



**รายละเอียดการปฐมนิเทศรายวิชา**  
**ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567**  
**ชื่อครูผู้สอน นายรัตนสิทธิ์ สายสิทธิ์**

**1. รายละเอียดวิชา**

1.1 ชื่อรายวิชา งานนิเวตกรรมและไฮดรอลิกส์เบื้องต้น รหัสวิชา 20100-1007 จำนวน 2 หน่วยกิต  
เวลาเรียน 4 ชั่วโมง/สัปดาห์ เวลาเรียนทั้งสิ้น 72 ชั่วโมง/ภาคเรียน

1.2 จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับระบบนิเวตกรรมและไฮดรอลิกส์เบื้องต้น
2. อ่านแบบ ระบุสเปก เลือกและใช้เครื่องมือ ถอดและติดตั้งอุปกรณ์และวงจรนิเวตกรรมและไฮดรอลิกส์
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการทำงานด้วยความละเอียดรอบคอบ ปลอดภัย สภาพแวดล้อม
4. สามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้ในการถอดและติดตั้งชิ้นส่วนของอุปกรณ์นิเวตกรรมและไฮดรอลิกส์ ด้วยความเป็นระเบียบ สะอาด ตรงต่อเวลา มีความซื่อสัตย์ รับผิดชอบและรักษาสภาพแวดล้อม

1.3 สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการของระบบนิเวตกรรมและไฮดรอลิกส์ตามคู่มือ
2. อ่านแบบ ระบุสเปก เลือกและใช้เครื่องมือ นิเวตกรรมและไฮดรอลิกส์
3. ถอดและติดตั้ง อุปกรณ์และวงจรนิเวตกรรมและไฮดรอลิกส์
4. ติดตั้งวงจรนิเวตกรรมและไฮดรอลิกส์ ควบคุมด้วยมือและระบบอัตโนมัติ
5. ประยุกต์ใช้วงจรนิเวตกรรมและไฮดรอลิกส์ ควบคุมระบบอัตโนมัติ

1.4 คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติงานเกี่ยวกับการอ่านแบบและเข้าใจการทำงานของวงจรนิเวตกรรมที่ควบคุมด้วยระบบนิเวตกรรมและระบบไฟฟ้า เข้าใจค่าสเปกของอุปกรณ์ในวงจรนิเวตกรรม ตามที่ระบุในแบบ เลือกและใช้เครื่องมือในการถอดและติดตั้งอุปกรณ์นิเวตกรรม ถอดและติดตั้งระบบจ่ายลม ระบบดักฝุ่นและน้ำ กระบอกลม มอเตอร์ลม วาล์วควบคุมทิศทางการไหล วาล์วควบคุมความดัน วาล์วควบคุมอัตราการไหล ติดตั้งวงจรควบคุมด้วยมือและระบบอัตโนมัติ ทำสัญลักษณ์ระบุชื่อของท่อลมและอุปกรณ์นิเวตกรรมตามที่ระบุ ถอดและติดตั้งท่อลมและวาล์ว ระบบสร้างความดันลม และระบบจ่ายลม ด้วยความปลอดภัย อ่านแบบและเข้าใจการทำงานของ วงจรสร้างพลังงานแก๊สน้ำมันไฮดรอลิกส์ ระบบกรองน้ำมันและถังสะสมแรงดัน วงจรน้ำมันและวงจรไฟฟ้าควบคุมความเร็วและความดันของกระบอกไฮดรอลิกส์ มอเตอร์ไฮดรอลิกส์ เข้าใจค่าสเปกของอุปกรณ์ในวงจรไฮดรอลิกส์ เลือกและใช้เครื่องมือในการถอดและติดตั้งอุปกรณ์ไฮดรอลิกส์ เลือกและเติมน้ำมันไฮดรอลิกส์ตามที่ระบุในคู่มือ ถอดและติดตั้งปั้มน้ำมัน กรองน้ำมัน กระบอกไฮดรอลิกส์ มอเตอร์ไฮดรอลิกส์ ท่อน้ำมันวาล์วควบคุมทิศทางการไหล วาล์วควบคุมความดัน วาล์วควบคุมอัตราการไหล ติดตั้งวงจรควบคุมด้วยมือและระบบอัตโนมัติ ทำสัญลักษณ์ระบุชื่อของท่อน้ำมันและอุปกรณ์ไฮดรอลิกส์ ตามที่ระบุไว้ ถอดและติดตั้งท่อน้ำมัน วาล์ว กระบอกสูบและมอเตอร์ไฮดรอลิกส์ วงจรสร้างพลังงานน้ำมันไฮดรอลิกส์ และระบบกรองน้ำมันด้วยความปลอดภัย

## 2. แหล่งค้นคว้าเพิ่มเติม

### 2.1 ชื่อหนังสือ

ไพรวรรณ พ่อธานี และคณะ. งานนิเวติกส์และไฮดรอลิกส์เบื้องต้น. : ศูนย์หนังสือเมืองไทย, 2562.

อ.สามารถ สมบุตร. งานนิเวติกส์และไฮดรอลิกส์เบื้องต้น. . แม็คเอ็ดดูเคชั่น, 2564.

### 2.2 ชื่อ web site

2.2.1 www. Google.com. งานนิเวติกส์และไฮดรอลิกส์เบื้องต้น

2.2.2 www. Google.com. นิเวติกส์และไฮดรอลิกส์

### 2.3 อื่น ๆ

2.3.1 ค้นคว้าเพิ่มเติมในสำนักงานวิทยบริการ

## 3. สื่อการสอน

1. แบบฝึกทักษะประจำหน่วย

2. แบบทดสอบ

3. ใบความรู้

4. ใบงาน

## 4. เกณฑ์การวัดผลประเมินผล

การวัดผลประเมินผล

คะแนนระหว่างภาค/ปลายภาค

75:25

|            |                   |             |
|------------|-------------------|-------------|
| ระหว่างภาค | 1) แบบฝึกหัด      | 10 %        |
|            | 2) ทดสอบหลังเรียน | 15 %        |
|            | 3) ใบงาน          | 30 %        |
|            | 4) จิตพิสัย       | <u>20 %</u> |
| รวม        |                   | <u>75 %</u> |

|         |                            |             |
|---------|----------------------------|-------------|
| ปลายภาค | 1) วัดผลสัมฤทธิ์ (ปลายภาค) | 10 %        |
|         | 2) ทดสอบภาคปฏิบัติ         | <u>15 %</u> |
| รวม     |                            | <u>25 %</u> |

รวม 100 คะแนน

ลงชื่อ.....ครูผู้สอน  
(นายรัตนสิทธิ์ สายสิทธิ์)

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจ  
(นางสาวคัมภีร์พรรณ ช่วยวงศ์ญาติ)  
หัวหน้างานวัดผลและประเมินผล

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจ  
(นางยุพาวดี ศิริปรีดี)  
รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ

หมายเหตุ ส่งที่ฝ่ายวิชาการ ภายในสัปดาห์ที่ 2 ของการเปิดภาคเรียน