื่อหน่วยการฝึก	1. การปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยในการทำงาน		รหัสหน่วยการฝึก 01		
3. ระยะเวลาการฝึก	รวม 2:00 ชั่วโมง	ทฤษฎี 2:00 ชั่วโมง	ปฏิบัติ 0 ชั่วโมง		
4. ขอบเขตของหน่วยการฝึก	หน่วยการฝึกนี้ พัฒนาขึ้นให้ครอบคลุมด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติแก่ผู้เข้ารับการฝึก เพื่อให้มีความสามารถ ดังนี้ 1. บอกวิธีการใช้และบำรุงรักษาอุปกรณ์ความปลอดภัยส่วนบุคคล 2. บอกวิธีการปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยของการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ 3. บอกวิธีการปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยโดยคำนึงถึงสิ่งแวดล้อม				
5. พื้นฐานความสามารถของผู้รับการฝึก	มีประสบการณ์ในงานช่างแม่พิมพ์				
6. ผลลัพธ์การเรียนรู้					
ผลลัพธ์การเรียนรู้	ชื่อหัวข้อวิชา	ระยะเวลา ชั่วโมง:นาที			
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ	รวม	
1. สามารถบอกวิธีการใช้และบำรุงรักษาอุปกรณ์ความปลอดภัยส่วนบุคคล	1. การใช้และบำรุงรักษาอุปกรณ์ความปลอดภัยส่วนบุคคล	0:30	0	0:30	
2. สามารถบอกวิธีการปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยของการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์	2. การปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยของการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์	1:00	0	1:00	
3. สามารถบอกวิธีการปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยโดยคำนึงถึงสิ่งแวดล้อม	3. การปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยโดยคำนึงถึงสิ่งแวดล้อม	0:30	0	0:30	
รวมทั้งสิ้น		2:00	0	2:00	



หน่วยการฝึกที่ 2

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพช่างตัดเงาแม่พิมพ์ ระดับ 1		รหัสหลักสูตร 0920022090203		
2. ชื่อหน่วยการฝึก	2. การเตรียมเครื่องมืออุปกรณ์ในการขีดผิวเรียบ		รหัสหน่วยการฝึก 02		
3. ระยะเวลาการฝึก	รวม 4:00 ชั่วโมง	ทฤษฎี 2:00 ชั่วโมง	ปฏิบัติ 2:00 ชั่วโมง		
4. ขอบเขตของหน่วยการฝึก	หน่วยการฝึกนี้ พัฒนาขึ้นให้ครอบคลุมด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติแก่ผู้เข้ารับการฝึก เพื่อให้มีความสามารถ ดังนี้ 1. เลือกเครื่องมือที่ใช้ในการขีด 2. เตรียมเครื่องมือที่ใช้ในการขีด 3. เตรียมอุปกรณ์เสริมที่ใช้ในการขีด 4. เตรียมสารหล่อลื่น				
5. พื้นฐานความสามารถของผู้รับการฝึก	ผ่านการฝึกอบรมหน่วยการฝึกที่ 1				
6. ผลลัพธ์การเรียนรู้					
ผลลัพธ์การเรียนรู้	ชื่อหัวข้อวิชา	ระยะเวลา ชั่วโมง:นาที			
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ	รวม	
1. สามารถเลือกเครื่องมือที่ใช้ในการขีด	1. การเลือกเครื่องมือที่ใช้ในการขีด	0:30	0:30	1:00	
2. สามารถเตรียมเครื่องมือที่ใช้ในการขีด	2. การเตรียมเครื่องมือที่ใช้ในการขีด	0:30	0:30	1:00	
3. สามารถเตรียมอุปกรณ์เสริมที่ใช้ในการขีด	3. การเตรียมอุปกรณ์เสริมที่ใช้ในการขีด	0:30	0:30	1:00	
4. สามารถเตรียมสารหล่อลื่น	4. การเตรียมสารหล่อลื่น	0:30	0:30	1:00	
รวมทั้งสิ้น		2:00	2:00	4:00	



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

หน่วยการฝึกที่ 3

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพช่างตัดเงาแม่พิมพ์ ระดับ 1		รหัสหลักสูตร 0920022090203		
2. ชื่อหน่วยการฝึก	3. การปฏิบัติการตัดผิวเรียบ		รหัสหน่วยการฝึก 03		
3. ระยะเวลาการฝึก	รวม 8:00 ชั่วโมง	ทฤษฎี 3:00 ชั่วโมง	ปฏิบัติ 5:00 ชั่วโมง		
4. ขอบเขตของหน่วยการฝึก	หน่วยการฝึกนี้ พัฒนาขึ้นให้ครอบคลุมด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติแก่ผู้เข้ารับการฝึก เพื่อให้มีความสามารถ ดังนี้ 1. แบ่งส่วนพื้นผิวแม่พิมพ์ 2. ตัดผิวเรียบด้วยหินขัด 3. ตัดผิวเรียบด้วยกระดาษทราย 4. ทำความสะอาด				
5. พื้นฐานความสามารถของผู้รับการฝึก	ผ่านการฝึกอบรมหน่วยการฝึกที่ 2				
6. ผลลัพธ์การเรียนรู้					
ผลลัพธ์การเรียนรู้	ชื่อหัวข้อวิชา	ระยะเวลา ชั่วโมง:นาที			
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ	รวม	
1. สามารถแบ่งส่วนพื้นผิวแม่พิมพ์	1. การแบ่งส่วนพื้นผิวแม่พิมพ์	0:30	0:30	1:00	
2. สามารถตัดผิวเรียบด้วยหินขัด	2. การตัดผิวเรียบด้วยหินขัด	1:00	2:00	3:00	
3. สามารถตัดผิวเรียบด้วยกระดาษทราย	3. การตัดผิวเรียบด้วยกระดาษทราย	1:00	2:00	3:00	
4. สามารถทำความสะอาด	4. การทำความสะอาด	0:30	0:30	1:00	
รวมทั้งสิ้น		3:00	5:00	8:00	



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

หน่วยการฝึกที่ 4

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพช่างตัดเงาแม่พิมพ์ ระดับ 1		รหัสหลักสูตร 0920022090203		
2. ชื่อหน่วยการฝึก	4. การตรวจสอบผิวขัดเรียบ		รหัสหน่วยการฝึก 04		
3. ระยะเวลาการฝึก	รวม 2:00 ชั่วโมง	ทฤษฎี 1:00 ชั่วโมง	ปฏิบัติ 1:00 ชั่วโมง		
4. ขอบเขตของหน่วยการฝึก	หน่วยการฝึกนี้ พัฒนาขึ้นให้ครอบคลุมด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติแก่ผู้เข้ารับการฝึก เพื่อให้มีความสามารถ ดังนี้ 1. ตรวจสอบผิวระหว่างการขัด 2. ตรวจสอบผิวสำเร็จ				
5. พื้นฐานความสามารถของผู้รับการฝึก	ผ่านการฝึกอบรมหน่วยการฝึกที่ 3				
6. ผลลัพธ์การเรียนรู้					
ผลลัพธ์การเรียนรู้	ชื่อหัวข้อวิชา	ระยะเวลา ชั่วโมง:นาที			
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ	รวม	
1. สามารถตรวจสอบผิวระหว่างการขัด	1. การตรวจสอบผิวระหว่างการขัด	0:30	0:30	1:00	
2. สามารถตรวจสอบผิวสำเร็จ	2. การตรวจสอบผิวสำเร็จ	0:30	0:30	1:00	
รวมทั้งสิ้น		1:00	1:00	2:00	



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

หน่วยการฝึกที่ 5

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพช่างขัดเงาแม่พิมพ์ ระดับ 1		รหัสหลักสูตร 0920022090203		
2. ชื่อหน่วยการฝึก	5. การบำรุงรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์ในการขัด		รหัสหน่วยการฝึก 05		
3. ระยะเวลาการฝึก	รวม 2:00 ชั่วโมง	ทฤษฎี 1:00 ชั่วโมง	ปฏิบัติ 1:00 ชั่วโมง		
4. ขอบเขตของหน่วยการฝึก	หน่วยการฝึกนี้ พัฒนาขึ้นให้ครอบคลุมด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติแก่ผู้เข้ารับการฝึก เพื่อให้มีความสามารถ ดังนี้ 1. ทำความสะอาดเครื่องมือและอุปกรณ์หลังจากการใช้งาน 2. จัดเก็บเครื่องมือและอุปกรณ์				
5. พื้นฐานความสามารถของผู้รับการฝึก	ผ่านการฝึกอบรมหน่วยการฝึกที่ 4				
6. ผลลัพธ์การเรียนรู้					
ผลลัพธ์การเรียนรู้	ชื่อหัวข้อวิชา	ระยะเวลา ชั่วโมง:นาที			
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ	รวม	
1. สามารถทำความสะอาดเครื่องมือและอุปกรณ์หลังจากการใช้งาน	1. การทำความสะอาดเครื่องมือและอุปกรณ์หลังจากการใช้งาน	0:30	0:30	1:00	
2. สามารถจัดเก็บเครื่องมือและอุปกรณ์	2. การจัดเก็บเครื่องมือและอุปกรณ์	0:30	0:30	1:00	
รวมทั้งสิ้น		1:00	1:00	2:00	



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

ส่วนที่ 3 หัวข้อวิชา

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพช่างขัดเงาแม่พิมพ์ ระดับ 1	รหัสหลักสูตร 0920022090203
2. ชื่อหน่วยการฝึก	1. การปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยในการทำงาน	รหัสหน่วยการฝึก 01
3. ชื่อหัวข้อวิชา	1. การใช้และบำรุงรักษาอุปกรณ์ความปลอดภัยส่วนบุคคล	รหัสวิชา 0920930801
4. ระยะเวลาการฝึก	รวม 0:30 ชั่วโมง	ทฤษฎี 0:30 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0 ชั่วโมง
5. เกณฑ์การประเมิน	เมื่อผ่านการฝึกในหัวข้อวิชานี้แล้วผู้รับการฝึกมีความสามารถ ดังนี้ 1. บอกวิธีการใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลได้ถูกต้องตามกฎความปลอดภัยในการทำงาน 2. บอกวิธีการเก็บรักษาและทำความสะอาดอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน 3. บอกวิธีการตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน	
6. หัวข้อสำคัญ	หัวข้อวิชานี้จะมีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อ ดังนี้ 1. อุปกรณ์ความปลอดภัยส่วนบุคคล 2. การเก็บรักษาและทำความสะอาดอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล 3. การบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล	
7. วิธีการฝึกอบรม	ฝึกอบรมด้วยตนเองโดยใช้ชุดการฝึก	
8. วิธีการประเมินผล	ทดสอบภาคทฤษฎี	
9. เครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการฝึก	เครื่องมือและอุปกรณ์	วัสดุ
	1. ผ้าปิดปาก 2. ตั้มจับหินขัด (Stone Holder) 3. โตะสำหรับวางงานขัด 4. กรรไกร 5. แผ่นเทียบผิว 6. ถ้วยใส่น้ำมันขัดเงา 7. ถังขยะ 8. คัทเตอร์ 9. ฟุตเหล็ก 10. แม่เหล็กฉาก	1. หินขัดทั่วไป (อลูมิเนียมออกไซด์) เบอร์ 220 320 400 600 800 2. หินขัดอีดีเอ็ม เบอร์ 220 320 400 600 800 3. หินขัดซิลิกอนคาร์ไบด์ เบอร์ 220 320 400 600 800 4. กระดาษทราย เบอร์ 800 1000 5. หินหรือกระดาษทรายสำหรับแต่งหน้าหินขัด 6. น้ำมันขัดเงา 7. สเปรย์ทำความสะอาด 8. กระดาษทิชชู 9. ไม้เนื้ออ่อน (ไม้บัลซาร์)
10. เงื่อนไขการฝึกอื่นๆ(ถ้าจำเป็นต้องมี)		
11. เอกสารประกอบการฝึก คู่มือ และเอกสารอ้างอิง	1. คู่มือครูฝึก 2. คู่มือผู้รับการฝึก	



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพช่างขัดเงาแม่พิมพ์ ระดับ 1		รหัสหลักสูตร 0920022090203
2. ชื่อหน่วยการฝึก	1. การปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยในการทำงาน		รหัสหน่วยการฝึก 01
3. ชื่อหัวข้อวิชา	2. การปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยของการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์		รหัสวิชา 0920930802
4. ระยะเวลาการฝึก	รวม 1:00 ชั่วโมง	ทฤษฎี 1:00 ชั่วโมง	ปฏิบัติ 0 ชั่วโมง
5. เกณฑ์การประเมิน	เมื่อผ่านการฝึกในหัวข้อวิชานี้แล้วผู้รับการฝึกมีความสามารถ ดังนี้ 1. บอกวิธีการปฏิบัติงานตามกฎความปลอดภัยในหน่วยงานได้ถูกต้องตามกฎความปลอดภัยในการทำงาน 2. บอกวิธีการปฏิบัติงานตามกฎความปลอดภัยได้ถูกต้องตามที่ระบุไว้ในคู่มือการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์		
6. หัวข้อสำคัญ	หัวข้อวิชานี้จะมีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อ ดังนี้ 1. กฎความปลอดภัยภายในโรงงาน 2. ความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์		
7. วิธีการฝึกอบรม	ฝึกอบรมด้วยตนเองโดยการใช้ชุดการฝึก		
8. วิธีการประเมินผล	ทดสอบภาคทฤษฎี		
9. เครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการฝึก			
เครื่องมือและอุปกรณ์		วัสดุ	
1. ผ้าปิดปาก 2. ด้ามจับหินขัด (Stone Holder) 3. โต๊ะสำหรับวางงานขัด 4. กรรไกร 5. แผ่นเทียบผิว 6. ถ้วยใส่น้ำมันขัดเงา 7. ถังขยะ 8. คัทเตอร์ 9. ฟุตเหล็ก 10. แม่เหล็กฉาก		1. หินขัดทั่วไป (อลูมิเนียมออกไซด์) เบอร์ 220 320 400 600 800 2. หินขัดอีดีเอ็ม เบอร์ 220 320 400 600 800 3. หินขัดซิลิกอนคาร์ไบด์ เบอร์ 220 320 400 600 800 4. กระดาษทราย เบอร์ 800 1000 5. หินหรือกระดาษทรายสำหรับแต่งหน้าหินขัด 6. น้ำมันขัดเงา 7. สเปรย์ทำความสะอาด 8. กระดาษทิชชู 9. ไม้เนื้ออ่อน (ไม้บัลซาร์)	
10. เงื่อนไขการฝึกอื่นๆ(ถ้าจำเป็นต้องมี)			
11. เอกสารประกอบการฝึก คู่มือ และเอกสารอ้างอิง 1. คู่มือครูฝึก 2. คู่มือผู้รับการฝึก			



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพช่างขัดเงาแม่พิมพ์ ระดับ 1		รหัสหลักสูตร 0920022090203
2. ชื่อหน่วยการฝึก	1. การปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยในการทำงาน		รหัสหน่วยการฝึก 01
3. ชื่อหัวข้อวิชา	3. การปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยโดยคำนึงถึงสิ่งแวดล้อม		รหัสวิชา 0920930803
4. ระยะเวลาการฝึก	รวม 0:30 ชั่วโมง	ทฤษฎี 0:30 ชั่วโมง	ปฏิบัติ 0 ชั่วโมง
5. เกณฑ์การประเมิน	เมื่อผ่านการฝึกในหัวข้อวิชานี้แล้วผู้รับการฝึกมีความสามารถ ดังนี้ 1. บอกวิธีการเก็บรักษาสารเคมีสารพิษได้ถูกต้องตามกฎความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม 2. บอกวิธีการกำจัดของเสียได้ถูกต้องตามกฎความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม		
6. หัวข้อสำคัญ	หัวข้อวิชานี้จะมีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อ ดังนี้ 1. การเก็บรักษาสารเคมี 2. การกำจัดของเสีย		
7. วิธีการฝึกอบรม	ฝึกอบรมด้วยตนเองโดยการใช้ชุดการฝึก		
8. วิธีการประเมินผล	ทดสอบภาคทฤษฎี		
9. เครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการฝึก			
เครื่องมือและอุปกรณ์		วัสดุ	
1. ผ้าปิดปาก 2. ตั้มจับหินขัด (Stone Holder) 3. โตะสำหรับวางงานขัด 4. กรรไกร 5. แผ่นเทียบผิว 6. ถ้วยใส่น้ำมันขัดเงา 7. ถังขยะ 8. คัทเตอร์ 9. ฟุตเหล็ก 10. แม่เหล็กฉาก		1. หินขัดทั่วไป (อลูมิเนียมออกไซด์) เบอร์ 220 320 400 600 800 2. หินขัดอีดีเอ็ม เบอร์ 220 320 400 600 800 3. หินขัดซิลิกอนคาร์ไบด์ เบอร์ 220 320 400 600 800 4. กระดาษทราย เบอร์ 800 1000 5. หินหรือกระดาษทรายสำหรับแต่งหน้าหินขัด 6. น้ำมันขัดเงา 7. สเปรย์ทำความสะอาด 8. กระดาษทิชชู 9. ไม้เนื้ออ่อน (ไม้บัลซาร์)	
10. เงื่อนไขการฝึกอื่นๆ(ถ้าจำเป็นต้องมี)			
11. เอกสารประกอบการฝึก คู่มือ และเอกสารอ้างอิง 1. คู่มือครูฝึก 2. คู่มือผู้รับการฝึก			



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพช่างขัดเงาแม่พิมพ์ ระดับ 1	รหัสหลักสูตร 0920022090203
2. ชื่อหน่วยการฝึก	2. การเตรียมเครื่องมืออุปกรณ์ในการขัดผิวเรียบ	รหัสหน่วยการฝึก 02
3. ชื่อหัวข้อวิชา	1. การเลือกเครื่องมือที่ใช้ในการขัด	รหัสวิชา 0920930804
4. ระยะเวลาการฝึก	รวม 1:00 ชั่วโมง	ทฤษฎี 0:30 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0:30 ชั่วโมง
5. เกณฑ์การประเมิน	เมื่อผ่านการฝึกในหัวข้อวิชานี้แล้วผู้รับการฝึกมีความสามารถ ดังนี้ 1. เลือกประเภทของหินขัดได้ถูกต้องตามมาตรฐานการผลิต 2. เลือกเบอร์ของหินขัดตามลำดับการขัดได้ถูกต้องตามมาตรฐานการผลิต 3. เลือกรูปทรงและหน้าตัดของหินขัดได้ถูกต้องตามมาตรฐานการผลิต 4. เลือกเบอร์ของกระดาษทรายได้ถูกต้องตามมาตรฐานการผลิต	
6. หัวข้อสำคัญ	หัวข้อวิชานี้จะมีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อ ดังนี้ 1. ประเภทของหินขัด 2. การเลือกเบอร์ของหินขัด 3. การเลือกเบอร์ของกระดาษทราย	
7. วิธีการฝึกอบรม	ฝึกอบรมด้วยตนเองโดยการใช้ชุดการฝึก ฝึกปฏิบัติ	
8. วิธีการประเมินผล	ทดสอบภาคทฤษฎี ทดสอบภาคปฏิบัติ	
9. เครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการฝึก		
เครื่องมือและอุปกรณ์		วัสดุ
1. ผ้าปิดปาก		1. หินขัดทั่วไป (อลูมิเนียมออกไซด์) เบอร์ 220 320 400 600 800
2. ด้ามจับหินขัด (Stone Holder)		2. หินขัดอีดีเอ็ม เบอร์ 220 320 400 600 800
3. โต๊ะสำหรับวางงานขัด		3. หินขัดซิลิกอนคาร์ไบด์ เบอร์ 220 320 400 600 800
4. กรรไกร		4. กระดาษทราย เบอร์ 800 1000
5. แผ่นเทียบผิว		5. หินหรือกระดาษทรายสำหรับแต่งหน้าหินขัด
6. ถ้วยใส่น้ำมันขัดเงา		6. น้ำมันขัดเงา
7. ถังขยะ		7. สเปรย์ทำความสะอาด
8. คัทเตอร์		8. กระดาษทิชชู
9. ฟุตเหล็ก		9. ไม้เนื้ออ่อน (ไม้บัลซาร์)
10. แม่เหล็กฉาก		
10. เงื่อนไขการฝึกอื่นๆ(ถ้าจำเป็นต้องมี)		
11. เอกสารประกอบการฝึก คู่มือ และเอกสารอ้างอิง		
1. คู่มือครูฝึก		
2. คู่มือผู้รับการฝึก		



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพช่างขัดเงาแม่พิมพ์ ระดับ 1	รหัสหลักสูตร 0920022090203
2. ชื่อหน่วยการฝึก	2. การเตรียมเครื่องมืออุปกรณ์ในการขัดผิวเรียบ	รหัสหน่วยการฝึก 02
3. ชื่อหัวข้อวิชา	2. การเตรียมเครื่องมือที่ใช้ในการขัด	รหัสวิชา 0920930805
4. ระยะเวลาการฝึก	รวม 1:00 ชั่วโมง	ทฤษฎี 0:30 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0:30 ชั่วโมง
5. เกณฑ์การประเมิน	เมื่อผ่านการฝึกในหัวข้อวิชานี้แล้วผู้รับการฝึกมีความสามารถ ดังนี้ 1. ตกแต่งหน้าหินขัดให้เข้ากับรูปทรงชิ้นงานได้ถูกต้องตามมาตรฐานการผลิต 2. ตัดและพับกระดาษทรายสำหรับขัดได้ถูกต้องตามมาตรฐานการผลิต	
6. หัวข้อสำคัญ	หัวข้อวิชานี้จะมีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อ ดังนี้ 1. การปรับขนาดและหน้าตัดของหินขัด 2. การตัดและพับกระดาษทราย	
7. วิธีการฝึกอบรม	ฝึกอบรมด้วยตนเองโดยการใช้ชุดการฝึกฝึกปฏิบัติ	
8. วิธีการประเมินผล	ทดสอบภาคทฤษฎี ทดสอบภาคปฏิบัติ	
9. เครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการฝึก		
เครื่องมือและอุปกรณ์		วัสดุ
1. ผ้าปิดปาก		1. หินขัดทั่วไป (อลูมิเนียมออกไซด์) เบอร์ 220
2. ด้ามจับหินขัด (Stone Holder)		320 400 600 800
3. โต๊ะสำหรับวางงานขัด		2. หินขัดอีดีเอ็ม เบอร์ 220 320 400 600 800
4. กรรไกร		3. หินขัดซิลิกอนคาร์ไบด์ เบอร์ 220 320 400
5. แผ่นเทียบผิว		600 800
6. ถ้วยใส่น้ำมันขัดเงา		4. กระดาษทราย เบอร์ 800 1000
7. ถังขยะ		5. หินหรือกระดาษทรายสำหรับแต่งหน้าหินขัด
8. คัทเตอร์		6. น้ำมันขัดเงา
9. ฟุตเหล็ก		7. สเปรย์ทำความสะอาด
10. แม่เหล็กฉาก		8. กระดาษทิชชู
		9. ไม้เนื้ออ่อน (ไม้บัลซาร์)
10. เงื่อนไขการฝึกอื่นๆ(ถ้าจำเป็นต้องมี)		
11. เอกสารประกอบการฝึก คู่มือ และเอกสารอ้างอิง		
1. คู่มือครูฝึก		
2. คู่มือผู้รับการฝึก		



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพช่างขัดเงาแม่พิมพ์ ระดับ 1	รหัสหลักสูตร 0920022090203
2. ชื่อหน่วยการฝึก	2. การเตรียมเครื่องมืออุปกรณ์ในการขัดผิวเรียบ	รหัสหน่วยการฝึก 02
3. ชื่อหัวข้อวิชา	3. การเตรียมอุปกรณ์เสริมที่ใช้ในการขัด	รหัสวิชา 0920930806
4. ระยะเวลาการฝึก	รวม 1:00 ชั่วโมง	ทฤษฎี 0:30 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0:30 ชั่วโมง
5. เกณฑ์การประเมิน	เมื่อผ่านการฝึกในหัวข้อวิชานี้แล้วผู้รับการฝึกมีความสามารถ ดังนี้ 1. เลือกอุปกรณ์ช่วยอำนวยความสะดวกสำหรับการขัดได้ถูกต้องตามมาตรฐานการผลิต 2. เลือกอุปกรณ์สำหรับทำความสะอาดได้ถูกต้องตามมาตรฐานการผลิต	
6. หัวข้อสำคัญ	หัวข้อวิชานี้จะมีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อ ดังนี้ 1. การเลือกอุปกรณ์ในการขัดผิวแม่พิมพ์	
7. วิธีการฝึกอบรม	ฝึกอบรมด้วยตนเองโดยการใช้ชุดการฝึก ฝึกปฏิบัติ	
8. วิธีการประเมินผล	ทดสอบภาคทฤษฎี ทดสอบภาคปฏิบัติ	
9. เครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการฝึก		
	เครื่องมือและอุปกรณ์	วัสดุ
	1. ฝาปิดปาก 2. ด้ามจับหินขัด (Stone Holder) 3. โตะสำหรับวางงานขัด 4. กรรไกร 5. แผ่นเทียบผิว 6. ถ้วยใส่น้ำมันขัดเงา 7. ถังขยะ 8. คัทเตอร์ 9. ฟุตเหล็ก 10. แม่เหล็กฉาก	1. หินขัดทั่วไป (อลูมิเนียมออกไซด์) เบอร์ 220 320 400 600 800 2. หินขัดอีดีเอ็ม เบอร์ 220 320 400 600 800 3. หินขัดซิลิกอนคาร์ไบด์ เบอร์ 220 320 400 600 800 4. กระดาษทราย เบอร์ 800 1000 5. หินหรือกระดาษทรายสำหรับแต่งหน้าหินขัด 6. น้ำมันขัดเงา 7. สเปรย์ทำความสะอาด 8. กระดาษทิชชู 9. ไม้เนื้ออ่อน (ไม้บัลซาร์)
10. เงื่อนไขการฝึกอื่นๆ(ถ้าจำเป็นต้องมี)		
11. เอกสารประกอบการฝึก คู่มือ และเอกสารอ้างอิง 1. คู่มือครูฝึก 2. คู่มือผู้รับการฝึก		



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพช่างขัดเงาแม่พิมพ์ ระดับ 1	รหัสหลักสูตร 0920022090203
2. ชื่อหน่วยการฝึก	2. การเตรียมเครื่องมืออุปกรณ์ในการขัดผิวเรียบ	รหัสหน่วยการฝึก 02
3. ชื่อหัวข้อวิชา	4. การเตรียมสารหล่อลื่น	รหัสวิชา 0920930807
4. ระยะเวลาการฝึก	รวม 1:00 ชั่วโมง	ทฤษฎี 0:30 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0:30 ชั่วโมง
5. เกณฑ์การประเมิน	เมื่อผ่านการฝึกในหัวข้อวิชานี้แล้วผู้รับการฝึกมีความสามารถ ดังนี้ 1. เลือกสารหล่อลื่นได้ถูกต้องตามคู่มือการใช้งาน 2. ตรวจสอบสภาพและความสะอาดของสารหล่อลื่นได้ถูกต้องตามคู่มือการใช้งาน	
6. หัวข้อสำคัญ	หัวข้อวิชานี้จะมีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อ ดังนี้ 1. การเลือกใช้สารหล่อลื่นสำหรับการขัดผิวแม่พิมพ์	
7. วิธีการฝึกอบรม	ฝึกอบรมด้วยตนเองโดยการใช้ชุดการฝึก ฝึกปฏิบัติ	
8. วิธีการประเมินผล	ทดสอบภาคทฤษฎี ทดสอบภาคปฏิบัติ	
9. เครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการฝึก		
	เครื่องมือและอุปกรณ์	วัสดุ
	1. ฝาปิดปาก 2. ด้ามจับหินขัด (Stone Holder) 3. โตะสำหรับวางงานขัด 4. กรรไกร 5. แผ่นเทียบผิว 6. ถ้วยใส่น้ำมันขัดเงา 7. ถังขยะ 8. คัทเตอร์ 9. ฟุตเหล็ก 10. แม่เหล็กฉาก	1. หินขัดทั่วไป (อลูมิเนียมออกไซด์) เบอร์ 220 320 400 600 800 2. หินขัดอีดีเอ็ม เบอร์ 220 320 400 600 800 3. หินขัดซิลิกอนคาร์ไบด์ เบอร์ 220 320 400 600 800 4. กระดาษทราย เบอร์ 800 1000 5. หินหรือกระดาษทรายสำหรับแต่งหน้าหินขัด 6. น้ำมันขัดเงา 7. สเปรย์ทำความสะอาด 8. กระดาษทิชชู 9. ไม้เนื้ออ่อน (ไม้บัลซาร์)
10. เงื่อนไขการฝึกอื่นๆ(ถ้าจำเป็นต้องมี)		
11. เอกสารประกอบการฝึก คู่มือ และเอกสารอ้างอิง 1. คู่มือครูฝึก 2. คู่มือผู้รับการฝึก		



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพช่างขัดเงาแม่พิมพ์ ระดับ 1	รหัสหลักสูตร 0920022090203
2. ชื่อหน่วยการฝึก	3. การปฏิบัติการขัดผิวเรียบ	รหัสหน่วยการฝึก 03
4. ชื่อหัวข้อวิชา	1. การแบ่งส่วนพื้นผิวแม่พิมพ์	รหัสวิชา 0920930808
5. ระยะเวลาการฝึก	รวม 1:00 ชั่วโมง	ทฤษฎี 0:30 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0:30 ชั่วโมง
6. เกณฑ์การประเมิน	เมื่อผ่านการฝึกในหัวข้อวิชานี้แล้วผู้รับการฝึกมีความสามารถ ดังนี้ 1. แบ่งส่วนพื้นผิวแม่พิมพ์ที่จะทำการขัดได้ถูกต้องตามมาตรฐานการผลิต 2. แบ่งส่วนพื้นผิวที่ต้องควบคุมเป็นพิเศได้ถูกต้องตามมาตรฐานการผลิต	
7. หัวข้อสำคัญ	หัวข้อวิชานี้จะมีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อ ดังนี้ 1. เทคนิคการแบ่งส่วนพื้นผิวแม่พิมพ์สำหรับการขัด 2. การขัดผิวแม่พิมพ์ 3. ส่วนประกอบของแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก	
8. วิธีการฝึกอบรม	ฝึกอบรมด้วยตนเองโดยการใช้ชุดการฝึกฝึกปฏิบัติ	
9. วิธีการประเมินผล	ทดสอบภาคทฤษฎี ทดสอบภาคปฏิบัติ	
9. เครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการฝึก		
เครื่องมือและอุปกรณ์		วัสดุ
1. ผ้าปิดปาก		1. หินขัดทั่วไป (อลูมิเนียมออกไซด์) เบอร์ 220
2. ด้ามจับหินขัด (Stone Holder)		320 400 600 800
3. โต๊ะสำหรับวางงานขัด		2. หินขัดอีดีเอ็ม เบอร์ 220 320 400 600 800
4. กรรไกร		3. หินขัดซิลิกอนคาร์ไบด์ เบอร์ 220 320 400
5. แผ่นเทียบผิว		600 800
6. ถ้วยใส่น้ำมันขัดเงา		4. กระดาษทราย เบอร์ 800 1000
7. ถังขยะ		5. หินหรือกระดาษทรายสำหรับแต่งหน้าหินขัด
8. คัทเตอร์		6. น้ำมันขัดเงา
9. ฟุตเหล็ก		7. สเปรย์ทำความสะอาด
10. แม่เหล็กฉาก		8. กระดาษทิชชู
		9. ไม้เนื้ออ่อน (ไม้บัลซาร์)
10. เงื่อนไขการฝึกอื่นๆ(ถ้าจำเป็นต้องมี)		
11. เอกสารประกอบการฝึก คู่มือ และเอกสารอ้างอิง		
1. คู่มือครูฝึก		
2. คู่มือผู้รับการฝึก		



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพช่างตัดเงาแม่พิมพ์ ระดับ 1	รหัสหลักสูตร 0920022090203
2. ชื่อหน่วยการฝึก	3. การปฏิบัติการตัดผิวเรียบ	รหัสหน่วยการฝึก 03
3. ชื่อหัวข้อวิชา	2. การตัดผิวเรียบด้วยหินขัด	รหัสวิชา 0920930809
4. ระยะเวลาการฝึก	รวม 3:00 ชั่วโมง	ทฤษฎี 1:00 ชั่วโมง ปฏิบัติ 2:00 ชั่วโมง
5. เกณฑ์การประเมิน	เมื่อผ่านการฝึกในหัวข้อวิชานี้แล้วผู้รับการฝึกมีความสามารถ ดังนี้ 1. จับและวางหินขัดบนชิ้นงานขัดได้ถูกต้องตามมาตรฐานการผลิต 2. ขัดผิวเรียบด้วยหินขัดตามทิศทางการขัดที่ถูกต้องได้ถูกต้องตามมาตรฐานการผลิต 3. เปลี่ยนเบอร์หินขัดตามสภาพพื้นผิวได้ถูกต้องตามมาตรฐานการผลิต 4. กำหนดทิศทางการขัดหลังจากการเปลี่ยนเบอร์หินได้ถูกต้องตามมาตรฐานการผลิต	
6. หัวข้อสำคัญ	หัวข้อวิชานี้จะมีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อ ดังนี้ 1. วิธีการจับหินขัด 2. การกำหนดทิศทางการขัดด้วยหินขัด 3. เทคนิคการขัดผิวแม่พิมพ์ด้วยหินขัด 4. วิธีการจับกระดาษทราย 5. การกำหนดทิศทางการขัดด้วยกระดาษทราย	
7. วิธีการฝึกอบรม	ฝึกอบรมด้วยตนเองโดยการใช้ชุดการฝึก ฝึกปฏิบัติ	
8. วิธีการประเมินผล	ทดสอบภาคทฤษฎี ทดสอบภาคปฏิบัติ	
9. เครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการฝึก		
	เครื่องมือและอุปกรณ์	วัสดุ
	1. ผ้าปิดปาก 2. ตั้มจับหินขัด (Stone Holder) 3. โต๊ะสำหรับวางงานขัด 4. กรรไกร 5. แผ่นเทียบผิว 6. ถ้วยใส่น้ำมันขัดเงา 7. ถังขยะ 8. คัทเตอร์ 9. ฟุตเหล็ก 10. แม่เหล็กฉาก	1. หินขัดทั่วไป (อลูมิเนียมออกไซด์) เบอร์ 220 320 400 600 800 2. หินขัดอีดีเอ็ม เบอร์ 220 320 400 600 800 3. หินขัดซิลิกอนคาร์ไบด์ เบอร์ 220 320 400 600 800 4. กระดาษทราย เบอร์ 800 1000 5. หินหรือกระดาษทรายสำหรับแต่งหน้าหินขัด 6. น้ำมันขัดเงา 7. สเปรย์ทำความสะอาด 8. กระดาษทิชชู 9. ไม้เนื้ออ่อน (ไม้บัลซาร์)
10. เงื่อนไขการฝึกอื่นๆ(ถ้าจำเป็นต้องมี)		



11. เอกสารประกอบการฝึก คู่มือ และเอกสารอ้างอิง

1. คู่มือครูฝึก
2. คู่มือผู้รับการฝึก



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพช่างตัดเงาแม่พิมพ์ ระดับ 1	รหัสหลักสูตร 0920022090203
2. ชื่อหน่วยการฝึก	3. การปฏิบัติการตัดผิวเรียบ	รหัสหน่วยการฝึก 03
3. ชื่อหัวข้อวิชา	3. การตัดผิวเรียบด้วยกระดาษทราย	รหัสวิชา 0920930810
4. ระยะเวลาการฝึก	รวม 3:00 ชั่วโมง	ทฤษฎี 1:00 ชั่วโมง ปฏิบัติ 2:00 ชั่วโมง
5. เกณฑ์การประเมิน	เมื่อผ่านการฝึกในหัวข้อวิชานี้แล้วผู้รับการฝึกมีความสามารถ ดังนี้ 1. จับและวางกระดาษทรายบนชิ้นงานตัดได้ถูกต้องตามมาตรฐานการผลิต 2. ตัดผิวเรียบด้วยกระดาษทรายตามทิศทางการตัดได้ถูกต้องตามมาตรฐานการผลิต 3. เปลี่ยนเบอร์กระดาษทรายตามสภาพพื้นผิวได้ถูกต้องตามมาตรฐานการผลิต 4. กำหนดทิศทางการตัดหลังจากการเปลี่ยนเบอร์กระดาษทรายได้ถูกต้องตามมาตรฐานการผลิต	
6. หัวข้อสำคัญ	หัวข้อวิชานี้จะมีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อ ดังนี้ 1. เทคนิคการตัดผิวแม่พิมพ์ด้วยกระดาษทราย 2. การตัดผิวสุดท้ายด้วยกระดาษทราย	
7. วิธีการฝึกอบรม	ฝึกอบรมด้วยตนเองโดยการใช้ชุดการฝึกฝึกปฏิบัติ	
8. วิธีการประเมินผล	ทดสอบภาคทฤษฎี ทดสอบภาคปฏิบัติ	
9. เครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการฝึก	เครื่องมือและอุปกรณ์	วัสดุ
	1. ฝาปิดปาก 2. ตัวยึดหินขัด (Stone Holder) 3. โตะสำหรับวางงานขัด 4. กรรไกร 5. แผ่นเทียบผิว 6. ถ้วยใส่น้ำมันขัดเงา 7. ถังขยะ 8. คัทเตอร์ 9. ฟุตเหล็ก 10. แม่เหล็กฉาก	1. หินขัดทั่วไป (อลูมิเนียมออกไซด์) เบอร์ 220 320 400 600 800 2. หินขัดอีดีเอ็ม เบอร์ 220 320 400 600 800 3. หินขัดซิลิกอนคาร์ไบด์ เบอร์ 220 320 400 600 800 4. กระดาษทราย เบอร์ 800 1000 5. หินหรือกระดาษทรายสำหรับแต่งหน้าหินขัด 6. น้ำมันขัดเงา 7. สเปรย์ทำความสะอาด 8. กระดาษทิชชู 9. ไม้เนื้ออ่อน (ไม้บัลซาร์)
10. เงื่อนไขการฝึกอื่นๆ(ถ้าจำเป็นต้องมี)		
11. เอกสารประกอบการฝึก คู่มือ และเอกสารอ้างอิง	1. คู่มือครูฝึก 2. คู่มือผู้รับการฝึก	



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพช่างขัดเงาแม่พิมพ์ ระดับ 1	รหัสหลักสูตร 0920022090203
2. ชื่อหน่วยการฝึก	3. การปฏิบัติการขัดผิวเรียบ	รหัสหน่วยการฝึก 03
3. ชื่อหัวข้อวิชา	4. การทำความสะอาด	รหัสวิชา 0920930811
4. ระยะเวลาการฝึก	รวม 1:00 ชั่วโมง	ทฤษฎี 0:30 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0:30 ชั่วโมง
5. เกณฑ์การประเมิน	เมื่อผ่านการฝึกในหัวข้อวิชานี้แล้วผู้รับการฝึกมีความสามารถ ดังนี้ 1. ทำความสะอาดผิวในระหว่างการขัดได้ถูกต้องตามมาตรฐานการผลิต 2. ทำความสะอาดผิวหลังจากทำการขัดเสร็จได้ถูกต้องตามมาตรฐานการผลิต	
6. หัวข้อสำคัญ	หัวข้อวิชานี้จะมีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อ ดังนี้ 1. การเลือกใช้อุปกรณ์ทำความสะอาด 2. การทำความสะอาดผิวชิ้นงาน	
7. วิธีการฝึกอบรม	ฝึกอบรมด้วยตนเองโดยการใช้ชุดการฝึกฝึกปฏิบัติ	
8. วิธีการประเมินผล	ทดสอบภาคทฤษฎี ทดสอบภาคปฏิบัติ	
9. เครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการฝึก		
	เครื่องมือและอุปกรณ์	วัสดุ
	1. ผ้าปิดปาก 2. ด้ามจับหินขัด (Stone Holder) 3. โตะสำหรับวางงานขัด 4. กรรไกร 5. แผ่นเทียบผิว 6. ถ้วยใส่น้ำมันขัดเงา 7. ถังขยะ 8. คัทเตอร์ 9. ฟุตเหล็ก 10. แม่เหล็กฉาก	1. หินขัดทั่วไป (อลูมิเนียมออกไซด์) เบอร์ 220 320 400 600 800 2. หินขัดอีดีเอ็ม เบอร์ 220 320 400 600 800 3. หินขัดซิลิกอนคาร์ไบด์ เบอร์ 220 320 400 600 800 4. กระดาษทราย เบอร์ 800 1000 5. หินหรือกระดาษทรายสำหรับแต่งหน้าหินขัด 6. น้ำมันขัดเงา 7. สเปรย์ทำความสะอาด 8. กระดาษทิชชู 9. ไม้เนื้ออ่อน (ไม้บัลซาร์)
10. เงื่อนไขการฝึกอื่นๆ(ถ้าจำเป็นต้องมี)		
11. เอกสารประกอบการฝึก คู่มือ และเอกสารอ้างอิง 1. คู่มือครูฝึก 2. คู่มือผู้รับการฝึก		



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพช่างขัดเงาแม่พิมพ์ ระดับ 1	รหัสหลักสูตร 0920022090203
2. ชื่อหน่วยการฝึก	4. การตรวจสอบผิวขัดเรียบ	รหัสหน่วยการฝึก 04
3. ชื่อหัวข้อวิชา	1. การตรวจสอบผิวระหว่งการขัด	รหัสวิชา 0920930812
4. ระยะเวลาการฝึก	รวม 1:00 ชั่วโมง	ทฤษฎี 0:30 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0:30 ชั่วโมง
5. เกณฑ์การประเมิน	เมื่อผ่านการฝึกในหัวข้อวิชานี้แล้วผู้รับการฝึกมีความสามารถ ดังนี้ 1. ตรวจสอบผิวงานด้วยสายตาได้ถูกต้องตามมาตรฐานการผลิต	
6. หัวข้อสำคัญ	หัวข้อวิชานี้จะมีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อ ดังนี้ 1. การตรวจสอบผิวในงานขัดด้วยสายตา	
7. วิธีการฝึกอบรม	ฝึกอบรมด้วยตนเองโดยการใช้ชุดการฝึก ฝึกปฏิบัติ	
8. วิธีการประเมินผล	ทดสอบภาคทฤษฎี ทดสอบภาคปฏิบัติ	
9. เครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการฝึก		
	เครื่องมือและอุปกรณ์	วัสดุ
	1. ผ้าปิดปาก 2. ด้ามจับหินขัด (Stone Holder) 3. โตะสำหรับวางงานขัด 4. กรรไกร 5. แผ่นเทียบผิว 6. ถ้วยใส่น้ำมันขัดเงา 7. ถังขยะ 8. คัทเตอร์ 9. ฟุตเหล็ก 10. แม่เหล็กฉาก	1. หินขัดทั่วไป (อลูมิเนียมออกไซด์) เบอร์ 220 320 400 600 800 2. หินขัดอีดีเอ็ม เบอร์ 220 320 400 600 800 3. หินขัดซิลิกอนคาร์ไบด์ เบอร์ 220 320 400 600 800 4. กระดาษทราย เบอร์ 800 1000 5. หินหรือกระดาษทรายสำหรับแต่งหน้าหินขัด 6. น้ำมันขัดเงา 7. สเปรย์ทำความสะอาด 8. กระดาษทิชชู 9. ไม้เนื้ออ่อน (ไม้บัลซาร์)
10. เงื่อนไขการฝึกอื่นๆ(ถ้าจำเป็นต้องมี)		
11. เอกสารประกอบการฝึก คู่มือ และเอกสารอ้างอิง	1. คู่มือครูฝึก 2. คู่มือผู้รับการฝึก	



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพช่างขัดเงาแม่พิมพ์ ระดับ 1		รหัสหลักสูตร 0920022090203
2. ชื่อหน่วยการฝึก	4. การตรวจสอบผิวขัดเรียบ		รหัสหน่วยการฝึก 04
3. ชื่อหัวข้อวิชา	2. การตรวจสอบผิวสำเร็จ		รหัสวิชา 0920930813
4. ระยะเวลาการฝึก	รวม 1:00 ชั่วโมง	ทฤษฎี 0:30 ชั่วโมง	ปฏิบัติ 0:30 ชั่วโมง
5. เกณฑ์การประเมิน	<p>เมื่อผ่านการฝึกในหัวข้อวิชานี้แล้วผู้รับการฝึกมีความสามารถ ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ตรวจสอบผิวงานด้วยสายตาได้ถูกต้องตามมาตรฐานการผลิต 2. ตรวจสอบความละเอียดผิวด้วยแผ่นเทียบผิวได้ถูกต้องตามมาตรฐานการผลิต 		
6. หัวข้อสำคัญ	<p>หัวข้อวิชานี้จะมีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อ ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. วิธีการตรวจสอบผิวด้วยแผ่นเทียบผิว 		
7. วิธีการฝึกอบรม	ฝึกอบรมด้วยตนเองโดยการใช้ชุดการฝึกฝึกปฏิบัติ		
8. วิธีการประเมินผล	ทดสอบภาคทฤษฎี ทดสอบภาคปฏิบัติ		
9. เครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการฝึก			
เครื่องมือและอุปกรณ์		วัสดุ	
<ol style="list-style-type: none"> 1. ผ้าปิดปาก 2. ด้ามจับหินขัด (Stone Holder) 3. โต๊ะสำหรับวางงานขัด 4. กรรไกร 5. แผ่นเทียบผิว 6. ถ้วยใส่น้ำมันขัดเงา 7. ถังขยะ 8. คัทเตอร์ 9. ฟุตเหล็ก 10. แม่เหล็กฉาก 		<ol style="list-style-type: none"> 1. หินขัดทั่วไป (อลูมิเนียมออกไซด์) เบอร์ 220 320 400 600 800 2. หินขัดอีดีเอ็ม เบอร์ 220 320 400 600 800 3. หินขัดซิลิกอนคาร์ไบด์ เบอร์ 220 320 400 600 800 4. กระดาษทราย เบอร์ 800 1000 5. หินหรือกระดาษทรายสำหรับแต่งหน้าหินขัด 6. น้ำมันขัดเงา 7. สเปรย์ทำความสะอาด 8. กระดาษทิชชู 9. ไม้เนื้ออ่อน (ไม้บัลซาร์) 	
10. เงื่อนไขการฝึกอื่นๆ(ถ้าจำเป็นต้องมี)			
11. เอกสารประกอบการฝึก คู่มือ และเอกสารอ้างอิง			
<ol style="list-style-type: none"> 1. คู่มือครูฝึก 2. คู่มือผู้รับการฝึก 			



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพช่างขัดเงาแม่พิมพ์ ระดับ 1		รหัสหลักสูตร 0920022090203
2. ชื่อหน่วยการฝึก	5. การบำรุงรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์ในการขัด		รหัสหน่วยการฝึก 05
3. ชื่อหัวข้อวิชา	1. การทำความสะอาดเครื่องมือและอุปกรณ์หลังจกการใช้งาน		รหัสวิชา 0920930814
4. ระยะเวลาการฝึก	รวม 1:00 ชั่วโมง	ทฤษฎี 0:30 ชั่วโมง	ปฏิบัติ 0:30 ชั่วโมง
5. เกณฑ์การประเมิน	เมื่อผ่านการฝึกในหัวข้อวิชานี้แล้วผู้รับการฝึกมีความสามารถ ดังนี้ 1. ขจัดสิ่งตกค้างฝุ่นละอองเศษโลหะออกจากเครื่องมือขัดได้ถูกต้องตามคู่มือการบำรุงรักษา 2. ทำความสะอาดเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการขัดได้ถูกต้องตามคู่มือการบำรุงรักษา		
6. หัวข้อสำคัญ	หัวข้อวิชานี้จะมีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อ ดังนี้ 1. วิธีการทำความสะอาดเครื่องมือขัด		
7. วิธีการฝึกอบรม	ฝึกอบรมด้วยตนเองโดยการใช้ชุดการฝึกฝึกปฏิบัติ		
8. วิธีการประเมินผล	ทดสอบภาคทฤษฎี ทดสอบภาคปฏิบัติ		
9. เครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการฝึก			
	เครื่องมือและอุปกรณ์	วัสดุ	
	1. ผ้าปิดปาก 2. ตั้มจับหินขัด (Stone Holder) 3. โตะสำหรับวางงานขัด 4. กรรไกร 5. แผ่นเทียบผิว 6. ถ้วยใส่น้ำมันขัดเงา 7. ถังขยะ 8. คัทเตอร์ 9. ฟุตเหล็ก 10. แม่เหล็กฉาก	1. หินขัดทั่วไป (อลูมิเนียมออกไซด์) เบอร์ 220 320 400 600 800 2. หินขัดอีดีเอ็ม เบอร์ 220 320 400 600 800 3. หินขัดซิลิกอนคาร์ไบด์ เบอร์ 220 320 400 600 800 4. กระดาษทราย เบอร์ 800 1000 5. หินหรือกระดาษทรายสำหรับแต่งหน้าหินขัด 6. น้ำมันขัดเงา 7. สเปรย์ทำความสะอาด 8. กระดาษทิชชู 9. ไม้เนื้ออ่อน (ไม้บัลซาร์)	
10. เงื่อนไขการฝึกอื่นๆ(ถ้าจำเป็นต้องมี)			
11. เอกสารประกอบการฝึก คู่มือ และเอกสารอ้างอิง	1. คู่มือครูฝึก 2. คู่มือผู้รับการฝึก		



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพช่างขัดเงาแม่พิมพ์ ระดับ 1	รหัสหลักสูตร 0920022090203
2. ชื่อหน่วยการฝึก	5. การบำรุงรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์ในการขัด	รหัสหน่วยการฝึก 05
3. ชื่อหัวข้อวิชา	2. การจัดเก็บเครื่องมือและอุปกรณ์	รหัสวิชา 0920930815
4. ระยะเวลาการฝึก	รวม 1:00 ชั่วโมง	ทฤษฎี 0:30 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0:30 ชั่วโมง
5. เกณฑ์การประเมิน	เมื่อผ่านการฝึกในหัวข้อวิชานี้แล้วผู้รับการฝึกมีความสามารถ ดังนี้ 1. ตรวจสอบความเรียบร้อยของเครื่องมือและอุปกรณ์ได้ถูกต้องตามคู่มือการบำรุงรักษา 2. จำแนกประเภทของเครื่องมือขัดได้ถูกต้องตามคู่มือการบำรุงรักษา 3. จัดเก็บเครื่องมือและอุปกรณ์ได้ถูกต้องตามคู่มือการบำรุงรักษา	
6. หัวข้อสำคัญ	หัวข้อวิชานี้จะมีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อ ดังนี้ 1. ชนิดของเครื่องมือและอุปกรณ์ในการขัด 2. การเก็บรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์ในการขัด	
7. วิธีการฝึกอบรม	ฝึกอบรมด้วยตนเองโดยการใช้ชุดการฝึกฝึกปฏิบัติ	
8. วิธีการประเมินผล	ทดสอบภาคทฤษฎี ทดสอบภาคปฏิบัติ	
9. เครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการฝึก	เครื่องมือและอุปกรณ์	วัสดุ
	1. ผ้าปิดปาก 2. ด้ามจับหินขัด (Stone Holder) 3. โตะสำหรับวางงานขัด 4. กรรไกร 5. แผ่นเทียบผิว 6. ถ้วยใส่น้ำมันขัดเงา 7. ถังขยะ 8. คัทเตอร์ 9. ฟุตเหล็ก 10. แม่เหล็กฉาก	1. หินขัดทั่วไป (อลูมิเนียมออกไซด์) เบอร์ 220 320 400 600 800 2. หินขัดอีดีเอ็ม เบอร์ 220 320 400 600 800 3. หินขัดซิลิกอนคาร์ไบด์ เบอร์ 220 320 400 600 800 4. กระดาษทราย เบอร์ 800 1000 5. หินหรือกระดาษทรายสำหรับแต่งหน้าหินขัด 6. น้ำมันขัดเงา 7. สเปรย์ทำความสะอาด 8. กระดาษทิชชู 9. ไม้เนื้ออ่อน (ไม้บัลซาร์)
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

(หม่อมหลวงปทุมพรทิพย์ สมิตี)

อธิบดีกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน