หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

กลุ่มอุตสาหกรรมแม่พิมพ์

สาขาอาชีพ
ช่างเทคนิคเครื่องไวร์คัทอีดีเอ็ม ระดับ 1
รหัสหลักสูตร : 0920022090217

สำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก
กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน

มาตรฐานสมรรถนะ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขาอาชีพช่างเทคนิคเครื่องไวร์คัทอีดีเอ็ม ระดับ 1	
หน่วยความสามารถ	ความสามารถย่อย
1. ปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยในการทำงาน	1. ใช้และบำรุงรักษาอุปกรณ์ความปลอดภัยส่วนบุคคล 2. ปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยของการใช้เครื่องไวร์คัทอีดีเอ็ม 3. ปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยโดยคำนึงถึงสิ่งแวดล้อม
2. เตรียมงานไวร์คัทอีดีเอ็ม	4. เตรียมความพร้อมของเครื่องไวร์คัทอีดีเอ็ม 5. จับยึดงานบนเครื่องไวร์คัทอีดีเอ็ม 6. ติดตั้งลวดบนเครื่องไวร์คัทอีดีเอ็ม
3. ปฏิบัติงานไวร์คัทอีดีเอ็ม	7. ตัดชิ้นงานด้วยเครื่องไวร์คัทอีดีเอ็ม 8. ตรวจสอบการทำงานขณะไวร์คัทอีดีเอ็ม
4. ตรวจสอบขนาดชิ้นงานตามแบบ	9. เตรียมการตรวจสอบขนาดชิ้นงาน 10. ตรวจสอบขนาดชิ้นงาน
5. บำรุงรักษา	11. ทำความสะอาดเครื่องไวร์คัทอีดีเอ็มก่อนและหลังการปฏิบัติงาน 12. บำรุงรักษาเครื่องไวร์คัทอีดีเอ็ม เครื่องมือ และอุปกรณ์ 13. ดูแลระบบ Dielectric Fluid 14. ดูแลบำรุงรักษาเครื่องมือวัด

ส่วนที่ 1 โครงสร้างหลักสูตร

1. หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือ	สาขาอาชีพช่างเทคนิคเครื่องไวร์คัทอีดีเอ็ม ระดับ 1		รหัสหลักสูตร 0920022090217
2. ระยะเวลาการฝึกอบรม	รวม 18:00 ชั่วโมง	ทฤษฎี 9:00 ชั่วโมง	ปฏิบัติ 9:00 ชั่วโมง

3. ขอบเขตของหลักสูตร

หลักสูตรนี้พัฒนาขึ้นให้ครอบคลุมด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติแก่ผู้เข้ารับการฝึกในงานเทคนิคเครื่องไวร์คัทอีดีเอ็ม เพื่อให้มีสมรรถนะตามมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขาอาชีพช่างเทคนิคเครื่องไวร์คัทอีดีเอ็ม ระดับ 1 ดังนี้

1. ปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยในการทำงาน
2. เตรียมงานไวร์คัทอีดีเอ็ม
3. ปฏิบัติงานไวร์คัทอีดีเอ็ม
4. ตรวจสอบขนาดชิ้นงานตามแบบ
5. บำรุงรักษา

4. คุณสมบัติผู้สมัครเข้ารับการฝึก	ตามระเบียบกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน ว่าด้วยการฝึกยกระดับฝีมือ พ.ศ.2547 หมวด 1 คุณสมบัติของผู้สมัคร ดังนี้ 1. มีอายุไม่ต่ำกว่าสิบแปดปีบริบูรณ์ ณ วันเปิดฝึก 2. มีความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์เบื้องต้น 3. มีประสบการณ์ในงานเทคนิคเครื่องไวร์คัทอีดีเอ็ม

5. โครงสร้างและองค์ประกอบของหลักสูตร

หน่วยความสามารถ	ชื่อหน่วยการฝึก	ผลลัพธ์การเรียนรู้	ระยะเวลา ชั่วโมง:นาที	
			ทฤษฎี	ปฏิบัติ
ปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยในการทำงาน	1. การปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยในการทำงาน	1. สามารถบอกวิธีการใช้และบำรุงรักษาอุปกรณ์ความปลอดภัยส่วนบุคคล	0:30	0
		2. สามารถบอกวิธีการปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยของการใช้เครื่องไวร์คัทอีดีเอ็ม	1:00	0
		3. สามารถบอกวิธีการปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยโดยคำนึงถึงสิ่งแวดล้อม	0:30	0
เตรียมงานไวร์คัทอีดีเอ็ม	2. การเตรียมงานไวร์คัทอีดีเอ็ม	1. สามารถเตรียมความพร้อมของเครื่องไวร์คัทอีดีเอ็ม	1:00	1:00
		2. สามารถจับยึดงานบนเครื่องไวร์คัทอีดีเอ็ม	0:30	0:30
		3. สามารถติดตั้งลวดบนเครื่องไวร์คัทอีดีเอ็ม	0:30	0:30

ปฏิบัติงานไวร์คัทอีดีเอ็ม	3. การปฏิบัติงานไวร์คัทอีดีเอ็ม	1. สามารถตัดชิ้นงานด้วยเครื่องไวร์คัทอีดีเอ็ม 2. สามารถตรวจสอบการทำงานขณะไวร์คัทอีดีเอ็ม	1:00 0:30	3:00 0:30
ตรวจสอบขนาดชิ้นงานตามแบบ	4. การตรวจสอบขนาดชิ้นงานตามแบบ	1. สามารถเตรียมการตรวจสอบขนาดชิ้นงาน 2. สามารถตรวจสอบขนาดชิ้นงาน	0:30 1:00	0:30 1:00
บำรุงรักษา	5. การบำรุงรักษา	1. สามารถทำความสะอาดเครื่องไวร์คัทอีดีเอ็มก่อนและหลังการปฏิบัติงาน 2. สามารถบำรุงรักษาเครื่องไวร์คัทอีดีเอ็ม เครื่องมือ และอุปกรณ์ 3. สามารถดูแลระบบ Dielectric Fluid 4. สามารถดูแลบำรุงรักษาเครื่องมือวัด	0:30 0:30 0:30 0:30	0:30 0:30 0:30 0:30
รวมทั้งสิ้น			9:00 18:00	9:00
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. ผ้าปิดจมูก 2. หมวกนิรภัย 3. แว่นตา 4. รองเท้านิรภัย 5. แคลมป์ 6. สกรูขนาด 6x20 มม. 7. สกรูขนาด 6x30 มม. 8. สกรูขนาด 6x40 มม. 9. แหวนรองสกรู 10. แผ่นรองสกรู				

11. ประแจแอล 1 ชุด 12. เวอร์เนียร์คาลิปเปอร์ 13. Dial Gauge ความละเอียด 0.02 มม. พร้อมขาจับยึด 14. ไม้บรรทัดเหล็ก 15. ชุดฟิลเลอร์เกจแบบ 15 หรือ 26 ใบ 16. แปรงทำความสะอาดโต๊ะงาน 17. แปรงทำความสะอาดชิ้นงาน 18. ถังขยะใส่เศษชิ้นงาน 19. ถังขยะใส่เศษผ้า 20. ปืนลม 21. ถุงมือยาง 22. ชุดปรับตั้งระยะแผ่นนำไฟฟ้า 23. โต๊ะวางเครื่องมือและอุปกรณ์ 24. กล่องใส่ชุดจับยึดชิ้นงาน	
8.2 วัสดุที่ใช้ในการฝึกและการประเมิน	จำนวน/คน
1. โลหะชิ้นงาน 2. น้ำยาล้างชิ้นงาน 3. น้ำสะอาดล้างชิ้นงาน 4. หินน้ำมันสเปรย์หล่อลื่น 5. ผ้าดิบ 6. กระดาษจดบันทึก	
8.3 เอกสารประกอบการฝึกและการประเมิน	จำนวน/คน
1. คู่มือครูฝึก 2. คู่มือผู้เข้ารับการฝึก	
9. คุณสมบัติของครูฝึก/วิทยากร	
ผู้รับการฝึกจะได้รับการฝึกทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ โดยครูฝึกจากกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน หรือวิทยากรจากภายนอก ที่มีคุณสมบัติ ดังนี้ 1. ผ่านการคัดเลือกตามข้อกำหนดของกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน 2. มีประสบการณ์ด้านการสอนหรือผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรเตรียมความพร้อมการเป็นวิทยากรระบบการฝึกตามความสามารถ 3. มีความสามารถในการใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 4. มีความรู้ ความสามารถในสาขาอาชีพที่จะฝึกอบรม	

ส่วนที่ 2 หน่วยการฝึก

หน่วยการฝึกที่ 1

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพช่างเทคนิคเครื่องไวร์คัทอีดีเอ็ม ระดับ 1		รหัสหลักสูตร 0920022090217
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. บอกวิธีการปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยของการใช้เครื่องไวร์คัทอีดีเอ็ม 3. บอกวิธีการปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยโดยคำนึงถึงสิ่งแวดล้อม		
5. พื้นฐานความสามารถของผู้รับการฝึก	มีประสบการณ์ในงานเทคนิคเครื่องไวร์คัทอีดีเอ็ม		

6. ผลลัพธ์การเรียนรู้

ผลลัพธ์การเรียนรู้	ชื่อหัวข้อวิชา	ระยะเวลา ชั่วโมง:นาที		
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ	รวม
1. สามารถบอกวิธีการใช้และบำรุงรักษาอุปกรณ์ความปลอดภัยส่วนบุคคล	1. การใช้และบำรุงรักษาอุปกรณ์ความปลอดภัยส่วนบุคคล	0:30	0	0:30
2. สามารถบอกวิธีการปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยของการใช้เครื่องไวร์คัทอีดีเอ็ม	2. การปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยของการใช้เครื่องไวร์คัทอีดีเอ็ม	1:00	0	1:00
3. สามารถบอกวิธีการปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยโดยคำนึงถึงสิ่งแวดล้อม	3. การปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยโดยคำนึงถึงสิ่งแวดล้อม	0:30	0	0:30
รวมทั้งสิ้น		2:00	0	2:00

หน่วยการฝึกที่ 2

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพช่างเทคนิคเครื่องไวร์คัทอีดีเอ็ม ระดับ 1		รหัสหลักสูตร 0920022090217
2. ชื่อหน่วยการฝึก	2. การเตรียมงานไวร์คัทอีดีเอ็ม		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. เตรียมความพร้อมของเครื่องไวร์คัทอีดีเอ็ม 2. จับยึดงานบนเครื่องไวร์คัทอีดีเอ็ม 3. ติดตั้งลวดบนเครื่องไวร์คัทอีดีเอ็ม		
5. พื้นฐานความสามารถของผู้รับการฝึก	ผ่านการฝึกอบรมหน่วยการฝึกที่ 1		

6. ผลลัพธ์การเรียนรู้

ผลลัพธ์การเรียนรู้	ชื่อหัวข้อวิชา	ระยะเวลา ชั่วโมง:นาที		
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ	รวม
1. สามารถเตรียมความพร้อมของเครื่องไวร์คัทอีดีเอ็ม	1. การเตรียมความพร้อมของเครื่องไวร์คัทอีดีเอ็ม	1:00	1:00	2:00
2. สามารถจับยึดงานบนเครื่องไวร์คัทอีดีเอ็ม	2. การจับยึดงานบนเครื่องไวร์คัทอีดีเอ็ม	0:30	0:30	1:00
3. สามารถติดตั้งลวดบนเครื่องไวร์คัทอีดีเอ็ม	3. การติดตั้งลวดบนเครื่องไวร์คัทอีดีเอ็ม	0:30	0:30	1:00
รวมทั้งสิ้น		2:00	2:00	4:00

หน่วยการฝึกที่ 3

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพช่างเทคนิคเครื่องไวร์คัทอีดีเอ็ม ระดับ 1		รหัสหลักสูตร 0920022090217
2. ชื่อหน่วยการฝึก	3. การปฏิบัติงานไวร์คัทอีดีเอ็ม		รหัสหน่วยการฝึก 03
3. ระยะเวลาการฝึก	รวม 5:00 ชั่วโมง	ทฤษฎี 1:30 ชั่วโมง	ปฏิบัติ 3:30 ชั่วโมง
4. ขอบเขตของหน่วยการฝึก	หน่วยการฝึกนี้ พัฒนาขึ้นให้ครอบคลุมด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติแก่ผู้เข้ารับการฝึก เพื่อให้มีความสามารถ ดังนี้ 1. ตัดชิ้นงานด้วยเครื่องไวร์คัทอีดีเอ็ม 2. ตรวจสอบการทำงานขณะไวร์คัทอีดีเอ็ม		
5. พื้นฐานความสามารถของผู้รับการฝึก		ผ่านการฝึกอบรมหน่วยการฝึกที่ 2	

6. ผลลัพธ์การเรียนรู้

ผลลัพธ์การเรียนรู้	ชื่อหัวข้อวิชา	ระยะเวลา ชั่วโมง:นาที		
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ	รวม
1. สามารถตัดชิ้นงานด้วยเครื่องไวร์คัทอีดีเอ็ม	1. การตัดชิ้นงานด้วยเครื่องไวร์คัทอีดีเอ็ม	1:00	3:00	4:00
2. สามารถตรวจสอบการทำงานขณะไวร์คัทอีดีเอ็ม	2. การตรวจสอบการทำงานขณะไวร์คัทอีดีเอ็ม	0:30	0:30	1:00
รวมทั้งสิ้น		1:30	3:30	5:00

หน่วยการฝึกที่ 4

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพช่างเทคนิคเครื่องไวร์คัทอีดีเอ็ม ระดับ 1		รหัสหลักสูตร 0920022090217
2. ชื่อหน่วยการฝึก	4. การตรวจสอบขนาดชิ้นงานตามแบบ		รหัสหน่วยการฝึก 04
3. ระยะเวลาการฝึก	รวม 3:00 ชั่วโมง	ทฤษฎี 1:30 ชั่วโมง	ปฏิบัติ 1:30 ชั่วโมง
4. ขอบเขตของหน่วยการฝึก	หน่วยการฝึกนี้ พัฒนาขึ้นให้ครอบคลุมด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติแก่ผู้เข้ารับการฝึก เพื่อให้มีความสามารถ ดังนี้ 1. เตรียมการตรวจสอบขนาดชิ้นงาน 2. ตรวจสอบขนาดชิ้นงาน		
5. พื้นฐานความสามารถของผู้รับการฝึก	ผ่านการฝึกอบรมหน่วยการฝึกที่ 3		

6. ผลลัพธ์การเรียนรู้

ผลลัพธ์การเรียนรู้	ชื่อหัวข้อวิชา	ระยะเวลา ชั่วโมง:นาที		
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ	รวม
1. สามารถเตรียมการตรวจสอบขนาดชิ้นงาน	1. การเตรียมการตรวจสอบขนาดชิ้นงาน	0:30	0:30	1:00
2. สามารถตรวจสอบขนาดชิ้นงาน	2. การตรวจสอบขนาดชิ้นงาน	1:00	1:00	2:00
รวมทั้งสิ้น		1:30	1:30	3:00

หน่วยการฝึกที่ 5

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพช่างเทคนิคเครื่องไวร์คัทอีดีเอ็ม ระดับ 1		รหัสหลักสูตร 0920022090217
2. ชื่อหน่วยการฝึก	5. การบำรุงรักษา		รหัสหน่วยการฝึก 05
3. ระยะเวลาการฝึก	รวม 4:00 ชั่วโมง	ทฤษฎี 2:00 ชั่วโมง	ปฏิบัติ 2:00 ชั่วโมง
4. ขอบเขตของหน่วยการฝึก	หน่วยการฝึกนี้ พัฒนาขึ้นให้ครอบคลุมด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติแก่ผู้เข้ารับการฝึก เพื่อให้มีความสามารถ ดังนี้ 1. ทำความสะอาดเครื่องไวร์คัทอีดีเอ็มก่อนและหลังการปฏิบัติงาน 2. บำรุงรักษาเครื่องไวร์คัทอีดีเอ็ม เครื่องมือ และอุปกรณ์ 3. ดูแลระบบ Dielectric Fluid 4. ดูแลบำรุงรักษาเครื่องมือวัด		
5. พื้นฐานความสามารถของผู้รับการฝึก	ผ่านการฝึกอบรมหน่วยการฝึกที่ 4		

6. ผลลัพธ์การเรียนรู้

ผลลัพธ์การเรียนรู้	ชื่อหัวข้อวิชา	ระยะเวลา ชั่วโมง:นาที		
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ	รวม
1. สามารถทำความสะอาดเครื่องไวร์คัทอีดีเอ็มก่อนและหลังการปฏิบัติงาน	1. การทำความสะอาดเครื่องไวร์คัทอีดีเอ็มก่อนและหลังการปฏิบัติงาน	0:30	0:30	1:00
2. สามารถบำรุงรักษาเครื่องไวร์คัทอีดีเอ็ม เครื่องมือ และอุปกรณ์	2. การบำรุงรักษาเครื่องไวร์คัทอีดีเอ็ม เครื่องมือ และอุปกรณ์	0:30	0:30	1:00
3. สามารถดูแลระบบ Dielectric Fluid	3. การดูแลระบบ Dielectric Fluid	0:30	0:30	1:00
4. สามารถดูแลบำรุงรักษาเครื่องมือวัด	4. การดูแลบำรุงรักษาเครื่องมือวัด	0:30	0:30	1:00
รวมทั้งสิ้น		2:00	2:00	4:00

ส่วนที่ 3 หัวข้อวิชา

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพช่างเทคนิคเครื่องไวร์คัทอีดีเอ็ม ระดับ 1		รหัสหลักสูตร 0920022090217
2. ชื่อหน่วยการฝึก	1. การปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยในการทำงาน		รหัสหน่วยการฝึก 01
3. ชื่อหัวข้อวิชา	1. การใช้และบำรุงรักษาอุปกรณ์ความปลอดภัยส่วนบุคคล		รหัสวิชา 0920931701
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. การใช้อุปกรณ์ความปลอดภัยส่วนบุคคล 2. การบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล		
7. วิธีการฝึกอบรม	ฝึกอบรมด้วยตนเองโดยการใช้ชุดการฝึก		
8. วิธีการประเมินผล	ทดสอบภาคทฤษฎี		

9. เครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการฝึก

เครื่องมือและอุปกรณ์	วัสดุ
1. ผ้าปิดจมูก 2. หมวกนิรภัย 3. แว่นตา 4. รองเท้านิรภัย 5. แคลมป์ 6. สกรูขนาด 6x20 มม. 7. สกรูขนาด 6x30 มม. 8. สกรูขนาด 6x40 มม. 9. แหวนรองสกรู 10. แผ่นรองสกรู 11. ประแจแอล 1 ชุด 12. เวอร์เนียร์คาลิปเปอร์ 13. Dial Gauge ความละเอียด 0.02 มม. พร้อมขาจับยึด 14. ไม้บรรทัดเหล็ก 15. ชุดฟิลเลอร์เกจแบบ 15 หรือ 26 ใบ	1. โลหะชิ้นงาน 2. น้ำยาล้างชิ้นงาน 3. น้ำสะอาดล้างชิ้นงาน 4. หินน้ำมันสเปรย์หล่อลื่น 5. ผ้าดิบ 6. กระดาษจดบันทึก

16. แปรงทำความสะอาดโต๊ะงาน 17. แปรงทำความสะอาดชิ้นงาน 18. ถังขยะใส่เศษชิ้นงาน 19. ถังขยะใส่เศษผ้า 20. ปืนลม 21. ถุงมือยาง 22. ชุดปรับตั้งระยะแผ่นนำไฟฟ้า 23. โต๊ะวางเครื่องมือและอุปกรณ์ 24. กล่องใส่ชุดจับยึดชิ้นงาน	
10. เงื่อนไขการฝึกอื่นๆ(ถ้าจำเป็นต้องมี)	
11. เอกสารประกอบการฝึก คู่มือ และเอกสารอ้างอิง 1. คู่มือครูฝึก 2. คู่มือผู้รับการฝึก	

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพช่างเทคนิคเครื่องไวร์คัทอีดีเอ็ม ระดับ 1		รหัสหลักสูตร 0920022090217
2. ชื่อหน่วยการฝึก	1. การปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยในการทำงาน		รหัสหน่วยการฝึก 01
3. ชื่อหัวข้อวิชา	2. การปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยของการใช้เครื่องไวร์อีดีเอ็ม		รหัสวิชา 0920931702
4. ระยะเวลาการฝึก	รวม 1:00 ชั่วโมง	ทฤษฎี 1:00 ชั่วโมง	ปฏิบัติ 0 ชั่วโมง
5. เกณฑ์การประเมิน	เมื่อผ่านการฝึกในหัวข้อวิชานี้แล้วผู้รับการฝึกมีความสามารถ ดังนี้ 1. บอกวิธีการปฏิบัติงานตามกฎความปลอดภัยในหน่วยงานได้ถูกต้องตามกฎความปลอดภัยในการทำงาน 2. บอกวิธีการปฏิบัติงานตามกฎความปลอดภัยได้ถูกต้องตามที่ระบุไว้ในคู่มือการใช้เครื่องไวร์อีดีเอ็ม		
6. หัวข้อสำคัญ	หัวข้อวิชานี้จะมีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อ ดังนี้ 1. กฎความปลอดภัยภายในโรงงาน 2. ความปลอดภัยในการใช้เครื่องไวร์อีดีเอ็ม		
7. วิธีการฝึกอบรม	ฝึกอบรมด้วยตนเองโดยการใช้ชุดการฝึก		
8. วิธีการประเมินผล	ทดสอบภาคทฤษฎี		

9. เครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการฝึก

เครื่องมือและอุปกรณ์	วัสดุ
1. ผ้าปิดจมูก 2. หมวกนิรภัย 3. แว่นตา 4. รองเท้านิรภัย 5. แคลมป์ 6. สกรูขนาด 6x20 มม. 7. สกรูขนาด 6x30 มม. 8. สกรูขนาด 6x40 มม. 9. แหวนรองสกรู 10. แผ่นรองสกรู 11. ประแจแอล 1 ชุด 12. เวอร์เนียร์คาลิปเปอร์ 13. Dial Gauge ความละเอียด 0.02 มม. พร้อมขาจับยึด 14. ไม้บรรทัดเหล็ก 15. ชุดฟิลเลอร์เกจแบบ 15 หรือ 26 ใบ 16. แปรงทำความสะอาดโต๊ะงาน 17. แปรงทำความสะอาดชิ้นงาน 18. ถังขยะใส่เศษชิ้นงาน	1. โลหะชิ้นงาน 2. น้ำยาล้างชิ้นงาน 3. น้ำสะอาดล้างชิ้นงาน 4. หินน้ำมันสเปรย์หล่อลื่น 5. ผ้าดิบ 6. กระดาษจดบันทึก

19. ถังขยะใส่เศษผ้า 20. ปืนลม 21. ถุงมือยาง 22. ชุดปรับตั้งระยะแผ่นนำไฟฟ้า 23. โต๊ะวางเครื่องมือและอุปกรณ์ 24. กล่องใส่ชุดจับยึดชิ้นงาน	
10. เงื่อนไขการฝึกอื่นๆ(ถ้าจำเป็นต้องมี)	
11. เอกสารประกอบการฝึก คู่มือ และเอกสารอ้างอิง 1. คู่มือครูฝึก 2. คู่มือผู้รับการฝึก	

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพช่างเทคนิคเครื่องไวร์คัทอีดีเอ็ม ระดับ 1		รหัสหลักสูตร 0920022090217
2. ชื่อหน่วยการฝึก	1. การปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยในการทำงาน		รหัสหน่วยการฝึก 01
3. ชื่อหัวข้อวิชา	3. การปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยโดยคำนึงถึงสิ่งแวดล้อม		รหัสวิชา 0920931703
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. กฎหมายอาชีวอนามัยและความปลอดภัย 2. การเก็บรักษาสารเคมี 3. การกำจัดของเสีย		
7. วิธีการฝึกอบรม	ฝึกอบรมด้วยตนเองโดยการใช้ชุดการฝึก		
8. วิธีการประเมินผล	ทดสอบภาคทฤษฎี		

9. เครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการฝึก

เครื่องมือและอุปกรณ์	วัสดุ
1. ผ้าปิดจมูก 2. หมวกนิรภัย 3. แว่นตา 4. รองเท้านิรภัย 5. แคลมป์ 6. สกรูขนาด 6x20 มม. 7. สกรูขนาด 6x30 มม. 8. สกรูขนาด 6x40 มม. 9. แหวนรองสกรู 10. แผ่นรองสกรู 11. ประแจแอล 1 ชุด 12. เวอร์เนียร์คาลิปเปอร์ 13. Dial Gauge ความละเอียด 0.02 มม. พร้อมขาจับยึด 14. ไม้บรรทัดเหล็ก 15. ชุดฟิลเลอร์เกจแบบ 15 หรือ 26 ใบ 16. แปรงทำความสะอาดโต๊ะงาน 17. แปรงทำความสะอาดชิ้นงาน 18. ถังขยะใส่เศษชิ้นงาน	1. โลหะชิ้นงาน 2. น้ำยาล้างชิ้นงาน 3. น้ำสะอาดล้างชิ้นงาน 4. หินน้ำมันสเปรย์หล่อลื่น 5. ผ้าดิบ 6. กระดาษจดบันทึก

19. ถังขยะใส่เศษผ้า 20. ปืนลม 21. ถุงมือยาง 22. ชุดปรับตั้งระยะแผ่นนำไฟฟ้า 23. โต๊ะวางเครื่องมือและอุปกรณ์ 24. กล่องใส่ชุดจับยึดชิ้นงาน	
10. เงื่อนไขการฝึกอื่นๆ(ถ้าจำเป็นต้องมี)	
11. เอกสารประกอบการฝึก คู่มือ และเอกสารอ้างอิง 1. คู่มือครูฝึก 2. คู่มือผู้รับการฝึก	

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพช่างเทคนิคเครื่องไวร์คัทอีดีเอ็ม ระดับ 1		รหัสหลักสูตร 0920022090217
2. ชื่อหน่วยการฝึก	2. การเตรียมงานไวร์คัทอีดีเอ็ม		รหัสหน่วยการฝึก 02
3. ชื่อหัวข้อวิชา	1. การเตรียมความพร้อมของเครื่องไวร์อีดีเอ็ม		รหัสวิชา 0920931704
4. ระยะเวลาการฝึก	รวม 2:00 ชั่วโมง	ทฤษฎี 1:00 ชั่วโมง	ปฏิบัติ 1:00 ชั่วโมง
5. เกณฑ์การประเมิน	เมื่อผ่านการฝึกในหัวข้อวิชานี้แล้วผู้รับการฝึกมีความสามารถ ดังนี้ 1. เปิดเครื่องไวร์อีดีเอ็มได้ถูกต้องตามคู่มือการใช้งาน 2. อุ่นเครื่องจักรก่อนทำการผลิตจริงได้ถูกต้องตามคู่มือการใช้งาน		
6. หัวข้อสำคัญ	หัวข้อวิชานี้จะมีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อ ดังนี้ 1. การใช้เครื่องไวร์อีดีเอ็ม 2. การอุ่นเครื่องไวร์อีดีเอ็ม		
7. วิธีการฝึกอบรม	ฝึกอบรมด้วยตนเองโดยการใช้ชุดการฝึก ฝึกปฏิบัติ		
8. วิธีการประเมินผล	ทดสอบภาคทฤษฎี ทดสอบภาคปฏิบัติ		

9. เครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการฝึก

เครื่องมือและอุปกรณ์	วัสดุ
1. ผ้าปิดจมูก 2. หมวกนิรภัย 3. แว่นตา 4. รองเท้านิรภัย 5. แคลมป์ 6. สกรูขนาด 6x20 มม. 7. สกรูขนาด 6x30 มม. 8. สกรูขนาด 6x40 มม. 9. แหวนรองสกรู 10. แผ่นรองสกรู 11. ประแจแอล 1 ชุด 12. เวอร์เนียร์คาลิปเปอร์ 13. Dial Gauge ความละเอียด 0.02 มม. พร้อมขาจับยึด 14. ไม้บรรทัดเหล็ก 15. ชุดฟิลเลอร์เกจแบบ 15 หรือ 26 ใบ 16. แปรงทำความสะอาดโต๊ะงาน 17. แปรงทำความสะอาดชิ้นงาน 18. ถังขยะใส่เศษชิ้นงาน 19. ถังขยะใส่เศษผ้า	1. โลหะชิ้นงาน 2. น้ำยาล้างชิ้นงาน 3. น้ำสะอาดล้างชิ้นงาน 4. หินน้ำมันสเปรย์หล่อลื่น 5. ผ้าดิบ 6. กระดาษจดบันทึก

20. ปืนลม 21. ถุงมือยาง 22. ชุดปรับตั้งระยะแผ่นนำไฟฟ้า 23. โต๊ะวางเครื่องมือและอุปกรณ์ 24. กล่องใส่ชุดจับยึดชิ้นงาน	
10. เงื่อนไขการฝึกอื่นๆ(ถ้าจำเป็นต้องมี)	
11. เอกสารประกอบการฝึก คู่มือ และเอกสารอ้างอิง 1. คู่มือครูฝึก 2. คู่มือผู้รับการฝึก	

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพช่างเทคนิคเครื่องไวร์คัทอีดีเอ็ม ระดับ 1		รหัสหลักสูตร 0920022090217
2. ชื่อหน่วยการฝึก	2. การเตรียมงานไวร์อีดีเอ็ม		รหัสหน่วยการฝึก 02
3. ชื่อหัวข้อวิชา	2. การจับยึดงานบนเครื่องอีดีเอ็ม		รหัสวิชา 0920931705
4. ระยะเวลาการฝึก	รวม 1:00 ชั่วโมง	ทฤษฎี 0:30 ชั่วโมง	ปฏิบัติ 0:30 ชั่วโมง
5. เกณฑ์การประเมิน	เมื่อผ่านการฝึกในหัวข้อวิชานี้แล้วผู้รับการฝึกมีความสามารถ ดังนี้ 1. เตรียมอุปกรณ์จับยึดชิ้นงานได้ถูกต้องตามมาตรฐานการผลิต 2. จับยึดชิ้นงานบนเครื่องไวร์อีดีเอ็มได้ถูกต้องตามมาตรฐานการผลิต 3. ตั้งระนาบตามพิกัดกำหนดได้ถูกต้องตามมาตรฐานการผลิต 4. ตรวจสอบการจับยึดชิ้นงานได้ถูกต้องตามมาตรฐานการผลิต		
6. หัวข้อสำคัญ	หัวข้อวิชานี้จะมีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อ ดังนี้ 1. การใช้อุปกรณ์จับยึดชิ้นงาน 2. การจับยึดชิ้นงาน 3. การตั้งระนาบ 4. การตรวจสอบการจับยึดชิ้นงาน 5. การใช้เครื่องมือวัด		
7. วิธีการฝึกอบรม	ฝึกอบรมด้วยตนเองโดยการใช้ชุดการฝึก ฝึกปฏิบัติ		
8. วิธีการประเมินผล	ทดสอบภาคทฤษฎี ทดสอบภาคปฏิบัติ		

9. เครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการฝึก

เครื่องมือและอุปกรณ์	วัสดุ
1. ผ้าปิดจมูก 2. หมวกนิรภัย 3. แว่นตา 4. รองเท้านิรภัย 5. แคลมป์ 6. สกรูขนาด 6x20 มม. 7. สกรูขนาด 6x30 มม. 8. สกรูขนาด 6x40 มม. 9. แหวนรองสกรู 10. แผ่นรองสกรู 11. ประแจแอล 1 ชุด 12. เวอร์เนียร์คาลิปเปอร์ 13. Dial Gauge ความละเอียด 0.02 มม. พร้อมขาจับยึด 14. ไม้บรรทัดเหล็ก	1. โลหะชิ้นงาน 2. น้ำยาล้างชิ้นงาน 3. น้ำสะอาดล้างชิ้นงาน 4. หินน้ำมันสเปรย์หล่อลื่น 5. ผ้าดิบ 6. กระดาษจดบันทึก

15. ชุดฟิลเลอร์เกจแบบ 15 หรือ 26 ใบ 16. แปรงทำความสะอาดโต๊ะงาน 17. แปรงทำความสะอาดชิ้นงาน 18. ถังขยะใส่เศษชิ้นงาน 19. ถังขยะใส่เศษผ้า 20. ปืนลม 21. ถุงมือยาง 22. ชุดปรับตั้งระยะแผ่นนำไฟฟ้า 23. โต๊ะวางเครื่องมือและอุปกรณ์ 24. กล่องใส่ชุดจับยึดชิ้นงาน	
10. เงื่อนไขการฝึกอื่นๆ(ถ้าจำเป็นต้องมี)	
11. เอกสารประกอบการฝึก คู่มือ และเอกสารอ้างอิง 1. คู่มือครูฝึก 2. คู่มือผู้รับการฝึก	

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพช่างเทคนิคเครื่องไวร์คัทอีดีเอ็ม ระดับ 1		รหัสหลักสูตร 0920022090217
2. ชื่อหน่วยการฝึก	2. การเตรียมงานไวร์อีดีเอ็ม		รหัสหน่วยการฝึก 02
3. ชื่อหัวข้อวิชา	3. การติดตั้งลวดบนเครื่องไวร์อีดีเอ็ม		รหัสวิชา 0920931706
4. ระยะเวลาการฝึก	รวม 1:00 ชั่วโมง	ทฤษฎี 0:30 ชั่วโมง	ปฏิบัติ 0:30 ชั่วโมง
5. เกณฑ์การประเมิน	เมื่อผ่านการฝึกในหัวข้อวิชานี้แล้วผู้รับการฝึกมีความสามารถ ดังนี้ 1. เตรียมลวดได้ถูกต้องตามมาตรฐานการผลิต 2. ตรวจสอบความสมบูรณ์ชุดประคองลวดได้ถูกต้องตามมาตรฐานการผลิต 3. จับยึดลวดเข้ากับชุดประคองลวดบนเครื่องไวร์อีดีเอ็มได้ถูกต้องตามมาตรฐานการผลิต 4. ตรวจสอบการติดตั้งลวดได้ถูกต้องตามมาตรฐานการผลิต 5. การปรับตั้งศูนย์ลวด (Wire Alignment) ได้ถูกต้องตามมาตรฐานการผลิต		
6. หัวข้อสำคัญ	หัวข้อวิชานี้จะมีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อ ดังนี้ 1. การควบคุมการเคลื่อนที่แกนของเครื่องไวร์อีดีเอ็ม 2. ชนิดและขนาดของลวด 3. ชุดประคองลวด 4. การร้อยลวด 5. การตรวจสอบการร้อยลวด 6. การปรับตั้งศูนย์ลวด (Wire Alignment)		
7. วิธีการฝึกอบรม	ฝึกอบรมด้วยตนเองโดยการใช้ชุดการฝึก ฝึกปฏิบัติ		
8. วิธีการประเมินผล	ทดสอบภาคทฤษฎี ทดสอบภาคปฏิบัติ		

9. เครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการฝึก

เครื่องมือและอุปกรณ์	วัสดุ
1. ผ้าปิดจมูก 2. หมวกนิรภัย 3. แว่นตา 4. รองเท้านิรภัย 5. แคลมป์ 6. สกรูขนาด 6x20 มม. 7. สกรูขนาด 6x30 มม. 8. สกรูขนาด 6x40 มม. 9. แหวนรองสกรู 10. แผ่นรองสกรู 11. ประแจแอล 1 ชุด 12. เวอร์เนียร์คาลิปเปอร์	1. โลหะชิ้นงาน 2. น้ำยาล้างชิ้นงาน 3. น้ำสะอาดล้างชิ้นงาน 4. หินน้ำมันสเปรย์หล่อลื่น 5. ผ้าดิบ 6. กระดาษจดบันทึก

13. Dial Gauge ความละเอียด 0.02 มม. พร้อมขาจับยึด 14. ไม้บรรทัดเหล็ก 15. ชุดฟิลเลอร์เกจแบบ 15 หรือ 26 ใบ 16. แปรงทำความสะอาดโต๊ะงาน 17. แปรงทำความสะอาดชิ้นงาน 18. ถังขยะใส่เศษชิ้นงาน 19. ถังขยะใส่เศษผ้า 20. ปืนลม 21. ถุงมือยาง 22. ชุดปรับตั้งระยะแผ่นนำไฟฟ้า 23. โต๊ะวางเครื่องมือและอุปกรณ์ 24. กล่องใส่ชุดจับยึดชิ้นงาน	
10. เงื่อนไขการฝึกอื่นๆ(ถ้าจำเป็นต้องมี)	
11. เอกสารประกอบการฝึก คู่มือ และเอกสารอ้างอิง 1. คู่มือครูฝึก 2. คู่มือผู้รับการฝึก	

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพช่างเทคนิคเครื่องไวร์คัทอีดีเอ็ม ระดับ 1		รหัสหลักสูตร 0920022090217
2. ชื่อหน่วยการฝึก	3. การปฏิบัติงานไวร์คัทอีดีเอ็ม		รหัสหน่วยการฝึก 03
3. ชื่อหัวข้อวิชา	1. การตัดชิ้นงานด้วยเครื่องไวร์คัทอีดีเอ็ม		รหัสวิชา 0920931707
4. ระยะเวลาการฝึก	รวม 4:00 ชั่วโมง	ทฤษฎี 1:00 ชั่วโมง	ปฏิบัติ 3:00 ชั่วโมง
5. เกณฑ์การประเมิน	เมื่อผ่านการฝึกในหัวข้อวิชานี้แล้วผู้รับการฝึกมีความสามารถ ดังนี้ 1. เรียกโปรแกรมจากหน่วยความจำได้ถูกต้องตามมาตรฐานการผลิต 2. ตรวจสอบโปรแกรมได้ถูกต้องตามมาตรฐานการผลิต 3. กำหนดเงื่อนไขการทำงานได้ถูกต้องตามมาตรฐานการผลิต 4. Dry run ตามโปรแกรมกำหนดได้ถูกต้องตามมาตรฐานการผลิต 5. ตัดชิ้นงานตามโปรแกรมกำหนดได้ถูกต้องตามมาตรฐานการผลิต		
6. หัวข้อสำคัญ	หัวข้อวิชานี้จะมีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อ ดังนี้ 1. การใช้เครื่องไวร์คัทอีดีเอ็ม 2. การเรียกโปรแกรมของเครื่องไวร์คัทอีดีเอ็ม		
7. วิธีการฝึกอบรม	ฝึกอบรมด้วยตนเองโดยการใช้ชุดการฝึก ฝึกปฏิบัติ		
8. วิธีการประเมินผล	ทดสอบภาคทฤษฎี ทดสอบภาคปฏิบัติ		

9. เครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการฝึก

เครื่องมือและอุปกรณ์	วัสดุ
1. ผ้าปิดจมูก 2. หมวกนิรภัย 3. แว่นตา 4. รองเท้านิรภัย 5. แคลมป์ 6. สกรูขนาด 6x20 มม. 7. สกรูขนาด 6x30 มม. 8. สกรูขนาด 6x40 มม. 9. แหวนรองสกรู 10. แผ่นรองสกรู 11. ประแจแอล 1 ชุด 12. เวอร์เนียร์คาลิปเปอร์ 13. Dial Gauge ความละเอียด 0.02 มม. พร้อมขาจับยึด 14. ไม้บรรทัดเหล็ก 15. ชุดฟิลเลอร์เกจแบบ 15 หรือ 26 ใบ 16. แปรงทำความสะอาดโต๊ะงาน	1. โลหะชิ้นงาน 2. น้ำยาล้างชิ้นงาน 3. น้ำสะอาดล้างชิ้นงาน 4. หินน้ำมันสเปรย์หล่อลื่น 5. ผ้าดิบ 6. กระดาษจดบันทึก

17. แปรงทำความสะอาดชิ้นงาน 18. ถังขยะใส่เศษชิ้นงาน 19. ถังขยะใส่เศษผ้า 20. ปืนลม 21. ถุงมือยาง 22. ชุดปรับตั้งระยะแผ่นนำไฟฟ้า 23. โต๊ะวางเครื่องมือและอุปกรณ์ 24. กล่องใส่ชุดจับยึดชิ้นงาน	
10. เงื่อนไขการฝึกอื่นๆ(ถ้าจำเป็นต้องมี)	
11. เอกสารประกอบการฝึก คู่มือ และเอกสารอ้างอิง 1. คู่มือครูฝึก 2. คู่มือผู้รับการฝึก	

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพช่างเทคนิคเครื่องไวร์คัทอีดีเอ็ม ระดับ 1		รหัสหลักสูตร 0920022090217
2. ชื่อหน่วยการฝึก	3. การปฏิบัติงานกัดอัตโนมัติ		รหัสหน่วยการฝึก 03
3. ชื่อหัวข้อวิชา	2. การตรวจสอบการทำงานขณะไวร์คัทอีดีเอ็ม		รหัสวิชา 0920931708
4. ระยะเวลาการฝึก	รวม 1:00 ชั่วโมง	ทฤษฎี 0:30 ชั่วโมง	ปฏิบัติ 0:30 ชั่วโมง
5. เกณฑ์การประเมิน	เมื่อผ่านการฝึกในหัวข้อวิชานี้แล้วผู้รับการฝึกมีความสามารถ ดังนี้ 1. ตรวจสอบความผิดปกติของเครื่องขณะทำงานได้ถูกต้องตามมาตรฐานการผลิต 2. ตรวจสอบความผิดปกติของลวดและชิ้นงานได้ถูกต้องตามมาตรฐานการผลิต		
6. หัวข้อสำคัญ	หัวข้อวิชานี้จะมีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อ ดังนี้ 1. เทคนิคการตรวจสอบความผิดปกติของเครื่องไวร์คัทอีดีเอ็ม		
7. วิธีการฝึกอบรม	ฝึกอบรมด้วยตนเองโดยการใช้ชุดการฝึก ฝึกปฏิบัติ		
8. วิธีการประเมินผล	ทดสอบภาคทฤษฎี ทดสอบภาคปฏิบัติ		

9. เครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการฝึก

เครื่องมือและอุปกรณ์	วัสดุ
1. ผ้าปิดจมูก 2. หมวกนิรภัย 3. แว่นตา 4. รองเท้านิรภัย 5. แคลมป์ 6. สกรูขนาด 6x20 มม. 7. สกรูขนาด 6x30 มม. 8. สกรูขนาด 6x40 มม. 9. แหวนรองสกรู 10. แผ่นรองสกรู 11. ประแจแอล 1 ชุด 12. เวอร์เนียร์คาลิปเปอร์ 13. Dial Gauge ความละเอียด 0.02 มม. พร้อมขาจับยึด 14. ไม้บรรทัดเหล็ก 15. ชุดฟิลเลอร์เกจแบบ 15 หรือ 26 ใบ 16. แปรงทำความสะอาดโต๊ะงาน 17. แปรงทำความสะอาดชิ้นงาน 18. ถังขยะใส่เศษชิ้นงาน	1. โลหะชิ้นงาน 2. น้ำยาล้างชิ้นงาน 3. น้ำสะอาดล้างชิ้นงาน 4. หินน้ำมันสเปรย์หล่อลื่น 5. ผ้าดิบ 6. กระดาษจดบันทึก

19. ถังขยะใส่เศษผ้า 20. ปืนลม 21. ถุงมือยาง 22. ชุดปรับตั้งระยะแผ่นนำไฟฟ้า 23. โต๊ะวางเครื่องมือและอุปกรณ์ 24. กล่องใส่ชุดจับยึดชิ้นงาน	
10. เงื่อนไขการฝึกอื่นๆ(ถ้าจำเป็นต้องมี)	
11. เอกสารประกอบการฝึก คู่มือ และเอกสารอ้างอิง 1. คู่มือครูฝึก 2. คู่มือผู้รับการฝึก	

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพช่างเทคนิคเครื่องไวร์คัทอีดีเอ็ม ระดับ 1		รหัสหลักสูตร 0920022090217
2. ชื่อหน่วยการฝึก	4. การตรวจสอบขนาดชิ้นงานตามแบบ		รหัสหน่วยการฝึก 04
3. ชื่อหัวข้อวิชา	1. การเตรียมการตรวจสอบขนาดชิ้นงาน		รหัสวิชา 0920931709
4. ระยะเวลาการฝึก	รวม 1:00 ชั่วโมง	ทฤษฎี 0:30 ชั่วโมง	ปฏิบัติ 0:30 ชั่วโมง
5. เกณฑ์การประเมิน	เมื่อผ่านการฝึกในหัวข้อวิชานี้แล้วผู้รับการฝึกมีความสามารถ ดังนี้ 1. เตรียมแบบชิ้นงานได้ถูกต้องตามมาตรฐานการผลิต 2. เตรียมเครื่องมือวัดได้ถูกต้องตามมาตรฐานการผลิต 3. ทำความสะอาดชิ้นงานได้ถูกต้องตามมาตรฐานการผลิต		
6. หัวข้อสำคัญ	หัวข้อวิชานี้จะมีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อ ดังนี้ 1. การใช้เครื่องมือวัด 2. การเลือกใช้อุปกรณ์ทำความสะอาด 3. การทำความสะอาดชิ้นงาน		
7. วิธีการฝึกอบรม	ฝึกอบรมด้วยตนเองโดยการใช้ชุดการฝึก ฝึกปฏิบัติ		
8. วิธีการประเมินผล	ทดสอบภาคทฤษฎี ทดสอบภาคปฏิบัติ		

9. เครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการฝึก

เครื่องมือและอุปกรณ์	วัสดุ
1. ผ้าปิดจมูก 2. หมวกนิรภัย 3. แว่นตา 4. รองเท้านิรภัย 5. แคลมป์ 6. สกรูขนาด 6x20 มม. 7. สกรูขนาด 6x30 มม. 8. สกรูขนาด 6x40 มม. 9. แหวนรองสกรู 10. แผ่นรองสกรู 11. ประแจแอล 1 ชุด 12. เวอร์เนียร์คาลิปเปอร์ 13. Dial Gauge ความละเอียด 0.02 มม. พร้อมขาจับยึด 14. ไม้บรรทัดเหล็ก 15. ชุดฟิลเลอร์เกจแบบ 15 หรือ 26 ใบ 16. แปรงทำความสะอาดโต๊ะงาน 17. แปรงทำความสะอาดชิ้นงาน	1. โลหะชิ้นงาน 2. น้ำยาล้างชิ้นงาน 3. น้ำสะอาดล้างชิ้นงาน 4. หินน้ำมันสเปรย์หล่อลื่น 5. ผ้าดิบ 6. กระดาษจดบันทึก

18. ถังขยะใส่เศษชิ้นงาน 19. ถังขยะใส่เศษผ้า 20. ปืนลม 21. ถุงมือยาง 22. ชุดปรับตั้งระยะแผ่นนำไฟฟ้า 23. โต๊ะวางเครื่องมือและอุปกรณ์ 24. กล่องใส่ชุดจับยึดชิ้นงาน	
10. เงื่อนไขการฝึกอื่นๆ(ถ้าจำเป็นต้องมี)	
11. เอกสารประกอบการฝึก คู่มือ และเอกสารอ้างอิง 1. คู่มือครูฝึก 2. คู่มือผู้รับการฝึก	

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพช่างเทคนิคเครื่องไวร์คัทอีดีเอ็ม ระดับ 1		รหัสหลักสูตร 0920022090217
2. ชื่อหน่วยการฝึก	4. การตรวจสอบขนาดชิ้นงานตามแบบ		รหัสหน่วยการฝึก 04
3. ชื่อหัวข้อวิชา	2. การตรวจสอบชิ้นงาน		รหัสวิชา 0920931710
4. ระยะเวลาการฝึก	รวม 2:00 ชั่วโมง	ทฤษฎี 1:00 ชั่วโมง	ปฏิบัติ 1:00 ชั่วโมง
5. เกณฑ์การประเมิน	เมื่อผ่านการฝึกในหัวข้อวิชานี้แล้วผู้รับการฝึกมีความสามารถ ดังนี้ 1. ตรวจสอบขนาดชิ้นงานตามแบบได้ถูกต้องตามมาตรฐานการผลิต 2. ตรวจสอบผิวชิ้นงานได้ถูกต้องตามมาตรฐานการผลิต 3. บันทึกผลการตรวจสอบได้ถูกต้องตามมาตรฐานการผลิต		
6. หัวข้อสำคัญ	หัวข้อวิชานี้จะมีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อ ดังนี้ 1. การอ่านแบบเครื่องกล 2. พิกัดความคลาดเคลื่อน (Tolerances) 3. คุณลักษณะผิวงาน		
7. วิธีการฝึกอบรม	ฝึกอบรมด้วยตนเองโดยการใช้ชุดการฝึก ฝึกปฏิบัติ		
8. วิธีการประเมินผล	ทดสอบภาคทฤษฎี ทดสอบภาคปฏิบัติ		

9. เครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการฝึก

เครื่องมือและอุปกรณ์	วัสดุ
1. ผ้าปิดจมูก 2. หมวกนิรภัย 3. แว่นตา 4. รองเท้านิรภัย 5. แคลมป์ 6. สกรูขนาด 6x20 มม. 7. สกรูขนาด 6x30 มม. 8. สกรูขนาด 6x40 มม. 9. แหวนรองสกรู 10. แผ่นรองสกรู 11. ประแจแอล 1 ชุด 12. เวอร์เนียร์คาลิปเปอร์ 13. Dial Gauge ความละเอียด 0.02 มม. พร้อมขาจับยึด 14. ไม้บรรทัดเหล็ก 15. ชุดฟิลเลอร์เกจแบบ 15 หรือ 26 ใบ 16. แปรงทำความสะอาดโต๊ะงาน 17. แปรงทำความสะอาดชิ้นงาน	1. โลหะชิ้นงาน 2. น้ำยาล้างชิ้นงาน 3. น้ำสะอาดล้างชิ้นงาน 4. หินน้ำมันสเปรย์หล่อลื่น 5. ผ้าดิบ 6. กระดาษจดบันทึก

18. ถังขยะใส่เศษชิ้นงาน 19. ถังขยะใส่เศษผ้า 20. ปืนลม 21. ถุงมือยาง 22. ชุดปรับตั้งระยะแผ่นนำไฟฟ้า 23. โต๊ะวางเครื่องมือและอุปกรณ์ 24. กล่องใส่ชุดจับยึดชิ้นงาน	
10. เงื่อนไขการฝึกอื่นๆ(ถ้าจำเป็นต้องมี)	
11. เอกสารประกอบการฝึก คู่มือ และเอกสารอ้างอิง 1. คู่มือครูฝึก 2. คู่มือผู้รับการฝึก	

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพช่างเทคนิคเครื่องไวร์คัทอีดีเอ็ม ระดับ 1		รหัสหลักสูตร 0920022090217
2. ชื่อหน่วยการฝึก	5. การบำรุงรักษา		รหัสหน่วยการฝึก 05
3. ชื่อหัวข้อวิชา	1. การทำความสะอาดเครื่องไวร์คัทอีดีเอ็มก่อนและหลังการปฏิบัติงาน		รหัสวิชา 0920931711
4. ระยะเวลาการฝึก	รวม 1:00 ชั่วโมง	ทฤษฎี 0:30 ชั่วโมง	ปฏิบัติ 0:30 ชั่วโมง
5. เกณฑ์การประเมิน	เมื่อผ่านการฝึกในหัวข้อวิชานี้แล้วผู้รับการฝึกมีความสามารถ ดังนี้ 1. ทำความสะอาดเครื่องไวร์อีดีเอ็มก่อนและหลังการปฏิบัติงานได้ถูกต้องตามคู่มือการบำรุงรักษา 2. ทำความสะอาดและจัดเก็บอุปกรณ์ประกอบได้ถูกต้องตามคู่มือการบำรุงรักษา		
6. หัวข้อสำคัญ	หัวข้อวิชานี้จะมีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อ ดังนี้ 1. การทำความสะอาดเครื่องจักรก่อนและหลังการปฏิบัติงาน 2. ส่วนประกอบของเครื่องไวร์อีดีเอ็ม 3. ข้อควรระวังในการใช้งานและเก็บรักษาอุปกรณ์ประกอบของเครื่องไวร์อีดีเอ็ม		
7. วิธีการฝึกอบรม	ฝึกอบรมด้วยตนเองโดยการใช้ชุดการฝึก ฝึกปฏิบัติ		
8. วิธีการประเมินผล	ทดสอบภาคทฤษฎี ทดสอบภาคปฏิบัติ		

9. เครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการฝึก

เครื่องมือและอุปกรณ์	วัสดุ
1. ผ้าปิดจมูก 2. หมวกนิรภัย 3. แว่นตา 4. รองเท้านิรภัย 5. แคลมป์ 6. สกรูขนาด 6x20 มม. 7. สกรูขนาด 6x30 มม. 8. สกรูขนาด 6x40 มม. 9. แหวนรองสกรู 10. แผ่นรองสกรู 11. ประแจแอล 1 ชุด 12. เวอร์เนียร์คาลิปเปอร์ 13. Dial Gauge ความละเอียด 0.02 มม. พร้อมขาจับยึด 14. ไม้บรรทัดเหล็ก	1. โลหะชิ้นงาน 2. น้ำยาล้างชิ้นงาน 3. น้ำสะอาดล้างชิ้นงาน 4. หินน้ำมันสเปรย์หล่อลื่น 5. ผ้าดิบ 6. กระดาษจดบันทึก

15. ชุดฟิลเลอร์เกจแบบ 15 หรือ 26 ใบ 16. แปรงทำความสะอาดโต๊ะงาน 17. แปรงทำความสะอาดชิ้นงาน 18. ถังขยะใส่เศษชิ้นงาน 19. ถังขยะใส่เศษผ้า 20. ปืนลม 21. ถุงมือยาง 22. ชุดปรับตั้งระยะแผ่นนำไฟฟ้า 23. โต๊ะวางเครื่องมือและอุปกรณ์ 24. กล่องใส่ชุดจับยึดชิ้นงาน	
10. เงื่อนไขการฝึกอื่นๆ(ถ้าจำเป็นต้องมี)	
11. เอกสารประกอบการฝึก คู่มือ และเอกสารอ้างอิง 1. คู่มือครูฝึก 2. คู่มือผู้รับการฝึก	

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพช่างเทคนิคเครื่องไวร์คัทอีดีเอ็ม ระดับ 1		รหัสหลักสูตร 0920022090217
2. ชื่อหน่วยการฝึก	5. การบำรุงรักษา		รหัสหน่วยการฝึก 05
3. ชื่อหัวข้อวิชา	2. การบำรุงรักษาเครื่องไวร์อีดีเอ็มเครื่องมือและอุปกรณ์		รหัสวิชา 0920931712
4. ระยะเวลาการฝึก	รวม 1:00 ชั่วโมง	ทฤษฎี 0:30 ชั่วโมง	ปฏิบัติ 0:30 ชั่วโมง
5. เกณฑ์การประเมิน	เมื่อผ่านการฝึกในหัวข้อวิชานี้แล้วผู้รับการฝึกมีความสามารถ ดังนี้ 1. ตรวจสอบเครื่องไวร์อีดีเอ็มได้ถูกต้องตามคู่มือการบำรุงรักษา 2. ดูแลและบำรุงรักษาส่วนประกอบต่างๆ ของเครื่องไวร์อีดีเอ็มตามข้อกำหนดได้ถูกต้องตามคู่มือการบำรุงรักษา 3. ตรวจสอบระดับสารหล่อลื่นของเครื่องไวร์อีดีเอ็มตามข้อกำหนดได้ถูกต้องตามคู่มือการบำรุงรักษา		
6. หัวข้อสำคัญ	หัวข้อวิชานี้จะมีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อ ดังนี้ 1. การบำรุงรักษาตามคู่มือเครื่อง 2. ชนิดของสารหล่อลื่น		
7. วิธีการฝึกอบรม	ฝึกอบรมด้วยตนเองโดยการใช้ชุดการฝึก ฝึกปฏิบัติ		
8. วิธีการประเมินผล	ทดสอบภาคทฤษฎี ทดสอบภาคปฏิบัติ		

9. เครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการฝึก

เครื่องมือและอุปกรณ์	วัสดุ
1. ผ้าปิดจมูก 2. หมวกนิรภัย 3. แว่นตา 4. รองเท้านิรภัย 5. แคลมป์ 6. สกรูขนาด 6x20 มม. 7. สกรูขนาด 6x30 มม. 8. สกรูขนาด 6x40 มม. 9. แหวนรองสกรู 10. แผ่นรองสกรู 11. ประแจแอล 1 ชุด 12. เวอร์เนียร์คาลิปเปอร์ 13. Dial Gauge ความละเอียด 0.02 มม. พร้อมขาจับยึด 14. ไม้บรรทัดเหล็ก 15. ชุดฟิลเลอร์เกจแบบ 15 หรือ 26 ใบ	1. โลหะชิ้นงาน 2. น้ำยาล้างชิ้นงาน 3. น้ำสะอาดล้างชิ้นงาน 4. หินน้ำมันสเปรย์หล่อลื่น 5. ผ้าดิบ 6. กระดาษจดบันทึก

16. แปรงทำความสะอาดโต๊ะงาน 17. แปรงทำความสะอาดชิ้นงาน 18. ถังขยะใส่เศษชิ้นงาน 19. ถังขยะใส่เศษผ้า 20. ปืนลม 21. ถุงมือยาง 22. ชุดปรับตั้งระยะแผ่นนำไฟฟ้า 23. โต๊ะวางเครื่องมือและอุปกรณ์ 24. กล่องใส่ชุดจับยึดชิ้นงาน	
10. เงื่อนไขการฝึกอื่นๆ(ถ้าจำเป็นต้องมี)	
11. เอกสารประกอบการฝึก คู่มือ และเอกสารอ้างอิง 1. คู่มือครูฝึก 2. คู่มือผู้รับการฝึก	

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพช่างเทคนิคเครื่องไวร์คัทอีดีเอ็ม ระดับ 1		รหัสหลักสูตร 0920022090217
2. ชื่อหน่วยการฝึก	5. การบำรุงรักษา		รหัสหน่วยการฝึก 05
3. ชื่อหัวข้อวิชา	3. การดูแลระบบDielectric Fluid		รหัสวิชา 0920931713
4. ระยะเวลาการฝึก	รวม 1:00 ชั่วโมง	ทฤษฎี 0:30 ชั่วโมง	ปฏิบัติ 0:30 ชั่วโมง
5. เกณฑ์การประเมิน	เมื่อผ่านการฝึกในหัวข้อวิชานี้แล้วผู้รับการฝึกมีความสามารถ ดังนี้ 1. เตรียมน้ำกลั่นได้ถูกต้องตามคู่มือการบำรุงรักษา 2. เติมถ่ายน้ำกลั่นได้ถูกต้องตามคู่มือการบำรุงรักษา 3. ตรวจสอบคุณภาพของน้ำกลั่นได้ถูกต้องตามคู่มือการบำรุงรักษา 4. ตรวจสอบไส้กรองและเรซิ่นได้ถูกต้องตามคู่มือการบำรุงรักษา 5. เปลี่ยนไส้กรองและเรซิ่นได้ถูกต้องตามคู่มือการบำรุงรักษา		
6. หัวข้อสำคัญ	หัวข้อวิชานี้จะมีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อ ดังนี้ 1. การเติมน้ำกลั่น 2. การตรวจสอบคุณภาพของน้ำกลั่น 3. การตรวจสอบคุณภาพของไส้กรองและเรซิ่น		
7. วิธีการฝึกอบรม	ฝึกอบรมด้วยตนเองโดยการใช้ชุดการฝึก ฝึกปฏิบัติ		
8. วิธีการประเมินผล	ทดสอบภาคทฤษฎี ทดสอบภาคปฏิบัติ		

9. เครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการฝึก

เครื่องมือและอุปกรณ์	วัสดุ
1. ผ้าปิดจมูก 2. หมวกนิรภัย 3. แว่นตา 4. รองเท้านิรภัย 5. แคลมป์ 6. สกรูขนาด 6x20 มม. 7. สกรูขนาด 6x30 มม. 8. สกรูขนาด 6x40 มม. 9. แหวนรองสกรู 10. แผ่นรองสกรู 11. ประแจแอล 1 ชุด 12. เวอร์เนียร์คาลิปเปอร์ 13. Dial Gauge ความละเอียด 0.02 มม. พร้อมขาจับยึด 14. ไม้บรรทัดเหล็ก 15. ชุดฟิลเลอร์เกจแบบ 15 หรือ 26 ใบ	1. โลหะชิ้นงาน 2. น้ำยาล้างชิ้นงาน 3. น้ำสะอาดล้างชิ้นงาน 4. หินน้ำมันสเปรย์หล่อลื่น 5. ผ้าดิบ 6. กระดาษจดบันทึก

16. แปรงทำความสะอาดโต๊ะงาน 17. แปรงทำความสะอาดชิ้นงาน 18. ถังขยะใส่เศษชิ้นงาน 19. ถังขยะใส่เศษผ้า 20. ปืนลม 21. ถุงมือยาง 22. ชุดปรับตั้งระยะแผ่นนำไฟฟ้า 23. โต๊ะวางเครื่องมือและอุปกรณ์ 24. กล่องใส่ชุดจับยึดชิ้นงาน	
10. เงื่อนไขการฝึกอื่นๆ(ถ้าจำเป็นต้องมี)	
11. เอกสารประกอบการฝึก คู่มือ และเอกสารอ้างอิง 1. คู่มือครูฝึก 2. คู่มือผู้รับการฝึก	

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพช่างเทคนิคเครื่องไวร์คัทอีดีเอ็ม ระดับ 1		รหัสหลักสูตร 0920022090217
2. ชื่อหน่วยการฝึก	5. การบำรุงรักษา		รหัสหน่วยการฝึก 05
3. ชื่อหัวข้อวิชา	4. การบำรุงรักษาเครื่องมือวัด		รหัสวิชา 0920931714
4. ระยะเวลาการฝึก	รวม 1:00 ชั่วโมง	ทฤษฎี 0:30 ชั่วโมง	ปฏิบัติ 0:30 ชั่วโมง
5. เกณฑ์การประเมิน	เมื่อผ่านการฝึกในหัวข้อวิชานี้แล้วผู้รับการฝึกมีความสามารถ ดังนี้ 1. ตรวจสอบเครื่องมือวัดได้ถูกต้องตามคู่มือการบำรุงรักษา 2. ทวนสอบเครื่องมือวัดก่อนการใช้งานได้ถูกต้องตามคู่มือการบำรุงรักษา 3. ดูแลบำรุงรักษาส่วนประกอบต่างๆของเครื่องมือวัดตามมาตรฐานกำหนดได้ถูกต้องตามคู่มือการบำรุงรักษา		
6. หัวข้อสำคัญ	หัวข้อวิชานี้จะมีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อ ดังนี้ 1. การบำรุงรักษาเครื่องมือวัด		
7. วิธีการฝึกอบรม	ฝึกอบรมด้วยตนเองโดยการใช้ชุดการฝึก ฝึกปฏิบัติ		
8. วิธีการประเมินผล	ทดสอบภาคทฤษฎี ทดสอบภาคปฏิบัติ		

9. เครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการฝึก

เครื่องมือและอุปกรณ์	วัสดุ
1. ผ้าปิดจมูก 2. หมวกนิรภัย 3. แว่นตา 4. รองเท้านิรภัย 5. แคลมป์ 6. สกรูขนาด 6x20 มม. 7. สกรูขนาด 6x30 มม. 8. สกรูขนาด 6x40 มม. 9. แหวนรองสกรู 10. แผ่นรองสกรู 11. ประแจแอล 1 ชุด 12. เวอร์เนียร์คาลิปเปอร์ 13. Dial Gauge ความละเอียด 0.02 มม. พร้อมขาจับยึด 14. ไม้บรรทัดเหล็ก 15. ชุดฟิลเลอร์เกจแบบ 15 หรือ 26 ใบ 16. แปรงทำความสะอาดโต๊ะงาน 17. แปรงทำความสะอาดชิ้นงาน 18. ถังขยะใส่เศษชิ้นงาน	1. โลหะชิ้นงาน 2. น้ำยาล้างชิ้นงาน 3. น้ำสะอาดล้างชิ้นงาน 4. หินน้ำมันสเปรย์หล่อลื่น 5. ผ้าดิบ 6. กระดาษจดบันทึก

19. ถังขยะใส่เศษผ้า 20. ปืนลม 21. ถุงมือยาง 22. ชุดปรับตั้งระยะแผ่นนำไฟฟ้า 23. โต๊ะวางเครื่องมือและอุปกรณ์ 24. กล่องใส่ชุดจับยึดชิ้นงาน	
10. เงื่อนไขการฝึกอื่นๆ(ถ้าจำเป็นต้องมี)	
11. เอกสารประกอบการฝึก คู่มือ และเอกสารอ้างอิง 1. คู่มือครูฝึก 2. คู่มือผู้รับการฝึก	

ผู้จัดทำหลักสูตร

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ผู้พิจารณาหลักสูตร

นายบุญชัย ศิริสนธิวรรธน	**ผู้อำนวยการกลุ่มงานพัฒนาหลักสูตรและเทคโนโลยีการฝึก**
นางสาวพัชราภรณ์ ยศปัญญา	**หัวหน้าฝ่ายพัฒนาหลักสูตร**
นายวิระ ชิตชลธาร	**นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ**
นางสาวนิ่มนวล ศงสนันทน์	**นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ**
นายจักรวาล ทิพย์มาลัย	**นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ**
นายนที ราชฉวาง	**นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ**
นายศักดิ์ชาย ศิลปสมศักดิ์	**นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ**
นายทรงพล เอาเจริญภักดิ์	**ครูฝึกฝีมือแรงงาน ระดับ ช2**

ลงนาม.....ผู้เสนอหลักสูตร

(นายสุชาติ หลิมรัตน์)

ผู้อำนวยการกลุ่มงานพัฒนาบุคลากรฝึก

รักษาราชการแทนผู้อำนวยการสำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก

ลงนาม.....ผู้เห็นชอบหลักสูตร

(นายวิชัย คงรัตนชาติ)

รองอธิบดีกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

ลงนาม.....ผู้อนุมัติหลักสูตร

(หม่อมหลวงปุณฑริก สมิติ)

อธิบดีกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน