



รหัสวิชา 20111-2007

การควบคุมนิวเมติกส์ และไฮดรอลิกส์


พิมพ์เขียวสู่วิถีช่างซ่อมบำรุงมืออาชีพ



2 หน่วยกิต
(72 ชั่วโมงตลอดหลักสูตร)



เรียนทฤษฎี
1 ชม./สัปดาห์
ลงมือปฏิบัติ
3 ชม./สัปดาห์



ครูผู้สอน:
นายวิฑูรย์ พึ่งไทย



LEVEL UP



เข้าใจหลักการ



ประกอบและติดตั้ง



อ่าน/เขียนสัญลักษณ์



บำรุงรักษา





หน่วยที่ 1:
ภาษาของลวด
(พื้นฐานนิวเมติกส์)

หน่วยที่ 2:
ลวดขับเคลื่อน
(วงจรมิวเมติกส์)

หน่วยที่ 4:
น้ำมันขับเคลื่อน
(วงจโรไฮดรอลิกส์)



หน่วยที่ 1: งานเขียนสัญลักษณ์และ ชุดปรับปรุงคุณภาพลมอัด (12 ชั่วโมง)

- เครื่องอัดอากาศ
- ชุดปรับปรุงคุณภาพลมอัด
- การอ่านและเขียนสัญลักษณ์





หน่วยที่ 2:

งานต่อวงจรควบคุมระบบนิวเมติกส์ (20 ชั่วโมง)



การอ่านไดอะแกรมวงจร



ออกแบบและประกอบวาล์ว/กระบอกสูบ



ทดสอบระบบ



หน่วยที่ 3 : งานสัญลักษณ์อุปกรณ์ ต้นกำลังไฮดรอลิกส์ (20 ชั่วโมง)

- 🔴 อุปกรณ์ต้นกำลัง / ป้อนน้ำมัน
- 🔴 ถังพักน้ำมันไฮดรอลิกส์
- 🔴 การอ่านและเขียนสัญลักษณ์ไฮดรอลิกส์



หน่วยที่ 4: งานต่อวงจรควบคุมระบบไฮดรอลิกส์ (20 ชั่วโมง)

- ประกอบและติดตั้งกระบอกล/มอเตอร์ไฮดรอลิกส์
- ระบบกรองและสะสมความดัน
- ทดสอบวงจรและปรับตั้งความเร็ว



นิวเมติกส์ = เครื่องอัดอากาศ

นิวเมติกส์ = ลมอัด

นิวเมติกส์ = เคลื่อนที่เร็ว, งานเบา

นิวเมติกส์ = ปล่องทิ้งสู่อากาศ

VS

ไฮดรอลิกส์ = บีมน้ำมัน

ไฮดรอลิกส์ = น้ำมัน

ไฮดรอลิกส์ = ยกของหนัก, พลังสูง

ไฮดรอลิกส์ = วนกลับลงถัง

สัดส่วนการเรียนรู้ - Total 72 Hours



ภาคทฤษฎี - 18 ชั่วโมง:
เรียนรู้สัญลักษณ์และ
หลักการทํางาน

ภาคปฏิบัติ - 54 ชั่วโมง:
ลงมือประกอบ, ติดตั้ง,
และทดสอบจริง



ความรู้

ใบงานและ
แบบทดสอบ

ทักษะปฏิบัติ

สาริตการประกอบ
และติดตั้ง

กิจนิสัย

ความประณีต,
ความสะอาด,
และการตรงต่อเวลา



กฎเหล็กข้อที่ 1: ปลอดภัยไว้ก่อน

- ✓ ปิดวาล์วลม/น้ำมันทุกครั้งก่อนถอดอุปกรณ์
- ✓ ระวังแรงดันตกค้างในระบบ
- ✓ รักษาความสะอาดพื้นที่ปฏิบัติงาน





พร้อมที่จะสร้างสรรค์ผลงานหรือยัง?
เจอกันในสัปดาห์ที่ 1... ลุยกันเลย!

วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย สาขาวิชาช่างซ่อมบำรุง