



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

กลุ่มอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

สาขาอาชีพ

ช่างเทคนิคบำรุงรักษาเครื่องจักรกลสำหรับอุตสาหกรรมไฟฟ้า

และอิเล็กทรอนิกส์ ระดับ 1

รหัสหลักสูตร : 0920024150309

สำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก
กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

มาตรฐานสมรรถนะ

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ	
สาขาอาชีพช่างเทคนิคบำรุงรักษาเครื่องจักรกลสำหรับอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ระดับ 1	
หน่วยความสามารถ	ความสามารถย่อย
1. ปฏิบัติงานตามข้อกำหนดและกฎความปลอดภัยของเครื่องจักรที่รับผิดชอบ	1. เตรียมการก่อนปฏิบัติงาน 2. ปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย 3. จัดทำรายงาน
2. บำรุงรักษาระบบท่อ	4. บำรุงรักษารายเดือน 5. บำรุงรักษารายปี
3. บำรุงรักษาระบบไฮดรอลิก และระบบนิวแมติก ของเครื่องจักร	6. บำรุงรักษารายวัน 7. บำรุงรักษารายปี
4. บำรุงรักษามอเตอร์	8. บำรุงรักษารายวัน 9. บำรุงรักษาราย 6 เดือน 10. บำรุงรักษารายปี
5. บำรุงรักษาตู้ควบคุมระบบไฟฟ้าเครื่องจักร	11. บำรุงรักษารายวัน 12. บำรุงรักษารายเดือน
6. บำรุงรักษาเครื่องจักรพื้นฐาน	13. บำรุงรักษาเครื่องจักรรายวัน 14. บำรุงรักษาราย 3 เดือน 15. บำรุงรักษารายปี



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

ส่วนที่ 1 โครงสร้างหลักสูตร

1. หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือ	สาขาอาชีพช่างเทคนิคบำรุงรักษาเครื่องจักรกลสำหรับอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ระดับ 1	รหัสหลักสูตร 0920024150309		
2. ระยะเวลาการฝึกอบรม	รวม 18:00 ชั่วโมง	ทฤษฎี 8:00 ชั่วโมง	ปฏิบัติ 10:00 ชั่วโมง	
3. ขอบเขตของหลักสูตร หลักสูตรนี้พัฒนาขึ้นให้ครอบคลุมด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติแก่ผู้เข้ารับการฝึกในงานเทคนิคบำรุงรักษาเครื่องจักรกลสำหรับอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อให้มีสมรรถนะตามมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขาอาชีพช่างเทคนิคบำรุงรักษาเครื่องจักรกลสำหรับอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ระดับ 1 ดังนี้				
<ol style="list-style-type: none">1. ปฏิบัติงานตามข้อกำหนดและกฎความปลอดภัยของเครื่องจักรที่รับผิดชอบ2. บำรุงรักษาระบบท่อ3. บำรุงรักษาระบบไฮดรอลิก และระบบนิวแมติก ของเครื่องจักร4. บำรุงรักษามอเตอร์5. บำรุงรักษาตู้ควบคุมระบบไฟฟ้าเครื่องจักร6. บำรุงรักษาเครื่องจักรพื้นฐาน				
4. คุณสมบัติผู้สมัครเข้ารับการฝึก	ตามระเบียบกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน ว่าด้วยการฝึกยกระดับฝีมือ พ.ศ.2547 หมวด 1 คุณสมบัติของผู้สมัคร ดังนี้			
	<ol style="list-style-type: none">1. มีอายุไม่ต่ำกว่าสิบแปดปีบริบูรณ์ ณ วันเปิดฝึก2. มีความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์เบื้องต้น3. มีประสบการณ์ในงานเทคนิคบำรุงรักษาเครื่องจักรกลสำหรับอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์			
5. โครงสร้างและองค์ประกอบของหลักสูตร				
หน่วยความสามารถ	ชื่อหน่วยการฝึก	ผลลัพธ์การเรียนรู้	ระยะเวลา ชั่วโมง:นาที	
			ทฤษฎี	ปฏิบัติ
ปฏิบัติงานตามข้อกำหนดและกฎความปลอดภัยของเครื่องจักรที่รับผิดชอบ	1. การปฏิบัติงานตามข้อกำหนดและกฎความปลอดภัยของเครื่องจักรที่รับผิดชอบ	1. สามารถเตรียมการก่อนปฏิบัติงาน 2. สามารถปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย 3. สามารถจัดทำรายงาน	0:30 1:00 0:30	0:30 0:30 0:30
บำรุงรักษาระบบท่อ	2. การบำรุงรักษาระบบท่อ	1. สามารถบำรุงรักษารายเดือน 2. สามารถบำรุงรักษารายปี	0:30 0:30	0:30 0:30
บำรุงรักษาระบบไฮดรอลิก และระบบนิวแมติก ของเครื่องจักร	3. การบำรุงรักษาระบบไฮดรอลิก และระบบนิวแมติก ของเครื่องจักร	1. สามารถบำรุงรักษารายวัน 2. สามารถบำรุงรักษารายปี	0:30 0:30	1:00 1:00
บำรุงรักษามอเตอร์	4. การบำรุงรักษา	1. สามารถบำรุงรักษารายวัน	0:30	0:30



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

	มอเตอร์	2. สามารถบำรุงรักษาราย 6 เดือน 3. สามารถบำรุงรักษารายปี	0:30 0:30	0:30 0:30
บำรุงรักษาตู้ควบคุมระบบไฟฟ้าเครื่องจักร	5. การบำรุงรักษาตู้ควบคุมระบบไฟฟ้าเครื่องจักร	1. สามารถบำรุงรักษารายวัน 2. สามารถบำรุงรักษารายเดือน	0:30 0:30	0:30 0:30
บำรุงรักษาเครื่องจักรพื้นฐาน	6. การบำรุงรักษาเครื่องจักรพื้นฐาน	1. สามารถบำรุงรักษาเครื่องจักรรายวัน 2. สามารถบำรุงรักษาราย 3 เดือน 3. สามารถบำรุงรักษารายปี	0:30 0:30 0:30	1:00 1:00 1:00
รวมทั้งสิ้น			8:00	10:00
			18:00	
6. วิธีการประเมินผล	เป็นการทดสอบภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติของผู้รับการฝึกเพื่อประเมินความรู้ความสามารถตามเกณฑ์ที่กำหนด 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. เครื่องจักรที่มีระบบมอเตอร์ไฟฟ้า ระบบควบคุมเครื่องจักร ระบบงานท่อลม และท่อไฮดรอลิก ระบบไฮดรอลิก ระบบนิวแมติก ระบบส่งกำลัง และระบบหล่อลื่น 2. ไขควงชุด 3. ประแจชุด 4. ประแจเลื่อน 5. แคลมป์บีมิเตอร์ 6. ไขควงวัดไฟ 7. เทอร์โมมิเตอร์ 8. ประแจถอดไส้กรอง 9. ประแจค่อม้า 10. ประแจแอลหกเหลี่ยม 11. เครื่องมือวัดความเร็วรอบ 12. เมกะโอห์ม 13. เครื่องดูดฝุ่น 14. Taper gauge 15. Thermometer mercury type 16. ไฟฉาย 17. แวนตากันฝุ่น 				



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

18. แปร่งทำความสะอาด 19. ผ้าทำความสะอาด 20. ถูมือ 21. ก่อเครื่องมือ 22. รองเท้าเซฟตี้ 23. เหยื่อปลัก 24. กระบอกอัดจาระบี 25. หมวกนิรภัย 26. ป้ายเตือนอันตราย	
8.2 วัสดุที่ใช้ในการฝึกและการประเมิน	จำนวน/คน
1. น้ำยาทำความสะอาดหน้าสัมผัสวงจรไฟฟ้า 2. น้ำยากัดสนิม 3. น้ำยาตรวจหารอยร้าว 4. น้ำมันจารบี	
8.3 เอกสารประกอบการฝึกและการประเมิน	จำนวน/คน
1. คู่มือครูฝึก 2. คู่มือผู้เข้ารับการฝึก	
9. คุณสมบัติของครูฝึก/วิทยากร	
ผู้รับการฝึกจะได้รับการฝึกทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ โดยครูฝึกจากกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน หรือ วิทยากรจากภายนอก ที่มีคุณสมบัติ ดังนี้	
1. ผ่านการคัดเลือกตามข้อกำหนดของกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน 2. มีประสบการณ์ด้านการสอนหรือผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรเตรียมความพร้อมการเป็นวิทยากรระบบ การฝึกตามความสามารถ 3. มีความสามารถในการใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 4. มีความรู้ ความสามารถในสาขาอาชีพที่จะฝึกอบรม	



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

ส่วนที่ 2 หน่วยการฝึก

หน่วยการฝึกที่ 1

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพช่างเทคนิคบำรุงรักษาเครื่องจักรกล สำหรับอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ระดับ 1	รหัสหลักสูตร 0920024150309		
2. ชื่อหน่วยการฝึก	1. ปฏิบัติงานตามข้อกำหนดและกฎความปลอดภัย ของเครื่องจักรที่รับผิดชอบ	รหัสหน่วยการฝึก 01		
3. ระยะเวลาการฝึก	รวม 3:30 ชั่วโมง	ทฤษฎี 2:00 ชั่วโมง ปฏิบัติ 1:30 ชั่วโมง		
4. ขอบเขตของหน่วย การฝึก	หน่วยการฝึกนี้ พัฒนาขึ้นให้ครอบคลุมด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติแก่ผู้ เข้ารับการฝึก เพื่อให้มีความสามารถ ดังนี้ 1. เตรียมการก่อนปฏิบัติงาน 2. ปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย 3. จัดทำรายงาน			
5. พื้นฐานความสามารถของผู้รับการฝึก	มีประสบการณ์ในงานเทคนิคบำรุงรักษาเครื่องจักรกล สำหรับอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์			
6. ผลลัพธ์การเรียนรู้				
ผลลัพธ์การเรียนรู้	ชื่อหัวข้อวิชา	ระยะเวลา ชั่วโมง: นาที		
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ	รวม
1. สามารถเตรียมการก่อนปฏิบัติงาน	1. การเตรียมการก่อนปฏิบัติงาน	0:30	0:30	1:00
2. สามารถปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย	2. การปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย	1:00	0:30	1:30
3. สามารถจัดทำรายงาน	3. การจัดทำรายงาน	0:30	0:30	1:00
รวมทั้งสิ้น		2:00	1:30	3:30



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

หน่วยการฝึกที่ 2

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพช่างเทคนิคบำรุงรักษาเครื่องจักรกล สำหรับอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ระดับ 1	รหัสหลักสูตร 0920024150309		
2. ชื่อหน่วยการฝึก	2. การบำรุงรักษาระบบท่อ	รหัสหน่วยการฝึก 02		
3. ระยะเวลาการฝึก	รวม 2:00 ชั่วโมง	ทฤษฎี 1:00 ชั่วโมง ปฏิบัติ 1:00 ชั่วโมง		
4. ขอบเขตของหน่วย การฝึก	หน่วยการฝึกนี้ พัฒนาขึ้นให้ครอบคลุมด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติแก่ผู้ เข้ารับการฝึก เพื่อให้มีความสามารถ ดังนี้ 1. บำรุงรักษารายเดือน 2. บำรุงรักษารายปี			
5. พื้นฐานความสามารถของผู้รับการฝึก	ผ่านการฝึกอบรมหน่วยการฝึกที่ 1			
6. ผลลัพธ์การเรียนรู้				
ผลลัพธ์การเรียนรู้	ชื่อหัวข้อวิชา	ระยะเวลา ชั่วโมง:นาที		
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ	รวม
1. สามารถบำรุงรักษารายเดือน	1. การบำรุงรักษารายเดือน	0:30	0:30	1:00
2. สามารถบำรุงรักษารายปี	2. การบำรุงรักษารายปี	0:30	0:30	1:00
รวมทั้งสิ้น		1:00	1:00	2:00



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

หน่วยการฝึกที่ 3

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพช่างเทคนิคบำรุงรักษาเครื่องจักรกล สำหรับอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ระดับ 1		รหัสหลักสูตร 0920024150309		
2. ชื่อหน่วยการฝึก	3. การบำรุงรักษาระบบไฮดรอลิก และระบบนิวแมติก ของเครื่องจักร		รหัสหน่วยการฝึก 03		
3. ระยะเวลาการฝึก	รวม 3:00 ชั่วโมง	ทฤษฎี 1:00 ชั่วโมง	ปฏิบัติ 2:00 ชั่วโมง		
4. ขอบเขตของหน่วย การฝึก	หน่วยการฝึกนี้ พัฒนาขึ้นให้ครอบคลุมด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติแก่ผู้ เข้ารับการฝึก เพื่อให้มีความสามารถ ดังนี้ 1. บำรุงรักษารายวัน 2. บำรุงรักษารายปี				
5. พื้นฐานความสามารถของผู้รับการฝึก	ผ่านการฝึกอบรมหน่วยการฝึกที่ 2				
6. ผลลัพธ์การเรียนรู้					
ผลลัพธ์การเรียนรู้	ชื่อหัวข้อวิชา	ระยะเวลา ชั่วโมง:นาที			
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ	รวม	
1. สามารถบำรุงรักษารายวัน	1. การบำรุงรักษารายวัน	0:30	1:00	1:30	
2. สามารถบำรุงรักษารายปี	2. การบำรุงรักษารายปี	0:30	1:00	1:30	
รวมทั้งสิ้น		1:00	2:00	3:00	



หน่วยการฝึกที่ 4

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพช่างเทคนิคบำรุงรักษาเครื่องจักรกล สำหรับอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ระดับ 1	รหัสหลักสูตร 0920024150309		
2. ชื่อหน่วยการฝึก	4. การบำรุงรักษามอเตอร์	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. บำรุงรักษารายวัน 2. บำรุงรักษาราย 6 เดือน 3. บำรุงรักษารายปี			
5. พื้นฐานความสามารถของผู้รับการฝึก	ผ่านการฝึกอบรมหน่วยการฝึกที่ 3			
6. ผลลัพธ์การเรียนรู้				
ผลลัพธ์การเรียนรู้	ชื่อหัวข้อวิชา	ระยะเวลา ชั่วโมง:นาที		
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ	รวม
1. สามารถบำรุงรักษารายวัน	1. การบำรุงรักษารายวัน	0:30	0:30	1:00
2. สามารถบำรุงรักษาราย 6 เดือน	2. การบำรุงรักษาราย 6 เดือน	0:30	0:30	1:00
3. สามารถบำรุงรักษารายปี	3. การบำรุงรักษารายปี	0:30	0:30	1:00
รวมทั้งสิ้น		1:30	1:30	3:00



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

หน่วยการฝึกที่ 5

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพช่างเทคนิคบำรุงรักษาเครื่องจักรกล สำหรับอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ระดับ 1	รหัสหลักสูตร 0920024150309		
2. ชื่อหน่วยการฝึก	5. การบำรุงรักษาตู้ควบคุมระบบไฟฟ้าเครื่องจักร	รหัสหน่วยการฝึก 05		
3. ระยะเวลาการฝึก	รวม 2:00 ชั่วโมง	ทฤษฎี 1:00 ชั่วโมง ปฏิบัติ 1:00 ชั่วโมง		
4. ขอบเขตของหน่วย การฝึก	หน่วยการฝึกนี้ พัฒนาขึ้นให้ครอบคลุมด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติแก่ผู้ เข้ารับการฝึก เพื่อให้มีความสามารถ ดังนี้ 1. บำรุงรักษารายวัน 2. บำรุงรักษารายเดือน			
5. พื้นฐานความสามารถของผู้รับการฝึก	ผ่านการฝึกอบรมหน่วยการฝึกที่ 4			
6. ผลลัพธ์การเรียนรู้				
ผลลัพธ์การเรียนรู้	ชื่อหัวข้อวิชา	ระยะเวลา ชั่วโมง:นาที		
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ	รวม
1. สามารถบำรุงรักษารายวัน	1. การบำรุงรักษารายวัน	0:30	0:30	1:00
2. สามารถบำรุงรักษารายเดือน	2. การบำรุงรักษารายเดือน	0:30	0:30	1:00
รวมทั้งสิ้น		1:00	1:00	2:00



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

หน่วยการฝึกที่ 6

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพช่างเทคนิคบำรุงรักษาเครื่องจักรกล สำหรับอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ระดับ 1	รหัสหลักสูตร 0920024150309		
2. ชื่อหน่วยการฝึก	6. การบำรุงรักษาเครื่องจักรพื้นฐาน	รหัสหน่วยการฝึก 06		
3. ระยะเวลาการฝึก	รวม 4:30 ชั่วโมง	ทฤษฎี 1:30 ชั่วโมง ปฏิบัติ 3:00 ชั่วโมง		
4. ขอบเขตของหน่วย การฝึก	หน่วยการฝึกนี้ พัฒนาขึ้นให้ครอบคลุมด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติแก่ผู้ เข้ารับการฝึก เพื่อให้มีความสามารถ ดังนี้ 1. บำรุงรักษาเครื่องจักรรายวัน 2. บำรุงรักษาราย 3 เดือน 3. บำรุงรักษารายปี			
5. พื้นฐานความสามารถของผู้รับการฝึก	ผ่านการฝึกอบรมหน่วยการฝึกที่ 5			
6. ผลลัพธ์การเรียนรู้				
ผลลัพธ์การเรียนรู้	ชื่อหัวข้อวิชา	ระยะเวลา ชั่วโมง:นาที		
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ	รวม
1. สามารถบำรุงรักษาเครื่องจักร รายวัน	1. การบำรุงรักษาเครื่องจักรรายวัน	0:30	1:00	1:30
2. สามารถบำรุงรักษาราย 3 เดือน	2. การบำรุงรักษาราย 3 เดือน	0:30	1:00	1:30
3. สามารถบำรุงรักษารายปี	3. การบำรุงรักษารายปี	0:30	1:00	1:30
รวมทั้งสิ้น		1:30	3:00	4:30



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

ส่วนที่ 3 หัวข้อวิชา

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพช่างเทคนิคบำรุงรักษาเครื่องจักรกล สำหรับอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ระดับ 1	รหัสหลักสูตร 0920024150309
2. ชื่อหน่วยการฝึก	1. การปฏิบัติงานตามข้อกำหนดและกฎความปลอดภัยของเครื่องจักรที่รับผิดชอบ	รหัสหน่วยการฝึก 01
3. ชื่อหัวข้อวิชา	1. การเตรียมการก่อนปฏิบัติงาน	รหัสวิชา 0921530701
4. ระยะเวลาการฝึก	รวม 1:00 ชั่วโมง	ทฤษฎี 0:30 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0:30 ชั่วโมง
5. เกณฑ์การประเมิน	เมื่อผ่านการฝึกในหัวข้อวิชานี้แล้วผู้รับการฝึกมีความสามารถ ดังนี้ 1. จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลได้เหมาะสมกับลักษณะการทำงาน 2. ตรวจสอบสภาพแวดล้อมด้านความปลอดภัยของพื้นที่ทำงานได้เหมาะสมกับลักษณะการทำงาน	
6. หัวข้อสำคัญ	หัวข้อวิชานี้จะมีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อ ดังนี้ 1. อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล 2. สัญลักษณ์ความปลอดภัยที่กำหนดไว้ในเครื่องจักรแต่ละประเภท	
7. วิธีการฝึกอบรม	ฝึกอบรมด้วยตนเองโดยการใช้ชุดการฝึก ฝึกปฏิบัติ	
8. วิธีการประเมินผล	ทดสอบภาคทฤษฎี ทดสอบภาคปฏิบัติ	
9. เครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการฝึก	เครื่องมือและอุปกรณ์	วัสดุ
	1. เครื่องจักรที่มีระบบมอเตอร์ไฟฟ้า ระบบควบคุมเครื่องจักร ระบบงานท่อลมและท่อไฮดรอลิก ระบบไฮดรอลิก ระบบนิวแมติก ระบบส่งกำลัง และระบบหล่อลื่น 2. ไขควงชุด 3. ประแจชุด 4. ประแจเลื่อน 5. แคลมป์ปีมอเตอร์ 6. ไขควงวัดไฟ 7. เทอร์โมมิเตอร์ 8. ประแจถอดไส้กรอง 9. ประแจคอม้า 10. ประแจแอลหกเหลี่ยม 11. เครื่องมือวัดความเร็วรอบ 12. เมกะโอห์ม 13. เครื่องตูดฝุ่น 14. Taper gauge	1. น้ำยาทำความสะอาดหน้าสัมผัสวงจรไฟฟ้า 2. น้ำยากัดสนิม 3. น้ำยาตรวจหารอยรั่ว 4. น้ำมันจารบี



15. Thermometer mercury type 16. ไฟฉาย 17. แว่นตากันฝุ่น 18. แปรงทำความสะอาด 19. ผ้าทำความสะอาด 20. ถุงมือ 21. ก่อเครื่องมือ 22. รองเท้าเซฟตี้ 23. เหยื่อปลั๊ก 24. กระบอกอัดจาระบี 25. หมวกนิรภัย 26. ป้ายเตือนอันตราย	
10. เงื่อนไขการฝึกอื่นๆ(ถ้าจำเป็นต้องมี)	
11. เอกสารประกอบการฝึก คู่มือ และเอกสารอ้างอิง 1. คู่มือครูฝึก 2. คู่มือผู้รับการฝึก	



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพช่างเทคนิคบำรุงรักษาเครื่องจักรกล สำหรับอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ระดับ 1	รหัสหลักสูตร 0920024150309
2. ชื่อหน่วยการฝึก	1. การปฏิบัติงานตามข้อกำหนดและกฎความปลอดภัยของเครื่องจักรที่รับผิดชอบ	รหัสหน่วยการฝึก 01
3. ชื่อหัวข้อวิชา	2. การปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย	รหัสวิชา 0921530702
4. ระยะเวลาการฝึก	รวม 1:30 ชั่วโมง	ทฤษฎี 1:00 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0:30 ชั่วโมง
5. เกณฑ์การประเมิน	เมื่อผ่านการฝึกในหัวข้อวิชานี้แล้วผู้รับการฝึกมีความสามารถ ดังนี้ 1. ปฏิบัติงานได้ถูกต้องตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัยของพื้นที่ปฏิบัติงาน 2. สวมใส่และใช้อุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยส่วนบุคคลได้ถูกต้องตามข้อกำหนด 3. ตรวจสอบระบบความปลอดภัยของเครื่องจักรก่อนปฏิบัติงานได้ถูกต้องตามคู่มือการใช้งาน	
6. หัวข้อสำคัญ	หัวข้อวิชานี้จะมีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อ ดังนี้ 1. ข้อควรปฏิบัติในการทำงานที่ปลอดภัย 2. ข้อห้ามและข้อควรระวังของความปลอดภัย 3. การสร้างความปลอดภัยในที่ปฏิบัติงาน	
7. วิธีการฝึกอบรม	ฝึกอบรมด้วยตนเองโดยการใช้ชุดการฝึกฝึกปฏิบัติ	
8. วิธีการประเมินผล	ทดสอบภาคทฤษฎี ทดสอบภาคปฏิบัติ	
9. เครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการฝึก		
	เครื่องมือและอุปกรณ์	วัสดุ
	1. เครื่องจักรที่มีระบบมอเตอร์ไฟฟ้า ระบบควบคุมเครื่องจักร ระบบงานท่อลมและท่อไฮดรอลิก ระบบไฮดรอลิก ระบบนิวแมติก ระบบส่งกำลัง และระบบหล่อลื่น 2. ไขควงชุด 3. ประแจชุด 4. ประแจเลื่อน 5. แคลมป์ปีมอเตอร์ 6. ไขควงวัดไฟ 7. เทอร์โมมิเตอร์ 8. ประแจถอดไส้กรอง 9. ประแจคอม้า 10. ประแจแอลหกเหลี่ยม 11. เครื่องมือวัดความเร็วรอบ	1. น้ำยาทำความสะอาดหน้าสัมผัสวงจรไฟฟ้า 2. น้ำยากัดสนิม 3. น้ำยาตรวจหารอยรั่ว 4. น้ำมันจารบี



<ol style="list-style-type: none">12. เมกะโอห์ม13. เครื่องวัดฝุ่น14. Taper gauge15. Thermometer mercury type16. ไฟฉาย17. แวนตากันฝุ่น18. แปรงทำความสะอาด19. ผ้าทำความสะอาด20. ถุงมือ21. ก่องเครื่องมือ22. รองเท้าเซฟตี้23. เหยี่ยวปลัก24. กระจบออดจาระบี25. หมวกนิรภัย26. ป้ายเตือนอันตราย	
10. เงื่อนไขการฝึกอื่นๆ(ถ้าจำเป็นต้องมี)	
11. เอกสารประกอบการฝึก ฝีมือ และเอกสารอ้างอิง <ol style="list-style-type: none">1. คู่มือครูฝึก2. คู่มือผู้รับการฝึก	



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพช่างเทคนิคบำรุงรักษาเครื่องจักรกล สำหรับอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ระดับ 1	รหัสหลักสูตร 0920024150309
2. ชื่อหน่วยการฝึก	1. การปฏิบัติงานตามข้อกำหนดและกฎความปลอดภัยของเครื่องจักรที่รับผิดชอบ	รหัสหน่วยการฝึก 01
3. ชื่อหัวข้อวิชา	3. การจัดทำรายงาน	รหัสวิชา 0921530703
4. ระยะเวลาการฝึก	รวม 1:00 ชั่วโมง	ทฤษฎี 0:30 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0:30 ชั่วโมง
5. เกณฑ์การประเมิน	เมื่อผ่านการฝึกในหัวข้อวิชานี้แล้วผู้รับการฝึกมีความสามารถ ดังนี้ 1. รายงานผลการปฏิบัติงานได้ถูกต้องตามข้อกำหนดของสถานประกอบการ	
6. หัวข้อสำคัญ	หัวข้อวิชานี้จะมีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อ ดังนี้ 1. เทคนิคการรายงานผลการปฏิบัติงาน	
7. วิธีการฝึกอบรม	ฝึกอบรมด้วยตนเองโดยการใช้ชุดการฝึก ฝึกปฏิบัติ	
8. วิธีการประเมินผล	ทดสอบภาคทฤษฎี ทดสอบภาคปฏิบัติ	
9. เครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการฝึก		
เครื่องมือและอุปกรณ์		วัสดุ
1. เครื่องจักรที่มีระบบมอเตอร์ไฟฟ้า ระบบควบคุมเครื่องจักร ระบบงานท่อลมและท่อไฮดรอลิก ระบบไฮดรอลิก ระบบนิวแมติก ระบบส่งกำลัง และระบบหล่อลื่น		1. น้ำยาทำความสะอาดหน้าสัมผัสวงจรไฟฟ้า
2. ไชควงชุด		2. น้ำยากัดสนิม
3. ประแจชุด		3. น้ำยาตรวจหารอยรั่ว
4. ประแจเลื่อน		4. น้ำมันจารบี
5. แคลมป์บีมิเตอร์		
6. ไชควงวัดไฟ		
7. เทอร์โมมิเตอร์		
8. ประแจถอดไส้กรอง		
9. ประแจคอม้า		
10. ประแจแอลหกเหลี่ยม		
11. เครื่องมือวัดความเร็วรอบ		
12. เมกะโอห์ม		
13. เครื่องตูดฝุ่น		
14. Taper gauge		
15. Thermometer mercury type		
16. ไฟฉาย		
17. แวนตากันฝุ่น		
18. แปรงทำความสะอาด		



19. ผ้าทำความสะอาด 20. ถุงมือ 21. ก่องเครื่องมือ 22. รองเท้าเซฟตี้ 23. เข็มรปลัก 24. กระบอกอัดจาระบี 25. หมวกนิรภัย 26. ป้ายเตือนอันตราย	
10. เงื่อนไขการฝึกอื่นๆ(ถ้าจำเป็นต้องมี)	
11. เอกสารประกอบการฝึก คู่มือ และเอกสารอ้างอิง 1. คู่มือครูฝึก 2. คู่มือผู้รับการฝึก	



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพช่างเทคนิคบำรุงรักษาเครื่องจักรกล สำหรับอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ระดับ 1	รหัสหลักสูตร 0920024150309
2. ชื่อหน่วยการฝึก	2. การบำรุงรักษาระบบท่อ	รหัสหน่วยการฝึก 02
3. ชื่อหัวข้อวิชา	1. การบำรุงรักษาระายเดือน	รหัสวิชา 0921530704
4. ระยะเวลาการฝึก	รวม 1:00 ชั่วโมง	ทฤษฎี 0:30 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0:30 ชั่วโมง
5. เกณฑ์การประเมิน	เมื่อผ่านการฝึกในหัวข้อวิชานี้แล้วผู้รับการฝึกมีความสามารถ ดังนี้ 1. เตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ได้ถูกต้องตามใบสั่งงาน 2. ตรวจสอบรอยรั่วได้ถูกต้องตามมาตรฐานการผลิต 3. ตรวจสอบสภาพภายนอกของท่อได้ถูกต้องตามมาตรฐานการผลิต 4. จัดทำรายงาน/สรุปผลการปฏิบัติงานได้ถูกต้องตามข้อกำหนดของสถานประกอบการ	
6. หัวข้อสำคัญ	หัวข้อวิชานี้จะมีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อ ดังนี้ 1. เกลียวท่อ/ขนาดท่อ 2. เทคนิคการทดสอบค้นหารอยรั่ว 3. พื้นฐาน 5ส. 4. ศัพท์ทางเทคนิค 5. อุปกรณ์ที่ใช้ในระบบท่อ 6. ความปลอดภัยในการใช้สารเคมีสำหรับตรวจสอบ 7. ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับงานท่อ 8. เทคนิคการจัดทำรายงาน	
7. วิธีการฝึกอบรม	ฝึกอบรมด้วยตนเองโดยการใช้ชุดการฝึก ฝึกปฏิบัติ	
8. วิธีการประเมินผล	ทดสอบภาคทฤษฎี ทดสอบภาคปฏิบัติ	
9. เครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการฝึก		
เครื่องมือและอุปกรณ์		วัสดุ
1. เครื่องจักรที่มีระบบมอเตอร์ไฟฟ้า ระบบควบคุมเครื่องจักร ระบบงานท่อลมและท่อไฮดรอลิก ระบบไฮดรอลิก ระบบนิวแมติก ระบบส่งกำลัง และระบบหล่อลื่น 2. ไขควงชุด 3. ประแจชุด 4. ประแจเลื่อน 5. แคลมป์บีมิเตอร์ 6. ไขควงวัดไฟ 7. เทอร์โมมิเตอร์ 8. ประแจถอดไส้กรอง		1. น้ำยาทำความสะอาดหน้าสัมผัสวงจรไฟฟ้า 2. น้ำยากัดสนิม 3. น้ำยาตรวจหารอยรั่ว 4. น้ำมันจารบี



<ol style="list-style-type: none">9. ประแจค้อน10. ประแจแอลกอฮอล์11. เครื่องมือวัดความเร็วรอบ12. เมกะโอห์ม13. เครื่องตูดฝุ่น14. Taper gauge15. Thermometer mercury type16. ไฟฉาย17. แวนตักฝุ่น18. แปรงทำความสะอาด19. ผ้าทำความสะอาด20. ถุงมือ21. กล่องเครื่องมือ22. รองเท้าเซฟตี้23. เข็มรูด24. กระบอกอัดจาระบี25. หมวกนิรภัย26. ป้ายเตือนอันตราย	
10. เงื่อนไขการฝึกอื่นๆ(ถ้าจำเป็นต้องมี)	
11. เอกสารประกอบการฝึก คู่มือ และเอกสารอ้างอิง <ol style="list-style-type: none">1. คู่มือครูฝึก2. คู่มือผู้รับการฝึก	



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพช่างเทคนิคบำรุงรักษาเครื่องจักรกล สำหรับอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ระดับ 1	รหัสหลักสูตร 0920024150309
2. ชื่อหน่วยการฝึก	2. การบำรุงรักษาระบบท่อ	รหัสหน่วยการฝึก 02
3. ชื่อหัวข้อวิชา	2. การบำรุงรักษารายปี	รหัสวิชา 0921530705
4. ระยะเวลาการฝึก	รวม 1:00 ชั่วโมง	ทฤษฎี 0:30 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0:30 ชั่วโมง
5. เกณฑ์การประเมิน	เมื่อผ่านการฝึกในหัวข้อวิชานี้แล้วผู้รับการฝึกมีความสามารถ ดังนี้ 1. เตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ได้ถูกต้องตามใบสั่งงาน 2. ปรับสภาพ(ทาสี)และตรวจสอบอุปกรณ์ตามรอบระยะเวลาได้ถูกต้องตามข้อกำหนดการบำรุงรักษา 3. ตรวจสอบความแข็งแรงของโครงสร้างอุปกรณ์จับยึดท่อด้วยประสาท สัมผัสทั้ง 5 ได้ถูกต้องตามข้อกำหนดการบำรุงรักษา 4. จัดทำรายงาน/สรุปผลการปฏิบัติงานได้ถูกต้องตามข้อกำหนดของสถานประกอบการ	
6. หัวข้อสำคัญ	หัวข้อวิชานี้จะมีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อ ดังนี้ 1. สีและสัญลักษณ์ของท่อแต่ละประเภท 2. อายุการใช้งานอุปกรณ์ 3. ประสาทสัมผัสทั้ง 5 (Visual Control) 4. การวิเคราะห์รอยเชื่อม 5. โครงสร้างอุปกรณ์จับยึด	
7. วิธีการฝึกอบรม	ฝึกอบรมด้วยตนเองโดยการใช้ชุดการฝึก ฝึกปฏิบัติ	
8. วิธีการประเมินผล	ทดสอบภาคทฤษฎี ทดสอบภาคปฏิบัติ	
9. เครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการฝึก		
	เครื่องมือและอุปกรณ์	วัสดุ
	1. เครื่องจักรที่มีระบบมอเตอร์ไฟฟ้า ระบบควบคุมเครื่องจักร ระบบงานท่อลมและท่อไฮดรอลิก ระบบไฮดรอลิก ระบบนิวแมติก ระบบส่งกำลัง และระบบหล่อลื่น 2. ไขควงชุด 3. ประแจชุด 4. ประแจเลื่อน 5. แคลมป์ปัมเตอร์ 6. ไขควงวัดไฟ 7. เทอร์โมมิเตอร์ 8. ประแจถอดไส้กรอง 9. ประแจค่อม้า	1. น้ำยาทำความสะอาดหน้าสัมผัสวงจรไฟฟ้า 2. น้ำยากัดสนิม 3. น้ำยาตรวจหารอยรั่ว 4. น้ำมันจารบี



<ol style="list-style-type: none">10. ประแจแอลกอฮอล์11. เครื่องมือวัดความเร็วรอบ12. เมกะโอห์ม13. เครื่องตูดฝุ่น14. Taper gauge15. Thermometer mercury type16. ไฟฉาย17. แวนตากันฝุ่น18. แปรงทำความสะอาด19. ผ้าทำความสะอาด20. ถุงมือ21. ก่องเครื่องมือ22. รองเท้าเซฟตี้23. เอียร์ปลั๊ก24. กระจกอำถจระบี25. หมวกนิรภัย26. ป้ายเตือนอันตราย	
10. เงื่อนไขการฝึกอื่นๆ(ถ้าจำเป็นต้องมี)	
11. เอกสารประกอบการฝึก คู่มือ และเอกสารอ้างอิง <ol style="list-style-type: none">1. คู่มือครูฝึก2. คู่มือผู้รับการฝึก	



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพช่างเทคนิคบำรุงรักษาเครื่องจักรกล สำหรับอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ระดับ 1	รหัสหลักสูตร 0920024150309
2. ชื่อหน่วยการฝึก	3. การบำรุงรักษาระบบไฮดรอลิก และระบบนิวเมตริก ของเครื่องจักร	รหัสหน่วยการฝึก 03
3. ชื่อหัวข้อวิชา	1. การบำรุงรักษารายวัน	รหัสวิชา 0921530706
4. ระยะเวลาการฝึก	รวม 1:30 ชั่วโมง	ทฤษฎี 0:30 ชั่วโมง ปฏิบัติ 1:00 ชั่วโมง
5. เกณฑ์การประเมิน	เมื่อผ่านการฝึกในหัวข้อวิชานี้แล้วผู้รับการฝึกมีความสามารถ ดังนี้ 1. เตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ได้ถูกต้องตามใบสั่งงาน 2. ตรวจสอบและทำความสะอาดได้ถูกต้องตามข้อกำหนดของสถานประกอบการ 3. ตรวจสอบและเติมปริมาณสารหล่อลื่นได้ถูกต้องตามคู่มือการใช้งาน 4. ตรวจสอบความผิดปกติของการเคลื่อนไหวได้ถูกต้องตามคู่มือการใช้งาน 5. ตรวจสอบอุณหภูมิชิ้นส่วนเคลื่อนไหวได้ถูกต้องตามคู่มือการใช้งาน 6. ตรวจสอบความผิดปกติทางกายภาพของชิ้นส่วนได้ถูกต้องตามคู่มือการใช้งาน 7. จัดทำรายงาน/สรุปผลการปฏิบัติงานได้ถูกต้องตามข้อกำหนดของสถานประกอบการ	
6. หัวข้อสำคัญ	หัวข้อวิชานี้จะมีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อ ดังนี้ 1. กิจกรรม 5ส 2. ประสาทสัมผัสทั้ง 5 (Visual Control) 3. ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม 4. ระบบไฮดรอลิกพื้นฐาน 5. ระบบนิวแมติกพื้นฐาน 6. ประเภทของชิ้นส่วนเคลื่อนไหว	
7. วิธีการฝึกอบรม	ฝึกอบรมด้วยตนเองโดยการใช้ชุดการฝึก ฝึกปฏิบัติ	
8. วิธีการประเมินผล	ทดสอบภาคทฤษฎี ทดสอบภาคปฏิบัติ	
9. เครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการฝึก		
	เครื่องมือและอุปกรณ์	วัสดุ
	1. เครื่องจักรที่มีระบบมอเตอร์ไฟฟ้า ระบบควบคุมเครื่องจักร ระบบงานท่อลมและท่อไฮดรอลิก ระบบไฮดรอลิก ระบบนิวแมติก ระบบส่งกำลัง และระบบหล่อลื่น 2. ไขควงชุด 3. ประแจชุด 4. ประแจเลื่อน	1. น้ำยาทำความสะอาดหน้าสัมผัสวงจรไฟฟ้า 2. น้ำยากัดสนิม 3. น้ำยาตรวจหารอยรั่ว 4. น้ำมันจารบี



<ol style="list-style-type: none">5. แคลมป์มิเตอร์6. ไชควงวัดไฟ7. เทอร์โมมิเตอร์8. ประแจถอดไส้กรอง9. ประแจค่อม้า10. ประแจแอลหกเหลี่ยม11. เครื่องมือวัดความเร็วรอบ12. เมกะโอห์ม13. เครื่องตูดฝุ่น14. Taper gauge15. Thermometer mercury type16. ไฟฉาย17. แวนตักฝุ่น18. แปรงทำความสะอาด19. ผ้าทำความสะอาด20. ถุงมือ21. กล่องเครื่องมือ22. รองเท้าเซฟตี้23. เอียร์ปลั๊ก24. กระบอกอัดจาระบี25. หมวกนิรภัย26. ป้ายเตือนอันตราย	
10. เงื่อนไขการฝึกอื่นๆ(ถ้าจำเป็นต้องมี)	
11. เอกสารประกอบการฝึก คู่มือ และเอกสารอ้างอิง <ol style="list-style-type: none">1. คู่มือครูฝึก2. คู่มือผู้รับการฝึก	



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพช่างเทคนิคบำรุงรักษาเครื่องจักรกล สำหรับอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ระดับ 1		รหัสหลักสูตร 0920024150309
2. ชื่อหน่วยการฝึก	3. การบำรุงรักษาระบบไฮดรอลิก และระบบนิวแมติก ของเครื่องจักร		รหัสหน่วยการฝึก 03
3. ชื่อหัวข้อวิชา	2. การบำรุงรักษารายปี		รหัสวิชา 0921530707
4. ระยะเวลาการฝึก	รวม 1:30 ชั่วโมง	ทฤษฎี 0:30 ชั่วโมง	ปฏิบัติ 1:00 ชั่วโมง
5. เกณฑ์การประเมิน	เมื่อผ่านการฝึกในหัวข้อวิชานี้แล้วผู้รับการฝึกมีความสามารถ ดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> 1. เตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ได้ถูกต้องตามใบสั่งงาน 2. ถอดทำความสะอาดเครื่องกรอง หรือ ฟิวเตอร์ได้ถูกต้องตามคู่มือการใช้งาน 3. ตรวจสอบสภาพการสึกหรอได้ถูกต้องตามคู่มือการใช้งาน 4. เปลี่ยนถ่ายสารหล่อลื่นได้ถูกต้องตามคู่มือการใช้งาน 5. ตรวจสอบแรงเสียดทานและการสันสะเทือนในชิ้นส่วนได้ถูกต้องตามคู่มือการใช้งาน 6. จัดทำรายงาน/สรุปผลการปฏิบัติงานได้ถูกต้องตามข้อกำหนดของสถานประกอบการ 		
6. หัวข้อสำคัญ	หัวข้อวิชานี้จะมีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อ ดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> 1. ชนิดของสารหล่อลื่น 2. การเลือกใช้สารหล่อลื่นให้ตรงกับประเภทของงาน 3. การใช้เครื่องมือวัดความเร็วรอบ ความร้อน 4. การสันสะเทือน 5. การขันแน่น 6. พิกัดหลวมคลอน 		
7. วิธีการฝึกอบรม	ฝึกอบรมด้วยตนเองโดยการใช้ชุดการฝึก ฝึกปฏิบัติ		
8. วิธีการประเมินผล	ทดสอบภาคทฤษฎี ทดสอบภาคปฏิบัติ		
9. เครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการฝึก			
เครื่องมือและอุปกรณ์		วัสดุ	
<ol style="list-style-type: none"> 1. เครื่องจักรที่มีระบบมอเตอร์ไฟฟ้า ระบบควบคุมเครื่องจักร ระบบงานท่อลมและท่อไฮดรอลิก ระบบไฮดรอลิก ระบบนิวแมติก ระบบส่งกำลัง และระบบหล่อลื่น 2. ไขควงชุด 3. ประแจชุด 4. ประแจเลื่อน 5. แคลมป์มิเตอร์ 6. ไขควงวัดไฟ 		<ol style="list-style-type: none"> 1. น้ำยาทำความสะอาดหน้าสัมผัสวงจรไฟฟ้า 2. น้ำยากัดสนิม 3. น้ำยาตรวจหารอยรั่ว 4. น้ำมันจารบี 	



<ol style="list-style-type: none">7. เทอร์โมมิเตอร์8. ประแจถอดไส้กรอง9. ประแจค้อม้า10. ประแจแอลหกเหลี่ยม11. เครื่องมือวัดความเร็วรอบ12. เมกะโอห์ม13. เครื่องตูดฝุ่น14. Taper gauge15. Thermometer mercury type16. ไฟฉาย17. แว่นตากันฝุ่น18. แปรงทำความสะอาด19. ผ้าทำความสะอาด20. ถังมือ21. กล่องเครื่องมือ22. รองเท้าเซฟตี้23. เหยี่ยวปลัก24. กระบอกอัดจาระบี25. หมวกนิรภัย26. ป้ายเตือนอันตราย	
10. เงื่อนไขการฝึกอื่นๆ(ถ้าจำเป็นต้องมี)	
11. เอกสารประกอบการฝึก คู่มือ และเอกสารอ้างอิง <ol style="list-style-type: none">1. คู่มือครูฝึก2. คู่มือผู้รับการฝึก	



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพช่างเทคนิคบำรุงรักษาเครื่องจักรกล สำหรับอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ระดับ 1	รหัสหลักสูตร 0920024150309
2. ชื่อหน่วยการฝึก	4. การบำรุงรักษามอเตอร์	รหัสหน่วยการฝึก 04
3. ชื่อหัวข้อวิชา	1. การบำรุงรักษารายวัน	รหัสวิชา 0921530708
4. ระยะเวลาการฝึก	รวม 1:00 ชั่วโมง	ทฤษฎี 0:30 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0:30 ชั่วโมง
5. เกณฑ์การประเมิน	เมื่อผ่านการฝึกในหัวข้อวิชานี้แล้วผู้รับการฝึกมีความสามารถ ดังนี้ 1. เตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ได้ถูกต้องตามใบสั่งงาน 2. ตรวจสอบและทำความสะอาดมอเตอร์ได้ถูกต้องตามคู่มือการใช้งาน 3. ตรวจสอบแหล่งจ่ายไฟเครื่องจักรที่ส่งเข้ามอเตอร์ได้ถูกต้องตามคู่มือการใช้งาน 4. เช็ควงหมุนมอเตอร์ด้วยการสัมผัสได้ถูกต้องตามคู่มือการใช้งาน 5. ตรวจสอบความผิดปกติของเสียงจากการทำงานได้ถูกต้องตามคู่มือการใช้งาน 6. ตรวจสอบใบพัดของมอเตอร์ (ขำรุดหรือไม่) ได้ถูกต้องตามคู่มือการใช้งาน 7. จัดทำรายงาน/สรุปผลการปฏิบัติงานได้ถูกต้องตามข้อกำหนดของสถานประกอบการ	
6. หัวข้อสำคัญ	หัวข้อวิชานี้จะมีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อ ดังนี้ 1. กิจกรม 5ส 2. ประสาทสัมผัสทั้ง 5 (Visual Control) 3. ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม 4. ไฟฟ้ากระแสตรง 5. ไฟฟ้ากระแสลับ 6. มอเตอร์ 7. เครื่องมือวัด Multi-meter 8. เครื่องมือวัด Thermometer	
7. วิธีการฝึกอบรม	ฝึกอบรมด้วยตนเองโดยการใช้ชุดการฝึก ฝึกปฏิบัติ	
8. วิธีการประเมินผล	ทดสอบภาคทฤษฎี ทดสอบภาคปฏิบัติ	
9. เครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการฝึก		
เครื่องมือและอุปกรณ์		วัสดุ
1. เครื่องจักรที่มีระบบมอเตอร์ไฟฟ้า ระบบควบคุมเครื่องจักร ระบบงานท่อลมและท่อไฮดรอลิก ระบบไฮดรอลิก ระบบนิวแมติก ระบบส่งกำลัง และระบบหล่อลื่น 2. ไขควงชุด 3. ประแจชุด 4. ประแจเลื่อน		1. น้ำยาทำความสะอาดหน้าสัมผัสวงจรไฟฟ้า 2. น้ำยากัดสนิม 3. น้ำยาตรวจหารอยรั่ว 4. น้ำมันจารบี



<ol style="list-style-type: none">5. แคลมป์บีมิเตอร์6. ไชควงวัดไฟ7. เทอร์โมมิเตอร์8. ประแจถอดไส้กรอง9. ประแจค้อม้า10. ประแจแอลหกเหลี่ยม11. เครื่องมือวัดความเร็วรอบ12. เมกะโอห์ม13. เครื่องตูดฝุ่น14. Taper gauge15. Thermometer mercury type16. ไฟฉาย17. แวนตักฝุ่น18. แปรงทำความสะอาด19. ผ้าทำความสะอาด20. ถังมือ21. กล่องเครื่องมือ22. รองเท้าเซฟตี้23. เอียร์ปลั๊ก24. กระบอกอัดจาระบี25. หมวกนิรภัย26. ป้ายเตือนอันตราย	
10. เงื่อนไขการฝึกอื่นๆ(ถ้าจำเป็นต้องมี)	
11. เอกสารประกอบการฝึก คู่มือ และเอกสารอ้างอิง <ol style="list-style-type: none">1. คู่มือครูฝึก2. คู่มือผู้รับการฝึก	



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพช่างเทคนิคบำรุงรักษาเครื่องจักรกล สำหรับอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ระดับ 1	รหัสหลักสูตร 0920024150309
2. ชื่อหน่วยการฝึก	4. การบำรุงรักษามอเตอร์	รหัสหน่วยการฝึก 04
3. ชื่อหัวข้อวิชา	2. การบำรุงรักษา ราย 6 เดือน	รหัสวิชา 0921530709
4. ระยะเวลาการฝึก	รวม 1:00 ชั่วโมง	ทฤษฎี 0:30 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0:30 ชั่วโมง
5. เกณฑ์การประเมิน	เมื่อผ่านการฝึกในหัวข้อวิชานี้แล้วผู้รับการฝึกมีความสามารถ ดังนี้ 1. เตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ได้ถูกต้องตามใบสั่งงาน 2. ตรวจสอบวัดกระแสไฟฟ้าของมอเตอร์ได้ถูกต้องตามคู่มือการใช้งาน 3. ตรวจสอบและอัดจาระบีได้ถูกต้องตามคู่มือการใช้งาน 4. ตรวจสอบความร้อนของตลับลูกปืนขณะทำงานได้ถูกต้องตามคู่มือการใช้งาน 5. จัดทำรายงาน/สรุปผลการปฏิบัติงานได้ถูกต้องตามข้อกำหนดของสถานประกอบการ	
6. หัวข้อสำคัญ	หัวข้อวิชานี้จะมีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อ ดังนี้ 1. ตลับลูกปืน 2. การอัดจารบี 3. การขันแน่น 4. เครื่องมือวัด Clamp On Meter 5. การปรับร่วมศูนย์ 6. เครื่องมือวัด RPM Meter 7. เครื่องมือวัด Mega Ohm	
7. วิธีการฝึกอบรม	ฝึกอบรมด้วยตนเองโดยการใช้ชุดการฝึก ฝึกปฏิบัติ	
8. วิธีการประเมินผล	ทดสอบภาคทฤษฎี ทดสอบภาคปฏิบัติ	
9. เครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการฝึก		
	เครื่องมือและอุปกรณ์	วัสดุ
	1. เครื่องจักรที่มีระบบมอเตอร์ไฟฟ้า ระบบควบคุมเครื่องจักร ระบบงานท่อลมและท่อไฮดรอลิก ระบบไฮดรอลิก ระบบนิวแมติก ระบบส่งกำลัง และระบบหล่อลื่น 2. ไขควงชุด 3. ประแจชุด 4. ประแจเลื่อน 5. แคลมป์ปัลมิเตอร์ 6. ไขควงวัดไฟ 7. เทอร์โมมิเตอร์	1. น้ำยาทำความสะอาดหน้าสัมผัสวงจรไฟฟ้า 2. น้ำยากัดสนิม 3. น้ำยาตรวจหารอยรั่ว 4. น้ำมันจารบี



<ol style="list-style-type: none">8. ประแจถอดไส้กรอง9. ประแจค่อม้า10. ประแจแอลหกเหลี่ยม11. เครื่องมือวัดความเร็วรอบ12. เมกะโอห์ม13. เครื่องตูดฝุ่น14. Taper gauge15. Thermometer mercury type16. ไฟฉาย17. แว่นตากันฝุ่น18. แปรงทำความสะอาด19. ผ้าทำความสะอาด20. ถุงมือ21. ก่องเครื่องมือ22. รองเท้าเซฟตี้23. เหยี่ยวปลั๊ก24. กระจกอัดจาระบี25. หมวกนิรภัย26. ป้ายเตือนอันตราย	
10. เงื่อนไขการฝึกอื่นๆ(ถ้าจำเป็นต้องมี)	
11. เอกสารประกอบการฝึก คู่มือ และเอกสารอ้างอิง <ol style="list-style-type: none">1. คู่มือครูฝึก2. คู่มือผู้รับการฝึก	



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพช่างเทคนิคบำรุงรักษาเครื่องจักรกล สำหรับอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ระดับ 1	รหัสหลักสูตร 0920024150309
2. ชื่อหน่วยการฝึก	4. การบำรุงรักษามอเตอร์	รหัสหน่วยการฝึก 04
3. ชื่อหัวข้อวิชา	3. การบำรุงรักษารายปี	รหัสวิชา 0921530710
4. ระยะเวลาการฝึก	รวม 1:00 ชั่วโมง	ทฤษฎี 0:30 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0:30 ชั่วโมง
5. เกณฑ์การประเมิน	เมื่อผ่านการฝึกในหัวข้อวิชานี้แล้วผู้รับการฝึกมีความสามารถ ดังนี้ 1. เตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ได้ถูกต้องตามใบสั่งงาน 2. ตรวจสอบลักษณะการหมุนของมอเตอร์ได้ถูกต้องตามคู่มือการใช้งาน 3. ตรวจสอบการร่วมศูนย์ระหว่างมอเตอร์กับภาระงานได้ถูกต้องตามคู่มือการใช้งาน 4. ตรวจสอบความเร็วรอบมอเตอร์โดยใช้เครื่องมือวัดได้ถูกต้องตามคู่มือการใช้งาน 5. ตรวจสอบตลับลูกปืนด้วยเครื่องวัดอุณหภูมิได้ถูกต้องตามคู่มือการใช้งาน 6. ตรวจสอบค่าความเป็นฉนวนของขดลวดได้ถูกต้องตามคู่มือการใช้งาน 7. จัดทำรายงาน/สรุปผลการปฏิบัติงานได้ถูกต้องตามข้อกำหนดของสถานประกอบการ	
6. หัวข้อสำคัญ	หัวข้อวิชานี้จะมีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อ ดังนี้ 1. เทคนิคการตรวจสอบลักษณะการหมุนของมอเตอร์ 2. เทคนิคตรวจสอบการร่วมศูนย์ระหว่างมอเตอร์กับภาระงาน 3. เทคนิคตรวจสอบความเร็วรอบมอเตอร์โดยใช้เครื่องมือวัด 4. เทคนิคตรวจสอบตลับลูกปืนด้วยเครื่องวัดอุณหภูมิ 5. เทคนิคตรวจสอบค่าความเป็นฉนวนของขดลวด	
7. วิธีการฝึกอบรม	ฝึกอบรมด้วยตนเองโดยการใช้ชุดการฝึก ฝึกปฏิบัติ	
8. วิธีการประเมินผล	ทดสอบภาคทฤษฎี ทดสอบภาคปฏิบัติ	
9. เครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการฝึก		
	เครื่องมือและอุปกรณ์	วัสดุ
	1. เครื่องจักรที่มีระบบมอเตอร์ไฟฟ้า ระบบควบคุมเครื่องจักร ระบบงานท่อลมและท่อไฮดรอลิก ระบบไฮดรอลิก ระบบนิวแมติก ระบบส่งกำลัง และระบบหล่อลื่น 2. ไขควงชุด 3. ประแจชุด 4. ประแจเลื่อน 5. แคลมป์มิเตอร์ 6. ไขควงวัดไฟ	1. น้ำยาทำความสะอาดหน้าสัมผัสวงจรไฟฟ้า 2. น้ำยากัดสนิม 3. น้ำยาตรวจหารอยรั่ว 4. น้ำมันจารบี



<ol style="list-style-type: none">7. เทอร์โมมิเตอร์8. ประแจถอดไส้กรอง9. ประแจค้อม้า10. ประแจแอลหกเหลี่ยม11. เครื่องมือวัดความเร็วรอบ12. เมกะโอห์ม13. เครื่องตูดฝุ่น14. Taper gauge15. Thermometer mercury type16. ไฟฉาย17. แว่นตากลั่นฝุ่น18. แปรงทำความสะอาด19. ผ้าทำความสะอาด20. ถังมือ21. กล่องเครื่องมือ22. รองเท้าเซฟตี้23. เหยี่ยวปลัก24. กระบอกอัดจาระบี25. หมวกนิรภัย26. ป้ายเตือนอันตราย	
10. เงื่อนไขการฝึกอื่นๆ(ถ้าจำเป็นต้องมี)	
11. เอกสารประกอบการฝึก คู่มือ และเอกสารอ้างอิง <ol style="list-style-type: none">1. คู่มือครูฝึก2. คู่มือผู้รับการฝึก	



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพช่างเทคนิคบำรุงรักษาเครื่องจักรกล สำหรับอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ระดับ 1	รหัสหลักสูตร 0920024150309
2. ชื่อหน่วยการฝึก	5. การบำรุงรักษาตู้ควบคุมระบบไฟฟ้าเครื่องจักร	รหัสหน่วยการฝึก 05
3. ชื่อหัวข้อวิชา	1. การบำรุงรักษารายวัน	รหัสวิชา 0921530711
4. ระยะเวลาการฝึก	รวม 1:00 ชั่วโมง	ทฤษฎี 0:30 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0:30 ชั่วโมง
5. เกณฑ์การประเมิน	เมื่อผ่านการฝึกในหัวข้อวิชานี้แล้วผู้รับการฝึกมีความสามารถ ดังนี้ 1. เตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ได้ถูกต้องตามใบสั่งงาน 2. ตรวจสอบและทำความสะอาดได้ถูกต้องตามข้อกำหนดของสถานประกอบการ 3. ตรวจสอบสภาพภายนอกได้ถูกต้องตามคู่มือการใช้งาน 4. ตรวจสอบระบบระบายอากาศในตู้ควบคุมได้ถูกต้องตามคู่มือการใช้งาน 5. จัดทำรายงาน/สรุปผลการปฏิบัติงานได้ถูกต้องตามข้อกำหนดของสถานประกอบการ	
6. หัวข้อสำคัญ	หัวข้อวิชานี้จะมีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อ ดังนี้ 1. กิจกรรม 5ส 2. ประสาทสัมผัสทั้ง 5 (Visual Control) 3. ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม	
7. วิธีการฝึกอบรม	ฝึกอบรมด้วยตนเองโดยการใช้ชุดการฝึก ฝึกปฏิบัติ	
8. วิธีการประเมินผล	ทดสอบภาคทฤษฎี ทดสอบภาคปฏิบัติ	
9. เครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการฝึก		
	เครื่องมือและอุปกรณ์	วัสดุ
	1. เครื่องจักรที่มีระบบมอเตอร์ไฟฟ้า ระบบควบคุมเครื่องจักร ระบบงานท่อลมและท่อไฮดรอลิก ระบบไฮดรอลิก ระบบนิวแมติก ระบบส่งกำลัง และระบบหล่อลื่น 2. ไขควงชุด 3. ประแจชุด 4. ประแจเลื่อน 5. แคลมป์ปีมอเตอร์ 6. ไขควงวัดไฟ 7. เทอร์โมมิเตอร์ 8. ประแจถอดไส้กรอง 9. ประแจคอม้า 10. ประแจแอลหกเหลี่ยม 11. เครื่องมือวัดความเร็วรอบ	1. น้ำยาทำความสะอาดหน้าสัมผัสวงจรไฟฟ้า 2. น้ำยากัดสนิม 3. น้ำยาตรวจหารอยรั่ว 4. น้ำมันจารบี



<ol style="list-style-type: none">12. เมกะโอห์ม13. เครื่องวัดฝุ่น14. Taper gauge15. Thermometer mercury type16. ไฟฉาย17. แวนตากันฝุ่น18. แปรงทำความสะอาด19. ผ้าทำความสะอาด20. ถุงมือ21. ก่องเครื่องมือ22. รองเท้าเซฟตี้23. เหยี่ยวปลัก24. กระจกอัดจระบี25. หมวกนิรภัย26. ป้ายเตือนอันตราย	
10. เงื่อนไขการฝึกอื่นๆ(ถ้าจำเป็นต้องมี)	
11. เอกสารประกอบการฝึก คู่มือ และเอกสารอ้างอิง <ol style="list-style-type: none">1. คู่มือครูฝึก2. คู่มือผู้รับการฝึก	



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพช่างเทคนิคบำรุงรักษาเครื่องจักรกล สำหรับอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ระดับ 1	รหัสหลักสูตร 0920024150309
2. ชื่อหน่วยการฝึก	5. การบำรุงรักษาตู้ควบคุมระบบไฟฟ้าเครื่องจักร	รหัสหน่วยการฝึก 05
3. ชื่อหัวข้อวิชา	2. การบำรุงรักษารายเดือน	รหัสวิชา 0921530712
4. ระยะเวลาการฝึก	รวม 1:00 ชั่วโมง	ทฤษฎี 0:30 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0:30 ชั่วโมง
5. เกณฑ์การประเมิน	เมื่อผ่านการฝึกในหัวข้อวิชานี้แล้วผู้รับการฝึกมีความสามารถ ดังนี้ 1. เตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ได้ถูกต้องตามใบสั่งงาน 2. ตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ได้ถูกต้องตามคู่มือการใช้งาน 3. ตรวจสอบสายดินได้ถูกต้องตามคู่มือการใช้งาน 4. ตรวจสอบจุดเชื่อมต่อของสายไฟได้ถูกต้องตามคู่มือการใช้งาน 5. จัดทำรายงาน/สรุปผลการปฏิบัติงานได้ถูกต้องตามข้อกำหนดของสถานประกอบการ	
6. หัวข้อสำคัญ	หัวข้อวิชานี้จะมีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อ ดังนี้ 1. อุปกรณ์ไฟฟ้า 2. ชนิดของสายไฟ 3. ประเภทของเครื่องมือช่างทางไฟฟ้า 4. แบบไฟฟ้า 5. การขันแน่น 6. เครื่องมือวัด Earth Meter 7. ระบบสายดิน 8. การเชื่อมต่อสายไฟฟ้า	
7. วิธีการฝึกอบรม	ฝึกอบรมด้วยตนเองโดยการใช้ชุดการฝึก ฝึกปฏิบัติ	
8. วิธีการประเมินผล	ทดสอบภาคทฤษฎี ทดสอบภาคปฏิบัติ	
9. เครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการฝึก		
	เครื่องมือและอุปกรณ์	วัสดุ
	1. เครื่องจักรที่มีระบบมอเตอร์ไฟฟ้า ระบบควบคุมเครื่องจักร ระบบงานท่อลมและท่อไฮดรอลิก ระบบไฮดรอลิก ระบบนิวแมติก ระบบส่งกำลัง และระบบหล่อลื่น 2. ไขควงชุด 3. ประแจชุด 4. ประแจเลื่อน 5. แคลมป์ปีมอเตอร์ 6. ไขควงวัดไฟ 7. เทอร์โมมิเตอร์	1. น้ำยาทำความสะอาดหน้าสัมผัสวงจรไฟฟ้า 2. น้ำยากัดสนิม 3. น้ำยาตรวจหารอยรั่ว 4. น้ำมันจารบี



<ol style="list-style-type: none">8. ประแจถอดไส้กรอง9. ประแจค้อม้า10. ประแจแอลหกเหลี่ยม11. เครื่องมือวัดความเร็วรอบ12. เมกะโอห์ม13. เครื่องตูดฝุ่น14. Taper gauge15. Thermometer mercury type16. ไฟฉาย17. แวนตากันฝุ่น18. แปรงทำความสะอาด19. ผ้าทำความสะอาด20. ถังมือ21. ก่องเครื่องมือ22. รองเท้าเซฟตี้23. เหยี่ยวปลัก24. กระจกอัดจาระบี25. หมวกนิรภัย26. ป้ายเตือนอันตราย	
10. เงื่อนไขการฝึกอื่นๆ(ถ้าจำเป็นต้องมี)	
11. เอกสารประกอบการฝึก คู่มือ และเอกสารอ้างอิง <ol style="list-style-type: none">1. คู่มือครูฝึก2. คู่มือผู้รับการฝึก	



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพช่างเทคนิคบำรุงรักษาเครื่องจักรกล สำหรับอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ระดับ 1	รหัสหลักสูตร 0920024150309
2. ชื่อหน่วยการฝึก	6. การบำรุงรักษาเครื่องจักรพื้นฐาน	รหัสหน่วยการฝึก 06
3. ชื่อหัวข้อวิชา	1. การบำรุงรักษาเครื่องจักรรายวัน	รหัสวิชา 0921530713
4. ระยะเวลาการฝึก	รวม 1:30 ชั่วโมง	ทฤษฎี 0:30 ชั่วโมง ปฏิบัติ 1:00 ชั่วโมง
5. เกณฑ์การประเมิน	เมื่อผ่านการฝึกในหัวข้อวิชานี้แล้วผู้รับการฝึกมีความสามารถ ดังนี้ 1. เตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ได้ถูกต้องตามใบสั่งงาน 2. ตรวจสอบสภาพและทำความสะอาดเครื่องจักรโดยรอบได้ถูกต้องตามคู่มือการใช้งาน 3. ตรวจสอบความผิดปกติโดยการฟังเสียงได้ถูกต้องตามคู่มือการใช้งาน 4. ตรวจสอบจุดที่มีการหมุนหรือเคลื่อนที่ได้ถูกต้องตามคู่มือการใช้งาน 5. ตรวจสอบสถานะเริ่มต้นของการทำงานของเครื่องจักรได้ถูกต้องตามคู่มือการใช้งาน 6. ตรวจสอบสภาพความปลอดภัยของเครื่องจักรและอุปกรณ์ เช่น สวิตช์ ปิด-เปิด การ์ด ได้ถูกต้องตามคู่มือการใช้งาน 7. ตรวจสอบปริมาณและเติมสารหล่อลื่นได้ถูกต้องตามคู่มือการใช้งาน 8. จัดทำรายงาน/สรุปผลการปฏิบัติงานได้ถูกต้องตามข้อกำหนดของสถานประกอบการ	
6. หัวข้อสำคัญ	หัวข้อวิชานี้จะมีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อ ดังนี้ 1. กิจกรรม 5 ส. 2. ประสาทสัมผัสทั้ง 5 (Visual Control) 3. ความปลอดภัยและสิ่งแวดลอม 4. ระบบส่งกำลัง (สายพาน, พู่เล่, เฟือง) 5. เครื่องมือวัดเบื้องต้น (เวอร์เนีย, ฟीलเลอร์เกจ) 6. การเลือกใช้สารหล่อลื่น 7. เทคนิคการตรวจสอบด้วยการฟังเสียง และสถานะเริ่มต้นของการทำงานของเครื่อง	
7. วิธีการฝึกอบรม	ฝึกอบรมด้วยตนเองโดยใช้ชุดการฝึก ฝึกปฏิบัติ	
8. วิธีการประเมินผล	ทดสอบภาคทฤษฎี ทดสอบภาคปฏิบัติ	
9. เครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการฝึก		
	เครื่องมือและอุปกรณ์	วัสดุ
1. เครื่องจักรที่มีระบบมอเตอร์ไฟฟ้า ระบบควบคุมเครื่องจักร ระบบงานท่อลมและท่อไฮดรอลิก ระบบไฮดรอลิก ระบบนิวแมติก ระบบส่งกำลัง และระบบหล่อลื่น		1. น้ำยาทำความสะอาดหน้าสัมผัสวงจรไฟฟ้า 2. น้ำยากัดสนิม 3. น้ำยาตรวจหารอยรั่ว 4. น้ำมันจารบี



<ol style="list-style-type: none">2. ไชควงชุด3. ประแจชุด4. ประแจเลื่อน5. แคลมป์มิเตอร์6. ไชควงวัดไฟ7. เทอร์โมมิเตอร์8. ประแจถอดไส้กรอง9. ประแจค่อม้า10. ประแจแอลหกเหลี่ยม11. เครื่องมือวัดความเร็วรอบ12. เมกะโอห์ม13. เครื่องตูดฝุ่น14. Taper gauge15. Thermometer mercury type16. ไฟฉาย17. แวนตากันฝุ่น18. แปรงทำความสะอาด19. ผ้าทำความสะอาด20. ถังมือ21. ก่องเครื่องมือ22. รองเท้าเซฟตี้23. เอียร์ปลั๊ก24. กระจกอัดจาระบี25. หมวกนิรภัย26. ป้ายเตือนอันตราย	
10. เงื่อนไขการฝึกอื่นๆ(ถ้าจำเป็นต้องมี)	
11. เอกสารประกอบการฝึก คู่มือ และเอกสารอ้างอิง <ol style="list-style-type: none">1. คู่มือครูฝึก2. คู่มือผู้รับการฝึก	



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพช่างเทคนิคบำรุงรักษาเครื่องจักรกล สำหรับอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ระดับ 1	รหัสหลักสูตร 0920024150309
2. ชื่อหน่วยการฝึก	6. การบำรุงรักษาเครื่องจักรพื้นฐาน	รหัสหน่วยการฝึก 06
3. ชื่อหัวข้อวิชา	2. การบำรุงรักษา ราย 3 เดือน	รหัสวิชา 0921530714
4. ระยะเวลาการฝึก	รวม 1:30 ชั่วโมง	ทฤษฎี 0:30 ชั่วโมง ปฏิบัติ 1:00 ชั่วโมง
5. เกณฑ์การประเมิน	เมื่อผ่านการฝึกในหัวข้อวิชานี้แล้วผู้รับการฝึกมีความสามารถ ดังนี้ 1. เตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ได้ถูกต้องตามใบสั่งงาน 2. ตรวจสอบจุดหลวมคลอนของอุปกรณ์ได้ถูกต้องตามคู่มือการใช้งาน 3. ตรวจสอบแรงดันของระบบไฮดรอลิกและระบบนิวแมติกได้ถูกต้องตามคู่มือการใช้งาน 4. ตรวจสอบการรั่วไหลของสารหล่อลื่นได้ถูกต้องตามคู่มือการใช้งาน 5. จัดทำรายงาน/สรุปผลการปฏิบัติงานได้ถูกต้องตามข้อกำหนดของสถานประกอบการ	
6. หัวข้อสำคัญ	หัวข้อวิชานี้จะมีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อ ดังนี้ 1. เทคนิคการตรวจสอบจุดหลวมคลอนของอุปกรณ์ 2. เทคนิคการตรวจสอบแรงดันของระบบไฮดรอลิกและระบบนิวแมติก 3. เทคนิคการตรวจสอบการรั่วไหลของสารหล่อลื่น	
7. วิธีการฝึกอบรม	ฝึกอบรมด้วยตนเองโดยใช้ชุดการฝึก ฝึกปฏิบัติ	
8. วิธีการประเมินผล	ทดสอบภาคทฤษฎี ทดสอบภาคปฏิบัติ	
9. เครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการฝึก	เครื่องมือและอุปกรณ์	วัสดุ
	1. เครื่องจักรที่มีระบบมอเตอร์ไฟฟ้า ระบบควบคุมเครื่องจักร ระบบงานท่อลมและท่อไฮดรอลิก ระบบไฮดรอลิก ระบบนิวแมติก ระบบส่งกำลัง และระบบหล่อลื่น 2. ไขควงชุด 3. ประแจชุด 4. ประแจเลื่อน 5. แคลมป์ปีมอเตอร์ 6. ไขควงวัดไฟ 7. เทอร์โมมิเตอร์ 8. ประแจถอดไส้กรอง 9. ประแจคอม้า 10. ประแจแอลหกเหลี่ยม 11. เครื่องมือวัดความเร็วรอบ	1. น้ำยาทำความสะอาดหน้าสัมผัสวงจรไฟฟ้า 2. น้ำยากัดสนิม 3. น้ำยาตรวจหารอยรั่ว 4. น้ำมันจารบี



<ol style="list-style-type: none">12. เมกะโอห์ม13. เครื่องวัดฝุ่น14. Taper gauge15. Thermometer mercury type16. ไฟฉาย17. แวนตากันฝุ่น18. แปรงทำความสะอาด19. ผ้าทำความสะอาด20. ถุงมือ21. ก่องเครื่องมือ22. รองเท้าเซฟตี้23. เหยี่ยวปลัก24. กระจกอัดจระบี25. หมวกนิรภัย26. ป้ายเตือนอันตราย	
10. เงื่อนไขการฝึกอื่นๆ(ถ้าจำเป็นต้องมี)	
11. เอกสารประกอบการฝึก คู่มือ และเอกสารอ้างอิง <ol style="list-style-type: none">1. คู่มือครูฝึก2. คู่มือผู้รับการฝึก	



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือตามความสามารถ

1. ชื่อหลักสูตร	สาขาอาชีพช่างเทคนิคบำรุงรักษาเครื่องจักรกล สำหรับอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ระดับ 1	รหัสหลักสูตร 0920024150309
2. ชื่อหน่วยการฝึก	6. การบำรุงรักษาเครื่องจักรพื้นฐาน	รหัสหน่วยการฝึก 06
3. ชื่อหัวข้อวิชา	3. การบำรุงรักษารายปี	รหัสวิชา 0921530715
4. ระยะเวลาการฝึก	รวม 1:30 ชั่วโมง	ทฤษฎี 0:30 ชั่วโมง ปฏิบัติ 1:00 ชั่วโมง
5. เกณฑ์การประเมิน	เมื่อผ่านการฝึกในหัวข้อวิชานี้แล้วผู้รับการฝึกมีความสามารถ ดังนี้ 1. เตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ได้ถูกต้องตามใบสั่งงาน 2. เปลี่ยนถ่ายหรือเติมสารหล่อลื่นได้ถูกต้องตามคู่มือการใช้งาน 3. ล้างทำความสะอาดระบบกรองเศษวัสดุและเปลี่ยนไส้กรองหรือแผ่นกรอง ได้ถูกต้องตามคู่มือการใช้งาน 4. จัดทำรายงาน/สรุปผลการปฏิบัติงานได้ถูกต้องตามข้อกำหนดของสถาน ประกอบการ	
6. หัวข้อสำคัญ	หัวข้อวิชานี้จะมีเนื้อหาครอบคลุมหัวข้อ ดังนี้ 1. การเปลี่ยนถ่ายหรือเติมสารหล่อลื่น 2. การล้างทำความสะอาดระบบกรองเศษวัสดุและเปลี่ยนไส้กรองหรือ แผ่นกรอง	
7. วิธีการฝึกอบรม	ฝึกอบรมด้วยตนเองโดยการใช้ชุดการฝึก ฝึกปฏิบัติ	
8. วิธีการประเมินผล	ทดสอบภาคทฤษฎี ทดสอบภาคปฏิบัติ	
9. เครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการฝึก		
	เครื่องมือและอุปกรณ์	วัสดุ
	1. เครื่องจักรที่มีระบบมอเตอร์ไฟฟ้า ระบบ ควบคุมเครื่องจักร ระบบงานท่อลมและท่อ ไฮดรอลิก ระบบไฮดรอลิก ระบบนิวแมติก ระบบส่งกำลัง และระบบหล่อลื่น 2. ไขควงชุด 3. ประแจชุด 4. ประแจเลื่อน 5. แคลมป์บีเมตร 6. ไขควงวัดไฟ 7. เทอร์โมมิเตอร์ 8. ประแจถอดไส้กรอง 9. ประแจค่อม้า 10. ประแจแอลหกเหลี่ยม 11. เครื่องมือวัดความเร็วรอบ 12. เมกะโอห์ม	1. น้ำมันทำความสะอาดหน้าสัมผัสวงจรไฟฟ้า 2. น้ำมันก๊าดสนิม 3. น้ำมันตรวจหารอยรั่ว 4. น้ำมันจารบี



<ol style="list-style-type: none">13. เครื่องตูดฝุ่น14. Taper gauge15. Thermometer mercury type16. ไฟฉาย17. แว่นตากล้นฝุ่น18. แปรงทำความสะอาด19. ผ้าทำความสะอาด20. ถุงมือ21. กล่องเครื่องมือ22. รองเท้าเซฟตี้23. เข็มรปัส24. กระบอกอัดจาระบี25. หมวกนิรภัย26. ป้ายเตือนอันตราย	
10. เงื่อนไขการฝึกอื่นๆ(ถ้าจำเป็นต้องมี)	
11. เอกสารประกอบการฝึก คู่มือ และเอกสารอ้างอิง <ol style="list-style-type: none">1. คู่มือครูฝึก2. 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