

**รายละเอียดการปฐมนิเทศรายวิชา**

**ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567**

**ชื่อครูผู้สอน นายธนพัฒน์ อินทะสร้อย**

**1. รายละเอียดวิชา**

1.1 ชื่อรายวิชา เครื่องกลไฟฟ้ากระแสตรง รหัสวิชา 20104-2006 จำนวน 2 หน่วยกิต

เวลาเรียน 4 ชั่วโมง/สัปดาห์ เวลาเรียนทั้งสิ้น 72 ชั่วโมง

1.2 อ้างอิงมาตรฐาน

-

1.3 ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

-

1.4 จุดประสงค์รายวิชา

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับทฤษฎีของแม่เหล็ก แม่เหล็กไฟฟ้า โครงสร้าง และหลักการทำงานของเครื่องกล ไฟฟ้ากระแสตรง

2. มีทักษะเกี่ยวกับการถอด ประกอบ และทดสอบเครื่องกลไฟฟ้ากระแสตรง

3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการทำงานด้วยความรอบคอบ สะอาด ปลอดภัย และมีความรับผิดชอบ

1.5 สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับสัญลักษณ์โครงสร้าง และหลักการทำงานของเครื่องกลไฟฟ้ากระแสตรง

2. ถอดและประกอบชิ้นส่วนและต่อวงจรขดลวดอาร์เมเจอร์ของเครื่องกลไฟฟ้ากระแสตรง

3. ทดสอบใช้งานของมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง ทั้งการเริ่มเดิน การควบคุมความเร็ว การกลับทิศทางหมุน

4. บำรุงรักษา ตรวจสอบและแก้ไขข้อบกพร่องของเครื่องกลไฟฟ้ากระแสตรง

1.6 คำอธิบายรายวิชา

            ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับทฤษฎีแม่เหล็ก แม่เหล็กไฟฟ้า โครงสร้างและส่วนประกอบ หลักการทำงาน ชนิดของเครื่องกลไฟฟ้ากระแสตรง สาเหตุที่ทำให้ไม่เกิดแรงเคลื่อนไฟฟ้า อาร์เมเจอร์รีแอ็กชัน คอมมิวเทชัน การคำนวณหาค่าแรงเคลื่อนไฟฟ้าเหนี่ยวนำ ประสิทธิภาพ คุณลักษณะ และการนำไปใช้งาน หลักการทำงาน ชนิดของ มอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง มอเตอร์แม่เหล็กถาวร (Brushless Permanent Magnet Motor) คุณลักษณะและการนำไปใช้งานของมอเตอร์ไฟฟ้า งานพันขดลวดอาร์เมเจอร์ งานต่อวงจรไฟฟ้าเครื่องกำเนิดไฟฟ้า มอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง งานควบคุมความเร็วและทิศทางการหมุน งานวัดและตรวจสอบการทำงานมอเตอร์กระแสตรง และเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากระแสตรง งานบำรุงรักษามอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรงและเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากระแสตรง

**2. แหล่งค้นคว้าเพิ่มเติม**

2.1 ชื่อหนังสือ

เครื่องกลไฟฟ้ากระแสตรง, มอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง, เครื่องกำเนิดไฟฟ้ากระแสตรง

2.2 ชื่อเวปไซต์

https://ienergyguru.com/2015/11/%E0%B9%84%E0%B8%9F%E0%B8%9F%E0%B9%89%E0%B8%B2%E0%B8%81%E0%B8%A3%E0%B8%B0%E0%B9%81%E0%B8%AA%E0%B8%95%E0%B8%A3%E0%B8%87/

2.3 อื่นๆ

เข้าไปที่ Youtube.com แล้วค้นหาด้วยคำว่า เครื่องกลไฟฟ้ากระแสตรง หรือตามหัวข้อย่อยในเนื้อหารายวิชา

**3. สื่อการสอน**

สื่อวีดีทัศน์ / เพาเวอร์พอยต์ /ชุดทดลองเครื่องกลไฟฟ้ากระแสตรง

**4. เกณฑ์การวัดผลประเมินผล**

4.1 การวัดผล

      1. ภาคทฤษฎี แบบฝึกหัด การทดสอบประจำหน่วย การทดสอบปลายภาคและงานที่ได้มอบหมาย

      2. ภารปฏิบัติ 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 %

**รวม           100 %**

              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...................................

(นายธนพัฒน์ อินทะสร้อย)

ครูผู้สอน

ลงชื่อ..............................................ผู้ตรวจ ลงชื่อ..............................................ผู้รับรอง

(นางสาวคำภีร์พรรณ ช่วยวงษ์ญาติ) (นางยุพาวดี ศิริปีริด์)

หัวหน้างานวัดผลและประเมินผล รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ