

หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือ
สาขา การซ่อมเกียร์อัตโนมัติแบบธรรมดา
รหัสหลักสูตร 0920013100503
กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน

1. วัตถุประสงค์

- 1.1 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับการทำงานของเกียร์อัตโนมัติแบบธรรมดา
- 1.2 เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถ ถอด ประกอบชิ้นส่วนและตรวจซ่อมเกียร์อัตโนมัติแบบธรรมดา
- 1.3 เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถตรวจสอบ แก้ไขปัญหาข้อขัดข้องของเกียร์อัตโนมัติแบบธรรมดาได้
- 1.4 เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถนำความรู้ หรือทักษะไปใช้ในการปฏิบัติงานหรือพัฒนางานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

2. ระยะเวลาฝึก

ผู้รับการฝึกจะได้รับการฝึกในภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ โดยสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน ภาค หรือศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานจังหวัด หรือศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานกรุงเทพมหานคร หรือหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง ในสังกัดกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน เป็นเวลา 60 ชั่วโมง

3. คุณสมบัติของผู้รับการฝึก

- 3.1 สำเร็จการศึกษาระดับ ม. 3 ขึ้นไป หรือเทียบเท่า
- 3.2 มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป
- 3.3 เป็นผู้ที่ทำงานอยู่แล้ว หรือผู้ว่างงานที่เคยทำงานมาแล้ว โดยมีพื้นฐานความรู้ความสามารถ หรือทักษะสอดคล้องกับสาขาที่เปิดฝึก
- 3.4 เป็นผู้มีร่างกายแข็งแรง ไม่เป็นอุปสรรคต่อการฝึกและมีความประพฤติดี

4. วุฒิบัตร

ชื่อเต็ม : วุฒิบัตรพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขาการซ่อมเกียร์อัตโนมัติแบบธรรมดา

ชื่อย่อ : วพร. การซ่อมเกียร์อัตโนมัติแบบธรรมดา

ผู้รับการฝึกที่ผ่านการประเมินผล และมีระยะเวลาการฝึกไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของ ระยะเวลาฝึกทั้งหมดจะได้รับวุฒิบัตร วพร. การซ่อมเกียร์อัตโนมัติแบบธรรมดา

5. หัวข้อวิชา

รหัสวิชา	หัวข้อวิชา	ชั่วโมง	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
0921000101	ความปลอดภัยในการทำงาน	2	0
0921004101	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเกียร์ส่งกำลังธรรมดา	1	1
0921004102	โครงสร้างของเกียร์อัตโนมัติแบบธรรมดา	2	2
0921004103	หลักการของทอร์กคอนเวอร์เตอร์	2	0
0921004104	ชุดเฟืองเปลี่ยนอัตราทด	2	2
0921004105	การเปลี่ยนอัตราทดเกียร์ด้วยระบบ CVT	1	0
0921004106	ระบบควบคุมไฮดรอลิก	2	4
0921004107	วงจรไฮดรอลิก	2	4
0921004108	การตรวจสอบและบริการเกียร์อัตโนมัติบนรถยนต์	1	5
0921004109	การถอด - ประกอบเกียร์อัตโนมัติแบบธรรมดา	2	10
0921004110	การวิเคราะห์ข้อขัดข้องและแก้ไขเกียร์อัตโนมัติแบบธรรมดา	2	4
0921004111	การใช้และการบำรุงรักษาเกียร์อัตโนมัติแบบธรรมดา	2	4
0921004199	การวัดและประเมินผล	1	2
รวม		22	38
		60	

6. เนื้อหาวิชา

0921000101 ความปลอดภัยในการทำงาน (2 : 0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

รู้จักความปลอดภัยในการปฏิบัติงานและวิธีป้องกันอุบัติเหตุ

คำอธิบายรายวิชา

แนะนำหลักสูตร ศึกษาความปลอดภัยในการทำงาน ลักษณะ ประเภท และสาเหตุของอุบัติเหตุและวิธีป้องกันอุบัติเหตุ

0921004101 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเกียร์ส่งกำลังธรรมดา (1 : 1)

วัตถุประสงค์รายวิชา

อธิบายหน้าที่ ส่วนประกอบและการทำงานของเกียร์แบบธรรมดาได้

สามารถคำนวณอัตราทดเกียร์ต่าง ๆ และการแก้ไขข้อขัดข้องเบื้องต้นได้

คำอธิบายรายวิชา

หลักการเบื้องต้นของเกียร์ หน้าที่ ชนิด ส่วนประกอบของเกียร์ธรรมดาและการทำงานของเกียร์กระปุก

ปฏิบัติการเลื่อนหาตำแหน่งเกียร์ต่าง ๆ การคำนวณอัตราทดเกียร์อย่างง่าย การตรวจหาสาเหตุข้อขัดข้องและการแก้ไข

0921004102 โครงสร้างของเกียร์อัตโนมัติแบบธรรมดา (2 : 2)

วัตถุประสงค์รายวิชา

อธิบายโครงสร้างและส่วนประกอบของเกียร์อัตโนมัติแบบธรรมดาได้

สามารถถอด - ประกอบชุดกลไกการเปลี่ยนเกียร์แบบต่าง ๆ ได้

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาโครงสร้างและส่วนประกอบของเกียร์อัตโนมัติแบบธรรมดา ชนิดของเกียร์อัตโนมัติ ไตอะแกรมการเปลี่ยนเกียร์ และกลไกคันเกียร์อัตโนมัติ

ปฏิบัติการแยกประเภทของเกียร์อัตโนมัติแบบธรรมดา ชนิดขับเคลื่อนล้อหน้า ชนิดขับเคลื่อนล้อหลัง การตรวจสอบวงจรสวิตซ์ตำแหน่งเกียร์ต่าง ๆ รวมทั้งการถอดประกอบชุดกลไกคันเกียร์ต่าง ๆ

- 0921004103 หลักการของทอร์กคอนเวอร์เตอร์ (2 : 0)
 วัตถุประสงค์รายวิชา
 อธิบายโครงสร้างและการทำงานของทอร์กคอนเวอร์เตอร์ได้
 คำอธิบายรายวิชา
 ศึกษาโครงสร้าง หลักการทำงานของทอร์กคอนเวอร์เตอร์ ทิศทางการไหลของน้ำมันในฟลูอิดคัปปลิงแบบต่าง ๆ และการทำงานของล้อยอดคล้อง
- 0921004104 ชุดเฟืองเปลี่ยนอัตราทด (2 : 2)
 วัตถุประสงค์รายวิชา
 เข้าใจและบอก ชนิดของเฟืองเปลี่ยนอัตราทดและชุดเฟืองบริวาร (Planetary gears) ได้
 สามารถถอด - ประกอบชุดเฟืองบริวาร (Planetary gears) และคำนวณหาความเร็วเบื้องต้นได้
 คำอธิบายรายวิชา
 ชนิดของชุดเฟืองเปลี่ยนอัตราทด และการทำงาน กลไกควบคุมการทำงานของชุดเฟืองบริวาร (Planetary gears) แบบต่าง ๆ
 ปฏิบัติการควบคุมชุดเฟืองเปลี่ยนอัตราทดแบบชุดเฟืองบริวาร (Planetary gears) และการคำนวณหาความเร็วรอบของเฟืองเบื้องต้น
- 0921004105 การเปลี่ยนอัตราทดเกียร์ด้วยระบบ CVT (1 : 0)
 วัตถุประสงค์รายวิชา
 อธิบายโครงสร้างและการทำงานของเกียร์ระบบ CVT ได้
 คำอธิบายรายวิชา
 ชนิด โครงสร้างและการทำงานของเกียร์เปลี่ยนอัตราทดด้วยระบบ CVT แบบต่าง ๆ
- 0921004106 ระบบควบคุมไฮดรอลิก (2 : 4)
 วัตถุประสงค์รายวิชา
 บอกส่วนประกอบ หน้าที่และการทำงานของชุดอุปกรณ์ควบคุมไฮดรอลิกในตำแหน่งเกียร์ต่าง ๆ ได้
 ถอด - ประกอบและตรวจสอบอุปกรณ์ควบคุมไฮดรอลิกได้

คำอธิบายรายวิชา
ศึกษา โครงสร้าง ส่วนประกอบ หน้าที่และการทำงานของอุปกรณ์ ในระบบ
ควบคุมไฮดรอลิก

ปฏิบัติการถอด - ประกอบ และตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ต่าง ๆ ใน
ระบบควบคุมไฮดรอลิก

0921004107 วงจรไฮดรอลิก (2 : 4)

วัตถุประสงค์รายวิชา

อธิบายวงจรไฮดรอลิกในตำแหน่งเกียร์ต่าง ๆ ได้

สามารถตรวจสอบข้อบกพร่องของวงจรไฮดรอลิกได้

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาวงจรไฮดรอลิกในตำแหน่งเกียร์ต่าง ๆ เช่น ตำแหน่ง P, R, N, D1, D2,
D3, L และโอเวอร์ไดรฟ์ รวมทั้งการไหลกลับของน้ำมันในวงจร

ปฏิบัติการตรวจสอบวงจรไฮดรอลิกในตำแหน่งเกียร์ต่าง ๆ ทุกตำแหน่ง

0921004108 การตรวจสอบและบริการเกียร์อัตโนมัติบนรถยนต์ (1 : 5)

วัตถุประสงค์รายวิชา

บอกหลักและวิธีการตรวจสอบปัญหาของเกียร์อัตโนมัติบนรถยนต์ได้

สามารถถอด - ประกอบและตรวจสอบเรือนลิ้นเร่ง ลิ้นกัฟเวอร์เนอร์และ
เปลี่ยนซีลกันน้ำมันเพลาขับได้

คำอธิบายรายวิชา

หลักการตรวจสอบปัญหาเบื้องต้นของเกียร์อัตโนมัติบนรถยนต์

ปฏิบัติการแก้ปัญหา การถอด - ประกอบเรือนลิ้นเร่ง ลิ้นกัฟเวอร์เนอร์ สาย
ลิ้นคันเร่ง และการเปลี่ยนซีลกันน้ำมันเพลาขับ

0921004109 การถอด - ประกอบเกียร์อัตโนมัติแบบธรรมดา (2 : 10)

วัตถุประสงค์รายวิชา

บอกขั้นตอนการถอด - ประกอบเกียร์อัตโนมัติแบบธรรมดาได้

สามารถใช้เครื่องมือพิเศษในการบริการเกียร์อัตโนมัติแบบธรรมดาได้ถูกต้อง
และการทำความสะอาดชิ้นส่วนก่อนประกอบได้

คำอธิบายรายวิชา

การถอดเกียร์อัตโนมัติแบบธรรมดาออกจากรถยนต์ การวางแผนสำหรับการถอดแยกส่วนประกอบของเกียร์อัตโนมัติแบบธรรมดา

ปฏิบัติการถอด - ประกอบเกียร์อัตโนมัติแบบธรรมดา การตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์และการตรวจวัดชิ้นส่วน รวมทั้งการทำความสะอาดชิ้นส่วนก่อนประกอบ

0921004110 การวิเคราะห์ข้อขัดข้องและแก้ไขเกียร์อัตโนมัติแบบธรรมดา (2 : 4)

วัตถุประสงค์รายวิชา

บอกปัญหาที่เกิดขึ้นกับเกียร์อัตโนมัติแบบธรรมดาอย่างน้อย 5 ปัญหาได้
สามารถแก้ปัญหาค้างขัดข้องเบื้องต้นและการทดสอบสตอลได้

คำอธิบายรายวิชา

การวิเคราะห์ปัญหาอุปกรณ์ภายนอก และการวิเคราะห์ปัญหาอุปกรณ์ภายในของเกียร์อัตโนมัติแบบธรรมดา

ปฏิบัติการแก้ปัญหาค้างขัดข้องภายนอก และภายในของเกียร์อัตโนมัติแบบธรรมดา การทดสอบสตอล (Stall test) การทดสอบช่วงเวลาการทำงานของเกียร์อัตโนมัติแบบธรรมดา

0921004111 การใช้และการบำรุงรักษาเกียร์อัตโนมัติแบบธรรมดา (2 : 4)

วัตถุประสงค์รายวิชา

อธิบายการใช้ตำแหน่งคันเข้าเกียร์และการขับรถเกียร์อัตโนมัติแบบธรรมดาได้
สามารถบริการเกียร์อัตโนมัติแบบธรรมดาตามระยะเวลาที่กำหนดได้

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาการเลือกใช้ตำแหน่งคันเข้าเกียร์และการขับรถเกียร์อัตโนมัติแบบธรรมดาอย่างถูกต้อง

ปฏิบัติการเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเกียร์อัตโนมัติแบบธรรมดาและกรองน้ำมันเกียร์อัตโนมัติแบบธรรมดา รวมทั้งการตรวจวัดระดับน้ำมันเกียร์อัตโนมัติแบบธรรมดา

0921004199 การวัดและประเมินผล (1 : 2)

วัตถุประสงค์รายวิชา

ตอบคำถามในแบบทดสอบความรู้ได้อย่างน้อย 60 เปอร์เซ็นต์

มีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความเป็นระเบียบ เรียบร้อย ประณีตและปลอดภัย

คำอธิบายรายวิชา

เป็นการวัดความรู้และทักษะของผู้รับการฝึก

ผู้วิเคราะห์และยกย่องหลักสูตร

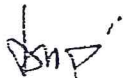
นายเดช พึ่งขยาย

นักวิชาการฝึกอาชีพ 6ว

กลุ่มงานพัฒนาระบบและรูปแบบการฝึก

สำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก

ผู้เห็นชอบหลักสูตร



(นายเลืร่ แสงระวี)

ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก

ผู้อนุมัติหลักสูตร



(นายนกร ศิลปอาชา)

อธิบดีกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน