



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือ

สำหรับการพัฒนาบุคลากรในอุตสาหกรรมยานยนต์
และชิ้นส่วนอะไหล่ยานยนต์

สาขาการปรับแต่งระบบไฮดรอลิก ระดับ 1
(Hydraulic System Adjustment Level 1)
รหัสหลักสูตร : 0920182092202

สำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก
กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน

หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือ
สำหรับการพัฒนาบุคลากรในอุตสาหกรรมยานยนต์
และชิ้นส่วนอะไหล่ยานยนต์
สาขาการปรับแต่งระบบไฮดรอลิก ระดับ 1
(Hydraulic System Adjustment Level 1)
รหัสหลักสูตร : 0920182092202
กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน

.....

1. วัตถุประสงค์

- 1.1 เพื่อให้ผู้รับการฝึกอบรมมีความรู้เกี่ยวกับสัญลักษณ์ เข้าใจความหมายและหลักการทำงานของอุปกรณ์ไฮดรอลิก
- 1.2 เพื่อให้สามารถเขียนวงจรไฮดรอลิก ตามเงื่อนไขที่กำหนดในระดับพื้นฐานได้
- 1.3 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความสามารถในการอ่านแบบวงจรไฮดรอลิก เข้าใจการเดินท่อไฮดรอลิก
- 1.4 เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถปรับตั้งระบบควบคุมไฮดรอลิก ตามเงื่อนไขที่กำหนดในระดับพื้นฐานได้

2. ระยะเวลาฝึก

ผู้รับการฝึกจะได้รับการฝึกทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ รวมระยะเวลาฝึก 18 ชั่วโมง โดยผู้รับการฝึกจะต้องมีเวลาฝึกไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 จึงจะมีสิทธิ์สอบวัดผล

3. คุณสมบัติของผู้รับการฝึก

- 3.1 มีสภาพร่างกายและจิตใจที่ไม่เป็นอุปสรรคต่อการฝึก และสามารถเข้าฝึกได้ตลอดหลักสูตร
- 3.2 จบการศึกษาระดับ ปวช. หรือ มีประสบการณ์ทำงานที่เกี่ยวข้อง 1 ปีขึ้นไป
- 3.3 มีอายุ 18 ปีขึ้นไป

4. วุฒิบัตร

ชื่อเต็ม : วุฒิบัตรพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขาการปรับแต่งระบบไฮดรอลิก ระดับ 1

ชื่อย่อ วพร. การปรับแต่งระบบไฮดรอลิก ระดับ 1

ผู้รับการฝึกที่จบหลักสูตร และผ่านการประเมินของ สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานภาค หรือศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานจังหวัด หรือศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานกรุงเทพมหานคร หรือสถาบันพัฒนาบุคลากรในอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนอะไหล่ยานยนต์ จะได้รับวุฒิบัตร

5. หัวข้อวิชา

รหัส	หัวข้อวิชา	ชั่วโมง	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
0920932201	แนะนำหลักสูตรและความปลอดภัยในงานไฮดรอลิก	1	-
0920932202	มาตรฐานของน้ำมันไฮดรอลิก	1	-
0920932203	อุปกรณ์ไฮดรอลิก สัญลักษณ์และหน้าที่การทำงาน	1	-
0920932204	การเขียนวงจรไฮดรอลิก	1	2
0920932205	ปฏิบัติการต่อวงจรไฮดรอลิก	1	6
0920932206	การบำรุงรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์ไฮดรอลิก	1	1
0920939901	การวัดและประเมินผล	1	2
รวม		7	11
		18	

6. เนื้อหาวิชา

0920932201 แนะนำหลักสูตรและความปลอดภัยในงานไฮดรอลิก (1 : 0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกบอกหลักความปลอดภัยในการทำงานไฮดรอลิกได้อย่างถูกต้อง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาวิธีการปฏิบัติงานและการใช้เครื่องมือที่ถูกต้องกับลักษณะของงาน การเตรียมความพร้อมของตนเอง เช่น เครื่องแต่งกาย ชุดอุปกรณ์ป้องกันภัยในการทำงาน ประเภทของอุบัติเหตุ สาเหตุการเกิดการแก้ไขและวิธีการป้องกัน และหลักการปฐมพยาบาลเบื้องต้น แนะนำหลักสูตรและศึกษาเกี่ยวกับกฎความปลอดภัยในงานไฮดรอลิก อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล อันตรายจากแรงดันและน้ำมันในระบบไฮดรอลิก และการป้องกัน สัญลักษณ์และป้ายเตือนภัย

0920932202 มาตรฐานของน้ำมันไฮดรอลิก (1 : 0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกสามารถบอกชนิด หน้าที่ คุณสมบัติ ของน้ำมันไฮดรอลิก การเก็บรักษา และเลือกใช้ได้อย่างถูกต้องปลอดภัย

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับชนิดและหน้าที่ของน้ำมันไฮดรอลิก คุณสมบัติของน้ำมันไฮดรอลิก เกรด น้ำมันไฮดรอลิก ตามมาตรฐาน ISO SAE API การเก็บรักษาน้ำมันไฮดรอลิก และการเลือกใช้

- 0920932203 อุปกรณ์ไฮดรอลิก สัญลักษณ์และหน้าที่การทำงาน (1 : 0)
 วัตถุประสงค์รายวิชา
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถ บอกความหมายสัญลักษณ์ ของอุปกรณ์ไฮดรอลิก ชนิด หน้าที่การทำงาน รวมทั้งสามารถเขียนสัญลักษณ์และ เลือกใช้ได้อย่างถูกต้องปลอดภัย
 คำอธิบายรายวิชา
 ศึกษาเกี่ยวกับชนิด สัญลักษณ์ หน้าที่การทำงานของอุปกรณ์ในระบบไฮดรอลิก เช่น ปั๊มมอเตอร์ไฟฟ้า ถังพัก กรอง-น้ำมัน วาล์วปรับแรงดัน วาล์วควบคุมทิศทาง วาล์วควบคุมความเร็ว เช็ควาล์ว อุปกรณ์ป้องกันการตก เกจวัดแรงดัน ท่อน้ำมัน กระจบอกสูบ มอเตอร์ไฮดรอลิก ฯลฯ และการเลือกใช้ อุปกรณ์ไฮดรอลิก
- 0920932204 การเขียนวงจรไฮดรอลิก (1 : 2)
 วัตถุประสงค์รายวิชา
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถเขียนวงจรไฮดรอลิกตามเงื่อนไขที่กำหนดได้อย่างถูกต้องอธิบายการทำงาน และบอกข้อดีข้อเสียของวงจรแบบต่างๆ
 คำอธิบายรายวิชา
 ศึกษาเกี่ยวกับกราฟไฮดรอลิกกำหนดการทำงานของวงจรไฮดรอลิก เงื่อนไขของวงจรไฮดรอลิก รูปแบบต่างๆ เช่น วงจรอันโหลด (Unload) วงจรป้องกันการตก การกำหนดเงื่อนไขแรงดัน เงื่อนไขเวลา ลำดับขั้นการทำงาน วงจรมิเตอร์อิน-มิเตอร์เอาท์ การเริ่มต้นเขียนวงจร การเชื่อมต่อเส้นในวงจรไฮดรอลิก วิธีการอ่านเซอร์กิตไดอะแกรม (Circuit Diagram) ประจำชุดทดสอบ (Test Bench) และนำหมายเลข จุดเชื่อมต่ออุปกรณ์มาใส่ในวงจรไฮดรอลิก ข้อดีข้อเสียของวงจรไฮดรอลิกรูปแบบต่างๆ ความผิดพลาดในการเขียนวงจรไฮดรอลิกและการป้องกัน
- 0920932205 ปฏิบัติการต่อวงจรไฮดรอลิก (1 : 6)
 วัตถุประสงค์รายวิชา
 เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกสามารถต่อท่อน้ำมันตามวงจรที่กำหนด และปรับตั้งค่าการทำงานของระบบไฮดรอลิก ตามเงื่อนไขที่กำหนดได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย
 คำอธิบายรายวิชา
 ศึกษาเบื้องต้นเกี่ยวกับการทำงานของชุดทดสอบ (Test Bench) การเลือกใช้สายน้ำมัน สายเคเบิ้ล อุปกรณ์และเครื่องมือที่จำเป็นในการประกอบและปรับตั้งวงจรไฮดรอลิก เพื่อให้เป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนด วิธีการถอด-ประกอบ สายน้ำมันและอุปกรณ์ การเลือกใช้โปรแกรมตามโจทย์ที่กำหนด การทดสอบวงจรไฮดรอลิกแบบ แมนวล (Manual) และแบบอัตโนมัติ (Auto)
 ปฏิบัติการต่อสายน้ำมันไฮดรอลิก ตามวงจรเงื่อนไขที่กำหนดให้ เช่น วงจรอันโหลด (Unload) วงจรป้องกันการตก วงจรมิเตอร์อิน-มิเตอร์เอาท์ ฯลฯ รวมทั้งปฏิบัติการปรับตั้งแรงดันตั้งต้น ปรับลดแรงดันตามเงื่อนไข การปรับตั้งความเร็วของกระจบอกสูบในแต่ละเงื่อนไข การปรับอุปกรณ์ป้องกันการตก การเลือกใช้วาล์วควบคุมทิศทาง และการตรวจสอบความเรียบร้อยของอุปกรณ์

0920932206 การบำรุงรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์ไฮดรอลิก (1 : 1)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถปฏิบัติการบำรุงรักษา อุปกรณ์ไฮดรอลิก ได้อย่างถูกต้องปลอดภัย

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาศึกษาเกี่ยวกับการใช้ตารางการตรวจสอบ การบำรุงรักษาประจำวัน ประจำสัปดาห์ ประจำเดือน และประจำปี ของระบบไฮดรอลิก

ปฏิบัติการตรวจสอบระดับน้ำมันไฮดรอลิก อุณหภูมิ การเปลี่ยนถ่ายน้ำมันไฮดรอลิก รอยแตก ร้าว รั่วซึมของท่อน้ำมัน ได้อย่างถูกต้อง การทำความสะอาดและเปลี่ยนกรองน้ำมัน การถอด-ประกอบ อุปกรณ์ เช่น สายน้ำมัน สายเตรน สายเกจ วาล์วชนิดต่างๆ การตรวจสอบชุดทดสอบ (Test Bench) การเก็บรักษา ใช้ตารางการตรวจสอบและบันทึก การบำรุงรักษาประจำวัน ประจำสัปดาห์ ประจำเดือน และประจำปี ของระบบไฮดรอลิก

0920939901 การวัดและประเมินผล (1 : 2)


เป็นการประเมินความรู้และทักษะของผู้รับการฝึกหลังการฝึกอบรม

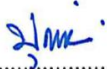
ผู้จัดทำหลักสูตร

นายวิรัตน์ แยมโชติ	ผู้อำนวยการสถาบันพัฒนาบุคลากรในอุตสาหกรรมยานยนต์ และชิ้นส่วนอะไหล่ยานยนต์
นางสาวพัชรภรณ์ ยศปัญญา	นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการพิเศษ สำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก
นางสมพร ชันติโชติ	นักทรัพยากรบุคคลชำนาญการ รักษาการในตำแหน่งนักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการพิเศษ สำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก
นางสาวเนาวรัตน์ คำดา	นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ สถาบันพัฒนาบุคลากรในอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนอะไหล่ยานยนต์
นายจิตรพงศ์ พุ่มสอาด	นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ กองยุทธศาสตร์และเครือข่ายพัฒนาฝีมือแรงงาน
นายพรชัย ไชยเชษฐ์	นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานภาค 1 สมุทรปราการ
นางสาวนิ่มนวล ศงสนันท์	นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ สำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก
นายจักรวาล ทิพย์มาลัย	นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ สำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก
นายนที ราชฉวาง	นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ สำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก
นายวิระ ชิตชลธาร	นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ สำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก
นางอารีรัตน์ คำปาเชื้อ	นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ สำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก
นายอดุลย์ ศิริวงษ์	ครูฝึกฝีมือแรงงาน ระดับ ช3 สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานภาค 1 สมุทรปราการ
นายกิตติวุฒิ ตริชิต	ครูฝึกฝีมือแรงงาน ระดับ ช2 สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานภาค 1 สมุทรปราการ
นายธวัน ทองสุโขติ	ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาฝีมือแรงงาน สถาบันพัฒนาบุคลากรในอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนอะไหล่ยานยนต์
นางขวัญใจ อาบัลย์	นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงาน สถาบันพัฒนาบุคลากรในอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนอะไหล่ยานยนต์
นายสถาพร จูแย้ม	ครูฝึกฝีมือแรงงาน สถาบันพัฒนาบุคลากรในอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนอะไหล่ยานยนต์

นายยุทธพงษ์ กะถาไชย	ครูฝึกฝีมือแรงงาน สถาบันพัฒนาบุคลากรในอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนอะไหล่ยานยนต์
นายอำพร โสภา	ครูชำนาญการพิเศษ วิทยาลัยเทคนิคสระบุรี
ดร.วิชัย ศรีमारรณ์	ผู้ทรงคุณวุฒิ บริษัท สมบูรณ์ แอตวานซ์ เทคโนโลยี จำกัด (มหาชน)
นายพิเชษฐ จันสกุลวิบูลย์	ผู้ทรงคุณวุฒิ บริษัท เต็นโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด

ลงนาม..........ผู้เสนอหลักสูตร
(นางจริยาพร สุวรรณมงคล)
ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก

ลงนาม..........ผู้เห็นชอบหลักสูตร
(นายวิชัย คงรัตนชาติ)
รองอธิบดีกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

ลงนาม..........ผู้อนุมัติหลักสูตร
(หม่อมหลวงปทุมทริก สมिति)
อธิบดีกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน