

**รายละเอียดการปฐมนิเทศรายวิชา**

**ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567**

**ชื่อครูผู้สอน นายธนพัฒน์ อินทะสร้อย**

**1. รายละเอียดวิชา**

1.1 ชื่อรายวิชา วงจรไฟฟ้ากระแสตรง รหัสวิชา 20104-2002 จำนวน 2 หน่วยกิต

เวลาเรียน 4 ชั่วโมง/สัปดาห์ เวลาเรียนทั้งสิ้น 72 ชั่วโมง

1.2 อ้างอิงมาตรฐาน

-

1.3 ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ต่อวงจร วัดค่าทางไฟฟ้า ทดลอง และคำนวณหาค่าทางไฟฟ้าต่าง ๆ ในวงจรไฟฟ้ากระแสตรง โดยใช้กฎ วิธี และทฤษฎีวงจรไฟฟ้ากระแสตรงด้วยความรอบคอบ ปลอดภัย และมีความรับผิดชอบ

1.4 จุดประสงค์รายวิชา

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับกฎ วิธี และทฤษฎีวงจรไฟฟ้ากระแสตรงพื้นฐาน

2. มีทักษะเกี่ยวกับการต่อ การวัด ทดลอง และคำนวณหาค่าต่าง ๆ ในวงจรไฟฟ้ากระแสตรง

3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการค้นคว้าเพิ่มเติม ทำงานด้วยความรอบคอบ ปลอดภัยและรับผิดชอบ

4. มีความสามารถในการประยุกต์ใช้กฎ วิธี และทฤษฎีวงจรไฟฟ้ากระแสตรง

1.5 สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับการหาค่าทางไฟฟ้าต่าง ๆ ในวงจรไฟฟ้ากระแสตรง

2. ปฏิบัติการต่อวงจรไฟฟ้ากระแสตรง

3. วัดและทดสอบค่าทางไฟฟ้าในวงจรไฟฟ้ากระแสตรง วิจารณ์และสรุปรายงานผลการทดลอง

4. ประยุกต์ใช้กฎ วิธี และทฤษฎีวงจรไฟฟ้ากระแสตรง

1.6 คำอธิบายรายวิชา

            ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับตัวแปรและนิยามในวงจรไฟฟ้า กฎของโอห์ม กฎของเคอร์ชอฟฟ์ องค์ประกอบพื้นฐานวงจรไฟฟ้า ตัวต้านทาน ตัวเก็บประจุ ตัวเหนี่ยวนำ แหล่งจ่ายไฟ การต่อเซลล์ไฟฟ้า การต่อวงจรอนุกรม ขนาน ผสม ตัวต้านทาน ตัวเก็บประจุ ตัวเหนี่ยวนำ การแปลงวงจรเดลตา-วาย วงจรแบ่งแรงดัน วงจรแบ่งกระแส วงจรบริดจ์ การคำนวณกระแสเมช แรงดันโนด ทฤษฎีบทการซ้อนทับ เทวินิน นอร์ตัน การถ่ายโอนกำลังไฟฟ้าสูงสุด

**2. แหล่งค้นคว้าเพิ่มเติม**

2.1 ชื่อหนังสือ

วงจรไฟฟ้ากระแสตรง

2.2 ชื่อเวปไซต์

https://www.rapidtables.org/th/electric/dc\_circuit.html

2.3 อื่นๆ

เข้าไปที่ Youtube.com แล้วค้นหาด้วยคำว่า วงจรไฟฟ้ากระแสตรง หรือตามหัวข้อย่อยในเนื้อหารายวิชา

**3. สื่อการสอน**

สื่อวีดีทัศน์ / เพาเวอร์พอยต์ /ชุดทดลองวงจรไฟฟ้ากระแสตรง

**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