



รายละเอียดการปฐมนิเทศรายวิชา  
ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2569  
ชื่อครูผู้สอน นายธนพัฒน์ อินทะสร้อย

## 1. รายละเอียดวิชา

1.1 ชื่อรายวิชา การควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้า รหัสวิชา 20104-2009 จำนวน 3 หน่วยกิต  
เวลาเรียน 7 ชั่วโมง/สัปดาห์ เวลาเรียนทั้งสิ้น 126 ชั่วโมง

### 1.2 อ้างอิงมาตรฐาน

1. มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขาช่างไฟฟ้าอุตสาหกรรม ระดับ 1
2. มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขาช่างเทคนิคไฟฟ้าในโรงงาน

อุตสาหกรรม

ระดับ 1

### 1.3 ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

เลือกขนาดของสาย อุปกรณ์ป้องกัน คอนแทกเตอร์ ต่อดังระควบคุม การเริ่มเดินและควบคุมความเร็ว มอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง และมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ 1 เฟส และ 3 เฟส ด้วยความละเอียดรอบคอบ ปลอดภัย และมีความรับผิดชอบ

### 1.4 จุดประสงค์รายวิชา

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับหลักการควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้าตามมาตรฐานต่าง ๆ
2. มีทักษะเกี่ยวกับการเลือกใช้อุปกรณ์ที่ใช้ในการควบคุมและการควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้า
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงาน มีความละเอียดรอบคอบ ปลอดภัย เป็นระเบียบ สะอาด ตรงต่อเวลา มีความซื่อสัตย์และมีความรับผิดชอบ
4. มีความสามารถในการประยุกต์ใช้ขนาดของสาย อุปกรณ์ป้องกัน คอนแทกเตอร์ และต่อดังระควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้า

### 1.5 สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับสัญลักษณ์ โครงสร้าง และหลักการทำงานของมอเตอร์ไฟฟ้า
2. เลือกขนาดของสาย อุปกรณ์ป้องกัน คอนแทกเตอร์ในการควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้า
3. ต่อดังระควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง กระแสสลับ 1 เฟส และ 3 เฟส
4. ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับหลักการทำงานของมอเตอร์ไฟฟ้า และต่อดังระควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้า

### 1.6 คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับงานควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้า สัญลักษณ์ตามมาตรฐาน IEC DIN ANSI การออกแบบวงจรถควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้าตามมาตรฐาน IEC, DIN และ ANSI การเลือก ขนาดของสาย อุปกรณ์ ปลอดภัย คอนแทกเตอร์ หลักการเริ่มเดินและควบคุมความเร็วมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง มอเตอร์ไฟฟ้า

กระแสสลับ 1 เฟสและ 3 เฟส งานเขียนแบบวงจรควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้าตามมาตรฐาน IEC, DIN, ANSI งานต่อวงจรเริ่มต้นและงานต่อวงจรควบคุมการเริ่มต้น การกลับทางหมุน มอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง งานต่อวงจรควบคุมการเริ่มต้น การกลับทางหมุนมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ 1 เฟส การต่อวงจรควบคุมสตาร์ทมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ 3 เฟส แบบ Direct Start งานต่อวงจรควบคุมกลับทางหมุนมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ 3 เฟส แบบ Jogging Plugging และ After Stop งานการต่อวงจรควบคุมสตาร์ทมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ 3 เฟส แบบ Star - Delta แบบเรียงลำดับ

## 2. แหล่งค้นคว้าเพิ่มเติม

### 2.1 ชื่อหนังสือ

การควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้า การควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง การควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ

### 2.2 ชื่อเว็บไซต์

<https://ivenr2.ac.th/wp-content/uploads/2020/08/%E0%B9%80%E0%B8%9C%E0%B8%A2%E0%B9%81%E0%B8%9E%E0%B8%A3%E0%B9%88-%E0%B8%AD.%E0%B8%A1%E0%B8%99%E0%B8%95%E0%B8%A3%E0%B8%B5-%E0%B8%81%E0%B8%B1%E0%B8%99%E0%B8%97%E0%B8%B2%E0%B8%AA%E0%B8%B8%E0%B8%A7%E0%B8%A3%E0%B8%A3%E0%B8%93%E0%B9%8C.pdf>

<https://sites.google.com/view/krudensak/%E0%B9%80%E0%B8%AD%E0%B8%81%E0%B8%AA%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B8%9B%E0%B8%A3%E0%B8%B0%E0%B8%81%E0%B8%AD%E0%B8%9A%E0%B8%81%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B8%AA%E0%B8%AD%E0%B8%99/%E0%B8%A7%E0%B8%8A%E0%B8%B2-%E0%B8%81%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B8%84%E0%B8%A7%E0%B8%9A%E0%B8%84%E0%B8%A1%E0%B8%A1%E0%B8%AD%E0%B9%80%E0%B8%95%E0%B8%AD%E0%B8%A3%E0%B9%84%E0%B8%9F%E0%B8%9F%E0%B8%B2>

### 2.3 อื่นๆ

เข้าไปที่ Youtube.com แล้วค้นหาด้วยคำว่า การควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้า หรือตามหัวข้อย่อยในเนื้อหารายวิชา

## 3. สื่อการสอน

สื่อวีดิทัศน์ / สื่อดิจิทัล /ชุดทดลองปฏิบัติการควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้า

## 4. เกณฑ์การวัดผลประเมินผล

### 4.1 การวัดผล

1. ภาคทฤษฎี แบบฝึกหัด การทดสอบประจำหน่วย การทดสอบปลายภาคและงานที่ได้มอบหมาย
2. การปฏิบัติ การทดลองใบงาน
3. คุณธรรมจริยธรรม จากการสังเกตพฤติกรรมระหว่างปฏิบัติงาน/ในชั้นเรียน (รายบุคคล)
  - 3.1 การแต่งกาย
  - 3.2 การตรงต่อเวลา
  - 3.3 ความรับผิดชอบ/ความตั้งใจ /ฯลฯ

## 4.2 การประเมินผล

### 1. เกณฑ์การให้คะแนน

|     |                         |              |
|-----|-------------------------|--------------|
| 1.1 | แฟ้มสะสมงาน             | 10 %         |
| 1.2 | แบบฝึกหัด               | 10 %         |
| 1.3 | ใบงาน                   | 40 %         |
| 1.4 | ประเมินคุณธรรม จริยธรรม | 20 %         |
| 1.5 | สอบประมวลความรู้        | 20 %         |
|     | <b>รวม</b>              | <b>100 %</b> |

### 2. การประเมินผลประเมินตามเกณฑ์ ดังนี้

|          |       |              |     |
|----------|-------|--------------|-----|
| 80 – 100 | คะแนน | มีผลการเรียน | 4   |
| 75 – 79  | คะแนน | มีผลการเรียน | 3.5 |
| 70 – 74  | คะแนน | มีผลการเรียน | 3   |
| 65 – 69  | คะแนน | มีผลการเรียน | 2.5 |
| 60 – 64  | คะแนน | มีผลการเรียน | 2   |
| 55 – 59  | คะแนน | มีผลการเรียน | 1.5 |
| 50 – 54  | คะแนน | มีผลการเรียน | 1   |
| 0 - 49   | คะแนน | มีผลการเรียน | 0   |

ลงชื่อ.....

(นายธนวัฒน์ อินทะสร้อย)

ครูผู้สอน

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจ

(นางสาวคำภีร์พรรณ ช่วยวงษ์ญาติ)

หัวหน้างานวัดผลและประเมินผล

ลงชื่อ.....ผู้รับรอง

(นางยุพาวดี ศิริปรีดี)

รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ

